

令和 2 年度
BELCA活動報告書

令和 3 年 5 月

公益社団法人
ロングライフビル推進協会

BELCA®

本報告書は、公益社団法人ロングライフビル推進協会（BELCA）の活動について、令和2年度事業報告を補足して、紹介するものである。
なお、委員会名簿は令和3年3月31日現在のものとしている。

目 次

I 一般事項	1
第1節 企画運営会議	3
第2節 事業推進委員会	5
II 令和2年度の事業概要	9
第1章 ロングライフ化に資する人材の育成	11
第1節 「建築・設備総合管理士（ビルライフサイクルマネジャー）」等の資格付与・登録	13
第2節 「建築仕上診断技術者」の資格付与・登録	16
第3節 「建築設備診断技術者」の資格付与・登録	20
第4節 資格者に対するフォローアップ等	24
第5節 「認定ファシリティマネジャー」の資格試験の実施及び試験対策講座の開催	26
第6節 次代を担う人材の育成	27
第2章 ロングライフ化の推進に必要な調査研究・技術開発及び情報発信	29
第1節 調査研究・技術開発	31
1-1 書籍「ビルと大地震」の作成	31
1-2 書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」の改訂	43
1-3 書籍「建築設備システム診断要領」の改訂	58
1-4 書籍「(仮題) ライフサイクルを通じた維持保全における情報管理のあり方」の作成に向けた検討	69
1-5 小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」の改訂	69
1-6 書籍「(仮題) 建物のロングライフ化を目指す効果的な省エネ改修」の作成に向けた検討	77
1-7 建築物と地盤に係る構造規定の合理化に係る基礎情報整理業務の受託 他全2件	78
1-8 木質混構造総プロに関する情報の整理業務等の受託 他全5件	80

第2節 情報発信	85
2-1 機関誌「BELCA NEWS」による情報発信.....	85
2-2 調査研究・技術開発の成果図書による情報発信.....	89
2-3 セミナー等による情報発信.....	91
2-4 ホームページによる情報提供.....	94
2-5 その他	95
第3章 ロングライフ化を助長するための表彰・評価.....	97
第1節 BELCA 賞の表彰.....	99
第2節 ロングライフ化に資する技術等の評価.....	115
2-1 優良補修・改修工法等評価事業の実施.....	115
2-2 耐震改修計画評定事業の実施.....	117
2-3 公営住宅最適改善手法評価事業の実施.....	119
第4章 ロングライフ化を推進するための共益事業等.....	121
第1節 会員向けの情報発信・会員情報の発信.....	123
第2節 エンジニアリング・レポート（ER）の品質の確保と普及.....	129
第3節 耐震診断評定事業の実施.....	136
第4節 マンション定期診断の周知.....	138
第5節 見学会の開催	139
第6節 ロングライフ化に資する損害保険の普及.....	140
第5章 後援・協賛.....	143

I 一般事項

(企画運営会議、事業推進委員会の活動)

第1節 企画運営会議

1. 委員会名簿（順不同・敬称略）

議長	今泉 恭一	鹿島建設株式会社
副議長	鈴木 富生	三菱地所株式会社
副議長	小林 仁	株式会社 関電工
副議長	野島 正人	株式会社 NTT ファシリティーズ
	渡邊 卓也	東急不動産株式会社
	鈴木 康史	東京建物株式会社
	原田 英利	三井不動産株式会社
	山崎 祐二	株式会社 日建設計
	河井 信之	株式会社 日本設計
	鷹箸 寿昭	株式会社 山下設計
	国本 勇	株式会社 大林組
	新聞 英一	清水建設株式会社
	植松 徹	大成建設株式会社
	道永 剛	株式会社 竹中工務店
	島末 紀之	株式会社 きんでん
	鈴木 康司	三機工業株式会社
	種市 直人	新菱冷熱工業株式会社
	倉田 昌典	高砂熱学工業株式会社
	菊地 光明	日本電設工業株式会社
	土佐 伸夫	グローブシップ株式会社
	志摩 直人	株式会社 東急コミュニティー
	嶋村 浩樹	東京美装興業株式会社
	津川 雅朋	日本管財株式会社
	秋山 克己	日本メックス株式会社
	深本 和宏	株式会社 日立ビルシステム
	嶋中 宏典	株式会社 裕生
	松隈 剛	アズビル株式会社
	若林 亮	株式会社 イー・アール・エス
	田中 昭洋	株式会社 コンステック
	花岡 健	SOMPO リスクマネジメント株式会社
	渡部 弘之	東京海上日動リスクコンサルティング株式会社
	高橋 昭	東京ガス株式会社
	辻 康昭	株式会社 東京建物リサーチ・センター
	永島 史朗	TOTO 株式会社
	（前任 佐藤 仁美）	
	高岡 一郎	株式会社 トクオ

2. 委員会開催日及び議題

第1回 令和2年 4月19日

- (1) 書面理事会（4/24開催予定）関係
 - 1) 令和元年度事業報告の承認に関する件（総会報告）
 - 2) 令和元年度決算の承認に関する件（総会議案）
 - 3) 幹事会員選任議案に関する件
 - 4) 役員選任議案に関する件
 - 5) 令和2年度通常総会に関する件
- (2) 第1回理事会（第1回通常理事会）（5/18）関係
 - ・代表理事及び業務執行理事の職務執行状況の報告について
- (3) 第2回理事会（第1回臨時理事会）（5/18）関係
 - ・会長、副会長等の選任に関する件
- (4) 会員について

第2回 令和2年 9月17日

- 1) 議長・副議長の選任について
- 2) 事業推進委員会の委員の承認について

第3回 令和2年 12月10日

- 1) 令和3年度事業計画（素案）及び収支予算（骨格）について
- 2) 令和2年度第3回理事会の開催について

第4回 令和3年 2月18日

- (1) 理事会（3/15開催予定）関係
 - 1) 令和3年度事業計画及び収支予算について
 - 2) 就業規則の改正について
 - 3) 代表理事及び業務執行理事の職務執行状況の報告について
- (2) 理事会の開催について

3. 活動概要

企画運営会議は、幹事会員から派遣された委員で構成され、次の①～④の事項を行っている。

- ①本協会の目的達成及び事業遂行に必要な関連業種間の連携方策に関する検討
- ②本協会の目的達成及び事業遂行に必要な方策に関する事項の理事会の諮問に対する答申又は提言
- ③理事会の決議又は承認にかかる事項の検討
- ④その他、本協会の運営に関する関連業種間の連携及び意見交換

令和2年度は、理事会の議案である令和元年度事業報告及び決算、令和3年度事業計画及び収支予算等について検討を行った。

第2節 事業推進委員会

1. 委員会名簿（順不同、敬称略）

委員長	津野 勝則	鹿島建設(株)
副委員長	南 典宏	三菱地所(株)
委員	橋本 継夫	(株)関電工
委員	野島 正人	(株)NTT ファシリティーズ
委員	松田 真明	(株)明野設備研究所
委員	磯部 滝夫	戸田建設(株)
委員	木村 昌雄	東洋熱工業(株)
委員	松村 進	YKK AP(株)
委員	大井 靖	能美防災(株)
委員	矢内 義昭	日本建築検査協会(株)

2. 委員会開催日及び議題

第1回 令和3年 1月 14日

- 1) 調査研究・技術開発の中期計画の取り組み状況について
- 2) 調査研究・技術開発等の活動提案の説明及び意見交換

第2回 令和3年 2月 8日

- 1) 調査研究・技術開発等の活動提案の対応方針(案)について
- 2) 調査研究・技術開発等の中期計画(案)について

3. 活動概要

事業推進委員会は、会員の各業種区分から選任された委員で構成され、次の①～③の事項を行っている。

- ①建築物及び建築設備の維持保全に関連する調査、研究、開発のテーマの選定
- ②建築物及び建築設備の維持保全に関連するセミナー、出版のテーマの選定
- ③前2項の情報の収集

令和2年度では、今後取り組むべき調査研究・技術開発のテーマを策定し、調査研究・技術開発等の中期計画の改定を行った。

4. 活動の成果

調査研究・技術開発等の中期計画（別紙参照）

調査研究・技術開発の中期計画

事業推進委員会

1. 平成 29 年度から実施している調査・研究・技術開発等

(1) 書籍「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集」の改訂【終了】

委員会を設置し、時間の経過により陳腐化した内容の削除や新たな材料の追加、物価状況に合わせた項目の再計算、各種係数の見直しを行い令和 2 年 3 月 19 日に刊行し、同年 10 月 15 日、22 日にセミナーを開催した。

2. 平成 30 年度から実施している調査・研究・技術開発等

(1) 賃貸事務所ビルの長寿命化に対する意識調査の実施【終了】

平成 22 年度に実施した建物所有者、設計者、維持管理者等に対する賃貸事務所ビルの寿命に関する意識調査を再度実施し、意識がどのように変化したのかを調査した。令和 2 年 2 月 17 日に書籍「オフィスビルの戦略的な改修企画」のセミナーとあわせて、結果報告をした。

(2) 書籍「エンジニアリング・レポート作成に係るガイドライン（2011 年版）」の改訂【終了】

前回改訂以降の国内及び海外の関係法令や規格等の時点修正を行うなどの改訂を行い、令和元年 7 月 2 日に刊行するとともに、同日付で東京にてセミナーを開催した。同セミナーが好評だったことを受けて、令和元年 12 月 19 日に大阪にて追加開催を実施した。

(3) 書籍「建築設備システム診断要領」の改訂

現行の診断要領の診断項目の見直しに向け正会員などの有識者へヒアリングを行うなど、令和 2 年度中の刊行に向け、改訂作業を進めている。

3. 令和元年度から実施している調査・研究・技術開発等

(1) 書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」の改訂【終了】

平成 29 年度に実施した建物所有、設計、メンテナンスの正会員の有識者へのヒアリングなどを踏まえ、建築基準法や告示の改正等に係る改訂を行い、令和 2 年 7 月 1 日に刊行した。講習会は令和 3 年 1 月 28 日、3 月 11 日、3 月 25 日を予定している。

(2) 書籍「(仮題) ライフサイクルを通した維持保全における情報管理のあり方」の作成

ライフサイクルを通した維持保全における情報管理等のあり方及び活用事例について正会員等の有識者へのヒアリングを行うなど、書籍として取りまとめるべく方針の検討を行っている。

4. 令和 2 年度から実施している調査・研究・技術開発等

(1) 小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」の改訂【終了】

近年の法改正や最新の維持保全情報を取り込むなどの改訂を行い、令和 2 年 10 月 1

日に刊行した。

(2) 小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（改訂版）」の改訂
前回改訂以降の法改正や技術の変遷を取り込むなどの改訂を行っている。

(3) 書籍「(仮題) 既存建築物の省エネ性能向上のための改修手法及び事例」の作成
既存建築物の省エネ性能向上のための改修手法及び、省エネ改修を実施した事例に
ついて書籍として取りまとめるべく、方針の検討を行っている。

5. 令和3年度から実施する予定の調査・研究・技術開発等

(1) 書籍「コンバージョン等の建築ストック有効活用の手引き-法令等をクリアするため
に-」の改訂

平成17年8月の発行後のコンバージョンの最新事例等を中心に取り纏める。

<参考>調査・研究・技術開発のスケジュール

テーマ		実施期間			
		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
終了	1. (3) 書籍「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集」の改訂	→			
	2. (1) 賃貸事務所ビルの長寿命化に対する意識調査の実施	→			
	2. (2) 書籍「エンジニアリング・レポート作成に係るガイドライン(2011年版)」の改訂	→			
	3. (1) 書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」の改訂	→			
	4. (1) 小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」の改訂		→		
進行中	2. (3) 書籍「建築設備システム診断要領」の改訂	→	→		
	3. (2) 書籍「(仮題) ライフサイクルを通じた維持保全における情報管理のあり方」の作成		→	→	→
	4. (2) 小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（改訂版）」の改訂		→	→	
	4. (3) 書籍「(仮題) 既存建築物の省エネ性能向上のための改修手法及び事例」		→	→	
	5. (1) 書籍「コンバージョン等の建築ストック有効活用 の手引き-法令等をクリアするために-」の改訂			→	→

Ⅱ 令和２年度の事業概要

第 1 章

ロングライフ化に資する人材の育成

第1節 「建築・設備総合管理士（ビルライフサイクルマネジャー）」等の資格付与・登録

1. 委員会名簿

(1) 建築・設備総合管理士制度委員会（順不同、敬称略）

委員長	山本 康友	東京都立大学客員教授
副委員長	南 一誠	芝浦工業大学教授
委員	植松 徹	大成建設(株)
委員	窪田 豊信	日本管財(株)
委員	坂本 努	(一社)日本ビルディング協会連合会
委員	鈴木 康史	東京建物(株)
委員	鷹箸 寿昭	(株) 山下設計

(2) 建築・設備総合管理士認定委員会（順不同、敬称略）

委員長	山本 康友	東京都立大学客員教授
副委員長	南 一誠	芝浦工業大学教授
委員	植松 徹	大成建設(株)
委員	窪田 豊信	日本管財(株)
委員	坂本 努	(一社)日本ビルディング協会連合会
委員	鈴木 康史	東京建物(株)
委員	鷹箸 寿昭	(株) 山下設計

(3) 建築・設備総合管理士講習委員会（順不同、敬称略）

委員長	南 一誠	芝浦工業大学教授
副委員長	小見 康夫	東京都市大学教授
委員	市川 圭太	ダイケンエンジニアリング(株)
委員	伊東 雅毅	(株)東急コミュニティー
委員	倉田 昌典	高砂熱学工業(株)
委員	嶋村 浩樹	東京美装興業(株)
委員	中村 昌行	東京ガスファシリティサービス(株)
委員	藤野 健治	(株)三菱地所設計

2. 委員会開催日及び議題

(1) 建築・設備総合管理士認定委員会

第1回 令和2年 10月26日

- 1) 令和2年度資格取得講習受講資格の審査について
- 2) 令和2年度修了者の判定基準について

第2回 令和3年 1月26日

- 1) 令和2年度講習修了者の認定について
- 2) 令和2年度講習修了者の登録について

(2) 建築・設備総合管理士講習委員会

第1回 令和2年 8月 5日

- 1) 令和2年度講習テキストについて
- 2) 令和2年度資格取得講習カリキュラム、講師の選任について
- 3) 令和2年度修了考查問題の作成について
- 4) 令和2年度修了考查の採点基準について

第2回 令和2年 9月 15日

- 1) 令和2年度修了考查問題の検討について
- 2) 修了考查Ⅱ評価基準について

第3回 令和3年 1月 14日

- 1) 修了考查の採点及び評価について
- 2) 令和3年度講習計画について

3. 資格登録等

令和2年度の受講者55名のうち49名を修了者として認定した。そのうち登録申請のあった42名及び令和元年度の資格取得講習修了者で登録申請のあった12名の計54名を登録した。

また、「建築・設備総合管理技術者」から「建築・設備総合管理士」への移行申請のあった15名を「建築・設備総合管理士」として登録した。

なお、「建築・設備総合管理技術者」のうち、登録の有効期間を満了となって3年以内の再登録により8名を登録した。

これらの結果、令和2年度末の「建築・設備総合管理士」、「建築・設備総合管理士補」及び「建築・設備総合管理技術者」資格登録者総数は1,175名となった。

<資格取得講習>

(1) 開催概要

開催地	日 程	会 場	受講者	修了者
東京	令和2年11月18日(水)～ 令和2年11月20日(金)	日本教育会館	33名	30名
大阪	令和2年11月25日(水)～ 令和2年11月27日(金)	新大阪丸ビル 新館	22名	19名

(2) 講習カリキュラム

講習内容	講師(敬称略)	
	東京会場	大阪会場
・ 建築・設備総合管理士制度 ・ 関係法令	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA
・ 建築物の機能と構成 (建築概論) ・ 建築仕上概論	小見 康夫 東京都市大学	中村 成春 大阪工業大学
・ 建築設備等概論 ・ 電気設備 ・ 空気調和・換気設備 ・ 給排水衛生設備 ・ 搬送設備	倉田 昌典 高砂熱学工業(株)	倉田 昌典 高砂熱学工業(株)
・ 防災システム	土屋 伸一 (株)明野設備研究所	久次米真美子 (株)日建設計
・ 維持保全総論 ・ 建築物のライフサイクルと維持保全 ・ 建築物のライフサイクル計画に関する 基礎知識	藤野 健治 (株)三菱地所設計	嶋村 浩樹 東京美装興業 (株)
・ 建築・設備の維持保全計画の策定と実施 ・ 長期維持保全計画の策定 ・ 中期修繕・更新・改修計画の策定と実施 ・ 短期維持保全計画の策定と実施 ・ その他留意事項	中村 昌行 東京ガスファシリティサ ービス (株)	窪田 豊信 日本管財(株)
・ 建築物のライフサイクルマネジメントに おける維持保全 ・ 建築・設備総合管理士と維持保全業務 ・ 建築物の維持保全計画の役割及び構成 ・ 管理委託に関する契約 ・ 維持保全計画の事例	市川 圭太 ダイケンエンジニアリン グ (株)	市川 圭太 ダイケンエンジニアリン グ (株)
・ 日常の維持保全 ・ 診断と修繕・更新・改修 ・ 情報管理 ・ ビル管理におけるコンピューター利用 ・ エンジニアリング・レポートと PFI ・ 建築物のライフサイクルマネジメント指針	伊東 雅毅 (株)東急コミュニティー	伊東 雅毅 (株)東急コミュニティー
修了考査Ⅰ (択一式)	—	—
修了考査Ⅱ (記述式)	—	—

第2節 「建築仕上診断技術者」の資格付与・登録

1. 委員会名簿

(1) 建築仕上診断技術者制度委員会（順不同、敬称略）

委員長	坂本 功	東京大学名誉教授
副委員長	近藤 照夫	ものづくり大学名誉教授
委員	今泉 恭一	鹿島建設(株)
委員	成藤 宣昌	(公社)日本建築士会連合会
委員	畑中 聡	(独)都市再生機構
委員	本橋 健司	芝浦工業大学名誉教授

(2) 建築仕上診断技術者認定委員会（順不同、敬称略）

委員長	坂本 功	東京大学名誉教授
副委員長	近藤 照夫	ものづくり大学名誉教授
委員	今泉 恭一	鹿島建設(株)
委員	成藤 宣昌	(公社)日本建築士会連合会
委員	畑中 聡	(独)都市再生機構
委員	本橋 健司	芝浦工業大学名誉教授

(3) 建築仕上診断技術者講習委員会（順不同、敬称略）

委員長	近藤 照夫	ものづくり大学名誉教授
副委員長	大久保 孝昭	広島大学大学院教授
副委員長	本橋 健司	芝浦工業大学名誉教授
委員	市川 圭太	ダイケンエンジニアリング(株)
委員	岡本 肇	(株)竹中工務店
委員	小川 晴果	(株)大林組
委員	興石 直幸	早稲田大学理工学術院教授
委員	谷口 政和	(独)都市再生機構
委員	永井 香織	日本大学准教授

2. 委員会開催日及び議題

(1) 建築仕上診断技術者認定委員会

第1回 令和2年 9月14日

- 1) 令和2年度資格取得講習受講資格の審査について
- 2) 令和2年度修了者の判定基準について

第2回 令和2年12月23日

令和2年度講習修了者の認定について

(2) 建築仕上診断技術者講習委員会

第1回 令和2年 7月 3日

- 1) 令和2年度講習テキストについて
- 2) 令和2年度講習カリキュラム、講師の選任について
- 3) 令和2年度修了考査問題の作成について
- 4) 令和2年度修了考査の採点について
- 5) 令和2年度更新講習計画について

第2回 令和2年 8月 21日

- 1) 令和2年度修了考査問題の検討について
- 2) 令和2年度更新登録等におけるレポートの課題等について

第3回 令和2年 12月 2日

- 1) 令和2年度修了考査の採点及び評価
- 2) 令和3年度講習計画について

3. 資格登録等

令和2年度の受講者 169名のうち 134名を修了者として認定した。そのうち登録申請のあった 124名及び令和元年度の資格取得講習修了者で登録申請のあった 20名の計 144名を登録した。また、登録の有効期間（5年間）が経過する者に対する更新講習等により 528名を登録した。

これらの結果、令和2年度末の「建築仕上診断技術者」資格登録者総数は 4,866名となった。

<資格取得講習>

(1) 開催概要

開催地	日 程	会 場	受講者	修了者
東京	令和2年10月7日～ 令和2年10月9日	KFC Hall & Rooms	79名	62名
大阪	令和2年10月28日～ 令和2年10月30日	一般社団法人中央電気 倶楽部	51名	42名
福岡	令和2年10月14日～ 令和2年10月16日	福岡朝日ビル	39名	30名

(2) 講習カリキュラム

講習内容	講師(敬称略)		
	東京会場	大阪会場	福岡会場
建築仕上診断技術者制度と維持保全 ・建築仕上診断技術者資格制度 ・建築仕上診断の基礎 建築物の維持保全、関係法規	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA
建築概論 ・建築一般構造、建築材料、 建築各部構法、建築設備概論	小見 康夫 東京都市大学	中村 成春 大阪工業大学	大谷 俊浩 大分大学
建築仕上診断総論 ・総則 ・予備調査 ・診断計画の作成 ・診断契約の締結 ・診断総則 ・診断報告	谷口 政和 (独)都市再生機構	前澤 理恵 (独)都市再生機構	高橋 正樹 (独)都市再生機構
建築仕上診断各論(その1) 建築仕上診断 ・タイル張り外壁(湿式) ・モルタル塗り外壁 ・タイル張り外壁(乾式) ・石張り外壁の診断 ・コンクリート打ち放し外壁の診断 鉄筋コンクリートの劣化 ・セメント系成形板外壁の診断	小川 晴果 (株)大林組	本橋 健司 芝浦工業大学	大久保孝昭 広島大学大学院
建築仕上診断各論(その2) ・金属材料外壁の診断 ・開口部の診断 ・屋上等の診断 ・手すり・看板等の診断 ・内装の診断 ・塗装・吹付けの診断 ・シーリングの診断 ・パネル被覆改修工法	岡本 肇 (株)竹中工務店	永井 香織 日本大学	近藤 照夫 ものづくり大学
建築仕上りの耐震診断 ・建築仕上の耐震診断 ・特定天井の耐震診断 ・その他(建築仕上診断事例等)	奥石 直幸 早稲田大学理工 学術院	奥石 直幸 早稲田大学理工 学術院	市川 圭太 ダイケンエンジ ニアリング(株)
修了考査Ⅰ(択一式)	—	—	—
修了考査Ⅱ(記述式)	—	—	—

<更新講習>

(1) 開催概要

種 別	開催地	日 程	会 場	修了者
講 習	東京	令和 3 年 2 月 12 日	日本教育会館	176 名
	大阪	令和 3 年 2 月 5 日	朝日生命ホール	75 名
	福岡	令和 3 年 2 月 25 日	パピヨン 24 ガスホール	74 名
レポート	—	—	—	203 名

(2) 講習カリキュラム

講習内容	講師(敬称略)		
	東京会場	大阪会場	福岡会場
最近の建築関連法令改正等の概要	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA
建築仕上に係る動向 (その 1)	近藤 照夫 ものづくり大学	近藤 照夫 ものづくり大学	近藤 照夫 ものづくり大学
建築仕上に係る動向 (その 2)	本橋 健司 芝浦工業大学	本橋 健司 芝浦工業大学	本橋 健司 芝浦工業大学

第3節 「建築設備診断技術者」の資格付与・登録

1. 委員会名簿

(1) 建築設備診断技術者制度委員会（順不同、敬称略）

委員長	鎌田 元康	東京大学名誉教授
副委員長	川瀬 貴晴	千葉大学名誉教授
委員	小林 仁	(株) 関電工
委員	玉井 祐之	(独) 都市再生機構
委員	成藤 宣昌	(公社) 日本建築士会連合会
委員	小川 陵介	(一財) 日本建築設備・昇降機センター
委員	田中 淳	(公社) ロングライフビル推進協会

(2) 建築設備診断技術者認定委員会（順不同、敬称略）

委員長	鎌田 元康	東京大学名誉教授
副委員長	川瀬 貴晴	千葉大学名誉教授
委員	小林 仁	(株) 関電工
委員	玉井 祐之	(独) 都市再生機構
委員	成藤 宣昌	(公社) 日本建築士会連合会
委員	小川 陵介	(一財) 日本建築設備・昇降機センター
委員	田中 淳	(公社) ロングライフビル推進協会

(3) 建築設備診断技術者講習委員会（順不同、敬称略）

委員長	川瀬 貴晴	千葉大学名誉教授
副委員長	井上 隆	東京理科大学名誉教授、東京電機大学客員教授
委員	加藤 豊	(株) ゆたか技術士事務所
委員	木村 剛	(株) 大林組
委員	倉田 昌典	高砂熱学工業(株)
委員	山海 敏弘	国土交通省国土技術政策総合研究所
委員	島末 紀之	(株) きんでん
委員	鈴木 篤	三機工業(株)
委員	山中 哲	(株) 日建設計
委員	横手 幸伸	(株) 建物診断センター
委員	三輪 良春	(一財) 日本建築設備・昇降機センター

2. 委員会開催日及び議題

(1) 建築設備診断技術者認定委員会

第1回 令和2年 11月 12日

- 1) 令和2年度資格取得講習受講資格の審査について
- 2) 令和2年度修了者の判定基準について

第2回 令和3年 2月 3日

令和2年度講習修了者の認定について

(3) 建築設備診断技術者講習委員会

第1回 令和2年 4月 17日

- 1) 令和2年度講習テキストについて
- 2) 令和2年度講習カリキュラム、講師の選任について
- 3) 令和2年度修了考查問題の作成について
- 4) 令和2年度修了考查の採点について

第2回 令和2年 7月 3日

- 1) 令和2年度修了考查問題の検討について
- 2) 令和2年度更新登録等について

第3回 令和3年 2月 1日

- 1) 令和2年度修了考查の採点・評価について
- 2) 令和3年度講習計画について

3. 資格登録等

令和2年度の受講者74名のうち60名を修了者とし、登録申請のあった57名を登録した。

登録の有効期間（5年間）が経過する者に対する更新講習等により423名を登録した。

この結果、令和2年度末の「建築設備診断技術者」資格登録者総数は2,627名となった。

<資格取得講習>

(1) 開催概要

開催地	日 程	会 場	受講者	修了者
東京	令和2年12月16日～ 令和2年12月18日	浜離宮建設プラザ	50名	41名
大阪	令和2年12月7日～ 令和2年12月9日	新大阪丸ビル 新館	24名	19名

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、当初令和2年6月に予定していた講習を12月に延期し開催した。

(2) 講習カリキュラム

講習内容	講師(敬称略)	
	東京会場	大阪会場
建築設備診断技術者資格制度 建築設備診断の基礎 ・建築物の維持保全 ・建築関連法令	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA
建築設備概論 ・建築概論 ・建築設備概論 建築環境の評価 ・LCCO ₂ の評価、POE、CASBEE、LEED、BELS	井上 隆 東京理科大学	川瀬 貴晴 千葉大学
建築設備診断 ・総則 ・予備調査 ・診断計画 ・診断契約の締結 ・診断総則 ・診断報告 ・診断事例 ・その他	横手 幸伸 (株)建物診断センタ ー	加藤 豊 (株)ゆたか技術士事 務所
電気設備の診断 ・建築設備概論 (電気設備) ・電気設備の診断 ・その他	島末 紀之 (株)きんでん	島末 紀之 (株)きんでん
空調・換気設備の診断 ・建築設備概論 (空調・換気設備) ・空調・換気設備の診断 ・その他	倉田 昌典 高砂熱学工業(株)	辻 伸一 新日本空調(株)
給排水衛生設備の診断 ・建築設備概論 (給排水衛生設備) ・給排水衛生設備の診断 ・その他	鈴木 篤 三機工業(株)	甕岡 賢悟 (株)西原衛生工業所
建築設備診断 (特別診断) ・建築設備の耐震診断 ・その他	木村 剛 (株)大林組	木村 剛 (株)大林組
建築設備診断 (特別診断) ・建築設備の省エネルギー診断	山中 哲 (株)日建設計	小稲 克也 (株)日建設計
修了考查Ⅰ (択一式)	—	—
修了考查Ⅱ (記述式)	—	—

<更新講習>

(1) 開催概要

種 別	開催地	日 程	会 場	修了者
講 習	東京	令和3年1月15日	日本教育会館	199名
	大阪	令和3年1月22日	朝日生命ホール	61名
レポート	—	—	—	161名

(2) 講習カリキュラム

講習内容	講師(敬称略)	
	東京会場	大阪会場
最近の建築関連法令改正等の概要	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA
建築設備に係る最近の動向	井上 隆 東京理科大学	川瀬 貴晴 千葉大学

第4節 資格者に対するフォローアップ等

1. 資格者向け情報誌「BELCA Letter」の発行

資格者に対して資格登録後の技術レベルの維持・向上を図るため、資格者向け情報誌「BELCA Letter」を電子配信した。

(1) 通巻 43 号

・発行年月：令和2年7月

・目次

構 成	執筆者(敬称略)
巻頭言 ウィズコロナ アフターコロナ	岡本 肇 (株) 竹中工務店
資格者の広場 建築仕上診断技術者としてめばえた自覚	大塚 樹一郎 ヨネックス (株)
鉄道事業者における建築保全業務と仕上 診断技術	福田 久雄 東日本旅客鉄道 (株)
建築仕上診断技術者の資格を取得活用し て、施工上よかったこと	東原 啓和 (株) 東昇
建築設備診断技術者として診断を行い、建 物所有者等に喜ばれたこと	北島 弘 (株) NTTファシリティーズ
建築設備診断技術者の資格を取得してよ かったこと、ユーザーに喜ばれたこと、経 験したこと及び今後の思いについて	土橋 大輔 OKIクロステック (株)
建築設備診断技術者の資格を取得したこ とでマンションの設備系の維持保全業務 に積極的にかかわれるようになった経験 について	友田 晶 MMSマンションマネジメントサー ビス (株)
「BELCA Letter」への投稿のお願い	BELCA 事務局
行政ニュース	
BELCA 事務局からお知らせ ・BELCA セミナーについて ・優良補修・改修工法等評価事業 ・BELCA 外壁診断管理保険のご紹介 ・BELCA 刊行物のご案内 ・令和2年度 BELCA 資格者更新登録に関 するお知らせ	

(2) 通巻 44 号

- ・発行年月：令和 3 年 1 月
- ・目次

構 成	執筆者(敬称略)
巻頭言 新型コロナウイルスと科学リテラシー	井上 隆 東京理科大学名誉教授 東京電機大学客員教授
資格者の広場 建築設備診断技術者の資格を取得して有効に活用	森 里佳 第一設備工業（株）
BELCA NEWS 掲載原稿のご紹介 建築仕上診断技術者の資格を取得して、有効に活用できたこと	高橋 宏文 （有）コーワ建装
建築仕上診断技術者としてマンション建物診断を行ってよかったこと	大下 佑子 （株）テクシード
建築設備診断技術者としての診断と施主の反応について	目黒 純 （株）関電工
「建築設備診断技術者」の資格取得により得た知識が自分に有益だったこと	小西 貴之 近畿電設工業（株）
「BELCA NEWS」購読のご案内	BELCA 事務局
BELCA ホームページのご紹介	
「BELCA Letter」への投稿のお願い	
行政ニュース	
最近の外壁落下等事故事例	
BELCA 事務局からお知らせ ・BELCA セミナーについて ・優良補修・改修工法等評価事業 ・BELCA 外壁診断管理保険のご紹介 ・BELCA 刊行物のご案内 ・令和 3 年度 BELCA 資格取得講習の予定	

2. 資格者セミナー「ドローンでひらく建築技術の可能性」の開催

BELCA資格者等に対して、技術の維持・向上及び業務展開に役立つ情報を提供するため、BELCA資格者セミナー「ドローンでひらく建築技術の可能性」を開催した。

講演内容 講師	ドローンでひらく建築技術の可能性 本橋 健司（（一社）日本建築ドローン協会会長・芝浦工業大学名誉教授）
開催地	東京
開催日	令和 3 年 3 月 3 日
参加者	42 名

第5節 「認定ファシリティマネジャー」の資格試験の実施及び試験対策講座の開催

1. 認定ファシリティマネジャー資格試験の実施

BELCA、公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会、一般社団法人ニューオフィス推進協会で構成されるファシリティマネジメント資格制度協議会にて、例年認定ファシリティマネジャー資格試験を実施している。

本年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため開催を中止した。

2. 認定ファシリティマネジャー資格試験対策講座の開催

ファシリティマネジャー資格試験の受験者を対象として、一般社団法人ニューオフィス推進協会（NOPA）と共催で、例年ファシリティマネジャー資格試験対策講座を開催している。

本年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため開催を中止した。

第 6 節 次代を担う人材の育成

・ 若手社員等向けセミナーの開催

建築、設備、不動産分野に係わる次代を担う人材の育成を図るため、若手社員等を対象としたセミナーを開催した。

若手社員等向けセミナー「ライフサイクルで建築設計を考える」

書籍「建築物の LC 設計の考え方 新訂版」を用いた、建物のロングライフのために設計段階、運用段階で留意すべき事項等について基本的な知識を解説するセミナーを開催した。

講演内容 講師	建物のライフサイクルと維持保全 ～建築設計の実務者の視点から～ 鈴木 聡（㈱日建設計）
	建物のライフサイクルと維持保全 ～建物管理の実務者の視点から～ 窪田 豊信（日本管財㈱）
開催地	東京
開催日	令和 2 年 9 月 2 日、3 日
参加者	計 22 名

第 2 章

ロングライフ化の推進に必要な
調査研究・技術開発及び情報発信

第 1 節 調査研究・技術開発

1-1 書籍「ビルと大地震」の作成（令和元年～2 年度）

（1）趣旨

当協会では、建築物のロングライフ化に関する情報の交流の場として、毎号特集を組み、機関誌 BELCA NEWS を発行している。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いることから、平成 29 年度には機関誌 BELCA NEWS の省エネルギー関連記事を纏めた書籍「ビルと省エネルギー」を、平成 30 年度にはコンバージョンや減築等の改修関連記事を纏めた書籍「ビルとリノベーション」を発行した。

ビルの大地震発生に向けた対策は、わが国における持続的社会の形成に向けた最重要課題の一つで、BCP や長周期地震動対策等、機関誌 BELCA NEWS においてもそういった特集記事が増えてきた。

そこで、書籍「ビルとリノベーション」に続く第三弾として、ビルの地震への対策に関連する記事を BELCA 事務局で編集し、「大地震に対してビルはどう備えるか」「BCP に対応できるビルのあり方」「ビルの長周期地震動対策」「平成における震災の記憶と教訓」の大きく 4 編に分けて収載した書籍「ビルと大地震」として取りまとめた（令和 2 年 4 月 7 日に刊行）。

（2）活動の成果

書籍「ビルと大地震」（別紙参照）

注）本書については「令和元年度 BELCA 活動報告書」で活動成果等を掲載したが、成果物の完成は令和 2 年 4 月であることから、改めて活動成果等を本報告書で報告するものである。



書籍「ビルと大地震」抜粋

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されている南海トラフ地震（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 で特集してき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載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、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、建築基準法の実施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、海溝型の大震災が発生した場合、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
第1編 大地震に対してビルはどう備えるか	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
第2編 BCPに対応できるビルのあり方	47
[1] BCPに対応できるビルのあり方 ー事業継続(Business Continuity)の取り組みと建物のレジリエンスー 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
第3編 ビルの長周期地震動対策		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
第4編 平成における震災の記憶と教訓		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) 菅野 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)

大震災に対する建築物の危機管理

鹿島建設株式会社 技術研究所

主席研究員 近藤 宏二

1. はじめに

東日本大震災を受けて、防災に対する企業の意識が高まっており、BCP（Business Continuity Plan）の策定が進められている。新築ビルの設計提案や既存ビルの改修においても、安全・安心がキーワードとなっており、制震・免震構造の採用や防災設備の充実などが図られている。

企業のBCPでは、地震、津波などの各種ハザードに対して、リスクを正しく認識して評価し、それに対して適切な処置を行う必要がある。その管理がBCM（Business Continuity Management）である。ここでは、企業の業績への影響が大きい大震災を対象に建築物の危機管理について概説する。

2. ハザードとリスクの関係

企業を取り巻くリスクは、財務リスク、戦略リスク、操業リスク、災害リスクなど様々であり、自然災害リスクはその一部に過ぎない。しかし、大震災は一旦発生するとその被害は甚大であり、企業活動への影響は計り知れない。

自然災害には、地震、津波、強風、高潮、水害、豪雪、火山など様々なハザードがあり、その発生頻度と事業への影響度も様々である。地震や津波のリスクは、発生頻度は低いが事業への影響が極めて大きいため、震災後に企業の事業継続性を維持するためには、BCM体制の構築が重要となる。

ここで、ハザードとリスクの関係を整理しておく。ハザードは、危険や損失をもたらす外乱の大きさと発生頻

度（確率）の関係を表すもので、外的な要因として与えられる。リスクは、危険や損失の大きさと発生頻度（確率）の関係を表すもので、管理や制御の対象となる。

リスクは、ハザードとそれを受ける地域状況によって変化する（図-1）。ハザードが大きくても建物がまばらな地域では、リスクは小さい。一方、ハザードが小さくても建物が密集した都市部では、地域としてのリスクは必ずしも低くない。当然、大きなハザードが都市部で発生すればリスクは甚大となる。

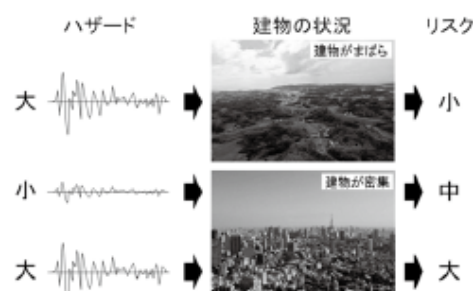


図-1 ハザードとリスクの関係

3. 地震ハザード

地震ハザードとは、震度、最大加速度、最大速度などの地震動強さとその発生頻度（確率）の関係を表すものである。具体的には、「今後30年間に東京で震度6弱以上の揺れが発生する確率は10%（震度6弱の超過確率は10%）」というふうに表現され、ある地域や特定地点の地震の起こりやすさを示す指標として、あるいは構造

物の耐震安全性を評価するための入力として用いられる。

図-2に示すとおり、地震ハザードは、震源域での地震の発生過程、地震動の伝播経路、当該地域の地盤増幅特性を考慮して算定され、地震動の強さを面的に表す地震ハザードマップ(図-3)や特定地点でのハザードを表す地震ハザード曲線(図-4)などで表現される。

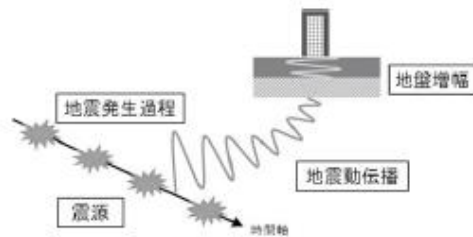


図-2 地震ハザード算定の概念図

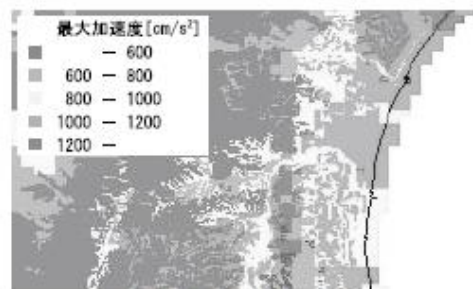


図-3 地震ハザードマップ
(50年超過確率2%の最大加速度)

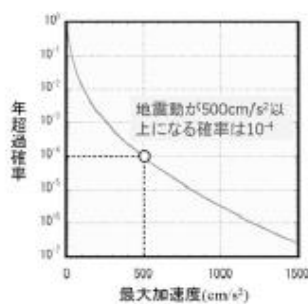


図-4 地震ハザード曲線

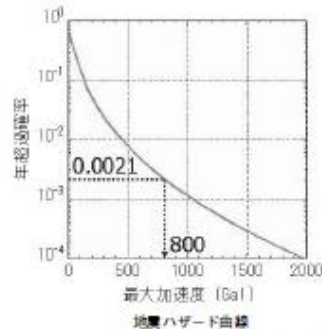
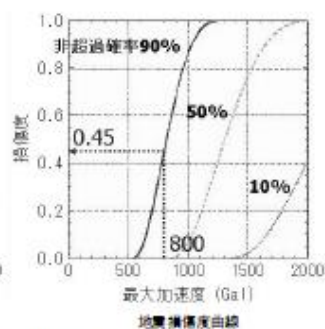


図-5 PMLの算定例



4. 地震リスク評価

地震リスクの表現には、イベントカーブ、地震リスク曲線、予想最大損失率などがある。イベントカーブは、ある期間における地震による損失の超過確率を示す曲線であり、評価において“不確実さ”は考慮されない。一方、地震リスク曲線は、イベントカーブと同様に、ある期間における地震による損失の超過確率を示す曲線であり、評価において“不確実さ”が考慮される。

予想最大損失率PML (Probable Maximum Loss) は、地震リスクの大小を表す一つの指標であり、建設業界では、再現期間475年の地震が発生したときの90%非超過確率に相当する物的損失額の再調達価格に対する割合として用いられることが多い。図-6にPMLの算定例を示す。この例では、再現期間475年(年超過確率0.0021)の最大加速度は800Galであり、そのときの非超過確率90%の損傷度(PML)は0.45となる。

※ポアソン過程の場合、年平均発生頻度が1/475(再現期間475年)の地震が50年間に発生する確率は、次式で約10%と求められる。 $p_{ex} = 1 - \exp(-50/475) \approx 0.1$

地震リスクの評価フローを図-6に示す。震源モデル・地震動伝播モデルから地震動強さを、建物モデルから建物の最大応答を、損失モデルから損失を評価し、それぞれ地震ハザード、最大応答の確率分布、地震リスクとして表現する。

地震リスクを評価する方法には、簡易手法(図中の破線のルート)と建物応答に基づく方法(図中の点線の

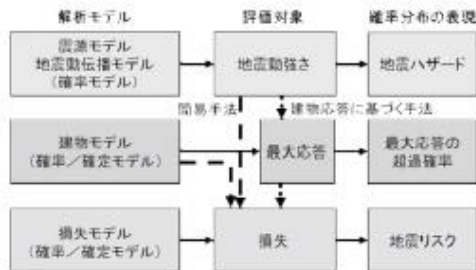


図-6 地震リスクの評価フロー

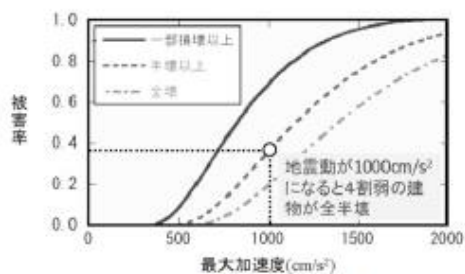


図-7 建物の地震被害率曲線

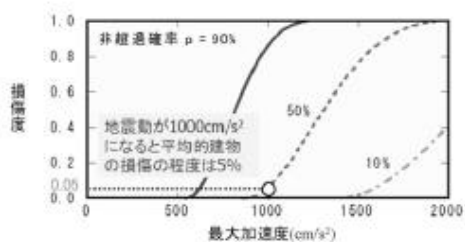


図-8 建物の地震損傷度曲線

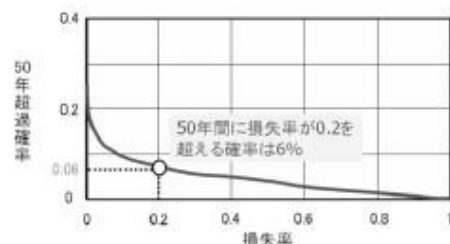


図-9 地震リスク曲線

ルート)がある。前者は、地震動強さと建物モデルから直接、損失を推定する方法で、地震被害率曲線(図-7)や地震損傷度曲線(図-8)などを用いる。後者は、地震動強さから建物の最大応答を算定し、最大応答による損失を詳細に評価する方法である。

図-9はこれらの方法で評価した地震リスク曲線を表したものである。ここで示した損失率とは、建物被害額を再調達価格で除した値である。地震リスク曲線は、損失額とその発生確率を用いて、対象物の潜在的なリスクを表現したものであり、対象物の被害を発生させる可能性のある全てのイベントに対する損失予測結果から求められる。図-10に示すように地震リスク曲線の形状からリスクの特性を把握することができる。

また、地震による損失の期待値は、損失額と年間発生確率を乗じた損失期待値を全てのイベントについて足し合わせて、対象物の年間損失期待値(図-11のリスク曲線で囲まれる面積 S)を計算する。この方法は最も一般的であるが、低確率で大損失の領域を無視しかねないので注意が必要である。

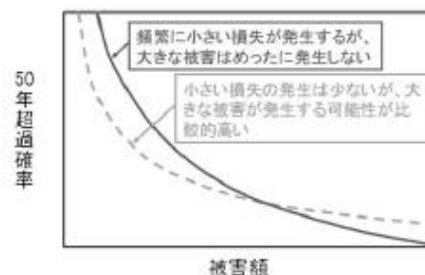


図-10 地震リスクの意味

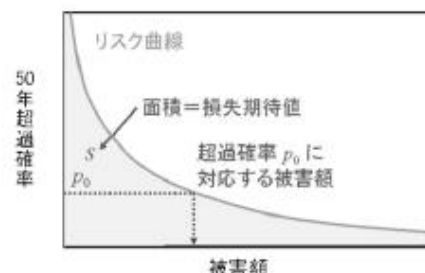


図-11 地震リスク曲線と損失期待値

5. リスクマネジメント

人間を取り巻く社会環境には、様々なリスクが存在しており100%の安全はあり得ず、被害の発生、許容を前提に考える必要がある。様々な情報を曖昧にせず正確に提示し（情報開示）、建物の安全に対する性能水準を明確に説明して（説明責任）、建物の安全が損なわれたときの責任の所在を明確化し、性能評価と維持管理の方策を検討した上でリスクによる損失を軽減する有効な対策を講じることが重要である。

その手段がリスクマネジメントである。リスクマネジメントとは、個人、企業および自治体などの組織が直面する純粋リスクや投機的リスクを合理的に処理するための科学的な管理手段であり、できるだけ少ないコストで組織に与える偶発的損失の影響を最小化するため、組織の資産ならびに活動を計画・組織・指揮・統制するプロセスである。リスクマネジメントにおいては、図-12に

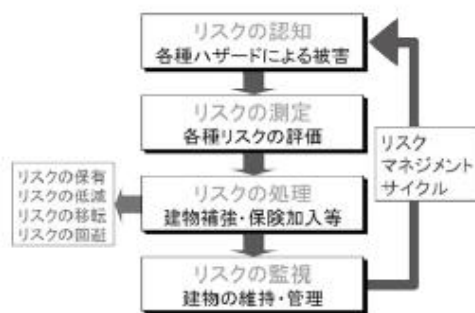


図-12 リスクマネジメントサイクル

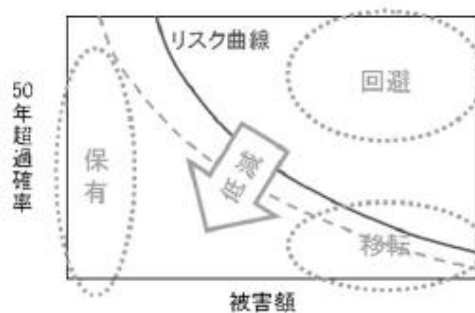


図-13 リスク処理の概念

示すように「リスクの認知」、「リスクの測定」、「リスクの処理」、「リスクの監視」のリスクマネジメントサイクルを確実に回すことが重要である。「リスクの処理」には、リスクの保有、低減、移転、回避がある。その概念を図-13に示す。

リスクの保有は、リスクが十分に小さい場合に取られる対策で、資金の準備などの対応を行い、直接的にはリスク処理を行わない方法である。例えば、危機管理マニュアルを策定するが、建物はそのまま維持し、被災した場合に補修を行うといった対応である。

リスクの低減は、対策費用がリスク低減効果に見合うときに取られる対策で、建物の耐震補強や重要施設の分散、移転などの対応が取られる。

リスクの移転は、リスクが低確率だが大損失の場合に取られる対策で、保険や証券化などによって損失を移転させる対応が取られる。

リスクの回避は、リスクが高確率かつ大損失の場合に取られる対策で、強度不足の建物を取り壊すといった対応でリスクを有する対象を保有しない方法である。

図-14の事例でいえば、地震リスク曲線に対して、まず被害の保有限度額を定め、保有限度額の超過確率を p_1 以下に低減するための対策を施し、保有限度額以上の被害については、保険で対応することで、地震リスク曲線を低減するといった対応である。

次に建物のライフサイクルコストについて考えてみる。ライフサイクルコスト(LCC)とは、建物の供用期間において発生する総費用であり、イニシャルコストとランニングコストの総和で求められる。イニシャルコス

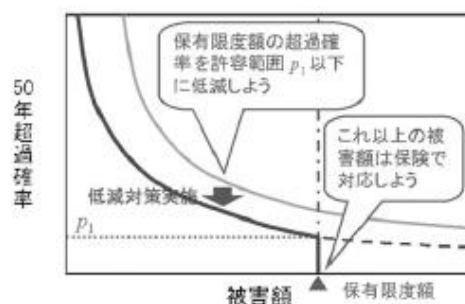


図-14 地震リスク曲線に基づくリスク処理の検討

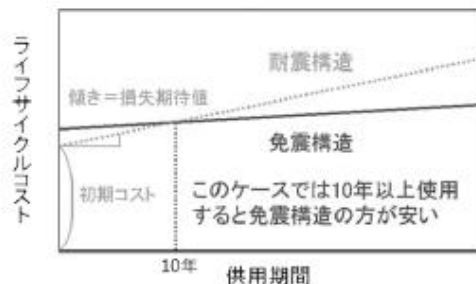


図-15 ライフサイクルコストの概念

トとは、土地取得費、設計費、構造・外装材・設備・外構などの費用、施工費などの初期建設費用であり、ほぼ確定値である。一方、ランニングコストは、光熱費、修繕費、災害補修費などの維持管理費用であり、運用状況によってばらつく。図-15はその概念を示したものである。イニシャルコストは評価曲線と縦軸の交点として、ランニングコストは評価曲線の傾きで表される。この事例では、建物の供用期間が10年以上であれば、ライフサイクルコストの面で免震構造の方が有利であることが読み取れる。

リスクマネジメントにおいては、専門家と顧客のリスクコミュニケーションが重要である。図-16は耐震性能決定における顧客と専門家の関係を示したものである。リスクコミュニケーションとは、地震リスクの正確な情報に関して専門家と市民や企業の間で行なわれる情

報交換の過程を表し、建築主が建物の耐震性能や耐震補強の実施を意思決定するときが必要となる。

顧客に求められるリスクリテラシーとは、リスクの本質を認識し、具体的な対処方法を検討し、実行可能解の中から次のステップを決定する力である。専門的知識を要する地震リスクマネジメントに関する判断を意思決定者の主観的な意見を活かしつつ、地震リスクなどの客観的事実を勘案して総合的に意思決定を支援することが重要となる。

6. おわりに

地震、火災、台風、洪水などの各種災害に対するリスクマネジメントへの興味が高まっているが、実業への普及展開はこれからの課題といえる。また、リスクマネジメントのほとんどのケースでは、各災害に対して個別に検討が行われているのみである。限られた予算の中で最大の効果を得るためには、これらの複数のハザード（マルチハザード）を考慮したリスクマネジメントが有効である。マルチハザードを考慮することで、影響が大きな災害リスクを抽出し、限られたリスク対策費用を合理的に配分することが可能となる。

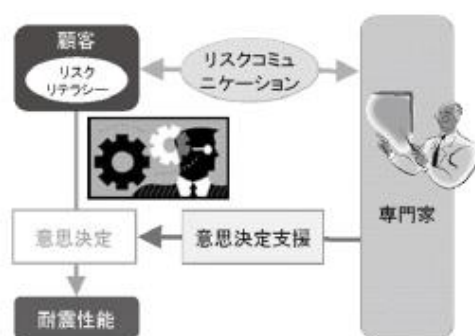


図-16 耐震性能決定における顧客と専門家の関係

注) BELCA NEWS 140号 (2012年9月) より転載
なお、現在の著者の所属は鹿島建設株式会社 技術研究所 プリンシパル・リサーチャー

1-2 書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」の改訂（令和元年～2年度）

（1）趣旨

建築物の維持保全については、建築基準法第8条に設けられた維持保全計画に関する規定と、それに基づく昭和60年建設省告示第606号（以下「告示第606号」という）の指針が定められている。当協会では、同計画の策定にあたってのガイドブックとして書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」をとりまとめ、平成2年の第1版発刊以来、改訂を重ねている。

近年の大規模火災等を踏まえた建築物・市街地の安全性の確保等の必要性から、平成30年6月に建築基準法が改正され、維持保全計画に関わる事項について、維持保全計画の作成等が求められる建築物の範囲（規模・用途等）の拡大等が行われ、告示第606号についても改正された（令和元年6月25日施行）。

このことから、今回の法改正の内容を反映させたものとして、会員等の有識者の協力を得て書籍「建築・設備の維持保全計画の作成の仕方」を改訂した。新訂2版では改正された告示第606号に新たに追加された「特定小規模特殊建築物」と「大規模倉庫」の維持保全計画を作成する際に少なくとも留意する事項について、それぞれ維持保全計画書の様式の参考例等を掲載した。

（2）「建築・設備維持保全計画の作り方」見直し委員

山本 康友	東京都立大学客員教授
窪田 豊信	日本管財(株)
中村 昌行	東京ガスファシリティサービス(株)
市川 圭太	ダイケンエンジニアリング(株)

（3）委員会開催日等

令和2年4月13日

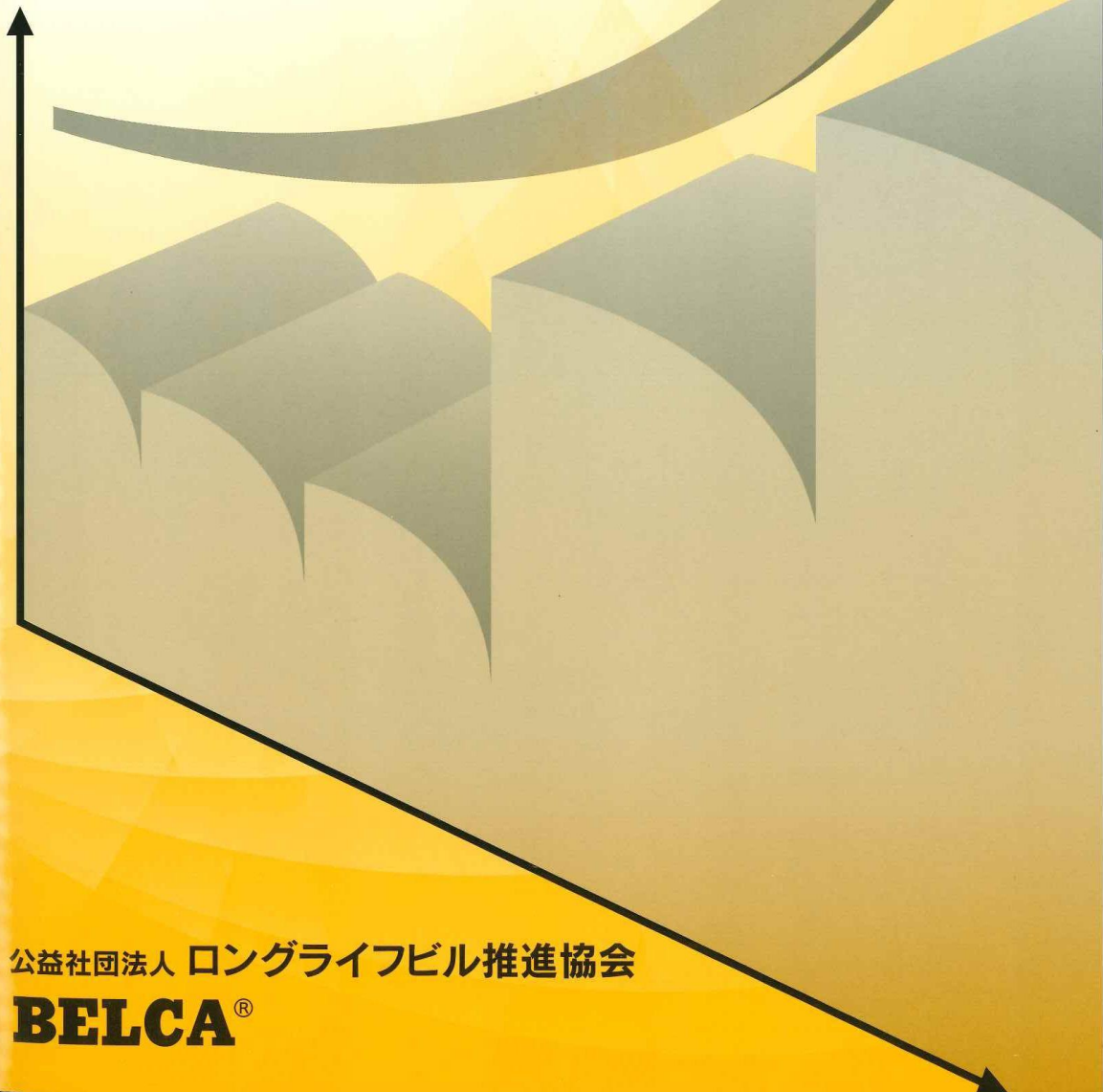
・改訂原稿についての意見照会

（4）活動の成果

書籍「建築・設備維持保全計画の作り方（新訂2版）」（7月発行）＜別紙参照＞

- 建築基準法第8条対応 -

建築・設備 維持保全計画 の作り方 **新訂2版**



公益社団法人 ロングライフビル推進協会
BELCA[®]

書籍「-建築基準法第8条対応-建築・設備維持保全計画の作り方（新訂2版）」抜粋

新訂版の発刊にあたって

本書は、昭和 58 年の建築基準法改正により規定が設けられた維持保全計画の策定にあたってのガイドブックとしてまとめられたもので、平成 2 年の第 1 版発刊以来、改訂を重ねてきているものです。この歩みは、建築・設備維持保全推進協会からロングライフビル推進協会へと至る当協会のこれまでの歴史そのものを体現していると言っても過言ではありません。

バブル、モノ余りの時代を経て、社会全体にストック重視の機運が高まりつつあり、良い建築物をつくって、大事に維持管理し、長く大切に使うことが真に求められるようになってきています。こうした状況の下、本書の新訂版を発刊できますことは、まさに時宜を得たものではないかと思っている次第です。

新訂版は、前回の改訂以降 6 年余が経過しましたことから、その間に制定されました法令、制度等に関連する事項や当協会における最新の研究成果を盛り込むなど所要の見直しを加えるとともに、本年度からスタートいたします建築・設備総合管理士講習のテキストとの連携を図った上で、装いも新たに出版することとしたものであります。

これらのとりまとめにご尽力いただきました、改訂委員会委員長の山本康友首都大学東京客員教授をはじめ、改訂委員会委員の皆様方、その中でも、とりわけ編集作業にあたっていただきましたワーキンググループの委員各位には、大変お手を煩わせることとなりました。ここに、厚くお礼申し上げる次第です。

本書が維持保全計画に関わる方々の実務の場で大いに活用され、我が国の建築物の維持保全の向上、ひいては優良な建築ストックの形成に寄与いたしますことを心より願っています。

平成 28 年 11 月

公益社団法人ロングライフビル推進協会
会長 山内 隆司

新訂 2 版の発刊にあたって

建築物の維持保全計画については、平成 30 年の建築基準法改正に伴い、計画作成対象となる建築物が広がる等の改正がされました。

このため、これらの改正内容に併せて、新訂版発行後の時点修正や状況の変化に対応する事項を盛り込み、ここに改訂 2 版として出版することといたします。

令和 2 年 6 月

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

書籍「-建築基準法第 8 条対応-建築・設備維持保全計画の作り方（新訂 2 版）」抜粋

目 次

本書の構成と活用の仕方	i
1 本書の構成	i
2 活用の仕方	ii
第1編 建築物のライフサイクルマネジメントと維持保全計画	1
第1章 建築物のロングライフを目指したライフサイクルマネジメント	3
1 建築物のライフサイクルマネジメント序論	3
2 ライフサイクルマネジメントにおける維持保全の役割	5
2.1 維持保全とは	5
2.2 維持保全に関わる基本的概念	7
2.2.1 予防保全と事後保全	7
2.2.2 ライフサイクルコスト	7
2.2.3 ライフサイクルCO ₂ (LCCO ₂)	9
2.3 維持保全の必要性	9
2.3.1 建物所有者の法的責任	9
2.3.2 社会的責任	11
2.4 ビルライフサイクル体系マップ	12
2.4.1 建築物のライフサイクルを見通した維持保全の課題	12
2.4.2 維持保全体系	13
2.5 建築物の設計・施工と維持保全	16
2.5.1 建築物の設計と維持保全	16
2.5.2 建築物の竣工引渡時の情報と「設計意図伝達書」	20
3 建築・設備総合管理士等の統括管理者の役割	21
3.1 維持保全業務の統括管理者の位置づけ	21
3.2 大規模災害時における統括管理者の役割	22
第2章 維持保全計画の役割・構成等	24
1 維持保全計画の役割と定義	24
1.1 維持保全計画の役割	24
1.2 維持保全計画の定義	25
1.3 維持保全計画の作成の目的	26
2 維持保全計画の構成	27
2.1 長期維持保全計画	27
2.2 中期修繕・更新・改修計画	27
2.3 短期維持保全計画	27
2.4 維持保全計画と維持保全関連法律に基づく各種の計画等の内容	28

3	ライフサイクルの各段階別の維持保全計画の検討項目	30
4	維持保全計画に関わる関連法規	31
5	維持保全計画の構成要素	35
5.1	建築基準法の維持保全計画に関する内容	35
5.2	維持保全計画の様式について	37
5.3	掲載することが望ましい内容、掲載すると便利な内容	39
第2編	維持保全計画の内容	41
第1章	長期維持保全計画	43
1	長期維持保全計画の役割	43
2	長期維持保全計画の内容	44
2.1	計画目標・期間	44
2.2	計画事項	45
2.2.1	ライフサイクルマネジメントの方針	45
(1)	日常の維持保全に係る方針	46
(2)	内外装や設備機器等の物理的劣化・社会的劣化に対応する方針	57
(3)	市場条件や事業環境の変化への対応に関する方針	65
(4)	リスクへの対応に関する方針	67
2.2.2	ライフサイクルにおける資金需要（長期修繕計画を含む）の見通し及び 資金投入の方針	70
(1)	日常の維持保全に係る資金需要の見通し及び資金投入の方針	70
(2)	内外装や設備機器等の劣化に対する資金需要の見通し（長期修繕計画等） 及び資金投入の方針	76
(3)	市場条件や事業環境の変化への対応に要する費用への対応方針	84
(4)	リスクに遭遇した時に発生する費用への対応方針	84
(5)	計画期間中に発生する維持保全費用の見通しの作成	86
第2章	中期修繕・更新・改修計画	88
1	中期修繕・更新・改修計画の役割	88
2	劣化診断の実施	88
2.1	劣化診断の意義	88
2.2	劣化診断の実施及び診断結果の中期修繕・更新・改修計画への反映	88
(1)	劣化診断の実施時の留意点	89
(2)	劣化診断結果を受けた対応措置の検討	90
3	中期修繕・更新・改修計画の内容	91
3.1	計画期間	91
(1)	計画期間の設定	91
(2)	期間設定に際しての留意事項	92
3.2	修繕・更新・改修の計画	92
(1)	修繕・更新・改修計画の位置づけ	92

(2) 中期修繕・更新・改修計画の作成	93
(3) 改修等工事の計画・実行の際の留意事項	96
第3章 短期維持保全計画	104
1 短期維持保全計画の役割	104
2 短期維持保全計画の内容	104
2.1 計画期間	104
2.2 短期維持保全計画作成の際の留意事項等	105
2.3 短期維持保全業務の内容	111
2.3.1 日常的な維持保全業務	112
(1) 設備機器等の運転管理・保守・点検業務の業務内容、実施基準、実施体制、 所要額等	112
(2) 環境衛生管理業務の業務内容、実施基準、実施体制、所要額等	118
(3) 安全管理業務の業務内容、実施基準、実施体制、所要額等	131
(4) 全体的な維持管理体制、資金計画	137
2.3.2 修繕等の計画	141
第4章 その他留意事項	143
1 維持保全計画の見直し等	143
1.1 維持保全計画の見直しの期間について	143
1.2 維持保全計画において見直す内容・留意点	143
2 情報管理とデータ収集・利用	145
3 既存建築物において維持保全計画を策定する場合	149
第3編 維持保全計画書の様式・事例及び解説	153
第1章 維持保全計画書の様式等	155
1 維持保全計画書の様式	155
2 維持保全計画の事例	189
3 維持保全計画書の作成事例の解説	258
3.1 計画書の基本条件	258
3.2 維持保全の実施体制	270
3.3 維持管理予算表（年間経費）の作成	271
3.4 長期修繕計画表（周期・費用）の作成	282
3.5 長期維持保全計画の計画期間中に発生する定常費・非定常費の見込みの作成	282
3.6 中期修繕・更新・改修計画の作成	282
第2章 平成30年の建築基準法の改正に伴い維持保全計画作成対象となった 建築物の維持保全計画書の様式等	283
1 特定小規模特殊建築物の維持保全計画書の参考様式等	283
1.1 特定小規模特殊建築物の維持保全計画書の参考様式	283
1.2 特定小規模特殊建築物の維持保全計画書の参考様式等の参考例	287
1.3 特定小規模特殊建築物の維持保全計画書の参考様式等の参考例の解説	291

2 大規模倉庫の維持保全計画書の参考様式等	293
2.1 大規模倉庫の維持保全計画書の参考様式	293
2.2 大規模倉庫の維持保全計画の参考様式（事例）	298
2.3 大規模倉庫の維持保全計画書の参考様式（事例）の解説	303
巻末参考資料	307
参考資料－1 建築基準法 第8条、第12条	309
参考資料－2 建築基準法施行令第13条の3	311
参考資料－3 昭和60年建設省告示第606号「建築物の維持保全に関する準則又は計画の作成に関し必要な指針」	312
参考資料－4 建設省住宅局建築指導課長通達 昭和60年建設省住防発第17号「建築物の適正な維持保全の推進について」	315
参考資料－5 令和元年国土交通省 国住指第654号・国住街第41号「建築基準法の一部を改正する法律等の施行について（技術的助言）」（抜粋）	319
参考資料－6 平成6年総務庁「建築行政監察結果に基づく勧告」	322
参考資料－7 維持保全に関連した事故事例	323
参考資料－8 「建築・設備総合管理士」の概要	327
参考資料－9 建築・設備の維持保全のレベルとこれをふまえた維持保全計画の策定	330
参考資料－10 事務所ビルのエネルギー消費量の分析データ等	338
参考資料－11 事例としたGビルの図面	343
参考資料－12 設計意図伝達書の様式と記載例	360
参考文献一覧	382

本書の構成と活用の仕方

1 本書の構成

本書は、「第1編 建築物のライフサイクルマネジメントと維持保全計画」と「第2編 維持保全計画の内容」、「第3編 維持保全計画書の様式・事例及び解説」の3編で構成されている。

以下に、それぞれの内容について、その概要を紹介する。

第1編 建築物のライフサイクルマネジメントと維持保全計画

第1編では、建築物のライフサイクルマネジメントの重要性と、ライフサイクルマネジメントにおける建築・設備の役割並びに維持保全を計画的に行う上での維持保全計画の役割等について解説している。

第1章では、①建築物のライフサイクルマネジメント、②ライフサイクルにおける維持保全の役割、③維持保全業務を中心となって統括的に推進する責任者（管理者）等について解説している。

また第2章では、①維持保全計画の役割と定義、②維持保全計画の構成、③ライフサイクルの各段階別の維持保全計画の検討項目、④維持保全計画に係る法規、⑤維持保全計画の構成要素等、維持保全計画の概要について解説している。

第2編 維持保全計画の内容

第2編では、維持保全計画を構成する「長期維持保全計画」、「中期修繕・更新・改修計画」、「短期維持保全計画」の具体的な内容及び作成時の留意点、並びに各計画事項の意義について解説している。

第1章では、「長期維持保全計画」の計画目標・期間や計画事項である①ライフサイクルマネジメントの方針、②ライフサイクルにおける資金需要（長期修繕計画を含む）の見直し及び資金計画の各事項について、第2章では、①中期修繕・更新・改修計画を策定する上で重要となる劣化診断、②中期修繕・更新・改修計画の内容について、第3章では、①日常的な維持保全業務に係る事項（日常的な維持保全業務の各業務の内容と業務を適切に実行するために短期維持保全計画に反映させる際に検討する事項）、②修繕等の計画について、第4章では、その他留意事項として①維持保全計画の見直し、②情報管理とデータ収集・利用、③既存建築物において維持保全計画を策定する場合について、それぞれ解説している。

第3編 維持保全計画書の様式・事例及び解説

第3編では、維持保全計画書の様式の例を掲載している。

第1章では、①維持保全計画書の様式の一例、②事務所ビルをモデルとした維持保全計画の作成事例、③維持保全計画の作成事例の解説を掲載している。

なお、第2編の維持保全計画の各計画事項の解説文中で書体が太文字となっている文章並びに□枠で囲まれて書体が太文字となっている文章については、当該箇所の説明が第3編の維持保全計画書の様式のうちのどの部分に対応するのかを示しているため、それぞれ参照していた

だきたい。

第2章では、令和元年6月に改正された昭和60年建設省告示第606号に新たに追加された特定小規模特殊建築物^{*1}と大規模倉庫^{*2}の維持保全計画を作成する際に少なくとも留意する事項について、それぞれ①維持保全計画書の様式の参考例、②維持保全計画の作成事例、③維持保全計画の作成事例の解説を掲載している。

*1 特殊建築物のうち、法別表第1(イ)欄一項から四項までに掲げる用途に供する部分の床面積が100㎡を超え200㎡以下で階数が3以上のもの(法第27条第1項の規定に適合するものを除く。)

*2 倉庫の用途に供するもので、3,000㎡を超えるもの

2 活用の仕方

本書は、平成2年に作られてから四半世紀以上が経過した。当初は「維持保全計画の構成(様式)」をまとめたものであったが、平成9年に解説及び作成事例を加えた改訂がなされ、その後も平成15年、平成20年、平成28年に改訂が行われている。当初は、実務経験豊富な専門家向けに作られたが、近年、世代交代が激しく、また、初版時点から維持保全を取り巻く社会的な状況も変わっている。

このような状況から、本書はこれから維持保全に取り組む人々にも活用できるように、説明・考え方を追加した。従って、維持保全への取り組み方、経験等に応じ、本書の活用の仕方が異なると思われる。

(1)これから維持保全業務に初めて取り組む人

これから維持保全業務に初めて取り組む人に対しては、第1章から順に読み進めることを想定している。第1編第1章では、例えば、①維持保全という言葉も、使い方により保守管理を中心とした「狭義の維持保全」、診断・改修等を含んだ「広義の維持保全」、さらには企画・設計段階をも含む「ライフサイクルを見通した維持保全」があること、②リスク管理を考えて「予防保全」と「事後保全」といった保全の考え方があること、③維持保全の段階でも法的責任も社会的責任もあること、等の建築物の維持保全の基礎を簡明に紹介している。維持保全業務に始めて取り組む人に対しては、これらの基礎を理解して、維持保全及び維持保全計画の理解に進むことを想定している。

(2)既に維持保全に関わりがあり、これから維持保全計画を初めて策定する人

既に維持保全業務に取り組む習得している人は、第1編第2章から読み始めても問題は無い。また、本改訂に際して第2編にかかる内容は大幅に充実しており、これから維持保全計画作成に取り組む人が内容を理解した上で、第3編以降に進むことを想定している。

(3)維持保全計画策定の経験がある人

既に維持保全計画を策定した経験がある人は、最近の動向を踏まえ、気がかりの事項等を確認し、各々の建築物の実状に沿い、より充実した維持保全計画書の作成・遂行を行えることを想定している。

大規模倉庫に関する維持保全計画 参考様式

作成者： _____
 作成日： ____ 年 ____ 月 ____ 日
 更新日： ____ 年 ____ 月 ____ 日

様式 1

1 建築物の基本情報			
建築物の名称			
所在地			
用途			
建物所有者			
管理者			
敷地面積			
建築面積			
延べ面積			
構造・規模	地下 ____ 階・地上 ____ 階・塔屋 ____ 階 建		
建築確認番号	____ 年 ____ 月 ____ 日	確認番号	〇〇〇〇〇 号
竣工年月日	____ 年 ____ 月 ____ 日	竣工検査済番号	〇〇〇〇 号
各階面積及び用途			
階別	階別床面積	主な用途	備考
	m ²		
	m ²		
合計	m ²		
2 維持保全を行うための組織（建設省告示第606号 第三 第3項 第一号関係）			
防火シャッターの点検及びコンベヤーその他の固定された設備の点検に関する責任者 （建設省告示第606号 第三 第3項 第一号 イ関係）			
氏名	所属	連絡先	
コンベヤーの新設等を行う場合の報告する体制（建設省告示第606号 第三 第3項 第一号 ロ関係）			
3 維持保全の責任範囲（建設省告示第606号 第三 第3項 第二号関係）			
責任者	責任範囲	備考	

様式2

1 点検結果の報告等に関する事項（建設省告示第606号 第三 第3項 第五号関係）	
以下の点検項目について、点検を終えて後、点検結果を記録して責任者に報告する。 ①防火シャッターの閉鎖の支障となる物品の放置の状況について ②防火シャッターの閉鎖の状況の結果について ③防火シャッターごとのコンベヤー干渉の有無の点検結果について ④煙感知器、熱感知器及び熱煙複合式感知器の感知の状況について	
2 点検結果を記録した図書等の保管期限等（建設省告示第606号 第三 第3項 第六号関係）	
①保管場所	
②保管期限	
③保管方法	
3 コンベヤー等の新設等を行う場合の一級建築士の確認（建設省告示第606号 第三 第3項 第七号関係）	
コンベヤーを新たに設置する、又は既存のコンベヤーを改修する際には、当該工事実施後の建築物が法第六条第一項の建築基準関係規定に適合するかどうかを一級建築士が確認する。	

防火シャッターに係る点検のリスト（日常的な点検項目）（建設省告示第606号 第三項 第三号及び第四号関係）

点検時期 (頻度) :

[illegible]

(注) コンペヤー等の新設等を行ったときは、各点検項目について点検を行うこと

様式4
防火シャッターに係る点検のリスト（その他、定期的な点検項目）（建設省告示第606号 第三 第三号及び第四号関係）

点検時期（頻度）：

記号	機 器 名	コンベヤー等との 交差部の有無	点検項目 (チェックリスト)
		☐ 有 ☐ 無	☐ (シャッターと連動する煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器が、) 火災による煙若しくは加熱を感じ、適切な信号を発信する ☐ 煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器と連動して床面まで降下する ☐ コンベヤー等との交差部を有する場合> ☐ (シャッターと交差するコンベヤー等に設けられる装置が、) 正常に作動する ☐ (シャッターと連動する煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器が、) 火災による煙若しくは加熱を感じ、適切な信号を発信する ☐ 煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器と連動して床面まで降下する ☐ コンベヤー等と交差する場合> ☐ (シャッターと交差するコンベヤー等に設けられる装置が、) 正常に作動する ☐ (シャッターと連動する煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器が、) 火災による煙若しくは加熱を感じ、適切な信号を発信する ☐ 煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器と連動して床面まで降下する ☐ コンベヤー等と交差する場合> ☐ (シャッターと交差するコンベヤー等に設けられる装置が、) 正常に作動する ☐ (シャッターと連動する煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器が、) 火災による煙若しくは加熱を感じ、適切な信号を発信する ☐ 煙感知器、熱感知器又は熱煙複合式感知器と連動して床面まで降下する ☐ コンベヤー等と交差する場合> ☐ (シャッターと交差するコンベヤー等に設けられる装置が、) 正常に作動する

(注) コンベヤー等の新設等を行ったときは、各点検項目について点検を行うこと

「建築・設備 維持保全計画の作り方（新訂第2版）」見直し委員会名簿
（令和元年12月～令和2年4月）

山本 康友	東京都立大学 客員教授
中村 昌行	東京ガスファシリティサービス(株)
窪田 豊信	日本管財(株)
市川 圭太	ダイケンエンジニアリング(株)

（順不同、敬略称、所属は当時）

事務局 公益社団法人ロングライフビル推進協会（BELCA）

田中 淳	専務理事
鈴木 昌治	事務局長
高倉 智志	事業推進部

「建築・設備維持保全計画の作り方」改訂委員会 委員名簿

（平成27年10月～平成28年9月）

＜委員会＞

委員長	山本 康友	首都大学東京都市環境学部 客員教授
委員	鈴木 康史	東京建物(株)
	中村 昌行	東京ガス都市開発(株)
	河向 昭	(株)三菱地所設計
	嶋村 浩樹	(株)山下設計
	宮崎 正晴	大成建設(株)
	平塚 聡	(株)関電工
	倉田 昌典	高砂熱学工業(株)
	豊福 達史	(株)西原衛生工業所
	窪田 豊信	日本管財(株)
	小島 昌樹	(株)東急コミュニティー
	中島 修一	SD ファシリティーズ(株)

書籍「-建築基準法第8条対応-建築・設備維持保全計画の作り方（新訂2版）」抜粋

建築・設備 維持保全計画の作り方

発行日	平成 2 年 1 1 月 1 日	第 1 版	発行
	平成 9 年 1 0 月 1 日	改訂版	発行
	平成 1 5 年 4 月 1 日	改訂第 2 版	発行

建築・設備 維持保全計画の作り方・活用の仕方

発行日	平成 2 2 年 2 月 1 5 日	第 1 版第 1 刷	発行
-----	--------------------	------------	----

-建築基準法第 8 条第 2 項対応-

建築・設備 維持保全計画の作り方（新訂版）

発行日	平成 2 8 年 1 1 月 1 日	第 1 版第 1 刷	発行
-----	--------------------	------------	----

-建築基準法第 8 条対応-

建築・設備 維持保全計画の作り方（新訂 2 版）

発行日	令和 2 年 7 月 1 日	第 1 版第 1 刷	発行
-----	----------------	------------	----

編集 「建築・設備 維持保全計画の作り方」見直し委員会

発行者 公益社団法人 ロングライフビル推進協会（BELCA）
〒105-0013 東京都港区浜松町 2-1-13 芝エクセレントビル 4 階
TEL 03(5408)9830 / FAX 03(5408)9840

印刷・製本 前田印刷株式会社

書籍「-建築基準法第 8 条対応-建築・設備維持保全計画の作り方（新訂 2 版）」抜粋

1-3 書籍「建築設備システム診断要領」の改訂（令和元年度～令和2年度）

（1）趣旨

平成26年3月に刊行した書籍「建築設備システム診断要領改訂」について、時点修正等を行うとともに、物理的劣化診断項目の見直し及びスリム化、社会的劣化診断項目の見直し及び充実を行うなどの改訂を行った。

（2）委員会等名簿（順不同、敬称略）

1) 委員会

主査	横手 幸伸	(株) 建築診断センター
委員	小野 哲也	(株) 関電工
委員	加藤 豊	(株) ゆたか技術士事務所
委員	木村 剛	(株) 大林組
委員	山中 哲	(株) 日建設計

2) 電気設備 WG

主査	小野 哲也	(株) 関電工
WG 委員	島末 紀之	(株) きんでん
WG 委員	齋藤 祐司	(株) 関電工
WG 委員	村山 正樹	能美防災(株)

3) 空調設備 WG

主査	加藤 豊	(株) ゆたか技術士事務所
WG 委員	高橋 理	新日本空調(株)
WG 委員	種市 直人	新菱冷熱工業(株)
WG 委員	松隈 剛	アズビル(株)

4) 給排水・衛生設備 WG

主査	横手 幸伸	(株) 建物診断センター
WG 委員	市川 圭太	(株) ダイケンエンジニアリング
WG 委員	老沼 広之	三機工業(株)
WG 委員	高野 一也	能美防災(株)
WG 委員	中野 佑哉	東京ガス(株)

（3）検討内容及び経過

令和2年 6月 22日

社会的劣化委診断項目の各診断シートへの反映依頼

令和2年 9月 11日

各診断シート最終原稿の作成依頼

令和2年 11月 4日

CD-ROM 用診断補助ソフトの作成依頼

令和2年 12月 2日

書籍印刷発注の依頼

令和 3 年 3 月 18 日
印刷の完了及び書籍の刊行

(4) 活動の成果

書籍「建築設備システム診断要領 改訂版」(令和 3 年 3 月発行) <別紙参照>

建築設備システム

診断要領

改訂版

公益社団法人ロングライフビル推進協会

BELCA

書籍「建築設備システム診断要領 改訂版」抜粋

はじめに

建築設備の多くは、それぞれの設備機器単体で建築設備としての機能・性能を発揮するのではなく、複数の機器や配管等で構成する“建築設備システム”として機能・性能を発揮している。

このため、建築設備の劣化診断については、建築設備システムとしてその劣化状況を診断することが必要である。しかしながら、これまでは個々の設備機器に対する評価基準は示されてきたが、建築設備システムとしての機能や性能の劣化状況や対応措置を総合的に診断することは、もっぱら診断技術者の判断に委ねられてきたところであり、ともすれば客観性を欠くこととなりかねないものであった。

このような状況に対して、平成26年3月に出版した「建築設備システム診断要領」は、建築設備システムを診断の対象として、当該システムにかかる物理的劣化や社会的劣化に関する様々な項目を網羅するとともに、システムを構成する要素である機器等の劣化状況の評価を積み上げて、建築設備システムの劣化状況を総合的、かつ、システムティックに評価する、建築設備システムの診断手法を開発し診断要領としてまとめられていた。

本「建築設備システム診断要領」であるが、建築物に組み入れられる建築設備システムは多数あり、これらを構成する個々の機器等の劣化状況の判定を総合化して建築設備システムの劣化評価を行うことは、膨大な作業になり、これをシステムティックに整然と行うことは至難なことである。そこで、本建築設備システムの診断要領においては、診断補助ソフトを同時に作成し、この診断補助ソフトを使用して個々の機器等の劣化の判定結果をインプットすれば、それらの総合化を自動的に行って当該建築設備システムの劣化率がアウトプットされるようにしてあった。

また、建築設備の診断は、専門性を有する技術者によって行われることが必要なため、本建築設備システム診断要領は、公益社団法人ロングライフビル推進協会（BELCA）の登録資格者である「建築設備診断技術者」によって診断が行われることを念頭に置いて作成していた。

このたび、平成26年3月の出版から7年が経過しているため、法令改正や規格の改訂などの時点修正、新しい設備機器の追加（古い機器の削除）検討を行うとともに、より使いやすい本、使われる本とすることを目指して改訂を行った。

改訂方針は次のとおりである。

- (1) システム診断要領の基本的な考え方、構成は変更しない。
- (2) 診断対象機器や診断項目のスリム化、表現の工夫などによりページ数を減らすなど、使いやすい本とする。
- (3) 最新の事情に照らし合わせ、社会的劣化の診断項目を見直す。
- (4) 診断対象機器の追加・削除を行う。
- (5) 法改正等の時点修正を行う。

今回、特に力を注いだ点は、社会的劣化の診断項目の充実であり、具体的には「官庁施設の基本的性能基準（平成25年版）」、「建築物のLC設計の考え方（BELCA編）」より、キーワードを探り検討を加え見直しの材料とした。なお、現在の普及状況等を勘案すると標準的な調査項目等とするには時期尚早であると考えられるキーワードについては、劣化判定基準表の対象外ではあるが、別途予備調査シート等に追加し、診断依頼者の意向により追加診断項目として診断の対象とすることとした。

維持保全の段階で、建築設備診断を適切に実施して、それに基づいて建築設備の修繕、更新、改修を的確に行うことによって、物理的劣化に関しては、故障・事故率の低下、建築設備に対する信頼性の確保・向上や保全費用の縮減が期待でき、さらには、対象となる建築設備のロングライフ化を図ることができる。また、社会的劣化に関しては、ニーズの高度化への対応、省エネルギーなどによるメンテナンスコストの縮減、市場における当該建築物の競争力・資産価値の維持向上などができ、これらの物理的劣化と社会的劣化への適切な対応によって、当該建築物の長期使用に資することができる。

本建築設備システム診断要領が多くの建築物の設備診断に活用され、我が国の建築物のロングライフ化に資することを期待したい。

終わりに、この建築設備システム診断要領の作成にあたって献身的な尽力をいただいた委員各位並びにワーキンググループ委員各位のご労苦をねぎらうとともに、あらためて深謝する次第である。

令和3年2月

建築設備システム診断要領改訂委員会
委員長 横手 幸伸

目 次

発刊にあたって

はじめに

第 1 章 建築設備の診断	1
1.1 建築物の長期使用と建築設備の修繕・更新・改修	3
1.2 建築設備の診断	3
1.2.1 診断の必要性和意義	3
1.2.2 診断の目的	4
1.2.3 診断の役割	5
1.2.4 診断の時期	5
第 2 章 建築設備のシステムとしての診断	7
2.1 建築設備のシステムとしての診断の必要性	9
2.2 建築設備システムの診断の単位と対象	9
2.2.1 建築設備システムの診断の単位	9
2.2.2 建築設備システムの診断の階層構造	10
2.3 建築設備システムの劣化評価の観点	10
2.4 建築設備システムの階層構造に応じた劣化評価	13
2.4.1 機器等の劣化評価の観点にかかる劣化判定	13
2.4.2 機器等、サブシステム、診断対象設備システムの劣化評価点	13
2.4.3 診断対象設備システムの劣化評価	15
2.5 建築設備診断技術者による建築設備システムの診断	17
参考 1 建築設備システムの診断業務	17
参考 2 補助ソフトによる劣化評価率の自動計算等	17
第 3 章 建築設備システムの診断の手順	19
3.1 建築設備システムの診断手順の全体フロー	21
3.2 予備調査	21
3.2.1 予備調査の手順	21
3.2.2 予備調査シート	22
3.2.3 共通予備調査シートの記入要領	22
3.2.4 設備別予備調査シートの記入要領	23

書籍「建築設備システム診断要領 改訂版」抜粋

3.3 診断計画の策定	24
3.3.1 診断計画の策定の手順	24
3.3.2 診断計画書の構成	24
3.3.3 診断計画書の作成要領	25
3.4 建築設備システムの劣化評価	26
3.4.1 電気設備分野の劣化評価	26
3.4.2 空調調和・換気設備分野の劣化評価	33
3.4.3 給排水衛生設備分野の劣化評価	38
3.5 劣化評価に応じた対応措置の検討	41
3.6 診断報告書の作成	42
3.6.1 診断報告書の構成	42
3.6.2 診断報告書の作成要領	43

第4章 建築設備分野別の劣化判定基準表と劣化評価集計表

.....	47
4.1 電気設備分野の劣化基準表と劣化評価集計表	49
4.2 空調調和・換気設備分野の劣化基準表と劣化評価集計表	211
4.3 給排水衛生設備分野の劣化基準表と劣化評価集計表	317

第5章 診断補助ソフト..... 435

5.1 診断補助ソフトの機能と構成	437
5.2 データ入力	440
5.3 出力	446
5.4 診断補助ソフトの応用	447

<参考資料>

①予備調査シートの様式	449
②診断計画書の様式	483
③診断報告書の様式	497

第1章 建築設備の診断

1.1 建築物の長期使用と建築設備の修繕・更新・改修

地球環境への配慮と資源の節約が叫ばれ
る中で、建築ストックは、現在又は将来に
発生するであろうと予測される種々の劣化
等に対して、安易なスクラップアンドビル
ドに代えて、長期的に活用し、社会資本と
して有効活用を図ることが強く求められ
ている。

建築設備の機器・配管・器具等は、いか
に保守管理を徹底したとしても経年による
物理的劣化は避けられず、建築物が発揮す
る機能を維持していくためには、物理的な
劣化状況に応じて適切に修繕や更新を行う
ことが必要である。

同時に、建築物は住居、事務所、店舗、
ホテル、工場その他いずれの用途であれ、
居住環境や執務環境を確保するために、社
会的、環境的並びに経済的な機能を備えて
いる。建築設備は、建築物の機能の発揮に
大きく関係し、その機能を適切に維持・確
保することは、建築物が備える機能の多く

を左右するといっても過言ではない。

近年の国際化や情報化等の経済社会環境
の変化に伴って、建築設備が密接に関係す
る建築物の機能が高度化や多様化している。
具体的には、24時間対応、セキュリティ
強化、OA化対応、照明環境改善、停電対応、
室内環境のグレードアップ、省エネルギー
化、省力化、耐震化などが挙げられる。こ
のような機能の高度化や多様化などの社会
の要請への不応や陳腐化による社会的劣
化にも適切に対応することが重要である。

こうした物理的劣化や社会的劣化のため
に、建築設備の耐用年数は建築物の躯体
に比べ短く、15～20年程度と言われている。
そのため、建築物の長期使用のためには、
建築設備機器等の更新や最新ニーズに対
応する改修のサイクルが早いことに配慮
しつつ、修繕、更新、改修を適切に行って
いくことが、極めて重要である。

1.2 建築設備の診断

1.2.1 診断の必要性和意義

一般に、建築物は新築後10～15年程度を
経過する頃から、建築設備の物理的劣化が、
また、それより以前に社会的劣化が顕在化
してくる。その頃に建築物の所有者は、建
築設備の劣化に関心を示すようになり、中
立的な立場で適切なアドバイスをしてくれ
る技術者を求めてくる場合が少なくない。
具体的には、建築設備の現状の診断とそれ
に基づく改修計画の立案や中長期維持保全
計画の見直しを望んでくる。これらのニー
ズに応えるには、的確に設備機能の現状を

把握し、評価をする建築設備診断が必要と
なる。

まず、建築設備の物理的劣化に関しては、
それが進行しつづけると、ついには故障や
事故が発生する。故障や事故が発生したこ
とに対応して修繕や更新をすることを「事
後保全」という。これに対して、建築設備
についての長年の経験や技術的見地から設
定される耐用年数の接近や到来、日常又は
定期の点検時における異常や予兆などから、
故障や事故が起こる前に予防的にパーツの
取替えや設備自体の更新を行うことを「予

第2章 建築設備のシステムとしての診断

2.1 建築設備のシステムとしての診断の必要性

建築設備の多くは、それぞれの設備機器単体で建築設備としての機能・性能を発揮するのではなく、複数の機器や配管等で構成する“建築設備システム”によって機能・性能を発揮している。

従来、建築設備の診断に関しては、個々の設備機器に対する評価基準が示されてきたが、個々の機器等の物理的な劣化状況を診断しても、それによって設備システムとして発揮している機能や性能がどの程度低下し、それによって建築物の機能や性能にどの程度影響を及ぼしているのか、あるいは、将来どの程度影響を及ぼすと予測されるのか判明しない。このため、予防保全のために建築設備の物理的な劣化状況を診断するには、建築設備システムとしてその劣化状況を診断することが必要である。

建築設備の社会的な劣化に関する診断

についても、使用者等の要求が建築物や建築設備が全体として発揮している機能や性能について提起される場合が一般的であるので、建築設備システムとしてその機能や性能の劣化状況を診断することが必要である。

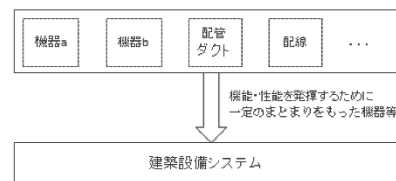
また、従来、建築設備の診断は診断対象や診断の観点に関して総合的に行われる必要があると言われてきたが、実際にどのように総合性を確保するかは、診断技術者の判断に委ねられてきたところであり、客観性を欠くこととなりかねないものであった。これに対して、建築設備システムを診断の対象とし、当該システムにかかる物理的劣化や社会的劣化に関する様々な項目を網羅的に評価することとすれば、建築設備診断の総合性が確保できることになる。

2.2 建築設備システムの診断の単位と対象

2.2.1 建築設備システムの診断の単位

建築設備は、一般に電気設備、空気調和・換気設備、給排水衛生設備の3つの分野に分けられるが、いずれの分野においても機器や配管・配線等が複雑に連携してシステムを構成し、システムとして機能しているのが通常である。このため、建築設備システムの診断においては、具体的な機能・性能を発揮するために機器等が一定のまとまりをもって構成するシステムを診断の単位とする（図2-1）。

なお、このように具体的に発揮される機能・性能に対応して診断対象単位とする建



※建築設備システムを診断するためには、それらを構成する要素である機器等の現状を評価し、数値化して総合する。

図2-1 建築設備システムの診断の単位

(2)劣化評価集計表

電気設備システム
電気設備システム[illegible]

第5章 診断補助ソフト

第1章から第4章まで建築設備システムの診断について具体的に説明してきた。しかし、これに従って診断を実施しようとすると、診断対象機器・材料他の項目数が多岐にわたるため、手作業で計算することは容易ではない。

そのため、機器・材料他に対する判定値から、それらに各重みを乗じて評価値を算定・集計するとともに、予備調査や診断計画書、診断報告書を作成するためのソフトを用意した。

5.1 診断補助ソフトの機能と構成

5.1.1 診断補助ソフトの機能

この診断補助ソフトでは、実際の診断業務の流れに合わせて予備調査結果や診断計画、現地調査結果、診断結果 等を入力していくことで、診断計画書の作成や劣化評価率の計算、診断報告書の作成を行なうことができる。

まず、機器等の判定結果を建築設備システムの劣化評価率に総合化する計算、すなわち、建築設備システムを構成する個々の機器等について劣化判定結果を入力するとサブシステムや対象建築システムの劣化評価率が各機器等や各サブシステムに与えられた重みを反映して計算するという煩雑な計算が自動で行われるようにしている。

さらに、その計算結果に基づき、対象建築システムやサブシステムの劣化評価率をレーダーチャートとして図化するとともに、主要なレーダーチャートについては、自動で診断報告書に表示されるようにしている。

また、入力については、作業を効率的に行うことができるよう、予備調査段階で入力した内容で診断計画書や診断報告書に共通する部分、及び、診断計画書に入力した内容で診断報告書に共通する部分については、自動で診断計画書や診断報告書に転記されようになっている。

なお、この診断補助ソフトでは、多数の Excel ファイルを扱うが、アプリケーションを用いてそれらを一元的に管理することで、

目的ファイルの起動・入力を容易にしている。

加えて、診断項目や重みを変更することで、個別のニーズに合わせた診断を行うことができるようにした。

5.1.2 診断補助ソフトの構成

診断補助ソフトのフォルダは次の(1)～(3)により構成した。

フォルダに格納されたファイル全てで、診断対象建物1棟分となっており、新たな建物を診断する場合は、未入力のフォルダをフォルダごとコピーして新たに入力を行うことになる。

但し、この診断補助ソフトに関する全ての権利は公益社団法人ロングライフビル推進協会が有しており、これらを Excel ファイルなどの編集できる状態で、本書の購入者以外がコピー等を行うことを禁止しているため厳守すること。

(1) 診断システム.exe (アプリケーション)

複数の Excel ファイルを一元的に管理し、目的のファイルの起動や入力済みかどうかの確認などを行うためのプラットフォーム。

このソフトを起動することで次の(2)報告書等フォルダに格納された予備調査シートや診断計画書、判定基準表、評価集計表、診断報告書等の Excel ファイルを起動し、入力を行うことができる。

建築設備システム診断要領改訂委員会名簿

令和元年5月～令和3年2月

本委員会

委員長	横手 幸伸	(株)建築診断センター (元 清水建設(株))
委員	小野 哲也	(株)関電工
	加藤 豊	(株)ゆたか技術士事務所
	木村 剛	(株)大林組
	山中 哲	(株)日建設計

電気設備ワーキンググループ

主査	小野 哲也	(株)関電工
委員	島末 紀之	(株)きんでん
	齋藤 祐司	(株)関電工
	村山 正樹	能美防災(株)

空調設備ワーキンググループ

主査	加藤 豊	(株)ゆたか技術士事務所
委員	高橋 理	新日本空調(株)
	種市 直人	新菱冷熱工業(株)
	結城 直	アズビル(株)
	松隈 剛	アズビル(株)

給排水衛生設備ワーキンググループ

主査	横手 幸伸	(株)建築診断センター
委員	市川 圭太	(株)ダイケンエンジニアリング
	老沼 広之	三機工業(株)
	高野 一也	能美防災(株)
	中村 佑哉	東京ガス(株)

事務局

田中 淳	公益社団法人ロングライフビル推進協会
鈴木 昌治	公益社団法人ロングライフビル推進協会
駒田 清久	公益社団法人ロングライフビル推進協会
高倉 智志	公益社団法人ロングライフビル推進協会
深沢 明広	公益社団法人ロングライフビル推進協会
小川 清史	公益社団法人ロングライフビル推進協会 (元職員)

1-4 書籍「(仮題) ライフサイクルを通じた維持保全における情報管理のあり方」の作成 (平成 30 年度～)

(1) 趣旨

「建築物の維持保全において必要となる情報について、企画段階から維持管理段階（解体は除く）までライフサイクルを通してどのように管理していくのか」をとりまとめ、書籍として出版する。

本年度は、情報管理のあり方について検討し、骨子の作成を行った。

1-5 小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」の改訂 (令和 2 年度)

(1) 趣旨

ビル所有者等に向けて建築・設備の維持保全の概要をわかり易く解説した平成 2 年刊行の小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」(前回改訂：平成 29 年)について、記載内容の時点修正及び建築・設備点検基準表・ビル管理に関する各種届出・維持管理業務一覧表等の見直しを行うとともに、BELCAの関係書籍との整合を図るため会員等の有識者の協力を得て当該冊子の改訂を行った。

(2) 改訂協力者名簿 (順不同、敬称略)

窪田 豊信	日本管財(株)
中村 昌行	東京ガスファシリティサービス(株)
市川 圭太	ダイケンエンジニアリング(株)

(3) 委員会開催日等

- ・ 令和 2 年 9 月 4 日
改訂原稿に関する意見照会等

(4) 活動の成果

小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」(令和 2 年 10 月発行) <別紙参照>

建築・設備

維持管理のしおり



公益社団法人 ロングライフビル推進協会

BELCA[®]

小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」抜粋



この本の使い方

建物は、所有者の資産であると同時に社会的な資産として都市を構築する重要な一部分を占めています。大切な建物を安全でいつまでも美しく、快適にお使いいただくには日頃の手入れが肝要です。建物の寿命や資産価値は維持管理の内容で大きな差が生じることとなりますが、その第一歩としては、「建物はどのようなしくみか」「維持管理について」「災害に対する備え」などの一般的な事項を理解することが重要です。

また、当協会の試算では、建物を100年使用する場合、建物の運用が始まってからのコストは全てのコストの約86%を占めます。維持管理に要するコストは大きなものであり、計画的に維持管理することはコストの低減にもつながります。

本書は、建築・設備全般の基本的事項と維持保全（維持管理）の概要について分かりやすく説明し、建築や設備の技術者でない方々にご利用いただくことを主な目的に作成した図書です。

実際の建築・設備の維持保全や建物個々の特有な問題については、資料欄を参考に関連の技術者や建築関係者と相談の上、法に適合すると同時に安全かつ有効な維持保全を行うことが不可欠ですが、本書がその一助となり、優良な建築ストックの形成に寄与されることを願っております。

令和2年10月

公益社団法人ロングライフビル推進協会

目 次

建物のしくみ	●構造体……………2
	●仕上げ……………3
	●建築設備……………4
維持管理について	●維持管理に先立って（検収）……………6
	●維持管理の必要性……………6
	●事後保全から予防保全へ……………6
	●維持管理の内容……………7
	●法令で定められた点検……………7
	●維持管理業務の体制……………8
	●防火管理者の役割……………8
	●維持保全の計画……………8
建物の保険	……………9
設計者または施工者に連絡していただきたい事項	……………10
災害への備え	●火災……………12
	●地震……………15
	●風水害……………16
	●雪害……………17
	●雷……………17
	●その他の備え……………17
建築・設備の留意事項	●屋上・屋根……………18
	●外壁……………19
	●外構……………19
	●内装一般……………20
	●主な部屋の留意事項……………21
	●電気設備……………22
	●給排水衛生設備……………24
	●空調調和・暖房・換気・排煙設備……………26
	●搬送設備……………29
資料	……………30
資料－1 建築・設備点検基準表(例)	……………31
資料－2 ビル管理に関する各種届出及び維持管理業務一覧表	……………43
資料－3 維持保全計画	……………48

維持管理について

維持管理に先立って (検収)

維持管理の必要性



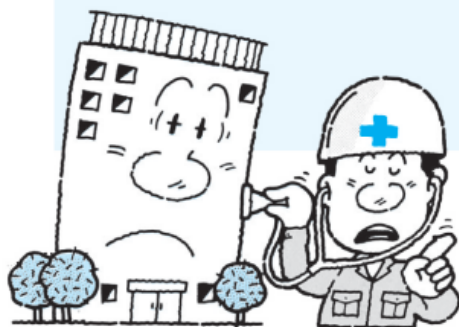
- 建物の竣工検査から、建物の取扱い説明会、引渡しまでの一連の行為を「検収」と呼びます。
- 検収は維持管理での不具合を減らす絶好の機会のため、しっかりと行いましょう。
- 建物を構成する部品や材料には寿命が在り、時間と共に劣化し、性能や機能が低下していきます。適切な維持管理を行って、建物の性能や機能を保っていくことが必要です。
- 建物には火災、地震、台風、盗難などの災害や危害に対して安全な処置が施されています。これらの機能が非常時に確実に働くようにしておく必要があります。
- 建物は街を構成するものであり、建物単体で独立に存在し得ないことをご理解いただき、社会の中の都市施設としての責任を果たすためにも維持管理が必要です。
- 建物の維持管理については建築基準法、消防法、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（通称「建築物衛生法」）などの法律で義務付けられています。

事後保全から予防保全へ

- 建物の性能や機能の異常が顕在化して初めて修繕などの処置を行う方法を事後保全といいます。
- 不具合が顕在化するまでに機器類の性能は次第に低下しており、能力が十分に発揮されないばかりか、運転の費用が増加します。
- 不具合を生じてからの補修は多大な時間と費用が必要だけでなく、一時的にも建物の機能を停止しなければならなくなります。
- 不具合をそのままにしておきますと2次的な不具合や危険を招く恐れがあります。
- 不具合が生じる前に点検や診断を行い、建物の劣化や損耗の程度を予測した上で予防的な処置を施すことを、予防保全といいます。予防保全によって建物を経済的に、快適にご使用いただくことができます。



維持管理の内容



- 正しい操作・取扱いを行い、作動状況を監視、制御して正常な作動を維持する「**運転**」
- 建物の各部の劣化や損耗の状態および機器類の劣化、作動状況を確認する「**点検**」
- 定期的に消耗品の交換や注油などのほか、寿命に近い部位、部材を早めに更新していく「**保守**」
- 建物の美観を保ったり、業務の効率化、健康の維持のために建物内外の環境を清潔にしておく「**清掃**」
- 利用者が安心して建築物を利用できることを目的に日常の警備と防災管理を行う「**保安**」
- 建物の物理的、社会的劣化の現状を調査して評価し、必要な対応を検討・提案する「**診断**」
- 劣化や損耗が進んだり、建物の機能が限度を越えて損なわれたものについて、部位、部材の補修や取換えを行う「**修繕**」

法令で定められた点検



- 『建築基準法』第8条……建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。
- 『建築基準法』第12条……一定の建築物の所有者(又は管理者)は建築物の敷地、構造、建築設備について省令の定めるところにより定期的にその状況を有資格者に調査・検査させ、その結果を特定行政庁に報告しなければならない。
- 『消防法』第8条……政令で定められた防火対象物について、建物の管理者は防火管理者を定めて種々の防火管理を行わせなければならない。
- その他にも数多くの規制がありますので資料の項を参照して下さい。

維持管理業務の体制



- 建物を一つの有機体として機能させるためには、建築・設備総合管理士などの建物全体を統括する維持管理責任者（統括管理者）を定めて、その人の下で役割分担を決めて業務を進めて下さい。
- 業務が多岐に渡り、専門的知識を必要とする部分もありますので、関連する法令に則した有資格者を配置してそれぞれ業務を分担したり、専門の会社に業務の一部又は全部を委託する方法もあります。

防火管理者の役割

- 防火対策委員会、自衛消防組織の編成と防火管理規程の作成。
- 火元責任者の選任
- 防火に関する教育、避難誘導の実施
- ビル内外の定期巡回点検
- 大規模・高層などの一定の建築物では、防災管理者の選任が必要です。



維持保全の計画



- 維持保全業務を遺漏無く効果的に行うには、あらかじめ計画を立てておく必要があります。
- 維持保全の計画は、「建築・設備総合管理士」などの専門家のアドバイスを受けて作成して下さい。（資料-3参照）
- 建物の機能を十分に発揮させるため、年間計画、月間計画などによって効果的に進めて下さい。
- 一時期に人手が集中しないよう、年間の実施計画を立てて業務を行って下さい。
- 法律で義務付けられた点検などは遺漏の無いように計画に組み込んで下さい。

建築・設備維持管理のしおり

発 行 日	平成 2 年11月 1 日	第 1 版	発行
	平成 8 年10月 1 日	第 2 版	発行
	平成10年 2 月 1 日	第 3 版	発行
	平成18年 2 月15日	第 4 版	発行
	平成24年 5 月 1 日	第 5 版	発行
	平成29年 3 月31日	第 6 版	発行
	令和 2 年 2 月15日	第 7 版	発行
	令和 2 年10月 1 日	第 8 版	発行

編集・発行 公益社団法人 ロングライフビル推進協会

BELCA[®]

〒105-0013
東京都港区浜松町 2 - 1 - 13
芝エクセレントビル4F
電話 03(5408)9830
FAX 03(5408)9840

印刷・製本 株式会社第一印刷所

不 許
複 製

落丁、乱丁本はお取替いたします。

小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」抜粋

1-6 書籍「(仮題)建物のロングライフ化を目指す効果的な省エネ改修」の作成に向けた検討(令和2年度)

(1) 趣旨

「オフィスビルの戦略的な改修企画」の別冊として、ロングライフ化に貢献する省エネ改修のチェックポイントとは何かについて解説すると同時に、そのための維持保全計画の活用手法として、改修技術や情報技術の最新動向の実例を紹介する。

ロングライフ化の基本に立ち返ることで、今一度省エネに対する動機付けを整理し、的を射た改修が行える一助となる内容を目指す。

本年度では、委員会前に準備会を2回、委員会(委員長 丹羽 勝巳 (株)日建設計)を1回開催し、作成に向けた検討を行った。

(2) 委員会等名簿(順不同、敬称略)

・委員会

委員長	丹羽 勝巳	(株)日建設計
副委員長	南 典宏	三菱地所(株)
委員	原田 英利	三井不動産(株)
委員	鈴木 康史	東京建物(株)
委員	佐橋 秀康	(株)NTT ファシリティーズ
委員	後藤 隆一	大成建設(株)
委員	土井 章弘	(株)竹中工務店
委員	渡邊 卓也	東急不動産(株)

(3) 勉強会、委員会等開催日及び検討内容

・勉強会

第1回 令和2年10月19日

- 1) 本の方向性に関して
- 2) 省エネ改修の現状に関して
- 3) 技術等に関して
- 4) 今後の資料等情報集積に関して
- 5) 次回開催予定

第2回 令和3年1月26日

- 1) 企画案概要に関して
- 2) 企画案構成に関して
- 3) 委員会及び執筆者に関して
- 4) 次回開催予定

・委員会

第1回 令和3年3月5日

- 1) 企画案概要に関して
- 2) 資料に関して
- 3) 今後のスケジュールに関して
- 4) 次回開催予定

1-7 建築物と地盤に係る構造規定の合理化に係る基礎情報整理業務の受託 他全2件（令和2年度）

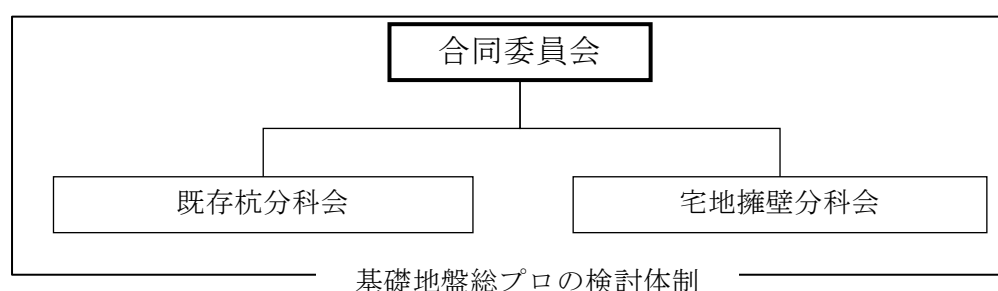
(1) 趣旨

国土交通省国土技術政策総合研究所からプロジェクト研究「建築物と地盤に係る構造規定の合理化による都市の再生と強靱化に資する技術開発」（以下、「基礎地盤総プロ」）について、関係する以下の業務（全2件）を受託し、委員会の運営補助及び建築物と地盤に係る構造規定の合理化に係る基礎的な情報の収集・整理を行った。

- ・建築物と地盤に係る構造規定の合理化に係る基礎情報整理業務
- ・既存杭の合理的利用と宅地擁壁の耐震改修に関する基礎情報整理業務

(2) 基礎地盤総プロの概要

我が国におけるコンパクトシティ等の都市の再生の実現には、地震に対して強靱な都市を円滑に構築できる基盤の技術が不可欠である。そのためには、建築物の更新時に支障となる従前建築物の杭の有効活用や既存宅地擁壁の耐震化を促進する新技術基準を開発すると共に、近年の設計における多様なニーズを満足させて建築物を円滑に更新できるように構造規定の合理化に向けて、以下の体制で検討を行っている。



(3) 委員会等名簿（順不同・敬称略）

・合同委員会

委員長	勅使川原 正臣	中部大学教授
委員	青木 雅路	(一社)建築基礎・地盤技術高度化推進協議会
委員	楠 浩一	東京大学地震研究所教授
委員	小山 信	(国研)建築研究所
委員	末政 直晃	東京都市大学教授
委員	武居 幸次郎	(一社)日本建設業連合会
委員	田村 修次	東京工業大学教授
委員	二木 幹夫	(一社)建築基礎・地盤技術高度化推進協議会
協力委員	荒川 泰二	国土交通省大臣官房
協力委員	浦口 恭直	国土交通省都市局都市安全課
協力委員	今村 敬	国土交通省住宅局建築指導課
協力委員	新井 洋	(国研)建築研究所
協力委員	中村 聡宏	(国研)建築研究所
協力委員	大村 早紀	(国研)建築研究所
協力委員	平出 務	(国研)建築研究所

国土交通省委員	福山 洋	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	芭蕉宮 総一郎	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	井上 波彦	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	中澤 篤志	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	坂下 雅信	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	柏 尚稔	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	三島 直生	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	石原 直	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	竹谷 修一	国土技術政策総合研究所

(4) 委員会等開催日及び内容

・合同委員会

第1回 令和2年 6月 5日

基礎地盤総プロの概要及び検討体制について、各技術研究開発課題の研究計画について、その他 など

第2回 令和3年 3月 3日

基礎地盤総プロの進捗状況及び来年度の計画について、各技術研究開発課題の進捗状況等について、その他 など

(5) 成果

建築物と地盤に係る構造規定の合理化に係る基礎的情報について、建築物と地盤に係る構造規定の合理化に関する社会的ニーズや建築物と地盤に係る現行構造規定とその課題に関する資料を収集・整理をした。

1-8 木質混構造総プロに関する情報の整理業務等の受託 他全 5 件 (令和 2 年度)

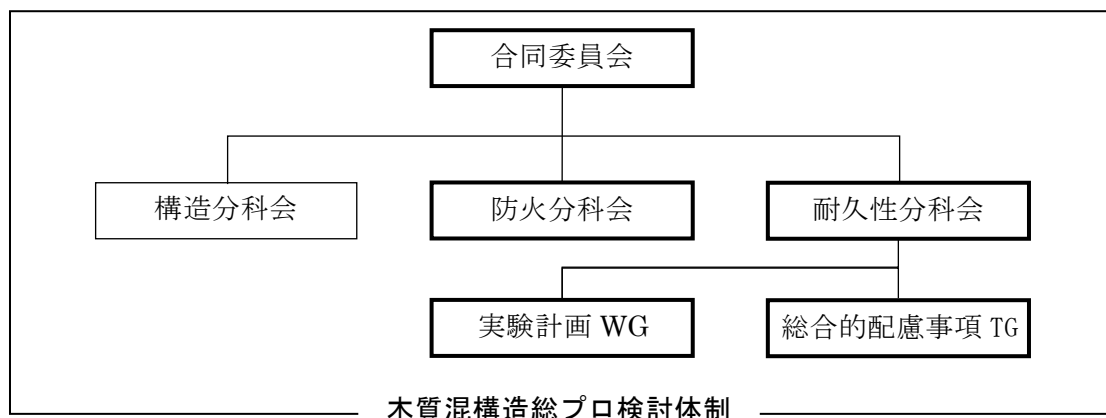
(1) 趣旨

国土交通省国土技術政策総合研究所からプロジェクト研究「新しい木質材料を活用した混構造建築物の設計・施工技術の開発」(以下、「木質混構造総プロ」)に係る以下の業務(全 5 件)を受託し、合同委員会・分科会・WG・TG の運営補助業務を行った。

- ・メガストラクチャータイプ等の混構造建築物のプロトタイプ原案に係る情報の整理業務
- ・混構造建築物のプロトタイプ原案の課題、各種対策とその効果に係る情報の整理業務
- ・改正建築基準法に基づく混構造建築物プロトタイプの市街地等の延焼防止設計情報の整理業務
- ・中小木質混構造建築物の耐久性の評価に関する情報の整理業務
- ・中層木質混構造建築物の耐久設計技術に関する情報の整理業務

(2) 木質混構造総プロの概要

木材の利用推進、材料の特性を生かした可変性の拡大、施工期間の短縮、木材を表面に見せる使用ニーズへの対応など、各種目的を実現するため、CLT 等の木質系大型パネルを用いた木造と他構造種別、木質系他構法(集成材構造・2×4 工法)の混構造建築物の設計・施工技術の整備に資する技術開発に向けて、以下の体制で検討を行った。



(3) 委員会等名簿(順不同・敬称略)

・合同委員会

委員長	河野 守	東京理科大学教授
委員	五十田 博	京都大学生存圏研究所教授
委員	井上 貴仁	(国研)防災科学技術研究所
委員	大宮 喜文	東京理科大学教授
委員	小山 信	(国研)建築研究所
委員	金箱 温春	(一社)日本建築構造技術者協会
委員	興石 直幸	早稲田大学理工学術院教授
委員	坂部 芳平	(一社)日本 CLT 協会
委員	清水 邦夫	日本集成材工業協同組合
委員	清野 明	(一社)住宅生産団体連合会

委員	林 吉彦	(国研)建築研究所
委員	松崎 裕之	(一社)日本建設業連合会
委員	向井 昭義	(公財)日本住宅木材技術センター
委員	李 元羽	(一社)全国 LVL 協会
協力委員	齋藤 健一	林野庁林政部
協力委員	荒川 泰二	国土交通省大臣官房
協力委員	蒲谷 俊樹	国土交通省大臣官房
協力委員	遠山 明	国土交通省住宅局
協力委員	今村 敬	国土交通省住宅局
国総研委員	福山 洋	国土技術政策総合研究所
国総研委員	犬飼 瑞郎	国土技術政策総合研究所
国総研委員	中澤 篤志	国土技術政策総合研究所
国総研委員	荒木 康弘	国土技術政策総合研究所
国総研委員	坂下 雅信	国土技術政策総合研究所
国総研委員	喜々津仁密	国土技術政策総合研究所
国総研委員	宮村 雅史	国土技術政策総合研究所
国総研委員	三木 徳人	国土技術政策総合研究所
国総研委員	成瀬 友宏	国土技術政策総合研究所
国総研委員	鈴木 淳一	国土技術政策総合研究所
国総研委員	樋本 圭佑	国土技術政策総合研究所
国総研委員	水上 点晴	国土技術政策総合研究所
国総研委員	平光 厚雄	国土技術政策総合研究所
国総研委員	三島 直生	国土技術政策総合研究所
国総研委員	土屋 直子	国土技術政策総合研究所
国総研委員	石原 直	国土技術政策総合研究所
国総研委員	秋山 信彦	国土技術政策総合研究所
国総研委員	脇山 善夫	国土技術政策総合研究所

・防火分科会

主査	大宮 喜文	東京理科大学教授
委員	泉 潤一	(一社)日本ツーバイフォー建築協会
委員	尾崎 文宣	名古屋大学大学院准教授
委員	鍵屋 浩司	(国研)建築研究所
委員	加来 照彦	(株)現代計画研究所
委員	上川 大輔	(国研)森林研究・整備機構森林総合研究所
委員	林 吉彦	(国研)建築研究所
委員	野秋 政希	(国研)建築研究所
委員	西村 俊彦	(一社)日本建設業連合会
委員	村上 行夫	(一社)日本鋼構造協会
委員	森田 武	(一社)日本建設業連合会
委員	安井 昇	桜設計集団一級建築士事務所
事務局	成瀬 友宏	国土技術政策総合研究所

事務局	鈴木 淳一	国土技術政策総合研究所
事務局	樋本 圭佑	国土技術政策総合研究所
事務局	水上 点晴	国土技術政策総合研究所
事務局	犬飼 瑞朗	国土技術政策総合研究所
事務局	村田 英樹	国土技術政策総合研究所
事務局	中澤 篤志	国土技術政策総合研究所
事務局	荒木 康弘	国土技術政策総合研究所
事務局	坂下 雅信	国土技術政策総合研究所
事務局	三木 徳人	国土技術政策総合研究所
事務局	三島 直生	国土技術政策総合研究所

・ 耐久性分科会

主査	興石 直幸	早稲田大学教授
委員	飯島 敏夫	(公財)日本住宅・木材技術センター
委員	石川 廣三	東海大学名誉教授
委員	梅田 泰成	(一社)日本木造住宅産業協会
委員	上坂 晃一	(一社)日本ツーバイフォー建築協会
委員	齋藤 宏昭	足利大学教授
委員	坂部 芳平	(一社)日本 CLT 協会
委員	樋本 敬大	(国研)建築研究所
委員	山崎 肇	(一社)日本防水材料協会
事務局	犬飼 瑞郎	国土技術政策総合研究所
事務局	三島 直生	国土技術政策総合研究所
事務局	脇山 善夫	国土技術政策総合研究所
事務局	中澤 篤志	国土技術政策総合研究所
事務局	宮村 雅史	国土技術政策総合研究所
事務局	秋山 信彦	国土技術政策総合研究所

・ 実験計画 WG

主査	齋藤 宏昭	足利大学教授
委員	安福 勝	近畿大学准教授
委員	石川 廣三	東海大学名誉教授
委員	梅田 泰成	(一社)日本木造住宅産業協会
委員	上坂 晃一	(一社)日本ツーバイフォー建築協会
委員	興石 直幸	早稲田大学教授
委員	坂部 芳平	(一社)日本 CLT 協会
委員	松岡 大介	ものづくり大学教授
委員	宮内 博之	(国研)建築研究所
委員	山崎 肇	(一社)日本防水材料協会
事務局	犬飼 瑞郎	国土技術政策総合研究所
事務局	三島 直生	国土技術政策総合研究所
事務局	脇山 善夫	国土技術政策総合研究所

・ 総合的配慮事項 TG

委員	石川 廣三	東海大学名誉教授
委員	梅田 泰成	(一社)日本木造住宅産業協会
委員	上坂 晃一	(一社)日本ツーバイフォー建築協会
委員	興石 直幸	早稲田大学教授
委員	坂部 芳平	(一社)日本 CLT 協会
委員	山崎 肇	(一社)日本防水材料協会
事務局	犬飼 瑞郎	国土技術政策総合研究所
事務局	三島 直生	国土技術政策総合研究所
事務局	脇山 善夫	国土技術政策総合研究所
事務局	宮村 雅史	国土技術政策総合研究所

(4) 委員会等開催日及び検討内容

・ 合同委員会

第 7 回 令和 2 年 8 月 28 日

前回検討委員会におけるご意見と回答について、木質混構造総プロの今年度の計画について、各技術開発等の進捗状況等について、その他 など

第 8 回 令和 3 年 3 月 10 日

木質混構造総プロの進捗状況及び来年度の計画について、各技術開発等の進捗状況等について、その他 など

・ 防火分科会

第 1 回 令和 2 年 8 月 18 日

混構造総プロの全体計画の概要について(更新内容)、防耐火性能に関する技術開発等の状況と今年度の計画について、その他 など

第 2 回 令和 3 年 1 月 21 日

混構造総プロの全体計画の概要について(更新内容)、防耐火性能に関する技術開発等の状況と来年度の計画について、その他 など

・ 耐久性分科会

第 10 回 令和 2 年 8 月 7 日

耐久性分科会の進め方について、実験計画 WG の今年度実施内容について、維持管理 WG の今年度実施内容について、総合的配慮事項 TG の今年度実施内容について、その他 など

第 11 回 令和 2 年 11 月 26 日

本年度(令和 2 年度)の進捗状況、その他 など

第 12 回 令和 3 年 2 月 12 日

本年度(令和 2 年度)の活動状況(実験計画 WG、維持管理 WG、総合的配慮事項 TG)について、最終報告書 技術開発項目「耐久性に関する検討」目次案について、その他 など など

・ 実験計画 WG

第 7 回 令和 2 年 7 月 13 日

実験計画 WG の今年度実験の実施計画について など

第 8 回 令和 2 年 11 月 16 日

実験計画 WG の令和 2 年度の実験計画について など

第9回 令和3年 2月 8日
本年度（令和2年度）の実験の経過報告について など

・ 総合的配慮事項 TG

第5回 令和2年 7月 29日
総合的配慮事項 TG の今年度実施内容について など

第6回 令和2年 11月 9日
中層木質混構造に対する配慮事項の抽出結果、総プロ試設計に対する意見聴取
など

第7回 令和3年 1月 25日
本年度総合的配慮事項 TG まとめ（案）について など

(5) 結果

次年度以降のプロジェクトに向けて、新しい木質材料を活用した混構造建築物の設計・
施工技術の開発に向けた、課題や検討事項を整理した。

第2節 情報発信

2-1 機関誌「BELCA NEWS による」情報発信

(1) 編集委員会名簿（順不同・敬称略）

委員長	小松 幸夫	早稲田大学教授
副委員長	川瀬 貴晴	千葉大学名誉教授
委員	油谷 郁夫	(株)佐藤総合計画
委員	伊藤 勇二	東京建物(株)
委員	河井 信之	(株)日本設計
委員	田中 昭洋	(株)コンステック
委員	種市 直人	新菱冷熱工業(株)
委員	中町 弘光	大和ライフネクスト(株)
委員	星 慎一	(株)奥村組

(2) 委員会開催日

第1回	令和2年 7月 21日
第2回	令和2年 11月 26日
第3回	令和3年 3月 2日

(3) 各号の構成と執筆者

・令和2年4月号

構 成		執筆者（敬称略）
巻頭言	都城市民会館を繰り返さないために	古谷 誠章 建築家・早稲田大学教授、日本建築学会前会長
トップ・オピニオン	「伝える」という「進化」を目指して	岩間 和久 ケーアンドイー(株) 代表取締役社長
	「スクラップアンドビルド」から「ストック活用」へ	伊藤 龍典 能美防災(株) 代表取締役社長
第29回BELCA 賞決定		
特集 オフィスの 知的生産性 を向上させる ウェルネス	オフィスビルの環境性能とウェルネス	田辺 新一 早稲田大学建築学科 教授
	パリ協定、SDGs と不動産 ESG 投資の動向 ～ESG からインパクトへ：ウェルネスの観点を踏まえて～	堀江 隆一 CSR デザイン環境投資顧問(株) 代表取締役社長
	オフィスは新しい生活の場へ。様々な環境とつながり、ワークスタイルを自分で選ぶ。 既存オフィスビルの付加価値向上への挑戦。	佐々木 彬 三井不動産(株)
	100年ビルへの挑戦「大手町ビル」大規模リノベーション計画	南 典宏 三菱地所(株)
	都市における環境性能とウェルネスの実現	村田麻利子 森ビル(株)
	CASBEE-ウェルネスオフィスの概要	林 立也 千葉大学大学院 准教授
	渋谷ソラストにおける CASBEE ウェルネスオフィス S ランク取得について	東急不動産(株)
	CASBEE-不動産の概要と最新動向	高井 啓明 (株)竹中工務店
	WELL Building Standard の概要について	川島 実

構 成		執筆者（敬称略）
		GBJ WELL WG 主査、(株) ヴォンエルフ
	大林組技術研究所本館テクノステーションー既存建築物における WELL 取得ー	吉野 攝津子 (株) 大林組
	大成建設技術センターZEB 実証棟 WELL 認証プラチナ	田中 拓也、小畠 忠久、張本 和芳 大成建設(株)
	Performance is the future of green building Arcーグリーンビルディングのサステイナビリティ性能評価プラットフォーム	田中 徹 (株) ヴォンエルフ
しあわせな建築 第28回 BELCA 受賞建築物紹介	いままで 50 年 さらにこの先 50 年 ～長期使用を計画的に実行している御堂ビルのあゆみ～	清重 剛男 (株) 竹中工務店
	山梨文化会館 ～50 年のあゆみと次の 50 年に向けて～	(株) 丹下都市建築設計、三井住友建設(株)
	明治屋 京橋ビル『都市の記憶』	神山 健一 (有)U.A 建築研究室 代表取締役 平賀 直樹 清水建設(株)
会員コーナー	自然科学に忠実に…。エンジニアリングに立脚したリスクマネジメントを提供します。	(株)イー・アール・エス
	充実したサービスをお届けするために ～大規模修繕工事に「設計責任施工方式」を～	(株)創和三幸設計
令和元年度 公営住宅最適改善手法評価の実施状況		

・ 令和 2 年 7 月号

構 成		執筆者（敬称略）
巻頭言	最適化が非合理的になる	河野 守 東京理科大学教授
トップ・オピニオン	都市の継続性の象徴としての近代建築	細田 雅春 (株) 佐藤総合計画 代表取締役社長
特集 博物館・美術館の運営とリニューアル	リニューアルによって重層する美術館	佐藤 慎也 日本大学理工学部建築学科 教授
	既存建築物のリニューアルー博物館を事例としてー	熊木 宏明 (株) トータルメディア開発研究所
	全国の国立美術館の長寿命化のために 中長期保全改修計画の策定	高野 恭輔 (株) 日建設計
	弘前市立博物館	濱 興治、江川 徹 (株) 前川建築設計事務所
	東京国立博物館における長年の価値を高める活動の循環／+Value Spiral	木村 佐近 (株) 安井建築設計事務所
	岐阜かかみがはら航空宇宙博物館リニューアル	柳澤 未来 岐阜県各務原市産業活力部商工振興課 航空宇宙博物館運営推進室主事
	高松市美術館 改修計画「人・街・未来につながるミュージアム」	前田 英男 (株) 佐藤総合計画
	福岡市美術館リニューアル	馬場 明、葉村 幹樹 (株) 梓設計
	京都市美術館本館 保存と活用の概要	西澤 徹夫 (株) 西澤徹夫建築事務所
	東京都現代美術館の改修	白土 未央 (株) JR 東日本建築設計
寄稿	提言「21 世紀の博物館・美術館のあるべき姿ー博物館法の改正へ向けて」から考える今後の博物館制度の検討課題	小佐野 重利 日本学術会議会員、東京大学名誉教授、相談支援研究開発センター特任教授

構 成		執筆者（敬称略）
しあわせな 建築 第 29 回 BELCA 賞 受賞建築物 紹介	熊本県立劇場	濱 興治、江川 徹 (株)前川建築設計事務所
	赤坂プリンス クラシックハウス 80 年の記憶の 継承と活かした文化財へ	猪鼻 茂樹 (株)西武プロパティーズ
	旧名古屋銀行本店ビル 失われゆく都市の近現代 建築を活用するために	本田 輝明 (株)三菱地所設計
会員コーナ ー	街と暮らしを再生×補償業務・建物点検業務・エン 지니어リングレポートで持続可能なまちづくりに 貢献します	(株)ユニオンリサーチ
令和元年度「マンションドック」診断実績		

・ 令和 2 年 10 月号

構 成		執筆者（敬称略）
巻頭言	建物価値の再生と創造	小濱 芳朗 三重大学・名古屋市立大学・日本福 祉大学 名誉教授
トップ・オピ ニオン	不動産の未来を拓く「不動産の総合コンサルティン グファーム」を目指して	渡邊 茂雄 大和不動産鑑定(株) 代表取締役 社長
特集 BELCA 資格者 （建築・設備 総合管理士、 建築仕上診 断技術者、 建築設備診 断技術者）に 期待される 役割	建築仕上診断と建築仕上診断技術者に関する最近 の動向と今後について	坂本 功 東京大学名誉教授、建築仕上診断技 術者認定委員会及び制度委員会委 員長
	建築設備診断と建築設備診断技術者に関する最近 の動向と今後について	川瀬 貴晴 千葉大学名誉教授、建築設備診断技 術者講習委員会委員長
	建築・設備総合管理士は、ビルのロングライフ化の 統括的推進責任者	山本 康友 東京都立大学客員教授、建築・設備 総合管理士認定委員会及び制度委 員会委員長
	建築仕上診断技術者の活用について	市川 圭太 ダイケンエンジニアリング(株)
	建築仕上診断技術者としてマンション建物診断を 行ってよかったこと	大下 佑子 (株)テクシード
	建築仕上診断技術者の資格を取得して、有効に活用 できたこと	高橋 宏文 (有)コーワ建装
	建築設備の診断について	倉田 昌典 高砂熱学工業(株)
	建築設備診断技術者としての診断と施主の反応に ついて	目黒 純 (株)関電工
	「建築設備診断技術者」の資格取得により得た知識 が自分に有益だったこと	小西 貴之 近畿電設工業(株)
	デベロッパーにおける建築・設備総合管理士に期待 される役割	金井 伸二 東京建物(株)
	BELCA 資格制度の概要と活用事例	公益社団法人ロングライフビル推 進協会 (BELCA)
	箔屋町ビル 歴史ある街角にふさわしい景観を維持 し、地域社会に永く愛される小さな建物	山下 直一 (株)安藤・間
しあわせな 建築第 29 回 BELCA 賞受賞 建築物紹介	近三ビルヂング ～後世に遺してゆくべき作品の 改修～	和田 安史、中澤 正 (株)竹中工務店
	白井市庁舎 ～「減築＋新築」によるサステナブル な庁舎整備～	楠部 博政、成田 智、大隈 佳之 (株)INA 新建築研究所
会員コーナ ー	新しい価値の創造を通して社会に貢献します	三信建材工業(株)

・ 令和 3 年 1 月号

構 成		執筆者（敬称略）
新年のご挨拶		押味 至一 公益社団法人ロングライフビル推進協会 会長
トップ・オピニオン	持続可能な社会の実現への貢献	奥村 太加典 (株)奥村組 代表取締役社長
	調査技術の進化の先に持続可能かつ強靱（レジリエント）な建築の実現	杉山 達哉 (有)スギテック 代表取締役
	JR 東海グループの建設コンサルタントとして	犬飼 義孝 ジェイアール東海コンサルタンツ(株) 取締役設備事業部長
特集 PFI・PPP への取り組み 最新事情	PFI・PPP の最新事情	植田 和男 特定非営利活動法人日本 PFI・PPP 協会 会長兼理事長
	公共施設マネジメント 拡充から縮充への発想転換	南 学 東洋大学客員教授
	DBJ グループの PPP/PFI 推進に向けた取り組みについて ～PFI 法 20 年の振り返りと新たなステージの考察～	宮澤 恵太 (株)日本政策投資銀行
	PFI は名建築をつくれるか	田上 健一 九州大学芸術工学研究科環境デザイン部門 教授
	所沢市民文化センター 改修・維持管理 PFI 事業 [改修事例]	中川 洋介 八千代エンジニアリング(株) 佐藤 敦 (株)NTT ファシリティーズ 渡辺 雅一 (株)安藤・間 島田 達哉 西武建設(株)
	弘前市吉野町緑地周辺整備等 PFI 事業について [改修事例]	竹内 良定 弘前市役所都市整備部都市計画課 美術館周辺活性化室 主幹
	新江ノ島水族館における PFI 事業の変遷と昨今の話題 [新築事例]	森尻 雅樹 神奈川県県土整備局都市部都市公園課 課長
	都立多摩総合医療センター、小児総合医療センター PFI 事業の現況 [新築事例]	五代 正哉、池澤 正道 多摩医療 PFI(株)
	都城市中心市街地中核施設「Mallmall（マルマル）」整備事業 ～公民連携によるまちづくり～ [新築・改修事例]	久保 尚裕 宮崎県都城市役所商工観光部商工政策課 中心市街地活性化室 副課長
しあわせな建築 第 29 回 BELCA 賞受賞建築物紹介	ヒルサイドテラス 1 期～5 期 集合住居の建築群によるヒューマンな街づくり	福永 知義 (株)楨総合計画事務所 成清 耕太郎、井上 智絵 (株)竹中工務店
	日本万国博覧会記念公園太陽の塔	佐藤 健哉 大阪府 久家 一哲 (株)昭和設計（元所員） 松原 利雅 (株)大林組
会員コーナー	【外壁調査×テクノロジー】ドローン外壁調査件数日本一！！ドローン活用により様々な課題を解決します	スカイエステート(株)

2-2 調査研究・技術開発の成果図書による情報発信

	書名	ビルと大地震
	体裁	A4 判 248 ページ
	刊行	令和 2 年 4 月 7 日
	価格 (税込)	定価 (一般) : 6,600 円 会員等価格 : 4,400 円
書籍紹介	機関誌「BELCA NEWS」に掲載された記事の中から、ビルの地震被害や対策に係る記事を取り上げ、「大地震に対してビルはどう備えるか」、「BCP に対応できるビルのあり方」、「ビルの長周期地震動対策」、「平成における震災の記憶と教訓」の 4 編で再構成した書籍。 阪神・淡路大震災や東日本大震災、熊本地震等の被害事例や、庁舎やオフィスビル等の耐震・免振等の改修事例、超高層ビルや中小ビル、更には丸の内エリア等都市の BCP 対策事例等を取り上げている。	

※第 2 章 第 1 節 1-1 参照

	書名	建築・設備維持保全計画の作り方 (新訂 2 版)
	体裁	A4 判 380 ページ
	刊行	令和 2 年 7 月 1 日
	価格 (税込)	定価 (一般) : 8,800 円 会員等価格 : 6,050 円
書籍紹介	建築物の維持保全については、建築基準法第 8 条第 2 項に設けられた維持保全計画に関する規定と、それに基づく昭和 60 年建設省告示第 606 号の指針が定められている。当協会では、同計画の策定にあたってのガイドブックとして書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」をとりまとめてきた。 平成 30 年の建築基準法の改正に伴い、維持保全計画作成の対象となる建築物が拡大されたこと、またおよび関連する施行令・告示も改正されたことを受けて改訂を行い、法令等改正内容を反映させた「新訂 2 版」を刊行した。	

※第 2 章 第 1 節 1-2 参照

	書名	建築設備システム診断要領 改訂版
	体裁	A4 判 512 ページ
	刊行	令和 3 年 3 月 18 日 CD-ROM 付
	価格 (税込)	定価 (一般) : 24,200 円 会員等価格 : 16,500 円
書籍紹介	本書は複数の機器や配管などで構成される“建築設備システム”としての機能・性能の劣化を診断するための指標や調査方法、判断基準を機材ごとに掲載した書籍となっている。 収載している機材・材料等の見直し、最新の事項に合わせた劣化評価の観点の見直し、法改正による項目等の見直しに加え、表現方法の見直しを行い、改訂版を刊行した。	

※第 2 章 第 1 節 1-3 参照

	書名	建築・設備維持管理のしおり
	体裁	A4 判 48 ページ
	刊行	令和 2 年 10 月 1 日
	価格 (税込)	定価 (一般) : 1,100 円 会員等価格 : 876 円
書籍紹介	本書は、建築や設備の技術者でないビルオーナーの方々向けに、建築・設備全般の基本的事項と維持保全（維持管理）の概要や重要性をわかりやすく説明した解説書である。今般、所要の情報の更新を行い、改訂版を発行した。	

※第 2 章 第 1 節 1-5 参照

2-3 セミナー等による情報発信

(1) ～若手社員等向けセミナー～「建物のライフサイクルと維持保全」

建物のロングライフのために設計段階、運用段階で留意すべき事項等について基礎的な知識を解説するセミナーを開催した。

講演内容 講師	建物のライフサイクルと維持保全 ～建築設計の実務者の視点から～ 鈴木 聡（㈱日建設計）
	建物のライフサイクルと維持保全 ～建物管理の実務者の視点から～ 窪田 豊信（日本管財㈱）
開催地	東京
開催日	令和2年9月2日、3日
参加者	計22名

第1章第6節からの再掲

(2) セミナー「ビッグデータで見る都市の「古い」と建物の「古い」

都市と建物の老朽化の課題について、東京大学空間情報科学研究センター不動産情報科学研究部門においてビッグデータを用いて実験した結果について解説するセミナーを開催した。

講演内容 講師	ビッグデータで見る都市の「古い」と建物の「古い」 清水 千弘（東京大学特任教授、日本大学教授、 麗澤大学都市不動産科学研究センター長）
開催地	東京
開催日	令和2年9月11日
参加者	53名

(3) セミナー「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集を用いた長期修繕計画策定演習セミナー」

2020年3月に改訂した書籍「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集」を用いて、データの活用方法を解説し長期修繕計画を策定する演習するセミナーを開催した。

講演内容 講師	建築物のライフサイクルマネジメント用データ集と長期修繕計画 山本 英雄（大成建設㈱）
	長期修繕計画の策定手順 谷津 博邦（清水建設㈱）
	長期修繕計画策定演習 山本 英雄（大成建設㈱） 谷津 博邦（清水建設㈱）
開催地	東京
開催日	令和2年10月15日、22日
参加者	計28名

(4) 新技術・新事業等説明会「建物の維持管理における防疫（感染症・新型コロナウイルスへの対策）」

会員企業による感染症・新型コロナウイルスへの対策をテーマとした説明会を開催した。

講演内容 講師	感染症対策の考え方と正しい消毒方法 本内 新（㈱シー・アイ・シー）		
	感染症発生時に管理者がとるべき対応方法と対策機器の選び方 太田 邦彦（㈱シー・アイ・シー）		
開催地	東京		
開催日	令和 2 年 11 月 13 日（午前・午後の 2 回開催）		
参加者	計 37 名		
開催報告	http://www.belca.or.jp/kaiinsetsumeikai15.htm		

(5) セミナー「ビルと大地震」

書籍「ビルと大地震」を用いて、国や学会等における長周期地震動対策の経緯や建築物の大地震への備え方、BCP 対策について解説するセミナーを開催した。

講演内容 講師	長周期地震動と超高層・免震建物の耐震性能 北村 春幸（東京理科大学 副学長）		
	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 福和 伸夫（名古屋大学減災連携研究センター センター長・教授）		
	大震災に備えた維持管理と発災後の対応 増田 幸宏（芝浦工業大学教授、レジリエンス協会副会長、日本危機管理学会副会長）		
開催地	東京		
開催日	令和 2 年 11 月 24 日		
参加者	47 名		

(6) 講習会「維持保全計画作成講習会」

維持保全計画の普及・推進に資する活動として、平成 22 年度より当協会書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」を利用して維持保全計画の基本的な内容や主要なポイントを演習しながら学べる講習会を開催している。本年度は、令和 2 年 7 月に改訂した「建築・設備維持保全計画の作り方（新訂 2 版）」を用いて、維持保全計画を作成する際の要点や活用事例を解説し、計画の中で特に重要な実施体制や点検計画の作成等の演習を行う講習会を開催した。

講演内容 講師	ライフサイクルマネジメントと維持保全 窪田 豊信（日本管財㈱）		
	維持保全計画の構成と作成方法 窪田 豊信（日本管財㈱） 中村 昌行（東京ガスファシリティーズ㈱）		
	維持保全計画の事例 中村 昌行（東京ガスファシリティーズ㈱）		
	維持保全計画の作成演習 市川 圭太（ダイケンエンジニアリング㈱）		
開催地	東京	東京（2 回目）	大阪
開催日	令和 3 年 1 月 28 日	令和 3 年 3 月 11 日	令和 3 年 3 月 25 日
参加者	9 名	19 名	29 名

(7) 新技術・新事業等説明会「ドローンを用いた建築物の調査に関する説明&ドローン操縦体験会」

会員企業によるドローンを用いた建築物の調査をテーマとした説明会・ドローン操縦体験会を開催した。

講演内容 講師	ドローンを用いた建築物の調査 スカイエステート(株)
開催地	東京
開催日	令和3年2月19日(午前・午後の2回開催)
参加者	計32名
開催報告	http://www.belca.or.jp/kaiinsetsumeikail6.htm

(8) BELCA 資格者セミナー「ドローンでひらく建築技術の可能性」(再掲)

BELCA資格者等に対して、技術の維持・向上及び業務展開に役立つ情報を提供するため、BELCA資格者セミナー「ドローンでひらく建築技術の可能性」を開催した。

講演内容 講師	ドローンでひらく建築技術の可能性 本橋 健司((一社)日本建築ドローン協会会長・芝浦工業大学名誉教授)
開催地	東京
開催日	令和3年3月3日
参加者	42名

第1章第4節からの再掲

(9) 新技術・新事業等説明会「大阪ガス(株): 実験集合住宅 NEXT21 説明&見学会
～新たな居住実験「快適な住空間、万々に備えた住まい」に向けた取り組み～」

会員企業による集合住宅のロングライフ化に関する取り組みの説明・見学会を開催した。

講演内容 講師	「実験集合住宅 NEXT 2 1」～新たな居住実験「快適な住空間、万々に備えた住まい」に向けた取り組み～ 大阪ガス(株)
開催地	大阪
開催日	令和3年3月26日(午前・午後の2回開催)
参加者	10名
開催報告	http://www.belca.or.jp/kaiinsetsumeikail7.htm

(10) セミナー「-地震リスク評価の専門家が解説- 地震リスク(PML)評価の実際と活用の仕方」

地震リスク評価の実績が豊富な専門家より、過去の建築物の地震被害や法変遷等の地震リスクを考える上で必要となる基礎的な知識や考え方、また評価の実例と活用方法等を、書籍「エンジニアリング・レポート作成に係るガイドライン(2019年版)」、「～

不動産リスクマネジメントのための～ER ハンドブック Q&A』をテキストとして用いて解説するセミナーを開催した。

講演内容 講師	過去の地震被害と耐震基準の変遷 諏訪 仁 (株大林組)
	地震リスク (PML) 評価の解説 杉本 和城 (S O M P O リスクマネジメント(株))
	地震リスク (PML) 評価の実例と活用の仕方 山崎 和彦 (清水建設(株))
開催地	東京
開催日	令和 3 年 3 月 31 日
参加者	15 名

2-4 ホームページによる情報提供

(1) ホームページによる情報発信

BELCA 活動の動向について、以下のとおり情報発信を行った。

令和 2	4 月	21 日	BELCA NEWS 2020 年 4 月号を発行
		27 日	第 30 回 BELCA 賞の募集要項を公開
		28 日	第 29 回 BELCA 賞表彰式及び懇親パーティーの中止
	6 月	3 日	第 30 回 BELCA 賞の応募様式を公開
		12 日	令和 2 年度建築仕上診断技術者資格取得講習案内(申込書)を掲示
	7 月	1 日	建築・設備維持保全計画の作り方(新訂 2 版)を発行
		22 日	BELCA NEWS 2020 年 7 月号を発行
		22 日	令和 2 年度建築設備診断技術者資格取得講習案内(申込書)を掲示
		22 日	令和 2 年度建築・設備総合管理士資格取得講習案内(申込書)を掲示
		22 日	～若手社員等向けセミナー～「建物のライフサイクルと維持保全」 (9 月 2 日・3 日)を開催
		30 日	セミナー『ビッグデータで見る都市の老いと建物の老い』(9 月 11 日)を開催
	8 月	3 日	演習セミナー「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集改訂版を用いた長期修繕計画策定演習」(10 月 15 日・22 日)を開催
		18 日	セミナー「ビルと大地震」(11 月 24 日)を開催
	9 月	7 日	令和 2 年度建築仕上診断技術者資格取得講習の申込受付
	10 月	9 日	BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会「建物の維持管理における防疫・感染症・新型コロナウイルスへの対策」(11 月 13 日)を開催
		16 日	令和 2 年度建築・設備総合管理士資格取得講習(大阪会場)の申込受付延長
		23 日	BELCA NEWS 2020 年 10 月号を発行

	12 月	1 日	BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会「建設業における機械化施工の最先端技術」（1 月 29 日）を開催
		22 日	令和 2 年度「維持保全計画作成講習会」を開催
		23 日	BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会「『ドローンを用いた建築物の調査』に関する説明&ドローン操縦 体験会」（2 月 19 日）を開催
令和 3	1 月	25 日	BELCA NEWS 2021 年 1 月号を発行
		29 日	令和 2 年度建築・設備総合管理士講習結果発表
		29 日	令和 2 年度建築仕上診断技術者講習結果発表
	2 月	18 日	「地震リスク（PML）評価の実際と活用の仕方」～ER を活用した不動産リスクマネジメント～（3 月 31 日）を開催
		19 日	令和 2 年度建築設備診断技術者講習結果発表
	3 月	5 日	BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会「集合住宅のロングライフ化に関する取組みの説明&見学会 大阪ガス株：「実験集合住宅 NEXT21」」（3 月 26 日）を開催
		15 日	BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会ページを更新
		22 日	書籍「建築設備診断要領（改訂版）」を刊行
		26 日	第 30 回 BELCA 賞表彰建築物を決定
		31 日	令和 3 年度「建築設備診断技術者」資格取得講習案内を掲示

2-5 その他

BELCA 活動の周知のため、以下の 2 つの展示会に出展・後援を行い、第 29 回 BELCA 賞のパネル展示、BELCA 資格者や優良補修・改修工法等評価事業等の紹介を行うとともに、正会員の事業に係る各種パンフレットを配布した。

(1) 第 22 回不動産ソリューションフェア

- ・主 催：(株)ビル経営研究所
- ・会 場：東京ビッグサイト
- ・開催期間：令和 2 年 11 月 11 日～13 日
- ・入場者数：7,048 人



会場の様子

第 3 章

ロングライフ化を助長するための 表彰・評価

第1節 BELCA 賞の表彰

1. BELCA 賞運営委員会

(1) 委員会名簿（順不同・敬称略）

委員長	杉山 義孝	前(一財)日本建築設備・昇降機センター
委員	小松 幸夫	早稲田大学教授
委員	今村 敬	国土交通省
委員	丸山 裕弘	三井不動産(株)
委員	加藤 淳一	(株)石本建築事務所
委員	菅 順二	(株)竹中工務店
委員	本多 武	東洋熱工業(株)
委員	枝川裕一郎	グローブシップ(株)

(2) 委員会開催日

第1回 令和2年 4月 9日

2. BELCA 賞選考委員会

(1) 委員会名簿（順不同・敬称略）

委員長	三井所清典	(株)アルセッド建築研究所、芝浦工業大学名誉教授
上席委員	内田 祥哉	東京大学名誉教授
副委員長	鎌田 元康	東京大学名誉教授
副委員長	深尾 精一	首都大学東京 名誉教授
委員	今栄 忠彦	日本電設工業(株)
委員	大西 正修	清水建設(株)
委員	賀持 剛一	(株)大林組
委員	興 尉	(株)日本設計
委員	竹内 信弘	新日本空調(株)
委員	馬渡 誠治	(株)松田平田設計
委員	山門 靖夫	森ビル(株)
委員	横田 和伸	(株)NTTファシリティーズ

(2) 委員会開催日

第1回 令和2年 9月 10日
第2回 令和3年 1月 19日

3. 第30回 BELCA 賞受賞建築物

(1) ロングライフ部門

受賞建築物名	所在地
神戸商工貿易センタービル	兵庫県神戸市
神戸市立博物館	兵庫県神戸市
西脇市立 西脇小学校	兵庫県西脇市

(2) ベストリフォーム部門

受賞建築物名	所在地
アンレーベ横浜星川	神奈川県横浜市
板橋区立美術館	東京都板橋区
鎌倉文華館 鶴岡ミュージアム	神奈川県鎌倉市
テラス沼田	群馬県沼田市
南山大学 (G30・G棟・F棟・H棟)	愛知県名古屋市中区
日本橋高島屋 S.C.本館 (日本橋二丁目地区再開発 B 街区)	東京都中央区
嵐山カントリークラブ クラブハウス	埼玉県比企郡嵐山町

4. 第 30 回 BELCA 賞選考総評及び部門選考評

(1) 第 30 回 BELCA 賞選考総評 (BELCA 賞選考委員会 三井所委員長)

BELCA 賞は良好な建築ストックが現代社会の中で生き生きと活用され、未来に引き継がれることを目的に設けられた賞である。賞を 2 部門に分け、長年にわたり適切に維持保全され、今後も長期保全の計画がある模範的な建築をロングライフ部門として、社会の変化に対応したリフォームにより、見事に蘇生した建築物をベストリフォーム部門として選考し、平成 3 年から昨年まで表彰件数は合わせて 286 件を数えている。

BELCA 賞への関心は年々高まりつつあるが、現代社会で活用されるためにはロングライフ部門でも耐震改修や設備の抜本的現代化が必要であり、ベストリフォーム部門では建築寿命の長期化に伴い、利用者の建物への愛着を重んじる傾向を深めている。そこで近年は両部門の件数をあらかじめ定めず、合わせて 10 件を選考することになっている。

今年は昨年と同じくロングライフ部門が少なく 3 件、ベストリフォーム部門が 7 件と多くなり、次のような建築が表彰された。

ロングライフ部門では、

- ・高度経済成長期に建設され、耐震・耐風構造が効き、阪神・淡路大震災の被害も少なく、長期にわたる利用計画のある初期の超高層ビル
- ・昭和初期の竣工時の銀行の外観と昭和後期に増改築された内部空間を阪神・淡路大震災の被害の修理を経て、よく維持保全されている博物館
- ・昭和初期の木造校舎を現代に求められている性能や設備レベルに適合させ、地域の人達の要望に応える維持保全がされている小学校

ベストリフォーム部門では、

- ・昭和 20 年代末竣工の共同住宅で、居室の面積は狭く設備も老朽化していた住戸を三つの改修案で居住者の合意を得て現代的な間取りと外観を実現し、将来の変化も容易にした公的賃貸住宅
- ・竣工時のフォルムを残しつつ、美術品の移動や展示方法、外断熱と外装の刷新で現代に求められる機能と性能を充足して蘇った美術館
- ・戦後いち早く実現したモダンデザインの公立美術館を受け継ぎ、原設計者が創造した空間を保全・再生し、材料選定の思想も継承して、性能と機能を向上させた民間の美術館
- ・大規模商業施設を適切に減築改修し、窓やバルコニーで内外のつながりを、吹き抜けによって内部のつながりを実現し、開かれたイメージの市庁舎として蘇った市庁舎

- ・尾根軸のメインストリートに関わる校舎群の改修で原設計の美しさと自然との調和を現代の技術で復元し、活気のある学習環境を整備した大学キャンパス
- ・重要文化財指定建造物では担い難いサービス部分を隣接街区の地下に配置し、地上のアメニティーや日常的な売り場の更新を可能にした百貨店
- ・一時の利用者増加に対応して改変された建築を、今の時代に適応させる丁寧な改修検討を重ね、結果として、竣工時のデザインを復元しているゴルフクラブ

今年の表彰建築物の建築年齢は 80 歳以上が 3 件、60 歳以上が 2 件、40 歳以上が 4 件、20 歳以上が 1 件で、ロングライフ部門の平均年齢が 74 歳、ベストリフォーム部門は 58 歳であった。これらの建築の寿命は皆様の努力で確実に延びていくであろうし、若い建築も資源や環境問題、立地や経済性等のさまざまな理由から長寿命化が図られていることは意義深い。80 歳代の 3 件はいずれも建築技術が高まり、それが全国に普及したいわば戦前のピークの時代の建築で、用いられた建築材料の質も高く、意匠も豊かである。それに比べ 60 歳代の 2 件は戦後のまだ貧しい時代の建築であるが、それを実現させた当時の人の意欲は熱く、新しい時代の到来を感じさせる美術館と共同住宅である。そしてこの 5 件はもとより高度経済成長期以降の表彰建築にも既存の建築を維持保全し、改修の手を加えるに際し、先人の行為やものに対する強い敬意の念が感じられたが、このことは BELCA 賞が大切にしている精神の 1 つであり、喜ばしいことである。

最後に、惜しくも選にもれた建築物については、さらに充実した内容で再度の応募を期待したい。

(2) 第 30 回 BELCA 賞ロングライフ部門選考評（BELCA 賞選考委員会 深尾副委員長）

BELCA 賞表彰件数 10 件の中で、ロングライフ部門で表彰されたものは、今回も前回に引き続き 3 件であった。ベストリフォーム部門の数が増えているのは近年の傾向であり、まさにストック活用時代と言えるであろう。もっとも、応募作品は、どちらの部門で応募されるのが適切であるのか、判断が難しいものが増えてきている。

ロングライフ部門は、前回・前々回と、戦後に建設されたものが選ばれていたが、今年は三件のうち二件が戦前に建設されたものとなった。前回の部門評の末尾には、「BELCA 賞の受賞作品もますます多様化してゆくことであろう。」と書かれているが、選ばれた建築は、まさにそのような傾向である。今回の受賞作品は具体的には、戦前に建設された銀行の支店を博物館として使い続けている建築、戦前に建設された木造の小学校をそのまま校舎として使い続けている建築、そして西日本で最初に建設された超高層オフィスのビルである。構造種別も、建築用途も全く異なる多様な建築が選ばれたことは、30 回目という BELCA 賞の選考結果としてもよかったのではないだろうか。

受賞三件のうち、一件は 1934 年から 1936 年の建設、もう一件は 1935 年の建設であり、築後約 85 年であり、戦後の建築の一件は 1969 年の建設で築後 50 年強と、ロングライフ部門に相応しい建築である。

1934 年から 1936 年にかけて建設された西脇市立西脇小学校は、数少なくなってきた木造の校舎を、現在でも教室として使い続けている、貴重な建築である。一時は建替えの検討もされたようであるが、卒業生や市民の、使い続けたいという熱い思いによって改修工事がなされている。文化財としての保存・復元を行いながら、現代の学校建築に求められる様々な性能・設備レベルに適合するように改修されているが、その工事を、学校全体として使い続けながら行っていることも特筆すべきである。改修に先立って、「西脇小学校保

存活用計画」を作成し、万全な維持管理を計画していることも、BELCA賞の表彰対象として相応しい点である。

神戸市立博物館は、横浜正金銀行神戸支店として1935年に建てられた建築である。戦後は東京銀行神戸支店として使われていたが、1980年に神戸市に譲渡され、増改築・改修工事を経て、1982年に神戸市立博物館として開館している。古典主義様式の外観はそのまま保存され、内部の銀行営業室など、要所の空間については、当初のデザインを継承して改修されている。1995年の阪神・淡路大震災の際には地盤などに大きな被害を受けたが、建物については耐震補強工事が適切になされていたこともあって、使い続けることができている。2019年には内装改修工事も行われ、ロングライフを体現している。

神戸商工貿易センタービルは、1969年に建設された、日本で二番目の超高層ビルである。ダブルチューブ構造によって耐震・耐風構造としているが、1995年の阪神・淡路大震災でも構造躯体の大きな損傷はなく、震災後にも復興の拠点の一つとして使われている。1999年には「リニューアル工事基本計画・設計書」が作成され、高度な省エネルギー改修工事が実施されている。また、2019年には「再生事業計画」が作成され、長期に渡る高層ビルの利活用計画が実施されることになっている。まさにロングライフビルと言ってよいであろう。

以上のように、今回のロングライフ部門は、構造種別・建築規模・高さなどが多様な三件を選ぶ選考結果となった。建築物の長寿命化が進む中で、BELCA賞の受賞作品の多様化が進んでいる。

(3) 第30回BELCA賞ベストリフォーム部門選考評（BELCA賞選考委員会 鎌田副委員長）

今回のBELCA賞は、応募期間、一次の書類審査・二次の現地審査時期ともに新型コロナウイルス渦の中で行われるという異例の事態の中で決定された。応募件数は、前回より約3割減少したが、BELCA賞に相応しいとして、前回と同数のロングライフ部門3件、ベストリフォーム部門7件の年10件以内という限度一杯の10件が選定された。例年と同様に10件の表彰物件に達したのは、古い建物を有効に活用するという考え方が定着したことに加え、BELCA賞の果たしている役割は大きいといえよう。

今回ベストリフォーム部門で表彰に値するとして選定されたのは、上記のように前回と同数の7件であり、それらの竣工年・現在の用途を示すと、①1954年竣工：賃貸共同住宅、②1979年竣工：美術館、③1951年竣工：美術館・博物館、④1993年竣工：市庁舎を中心とした複合施設、⑤1964年竣工：教室（大学）、⑥1933年竣工：百貨店、⑦1961年竣工：クラブハウスである。戦前竣工のもの1件、竣工時と現在の用途が異なるものも1件のみであった。各物件の詳細な選考評は、物件ごとの選考評をご覧ください。以下に、ベストリフォーム部門全体の概要を以下に示す。

①は、築60年以上が経過し老朽化が進んだ建物を、今後も優良な賃貸住宅として継続させるために、神奈川県住宅供給公社が主導し、「外断熱、Low-E 複層ガラス」による温熱環境の改善、「必須リノベ・部分リノベ・フルリノベ」の3タイプから選択できる「住戸リノベーション」、今後の改修工事を容易にする「排水立て管の屋外化」、外観を一新する「ルーバーを多用しての外装改修」などを、所有者・設計者・施工者・居住者のコミュニケーションと理解・協力のもと「居ながら」で実現した『アンレーベ横浜星川』である。

②は、東京23区初の区立美術館として開館し竣工後40年を経過する建物を、オープンプロポーザルによる設計者選定を行い改修した『板橋区立美術館』である。展示品の移動用エレベーターがないという大問題を適切な位置に設置して解消、既存躯体の上に外断熱

(屋根は内断熱)としその上にガラスとガリバリウム鋼板を重ねた奥行きのあるデザインによる断熱改修、スロープの設置によるバリアフリー化など適切な改修が行われているほか、2本の一方向のラインレールで軸がスライドすることにより直交レールを必要としないにもかかわらず平面的に自由な角度で設置できる可動展示壁の採用など、細かな点にも配慮した設計がなされている点が評価された。

③は、鶴岡八幡宮の境内一部を神奈川県が借りた敷地に建てられた坂倉準三設計の日本初の公立近代美術館が、2016年の賃貸借満了時に更地返還することになったものを、鶴岡八幡宮が民意を受けて建築の保存継承を決定したために生き長らえた『鎌倉文華館 鶴岡ミュージアム』である。今回の改修に際し、“1)設計者が創造した空間の保存、再生”“2)新規材料は、オリジナルの材料の選定思想の継承、機能向上した同質材料の採用”などの5つの方針が定められ、方針を忠実に守った極めて丁寧なリフォームが行われており、かつ、バリアフリー対応、増築された憩いの場としての附属棟、位置を変更したメインエントランスの設置なども適切に行われていることが高く評価された。

④は、大型商業施設を、身の丈にあった面積まで減築するという手法を用いて市役所にコンバージョンした『テラス沼田』であり、今後50年以上にわたり新しい市庁舎として使い続けるための様々な工夫がなされている。商業施設という閉鎖空間であったものに各所にテラスと開口部を設け外部との連続性を確保し、さらに、市役所のメインフロアである3階中央に最上階まで床を撤去する減築によりアトリウムを創造し、自然の光・風を感じられるようにしたこと、耐用年数を過ぎたものも多い設備機器の適切な更新・配置替えをしたことなど、評価すべき点は多い。

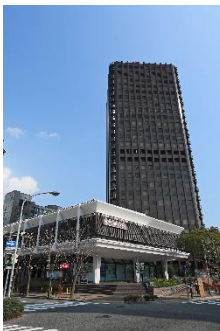
⑤は、2002年第12回BELCA賞ロングライフ部門を受賞している『南山大学(G30・G棟・F棟・H棟)』であり、同大学では、2017年度に「レーモンド・リノベーション・プロジェクト」を開始している。アントニン・レーモンドの特徴的なデザインである南ガラス面の横ルーバーによる日射遮蔽に加え、全熱交換器を採用する、メインストリートの美しい中央アーケードの庇やランドスケープにおいては、学生の居場所をつくる環境整備がされている、バリアフリー化としてのエレベーターを設置しているなど、着実なリフォームを続け、緑豊かな心地よいキャンパスを維持し続けていることに敬意を表したい。

⑥は、高橋貞太郎の設計コンペ案を基に建てられ、村野藤吾の設計による幾度かの増築で一街区全体に拡張された『日本橋高島屋 S.C. 本館(日本橋二丁目地区再開発B街区)』であり、2009年に「高島屋東京店」として百貨店建築として初めて重要文化財に指定されている。今回の改修では、申請建物を重要文化財として保存することにより高容積を確保した隣接の新築街区に、荷捌き・駐車場・熱源を移設して、建物保存への負担を極力軽減し、さらには街区間をつなぐ上空通路(本館北東側より、新築街区と4階と8階で接続)も荷重を新築街区の方で主に負担するという手法を採用している。申請建物以外を大幅に利用したこのような改修が、ベストリフォームとして定着するのを見守っていききたい。

⑦は、改修設計者が、現在の使われ方を利用者・建築主と綿密に話し合い改修に取り組み、また、原設計者・天野太郎の設計した空間構成、建築の素材の肌触りを深く理解し大切に扱い利用者・建築主に伝えて設計をしていることが評価された『嵐山カントリークラブ クラブハウス』である。クラブハウスという健全者が利用する建物であると、ある意味割り切ってリノベーションを行っている点も評価したい。

5. 第 30 回 BELCA 賞受賞建築物の選評

・神戸商工貿易センタービル（ロングライフ部門）

	所在地	兵庫県神戸市中央区浜辺通 5-1-14
	竣工年	1969 年
	用途	事務所・飲食店舗・駐車場・他
	所有者	(株)神戸商工貿易センター
	設計者	(株)日建設計（新築・改修）、鹿島建設(株)（改修）
	施工者	鹿島建設(株)、(株)きんでん、新菱冷熱工業(株)、川崎設備工業(株)
	維持管理者	(株)神戸商工貿易センター

神戸商工貿易センタービルは神戸開港 100 年の記念事業として神戸の商業、工業、貿易業の中心となるように、貿易や海運などの関連企業・団体を収容するビルとして神戸市と関西の経済界が協力して計画し、1969 年に西日本初、日本でも二番目の超高層ビルとして竣工した。

超高層ビルには高度な耐震・耐風構造が求められるが、当建物においては外周のベアリングウォールと称する短スパンラーメンと内部コア周りのプレース付ラーメンより成るダブルチューブ架構になり、これを実現している。さらに徹底した軽量化（2 階以上 S 造、デッキプレート、内外装材）を図ったことにより、1995 年阪神・淡路大震災では周囲の多くのビルが潰滅的な被害を受ける中で、震度 6 以上の直下型地震に耐え、その耐震性が証明された。構造体に大きな損傷はなく、震災で倒壊した市庁舎の仮庁舎や医薬品集配センターとして、震災後の市民の相談や手続き対応など、神戸の復興の拠点としての大役を担った。

竣工 30 年目となる 1999 年建物の調査・診断を実施してビルの将来のあり方を反映した「リニューアル工事基本計画・設計書」を作成し、循環型社会の構築と環境問題を軸としたリニューアルを進めるために、NEDO の補助事業を活用した ESCO 事業（2003 年工事着手、氷蓄熱システム、各電動機 INV 制御、高効率冷凍機・ボイラー・変圧器・照明設備他導入：事業期間 2005～2009 年）に取り組み、省エネルギー改修工事を実施して省エネ率 22%を達成した。あわせて竣工当時の姿を取り戻し、更なる長期使用を目的に外装塗装の修繕工事が実施された。2009 年には「再生事業計画」を策定し「100 年ビル」を目指して、長く愛され使用し続けられる建物として保全していくことを明確にしている。

2008 年～2010 年に実施したオフィス窓際空調の大規模改修では、先の省エネ化とあわせて空調負荷の見直しにより熱源容量の低減を行い、テナント執務者の住環境の機能向上と更なる省エネ化を図っている。その後、各階共用部トイレ等のリニューアル、防災設備の更新等にも着手し、建物の健全性と利用者の利便性を見据えた維持保全が継続されている。

2017 年水害リスクの対策を主に、災害時のビル機能継続のために必要な対策を設計者が「BCP コンサルティング業務報告書」としてまとめ、建物再生事業計画とともに長期使用に向けた前向きな提案としてその後の計画に活かされている。

竣工 50 年目の 2019 年「再生事業計画」には老朽化設備の更新はもとより、建築物のライフサイクル、テナントニーズ、社会環境の変化の動向を考慮した、竣工 60 年の姿を視野に計画が取りまとめられている。100 年ビルへの挑戦として短期（2024 年までに実施）、中長期（2029 年、竣工後 60 年）、長期（竣工後 70 年、80 年）に分けて、再生事業計画の実施を目指している。

時代と共に変化するテナントのニーズや、競争力向上のため、シンボルとしての外壁保全、現行法への対応や地球環境への配慮などの法適合・時勢への適合、ビルを長期にわたり維持継承していくためのテナントニーズ及び社会環境を考慮した維持管理計画を立案し、長きにわたり実施していることは高く評価できる。

・ 神戸市立博物館（ロングライフ部門）

	所在地	兵庫県神戸市中央区京町 24 番地
	竣工年	1935 年（1982 年改修）
	用途	博物館
	所有者	神戸市
	設計者	櫻井小太郎建築事務所（新築）、(株)坂倉建築研究所（増改築・震災復旧）、神戸市（改修）
	施工者	(株)竹中工務店（新築・増改築・震災復旧）
	維持管理者	神戸市

「神戸市立博物館」は 1935 年（昭和 10）に横浜正金銀行神戸支店として、旧三菱銀行本店、丸の内ビルディング旧館などの設計を手掛けた櫻井小太郎（1870～1953 年）の設計で建てられた。

横浜正金銀行は、敗戦後の 1946 年（昭和 21）に GHQ の指令によって解体・清算され、1946 年（昭和 21）から 1980 年（昭和 55）まで東京銀行神戸支店として使用された。

神戸市は、1975 年（昭和 50）から文化都市づくりの中心施策として博物館建設構想を進めており、神戸の象徴でもある旧居留地の中心部に位置する「東京銀行神戸支店」が、博物館として最もふさわしいと考え、銀行は市が用意した代替地に移転し、1980 年（昭和 55）に神戸市に譲渡された。1980 年（昭和 55）12 月から、銀行から博物館へ用途変更するための増改築および改修工事が行われ、1982 年（昭和 57）に「神戸市立南蛮美術館」と「神戸市立考古館」を統合する形で「神戸市立博物館」として開館した。

増改築にあたっては、旧館の東側正面に堂々としたドリス様式の 6 本の半円柱が立ち並ぶ、古典主義様式の銀行建築の外観の保存を前提とし、増築部の外観は、緑青仕上げの銅板を使用したヴォールト屋根や旧館から連続する軒蛇腹、彫りの深い石張りなど重厚な雰囲気をもつまま継承している。32.4m×21.6m、天井高 9.3m の大きな二層吹抜けの空間である旧銀行営業室は、展示室につながる大階段が新設されたものの当初のデザインを継承したエントランスホールとなっている。

1995 年（平成 7）1 月に阪神・淡路大震災を羅災し、博物館周辺は土地の液状化により地盤沈下による新館旧館連結部の損傷と段差の発生、地下水の流入など相当な被害をうけたが、建物は新築当初から十分な強度をもって設計・施工されており、また増改築工事時に実施された耐震補強工事が適切になされていたことで、致命的な損傷は生じていない。

設備に関しても、1982 年に銀行から博物館へのコンバージョンへの対応として各設備が改修され、その後も適切な更新等が行われている。

2016 年に博物館の理念である「国際文化交流、東西文化の接触と変容」を基にした「リニューアル基本計画」がまとめられ、2019 年常設展示を中心とした全面的な内装改修工事が実施された。電力需要増への対応として電気設備の増強を行うと共に空調熱源の高効率化が図られ、展示室には LED 照明が導入されている。また、利用者の利便性の向上のためにユニバーサルデザインを取り入れ、トイレの拡充とだれでもトイレの新設、バリアフリー化、救護室や授乳室などの設置により、幅広い世代に快適で安心・安全、親しみやすい博物館を実現している。

維持管理面においては、2020 年に建物診断を実施し、建物の劣化状態を把握し、今後 20 年の維持保全計画を策定され、今後定期的な更新が計画されている。

竣工から 85 年以上経過した建物を、当時の姿を残したまま、多くの人に愛されている博物館として活用していることは高く評価できる。

・西脇市立 西脇小学校（ロングライフ部門）

	所在地	兵庫県西脇市西脇 656-1
	竣工年	1937 年
	用途	教育施設（小学校）
	所有者	西脇市
	設計者	内藤克雄（新築）、足立裕司（改修）、(株)内藤設計（改修）、遠藤秀平建築研究所（改修）
	施工者	正木組（新築）、(株)吉住工務店（改修）、(株)フジイ工芸（改修）
	維持管理者	西脇市教育委員会

西脇小学校は、明治 34 年（1901）に近在の小学校を統合して津万尋常高等小学校として設立され、現在の 3 棟建ての校舎は昭和 9～11 年（1934～1936）に建て替えられたものである。その後戦時下の金属供出や台風被害、阪神淡路大震災など幾多の災難に遭遇しながらも 90 年近くに亘り現役の校舎として使用され続けたこの木造校舎は、地域の象徴として市民の誇りであったという。

2012 年には耐震性能不足と診断され、一旦は取り壊して新しい校舎を建設する計画が出されたにもかかわらず、卒業生や市民、更には日本建築学会からも保存要望があり第三者による審議会での検討を経て、3 棟とも保存・改修し引き続き小学校校舎として利用することが決定された。このことからこの木造校舎がこの地域の市民にとって重要なシンボルであり、且つ建築史的にも意義のある建物であることは明らかであろう。

改修工事にあたっては、西脇市教育委員会、神戸大学の研究者・建築家、設計者（元設計者の創設した設計事務所）、施工者が一丸となって地域に根差す小学校として長期使用の観点からのアプローチにより一年に亘り調査・検討が進められ、構造補強、防火防災設備、温熱環境整備、騒音対策、スロープとエレベーター新設によるユニバーサルデザイン化等最大限の配慮を行っている。更には文化財としての保存と復元にも重点を置き、各所の色彩の調査による復元や、屋根を銅板葺きから当初のセメント瓦に近い雰囲気を持つ金属瓦に変更するなど歴史的建造物としての文化的な価値も損なわないように保存と活用を実施している。

工事にあたっては、「居ながら工事」による段階改修を行うことで学校イベントを極力妨げない配慮がなされていると同時に、仮設校舎を最低限に抑え工事費を削減するための工夫もうかがえる。

また、維持管理に関しては改修工事に先立って「西脇小学校保存活用計画」を作成し、将来的にも西脇市、兵庫県との合意事項として維持管理に努めていくことを決定している。維持保全計画は令和 40 年度までを当面のスコープとして策定されており、20 年周期で大規模改修を実施することにより、機能を維持していく計画となっている。

保存に至った経緯からも市民に愛されている建物であることは明らかであるが、何よりも現地での子供たちの明るく元気な姿が印象深い。現代における単なるノスタルジーではなく、教育の原点に帰り設備や機能を現代的にアレンジし、更にこれからの長期使用に向けて建物を生まれ変わらせた、まさにロングライフ部門の受賞に相応しい建築である。

・アンレーベ横浜星川（ベストリフォーム部門）

	所在地	神奈川県横浜市保土ヶ谷区桜ヶ丘 1-18-28
	竣工年	1954 年
	改修年	2019 年
	用途	賃貸共同住宅
	所有者	神奈川県住宅供給公社
	改修設計者	馬淵建設(株)
	改修施工者	馬淵建設(株)、(株)池田電気工事、(株)アクアテック
アンレーベ横浜星川は、昭和 29 年（1954）に竣工した「桜ヶ丘共同住宅」をリノベーションした賃貸住宅である。築 60 年以上が経過し老朽化が進んだ建物を、今後も優良な賃貸住宅として継続させるために、神奈川県住宅供給公社により「住宅性能改善事業」として「今後も建て替えによる投資利回りが期待できない団地における既存ストックの活用として建物長寿命化や商品価値の向上を図る」「従来の改修工事を更に一歩進めた設備改修やリノベーション等を実施して市場競争力や居住性能の向上を目指す次世代への取り組み」を目的に掲げ実施されている。 最大のポイントは今まで無断熱であった建物に厚み 50 mm の断熱材を躯体の外側に張る外断熱改修である。これにより断熱性能、施工性の向上となるのはもちろんのこと躯体の中性化進行の抑制にもつながっている。また、外断熱改修に加え、Low-E ガラスを採用し温熱環境の向上を図り、居住者の光熱費の軽減を計るとともに、古い建物に特有の結露やカビの抑制にもつなげている。更には公社資産の利活用を通して、SDGs にも貢献している。排水縦管を屋外化し、住戸内北側に水回り等設備を集約することで、室内プランニングの自由度や、室内の回遊性を増すことができています。水廻りを充実させることで清潔感や居住性が高まり、更には将来のメンテナンス性の向上にもつなげている。屋外化した排水縦管はルーバーで隠す等して外装イメージの統一感を保ち意匠性への配慮もなされており、いわゆる今までの“団地”のイメージが“マンション”として見事に生まれ変わっている。 そして何よりも今回の改修工事が内外装全ての工事を「居ながら」で実現させたことに驚かされる。家賃収入をアップするため全ての住戸をフルリノベーションする改修ではなく、高齢化が進む居住者もできるだけ住み続けられるよう改修モデルを「必須リノベ・部分リノベ・フルリノベ」の 3 タイプから選択できるようにし、数字スライドパズルを解くように居住者の「居ながら改修」に取組み、転居の負担を軽減し、短工期で実現させている。所有者・設計者・施工者・居住者のコミュニケーションと理解・協力のたまものである。 「アンレーベ」というネーミングはフランス語の「rêve(夢)」からつけられたというのが、まさに“夢の改修”が実現されている。限られた予算内で必要なものと諦めるものを的確に判断し改修に努めたと思われ、関係者の企画力、計画力、実行力の高さが表れている。 今回のリノベーションは公社が所有する約 14,000 戸の賃貸住宅の中で 1 棟丸ごと行うモデルケースとして実施されたというが、これに続く新たな次なるチャレンジが大いに期待される。		

・板橋区立美術館（ベストリフォーム部門）

	所在地	東京都板橋区赤塚 5-34-27
	竣工年	1979 年
	改修年	2019 年
	用途	美術館
	所有者	板橋区
	改修設計者	(株)柳学アーキテクツ、(株)茜設計、尾崎文雄
	改修施工者	立花建設(株)、(株)古川工務店、(株)新分電気商会、アネス(株)、コクヨマーケティング(株)
板橋区立美術館は、東京 23 区初の区立美術館として村田政眞の設計により昭和 54 年（1979）に竣工した。以来、公立の美術館として長年にわたり親しまれてきた。毎年恒例となっている「イタリア・ボローニャ国際絵本原画展」はこの美術館の人気のイベントで、更には美術展示のみでなく講演会やワークショップなど地域の文化発信拠点としての役割を担っている。しかし、竣工後 40 年を経過し、機能、デザイン、設備の老朽化により建て替えも含めた大幅な改善策が検討され、最終的には全面改修することとなった。 改修の設計にあたり設計者は、「この美術館の歴史を現代の美術館としてどう蘇らせるのかをテーマに村田政眞が考えていたこと、赤塚城址の山を背にし、赤塚溜池公園を臨む地に高低差のあるプランニング、そして瓦の大屋根、そのフォルムは残しつつ、美術館の機能を満たすこと、そして積み重ねてきたその歴史をデザインに落とし込む、マッシブな躯体に機能を重ね、軽やかなガラスと壁のある鉄板で重ねる。」と述べている。この言葉に今回の改修で設計者が目指したすべてが表現されている。 “Layered skin - 重なるデザイン -” をコンセプトに表現されたデザインは各所に統一されて展開されている。外壁は既存躯体の上に外断熱とし、その上にガラスとガルバリウム鋼板を重ねた奥行きあるデザインとなっている。屋根には内断熱が施されており、外壁と合わせて熱負荷の低減が図られている。国宝・重要文化財の展示にも耐えうる空調・照明を完備し、展示室には可動展示壁を設置することで、展示内容に合わせた空間を演出できるようになっている。美術品の搬出入動線においては、収蔵庫、荷捌き、展示室それぞれのレベルが異なりそれらを繋ぐ縦動線も階段のみという状況で、展示替えごとに強いられる上下移動は困難を伴うものであったことは想像に難くない。これに対し美術品専用エレベーターを新設し動線を整理することで不都合が一気に解決されている。 また、美術館としての機能だけでなく、1 階に無料で利用できるコミュニティスペース、十分な広さで清潔感のある授乳室を設け、バリアフリーにも取り組み、積極的に幅広い区民に開放を図っている。今まで以上に区民等に親しまれる美術館となった。 一見、完全建て替えと思えるほど新しい建築となっているが、村田政眞の空間の連続性を踏襲したエントランスホール廻り、アプローチでの印象的な大屋根など間違いなく既存建物をベースにして蘇った建築であることが明快に読み取れる。設計者の意図した「落ち着いた緑あふれる周辺環境に溶け込みながら美術館としての品格のある顔を持つ」ことを見事に達成していると同時に、設計者自身の品格と卓抜したセンスが感じられる建築である。		

・ 鎌倉文華館 鶴岡ミュージアム（ベストリフォーム部門）

	所在地	神奈川県鎌倉市雪ノ下 2-1-53
	竣工年	1951 年
	改修年	2019 年
	用途	美術館・博物館
	所有者	宗教法人 鶴岡八幡宮
	改修設計者	(株)丹青研究所、(株)坂倉建築研究所
	改修施工者	(株)竹中工務店
1951 年、神奈川県立近代美術館竣工、坂倉準三建築研究所設計。 2019 年、大規模改修完了、鎌倉文華館 鶴岡ミュージアムとなる。 所有者鶴岡八幡宮の明確なビジョンとして「新たな交流と文化をはぐくみ、発信する」「鶴岡八幡宮、鎌倉についての理解を深める活動を行う」「参拝を深める空間を創出する」の 3 つを基本理念として改修は行われた。 今回の改修においては新築時のデザインを継承する考え方のもと、構造・屋根・外装・内装・設備、すべての性能を、現代の技術を採用し今後長期間使用できる建築に改修をしている。 今回の改修では以下が方針とされており確実に実行されている。 ①坂倉準三が創造した空間の保存、再生 ②新規材料はオリジナルの材料の選定思想の継承、機能向上した同質材料の採用 ③現代的な工法による劣化対策 ④耐久性、メンテナンス性、維持管理コストの配慮 ⑤記録の保存 また、新館が建設された、坂倉準三による手直し色直しが落ち着いた 1966 年の時点の姿に戻すことが基本方針として定められている。 構造設計の耐震補強においては、1 階柱脚部の補強、1 階中庭床の構造スラブ化、2 階床梁の補強、2 階 R 階水平ブレース補強、壁内フレームに鋼板格子耐震壁補強（1 階 9 か所・2 階 7 か所）が行われている。仕上げ材の中に補強部材は納められ、構造耐震指標（Is 値）約 0.7 が確保されている。 新築時のピロティー、小径の柱、キャンチレバーの形状をそのままに建築の連続的につながりゆく空間が守られて耐震性能が向上されている。 外装改修においては、繊維強化セメント板（厚 12）を支持するアルミ製押し縁の断面を新しく設計し、裏側のゴムパッキンを用いて防水性能を向上させている。同時に断熱材フェノールフォーム厚 30 等の複合断熱層を形成し断熱性能を 36%向上している。 屋根の改修においては、新築時から谷部分の水勾配を変更し、水下部の笠木・樋の納まりを改善し止水性能の向上がされた。また複合断熱層を形成し断熱性能を 47%向上した。 屋根の改修により笠木天端が原設計の高さになり、金属幕板が原設計の幅になることで立面のプロポーションが竣工時のバランスになった。 利用者への配慮において、エレベーター及び多目的トイレが設置されバリアフリー化が行われた。また中庭は新築時の玉砂利敷仕上げの継承と、バリアフリー化に対応し玉砂利洗い出し仕上げとされている。 鶴岡八幡宮の参道に訪れた人々が入りやすくなるように東側にアプローチとメインエントランスが形成された。そして訪れた人々は、快適なカフェで憩いの時間を過ごし、西側から 2 階への階段とその奥にある中庭への空間を見通し、平家池沿いの遊歩道を巡りながら、鶴岡八幡宮の自然と鎌倉文華館鶴岡ミュージアムの建築が調和する景観を体験してゆく。 美術館の展示室諸室では比較的厳密な温湿度管理が求められるが、この文華館の空調においては、日中は熱源機器を運転するが、夜間は熱源機器を運転しない方法として除加湿ユニットを採用している。建物規模、運用上の観点及び展示品の性格なども考慮して、過度に複雑な設備や制御・監視を導入することなく、適切な内容の設備計画、維持管理がなされており評価できる。また展示ケース内の温湿度についても、学芸員が小型の温度計などを用い確認を続けるなど慎重な対応もなされており、関係者全員で維持管理に取り組まれている。		

・ テラス沼田（ベストリフォーム部門）

	所在地	群馬県沼田市下之町 888
	竣工年	1993 年
	改修年	2019 年
	用途	[改修前] 商業施設 [改修後] 市庁舎を中心とした複合施設
	所有者	沼田市
	改修設計者	(株)プランツアソシエイツ、(株)ティ・アンド・エイ アソシエイツ、(株)総合設備計画
	改修施工者	沼田土建(株)、萬屋建設(株)、角屋工業(株)、(株)関電工、(株)須田電工、反町工業(株)、藤田エンジニアリング(株)

テラス沼田は 1993 年 3 月に竣工した大型商業施設を、減築という手法を用いて市役所にコンバージョンした建築である。

一つの大型商業施設によって集客を行うというプログラム自体が時代と乖離し、長らく市の中心部にあって不良債権化していた商業施設を市庁舎として再生し、今後 50 年以上にわたり新しい市庁舎として使い続けるための様々な工夫がなされている。既存建物は商業施設という用途から閉鎖された空間の積み重ねであったが、市民が集う開かれた空間へ生まれ変わらせるため、各所にテラスと開口部を設けて外部との連続性を確保するだけでなく、今まで見ることができなかった美しい山並みなどを見る場となっている。また、1 辺 60m 以上に及ぶ無窓の建築物であったが、市役所のメインフロアである 3 階中央に最上階まで床を撤去する減築によりアトリウムを創造し、それに向けても施設を配置することで、施設中央の付近の部屋であっても、トップライトからの自然の光と風を感じることができるようになっている。

既存建物は新耐震基準での構造設計であったが、減築による荷重低減とともにブレースの追加や基礎の補強などの耐震補強を行うことにより、建物の重要度係数 1.5 を確保して防災機能を備える災害時の拠点となる施設としての性能を確保している。

市庁舎としての適正規模を考えると既存建物はかなり巨大で、減築により建物規模の適正化を図り、維持管理に伴うランニングコストを最小化している。施設のスリム化の方策の一つとして、議場の多目的利用も図られている。ひな壇形式ではなく平土間とし、議会開催時以外には市民の多目的な利用ができるよう配慮されており、市民にとってより身近な施設となっている。

設備機器については既存設備の大半が耐用年数を過ぎていたことから、用途に応じた設備への更新を行うことでランニングコストの削減を行い、さらに屋上にあったキュービクルや非常用発電機を屋内に設置することで、メンテナンスのしやすさと長寿命化を図っている。

課題としては、現時点では長期使用に向けた維持保全計画は策定できておらず、今後市役所としての運用開始後の維持管理に関するデーターを分析した上で、設計者・施工者も含めた協議により長期保全計画を策定する予定となっている。

手をこまねいていけば朽ちていく建物を、今後数十年間にわたって使い続けられる建物に再生する手法の一つとして高く評価できる。

・南山大学（G30・G棟・F棟・H棟）（ベストリフォーム部門）



所在地	愛知県名古屋市中区山崎町 18
竣工年	1964 年
改修年	2018 年
用途	教室（大学）
所有者	学校法人 南山学園 南山大学
改修設計者	(株)日本設計、(株)大林組
改修施工者	(株)大林組

本プロジェクトはキャンパス全体の教育環境の活性化を目指し、内外装改修、安全性・利便性向上を進め、アントニン・レーモンドによる建築の価値を保ちながら再生を行う整備である。

1964 年竣工のモダニズム建築の保存活用と現代の大学建築に求められる教育環境の整備の両立が確実に図られている。

南山大学では 2017 年度に「レーモンド・リノベーション・プロジェクト」を立ち上げた。教職員、卒業生、特に若い世代の学生にもその価値を伝えることを意図し、より長期的な大学の発展と建築文化の醸成を行うビジョンを持っている。

設計者は基本方針ガイドラインを基本設計開始前に策定している。レーモンド建築の固有性を持つ部分の「保存部分の設定基準 1・2」、性能確保の改修において意匠上の形状色彩を継承配慮する「保全部分の設定基準 3・4」、「その他部分の設定基準 5」に分けて設定し全棟共通の改修計画のガイドラインとしている。

現代の大学キャンパスは、学生にとっては、日常の快適な生活空間であり、かつ、アクティブ・ラーニングな学習空間が求められている。

それに対し、学生の生き生きとした生活空間及び、学習空間を創ろうという設計者チームの意図が感じられた。レーモンドのヒューマンスケールな構造体や内装のデザインと相まって、学生のための優しく暖かい、またアクティビティの高い空間へと考えられている。

コリドーは、ヒューマンスケールな柱・梁のサイズ・スパンと気持ちのよい天井高さの空間を活かしながら、新たに透明なガラススクリーンを設計し、学生たちの内部と外部をつなぐ活動の風景を創っている。

外観の特徴となる庇・ルーバーは全箇所の打診調査および防錆・モルタル補修、仕上げ水性フッ素樹脂塗装（上面ウレタン塗膜防水）を行っている。

赤土色の壁は、体育館内部に退色していない部位を発見したため、新築時の塗装に近い基調とし色合わせ・モックアップ検討を行っている。コンクリートの壁に水性フッ素カラークリア塗装で丁寧に赤土色に再塗装され、打ち放しコンクリートの表情と合わせて、メインストリートの活発さの感じられる外部空間を形成している。

教室の内装においては木の素材の色を活かした明度の高いコーディネートと、サイドからの自然光により快適で集中できる環境となっている。

大教室は原設計の構造体の梁を見せるデザインを継承しながら、新たな天井木パネルにより明るくデザイン構成をしている。天井木パネルには現代の必要な設備が納められ、聞きやすくなるための吸音性能を確保している。

メインストリートの美しい中央アーケードの庇やランドスケープにおいては、学生の居場所をつくる環境整備がされている。

施工は既存と新設部材の納まりの調整も含めて確実に計画され、適切に綺麗に仕上がっている。

自然環境と調和した建築として、室内環境面でも自然採光・通風、南ガラス面の横ルーバーによる日射遮へいなどを活用してきたが、今回のリフォームでは環境配慮技術として、外部環境にかかわらず安定した換気量の確保をしながら省エネルギーも図るために全熱交換器を採用し、また照明も全面 LED 化を図った。これらにより床面積の増大もある中で消費エネルギーの増加も抑えることにつなげている。

また大教室の温熱環境についても、温熱シミュレーションによる妥当性確認を継続し、良好な温熱環境を形成している。

・日本橋高島屋 S.C. 本館（日本橋二丁目地区再開発 B 街区）（ベストリフォーム部門）

	所在地	東京都中央区日本橋 2-4-1
	竣工年	1933 年
	改修年	2019 年
	用途	百貨店
	所有者	(株)高島屋
	改修設計者	(株)日本設計、(株)プランテック総合計画事務所
	改修施工者	(株)竹中工務店、三機工業(株)
高島屋東京店は、高橋貞太郎のコンペ案に基づき 1933 年（昭和 8 年）に竣工した。戦後、村野藤吾の設計で、数回にわたり継承的かつ創造的な増築が行われ、1965 年（昭和 40 年）には、昭和初期洋風建築と戦後近代建築の様式が統合された一街区の一建物となった。 今回のベストリフォーム部門の対象は、この現日本橋高島屋 S.C. 本館であるが、隣接街区との再開発事業抜きには語れない。本建物を保存するか解体するかで揺れたこともあったようであるが、所有者は本館を残すことを決断した。それは街の歴史や文化を次世代に継承しながら発展させることこそが、持続可能な都市をつくるという考え方に基づいている。百貨店建築として初の重要文化財指定を受け、隣接街区との再開発事業が進められた。文化財のあり方が、記念碑的な凍結保存からいかに活用するかへと変化する機運の中で、使い続けるための改変を伴う事業について文化庁をはじめとする文化財保護行政とともに模索し、「保存活用計画書（方針）」が策定された。これにより保存すべき文化的価値のある重要な部位と、活用のために日常的に更新を行うことのできる部位についてのランク分けが明確化され、重要文化財の中での百貨店事業が可能になった。 本計画のポイントは、歴史的建造物では担い難い荷捌きやエネルギーなどのインフラ部分を隣接街区に外出しにしたことであろう。従前は荷捌きが道路一面に配置され、道路から搬出入車両が直接出入する状況で、街に対してウラを見せるとともに周辺交通への影響があったところ、複数街区開発の強みを生かしそれらを隣接街区地下に配置することで、地上部を荷捌き車両から解放した。同様に駐車場も隣接街区地下に設置することにより、本館の四周を人の為の街路で構成することが出来ている。特に隣接街区間の道路は歩行者専用道として整備し、ガラスの大屋根のかかったガレリアとしている。ここは両街区の新旧外壁デザインが向かい合う、歴史を感じる新たな表通りとなっており、常に人が往来する街の賑わいの核となっている。 また、エネルギーに関しては、本館単独では機械室の階高制限などにより高効率な熱源機器の導入が不可能であったところ、既存が冷水槽を経由する開放回路であった空調配管回路のクロード化を行い密閉回路に改修することで、隣接街区に設置された都地冷からの熱源の受入れが可能となった。結果として、本館には熱源機械室および屋上機器などが不要となり、各棟単独で熱源を設けた場合よりも CO2 を 30%削減させている。 高橋貞太郎設計の本館屋上は従来から庭園であった。その後の増築時に屋上駐車場や屋上設備機器が配置されていたが、今回の改修で上記のような理由によりそれらが無くなり、屋上が人に開放されるとともに、「みどりの台地」として都心部に貴重な屋上緑化空間を創出している。 重要文化財指定にあたり、「高橋貞太郎と村野藤吾両者による意匠的対比が鮮明で、かつ新旧が明瞭に位置づけられながらも継承・統合され、一街区に建つ一体不可分の建築作品として完成度が高い」と評価された。その建築の作品性を末永く生かすため、それらを支える部分は新規隣接街区に委ねるという手法は、今後の歴史的建造物の活用を考える上でひとつの指針となるだろう。		

・ 嵐山カントリークラブ クラブハウス（ベストリフォーム部門）

	所在地	埼玉県比企郡嵐山町鎌形 1146
	竣工年	1961 年
	改修年	2019 年
	用途	クラブハウス
	所有者	(株)嵐山カントリー倶楽部
	改修設計者	(株)メグロ建築研究所（平井充＋山口紗由）、(株)TIS&PARTNERS、(株)ルナ・デザイン・ラボ、(株)環境デザイン・エイアンドエヌ
	改修施工者	白石建設(株)

嵐山カントリークラブは、1961 年竣工、原設計は天野太郎である。

外観構成は、伸びやかに広がるフェアウエー・グリーンの自然景観に調和し、水平線を基調にデザインされている。そして屋根・テラスの直線の伸びやかさと円形のボリュウムのある壁の対比が美しい建築である。

2 階レストランの空間構成は、長方形の屋根スラブが階高約 3.7 m 天井高約 3.1 m に浮かんでおり、外部へと視線の抜ける欄間の開口部によって、内部から外部の風景、自然の木々や山並みへの空間の連続性が感じられる。

レストラン・ラウンジのインテリアは、外へと自然に広がる視線を心地よくリズムカルに包む細い柱、フラットな気持ちのいい高さの天井、円形の自然光を通すトップライトが印象的な空間である。

フランク・ロイド・ライトとアルバ・アアルトのデザインの流れが背景に感じられる。

1961 年から 2009 年、当初竣工時に 90 人であったメンバーが、バブル期には 200 人にも増加し使用上の必要性から 6 度の増改築を行ってきた。その結果、原設計のデザイン・外観構成・インテリアの空間性が、積み重なり損なわれてきていた。

設計者は、これまでの経緯を整理して課題を抽出し、新しい時代に適応させて改修することが、結果として竣工時のデザインを復元するという取り組みを行っている。

レストランの床は、スパイク対応からカーペット敷に改修されていたが、現在はソフトスパイク使用であるので、竣工時の木フローリングブロックに改修。耐震補強のために床下地モルタルを撤去し 50 t の重量を削減、床下配線スペースを設置した。フローリングブロックに自然光が反射し明るくなり、増設のシャンデリアが撤去でき、原設計デザインにおける、木の床と木の天井による空間構成が、オリジナルの魅力を蘇らせている。同様の取り組みが各所で設計されている。

現在の増加する女性メンバーへの対応として、狭隘な地下女子ロッカー室浴室の環境改善に取り組み、ゆとりのあるスペースを確保し、オリジナルデザインと調和させたデザインに改修した。クラブハウスが男女ともに快適に過ごせる場となった。

現状、設備面ではエントランス・レストラン・ラウンジ・女子ロッカー室などの改修された部分について高効率空調機および LED 照明器具への更新が行われている。今後、改修計画により更新を進め、重油蒸気ボイラの中央暖房方式から LP ガス給湯器による局所給湯方式および個別空調方式への全面改修、加圧給水方式への更新、LED 照明器具への更新により設備の省エネルギー化を計画している。受変電設備の更新時に LP ガス低圧非常発電機設置が計画され BCP への対応も考慮されている。今後 50 年使用し続ける目標を設定し、工事を進めながら段階的に改修を行う長期使用に向けた維持保全計画書を作成している。

時代の変化に伴うクラブハウスの使い方の変化に合わせて建築・設備が設計されたリノベーションが行なわれ、価値を高めている。設計者は、今の使い方を利用者・建築主と綿密に話し合い改修に取り組み、同時に、天野太郎の設計した空間構成、建築の素材の肌触りを深く理解し大切に扱い利用者・建築主に伝えて設計をしている。

6. 第 30 回 BELCA 賞の報道状況

媒体名		掲載号
新聞	建設工業新聞	2021 年 3 月 26 日
	建設通信新聞	2021 年 3 月 26 日
	建設産業新聞	2021 年 3 月 26 日
	ビル新聞	2021 年 4 月 12 日
	ARS	2021 年 4 月 15 日
雑誌	月刊リフォーム（テツアドー出版）	2021 年 4 月号

7. 第 29 回 BELCA 賞表彰式

第 29 回 BELCA 賞表彰式については、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、開催を中止した。

第2節 ロングライフ化に資する技術等の評価

2-1 優良補修・改修工法等評価事業の実施

1. 評価委員会名簿（順不同・敬称略）

委員長	坂本 功	東京大学名誉教授
委員	川瀬 貴晴	千葉大学名誉教授
委員	北山 和宏	東京都立大学大学院教授
委員	清家 剛	東京大学教授
委員	長谷見雄二	早稲田大学教授
委員	南 一誠	芝浦工業大学教授
常任専門委員	小川 晴果	(株)大林組
常任専門委員	横手 幸伸	元清水建設(株)

2. 評価実績

委員会(委員長:坂本 功 東京大学名誉教授)において「スマートタイルセイバー」(申請者:㈱竹中工務店・㈲スギテック)の「経済性」について審査を開始した。

また、既に優良補修・改修工法として評価されている工法等について、機関誌 BELCA NEWS、ホームページ、会員の新技术・新事業等説明会等で周知を行った。

(1) ハイブリッドクイック工法（D's ハイブリッドクイック工法）

評価番号	BELCA-YR-0006
有効期限	2023. 10. 2
申請者	(株)ホリ・コン、大和ライフネクスト(株)
評価項目	経済性、施工性
評価	特に優れている
工法概要	この工法は、タイル外壁の浮き・剥離の補修工事において、MF-1 ドリル（湿式超低騒音ドリル【ハイブリッド仕様】）を用いて確実な孔内洗浄穿孔、特殊注入ノズルを用いて孔最深部からの樹脂注入を行うことにより、施工品質（接着強度）の向上、作業環境の改善、施工日数の短縮化、仮設費や諸経費の低減が図れる。なお、冷却水供給タンク及び電動バキューム装置との連動により、圧力の安定と作業員の負荷の低減が図られている。 さらに、当該技術が「優れている」という評価を平成 22 年 1 月に取得して 5 年以上が経過しており、かつ評価取得後にも当該技術を用いた十分な使用実績がある。

(2) TOT0 和洋リモデル工法

評価番号	BELCA-YR-0001
有効期限	2022. 03. 29
申請者	TOT0(株)
評価項目	施工性

評 価	優れている
工法概要	この工法は、既存の和風便器の給排水管等を残して活用することにより工期が短く(2日間で完了)、また対象階のみの工事が可能であり、下階に影響を及ぼさない。

(3) ニュークイック [HORICON] 工法

評価番号	BELCA-YR-0002
有効期限	2023. 03. 29
申 請 者	(株)ホリ・コン
評価項目	経済性、施工性
評 価	優れている
工法概要	この工法は、タイル外壁の浮き・剥離の補修工事において、MF-1 ドリル（湿式超低騒音ドリル）を用いて穿孔、特殊注入ノズルを用いて樹脂注入することにより、作業環境の改善、施工日数の短縮化、仮設費や諸経費の低減が図れる。

2-2 耐震改修計画評定事業の実施

1. 耐震改修計画評定委員会（東京委員会）

(1) 評定委員会等名簿（順不同、敬称略）

委員長	北山 和宏	東京都立大学大学院教授
委員	坂田 弘安	東京工業大学大学院教授
委員	衣笠 秀行	東京理科大学教授
委員	楠 浩一	東京大学地震研究所教授
委員	高木 次郎	東京都立大学大学院准教授
委員	渡邊 朋宏	(株)佐藤総合計画
委員	藤村太史郎	大成建設(株)
事前審査員	林 秀行	(株)日建設計
事前審査員	土田 伸二	(株)日本設計
事前審査員	岡西 努	(株)三菱地所設計
事前審査員	山下 実	(株)山下設計
事前審査員	巻島 一穂	(株)大林組
事前審査員	小野寺 勉	鹿島建設(株)
事前審査員	宮下 茂	(株)ピーディーシステム
事前審査員	小田切智明	大成建設(株)
事前審査員	川合 拓	(株)竹中工務店

(2) 評定委員会開催日

第1回 令和2年10月29日

(3) 評定実績

以下の1棟の耐震改修計画の評定を行った。

評定案件の 所在都道府県	構造形式（棟）			総計（棟）
	RC造	S造	SRC造	
東京都	1	0	0	1
総計（棟）	1	0	0	1

2. 耐震改修計画評定委員会（名古屋委員会）

（1）評定委員会名簿（順不同・敬称略）

委員長	小浜 芳朗	名古屋市立大学名誉教授
委員	山本 俊彦	大同大学名誉教授
委員	畑中 重光	三重大学名誉教授
委員	大森 博司	名古屋大学名誉教授
委員	小池狭千朗	愛知工業大学名誉教授
委員	青木 孝義	名古屋市立大学教授
委員	後藤 匡	(株)竹中工務店
委員	内本 英雄	清水建設(株)
委員	桐山 宏之	(株)日建設計
委員	小川 浩信	(株)伊藤建築設計事務所
委員	見寺 昭彦	(株)三和建築事務所
委員	伊藤 幸元	元(株)浦野設計

（2）評定委員会開催日

第1回	令和2年 11 月 4 日
第2回	令和2年 12 月 14 日

（3）評定実績

以下の1棟の耐震改修計画の評定を行った。

評定案件の 所在都道府県	構造形式（棟）			総計（棟）
	RC 造	S 造	SRC 造	
愛知県	0	1	0	1
総計（棟）	0	1	0	1

2-3 公営住宅最適改善手法評価事業の実施

1. 評価委員会名簿（順不同・敬称略）

委員長	吉田 倬郎	工学院大学名誉教授
委員	小松 幸夫	早稲田大学名誉教授
委員	阿部 道彦	工学院大学名誉教授
委員	北山 和宏	東京都立大学大学院教授
委員	野口 貴文	東京大学大学院教授
委員	鹿毛 忠継	国立研究開発法人 建築研究所
委員	村上 純一	(公社)ロングライフビル推進協会 前専務理事

(2) 評定委員会開催日

本年度は開催しなかった。

(3) 評定実績

本年度評価案件は無し。

第 4 章

ロングライフ化を推進するための 共益事業等

第 1 節 会員向けの情報発信・会員情報の発信

1. 会員向けの情報の発信

会員向けにビルのロングライフ化に関係する最新情報をメールマガジンで提供した。

(1) 第 32 号

発行日	2020 年 4 月 17 日
BELCA 情報	①BELCA 賞表彰式及び懇親パーティーの中止について ②令和 2 年度通常総会について ③令和 2 年度事業計画及び収支予算について ④令和 2 年度 BELCA 資格新規取得講習の日程について ⑤新刊「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集 改訂版」の発行について ⑥新刊「ビルと大地震」の発行について ⑦書籍「不動産投資・取引におけるエンジニアリング・レポート作成に係るガイドライン（2019 年版）」について

(2) 第 33 号

発行日	2020 年 6 月 1 日
	①令和 2 年度第 1 回理事会、通常総会、第 2 回理事会の開催について ②令和 2 年度「建築設備診断技術者」資格取得講習 開催延期のお知らせ ③第 30 回 BELCA 賞の募集について（7 月 31 日まで受付） ④新刊「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集 改訂版」の発行について ⑤新刊「ビルと大地震」の発行について

(3) 第 34 号

発行日	2020 年 8 月 25 日
BELCA 情報	①～若手社員等向けセミナー～「建物のライフサイクルと維持保全」の開催（9 月 3 日開催）について ②セミナー『ビッグデータで見る都市の老いと建物の老い』について ③新刊「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集 改訂版」の発行とセミナー「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集 改訂版を用いた長期修繕計画策定演習」について ④新刊「ビルと大地震」の発行とセミナー（11 月 24 日開催）について ⑤建築仕上診断技術者資格取得講習の申し込み期限の延長について ⑥令和 2 年度「建築・設備総合管理士」資格取得講習（国土交通省後援、東京・大阪）について ⑦令和 2 年度「建築設備診断技術者」資格取得講習のお知らせ

(3) 第 35 号

発行日	2020 年 12 月 11 日
BELCA 情報	①BELCA 資格の更新について ②「令和 2 年度 維持保全計画作成講習会 ～演習を通じて維持保全計画の作成の仕方を学ぶ～ 建築基準法第 8 条改正に対応」の開催について ③BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会「建設業における機械化施工の最先端技術」の開催について（令和 3 年 1 月 19 日） ④BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会「ドローンを用いた建築物の調査」に関する説明&ドローン操縦体験会」の開催について（令和 3 年 2 月 19 日） ⑤書籍「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集 改訂版」について ⑥書籍「ビルと大地震」について

2. 会員情報の発信

建物の診断及び補修・改修工事の発注を検討している自治体、ビル所有者、マンション管理組合等の便に資するため、当該業務を実施している正会員の情報を協会ホームページ (<http://www.belca.or.jp/listtop.htm>) で提供した。

(1) 診断実施会員（五十音順）

会社名	構造 (建築の構造体)	仕上 (外壁、タイル、防水等)	設備 (電気、空調、給排水、衛生等)
1 株式会社アル・アイ・エー	○	○	○
2 株式会社明野設備研究所	—	—	○
3 株式会社アサヒ ファシリティズ	○	○	○
4 株式会社アジマ	—	○	—
5 株式会社安藤・間	○	○	○
6 石井ビル管理株式会社	○	○	○
7 株式会社石本建築事務所	○	○	○
8 株式会社大阪建物リサーチ・センター	○	○	○
9 株式会社大林組	○	○	○
10 株式会社奥村組	○	○	○
11 株式会社鹿島建設	○	○	○
12 株式会社神奈川建物リサーチ・センター	○	○	○
13 株式会社関電工	—	—	○
14 株式会社きんでん	—	—	○
15 株式会社久米設計	○	○	○
16 ケーアンドイー株式会社	○	○	○
17 株式会社建築設備設計研究所	—	—	○
18 株式会社鴻池組	○	○	○
19 株式会社コンステック	○	○	—
20 斎久工業株式会社	—	—	○
21 株式会社佐藤総合計画	○	○	○
22 三協立山株式会社	—	○	—
23 株式会社J 建築検査センター	○	○	○
24 株式会社シティエボリューション	○	○	○
25 清水建設株式会社	○	○	○
26 株式会社シミズ・ビルライフケア	○	○	○
27 新日本空調株式会社	—	—	○
28 新日本コーポレーション株式会社	○	○	○
29 新菱冷熱工業株式会社	—	○	○
30 第一設備工業株式会社	—	—	○
31 ダイケンエンジニアリング株式会社	○	○	○
32 株式会社ダイケンビルサービス	○	○	○
33 大成建設株式会社	○	○	○
34 大成設備株式会社	—	—	○
35 大成有楽不動産株式会社	—	○	○
36 大和不動産鑑定株式会社	—	○	○

会社名	構造 (建築の構造体)	仕上 (外壁、タイル、防水 等)	設備 (電気、空調、給排水、衛生 等)
37 高砂熱学工業(株)	—	—	○
38 (株)竹中工務店	○	○	○
39 東急建設(株)	○	○	○
40 (株)東急コミュニティー	○	○	○
41 東京建物(株)	○	○	○
42 (株)東京建物リサーチ・センター	○	○	○
43 東京美装興業(株)	○	○	○
44 東京不動産管理(株)	○	○	○
45 (株)トーエネック	—	—	○
46 (株)トクオ	○	○	○
47 戸田建設(株)	○	○	○
48 飛島建設(株)	○	○	○
49 (株)西原衛生工業所	—	—	○
50 西松建設(株)	○	○	○
51 (株)日建設計	○	○	○
52 日本管財(株)	○	○	○
53 日本建築検査機構(株)	○	○	○
54 (株)日本設計	○	○	○
55 日本電設工業(株)	—	—	○
56 日本メックス(株)	○	○	○
57 能美防災(株)	—	—	○
58 (株)日立ビルシステム	—	○	○
59 フロンティアコンストラクション&パートナーズ(株)	○	○	○
60 前田建設工業(株)	○	○	○
61 (株)松田平田設計	○	○	○
62 マンション共同検査機構(株)	—	○	○
63 (株)三菱地所設計	○	○	○
64 (株)山下設計	○	○	○
65 (株)LIXIL	—	○	○

(2) 補修・改修実施会員（五十音順）

会社名	設計監理業務			請負工事		
	構造	仕上	設備	構造	仕上	設備
1 株式会社アル・アイ・エー	○	○	○	—	—	—
2 株式会社明野設備研究所	—	—	○	—	—	—
3 株式会社アサヒ ファシリティーズ	—	—	—	○	○	○
4 株式会社アヅマ	—	—	—	—	○	—
5 株式会社安藤・間	○	○	○	○	○	○
6 石井ビル管理株式会社	○	○	○	○	○	○
7 株式会社石本建築事務所	○	○	○	—	—	—
8 株式会社大阪建物リサーチ・センター	○	○	○	—	—	—
9 株式会社大林組	○	○	○	○	○	○
10 株式会社奥村組	○	○	○	○	○	○
11 鹿島建設株式会社	○	○	○	○	○	○
12 株式会社関電工	—	—	○	—	—	○
13 株式会社久米設計	○	○	○	—	—	—
14 ケーアンドイー株式会社	○	○	○	○	○	○
15 株式会社建築設備設計研究所	—	—	○	—	—	—
16 株式会社弘電社	—	—	○	—	—	○
17 株式会社鴻池組	○	○	○	○	○	○
18 株式会社コンステック	○	○	—	○	○	—
19 斎久工業株式会社	—	—	○	—	—	○
20 株式会社佐藤総合計画	○	○	○	—	—	—
21 三協立山株式会社	—	○	—	—	○	—
22 清水建設株式会社	○	○	○	○	○	○
23 株式会社シミズ・ビルライフケア	○	○	○	○	○	○
24 新日本空調株式会社	—	—	○	—	—	○
25 新菱冷熱工業株式会社	—	○	○	—	○	○
26 第一設備工業株式会社	—	—	○	—	—	○
27 ダイケンエンジニアリング株式会社	○	○	○	○	○	○
28 株式会社ダイケンビルサービス	○	○	○	○	○	○
29 大成建設株式会社	○	○	○	○	○	○
30 大成設備株式会社	—	—	○	—	—	○
31 大成有楽不動産株式会社	—	—	—	○	○	○
32 高砂熱学工業株式会社	—	○	○	—	○	○
33 株式会社竹中工務店	○	○	○	○	○	○
34 東急建設株式会社	○	○	○	○	○	○
35 株式会社東急コミュニティー	—	○	○	○	○	○
36 株式会社東京建物リサーチ・センター	○	○	○	—	—	—
37 東京美装興業株式会社	○	○	○	○	○	○
38 東京不動産管理株式会社	○	○	○	—	○	○
39 戸田建設株式会社	○	○	○	○	○	○
40 飛島建設株式会社	○	○	○	○	○	○
41 株式会社西原衛生工業所	—	—	○	—	—	○
42 日本管財株式会社	○	○	○	○	○	○
43 株式会社日本設計	○	○	○	—	—	—

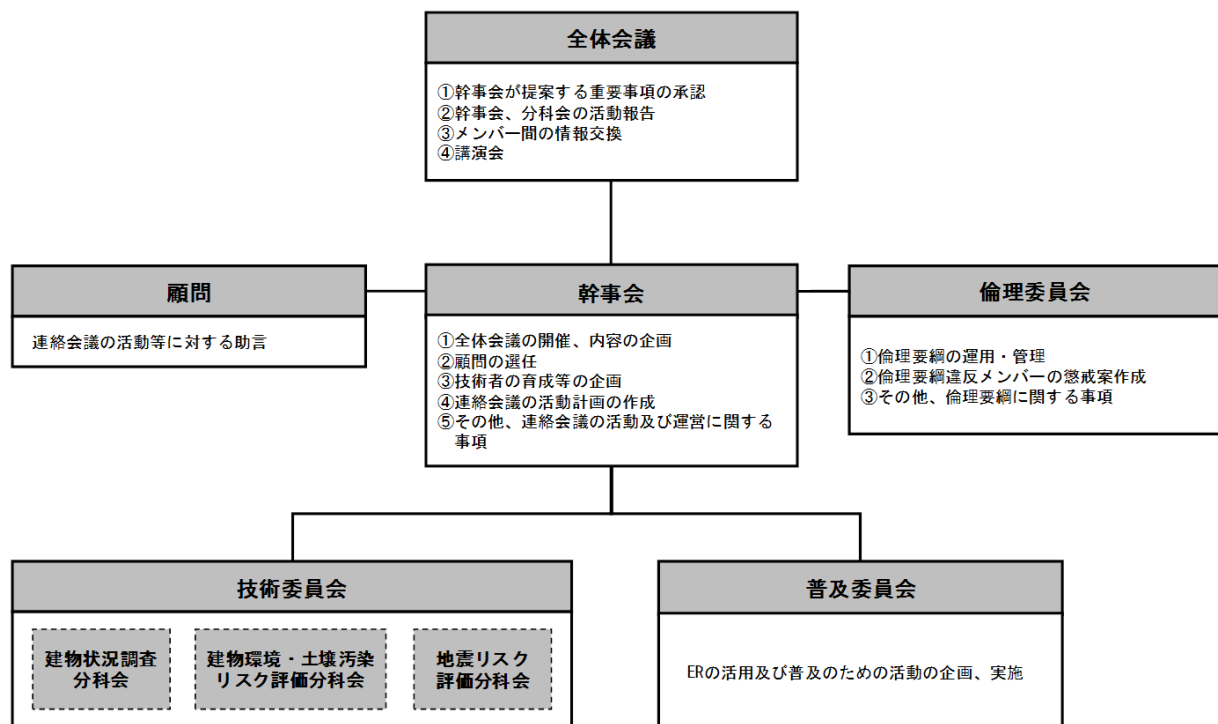
会社名	設計監理業務			請負工事		
	構造	仕上	設備	構造	仕上	設備
44 日本設備工業(株)	—	—	○	—	—	○
45 日本電設工業(株)	—	—	○	—	—	○
46 日本メックス(株)	○	○	○	○	○	○
47 能美防災(株)	—	—	○	—	—	○
48 (株)日立ビルシステム	—	—	—	—	○	○
49 フロンティアコンストラクション&パートナーズ(株)	○	○	○	—	—	—
50 前田建設工業(株)	○	○	○	○	○	○
51 (株)松田平田設計	○	○	○	—	—	—
52 マンション共同検査機構(株)	—	○	○			
53 (株)三菱地所設計	○	○	○	—	—	—
54 (株)山下設計	○	○	○	—	—	—
55 (株)裕生	—	—	—	—	○	○
56 (株)LIXIL	—	○	—	—	○	—

第2節 エンジニアリング・レポート（ER）の品質の確保と普及

1. ER 作成者連絡会議の活動

当協会では「不動産投資・取引におけるエンジニアリング・レポート（以下、ER）作成に係るガイドライン」を刊行するとともに、ER 作成者が情報交換を密にし、ER 作成者が抱えている問題点の共有と併せて、ER 作成技術及び ER の品質の向上並びに ER の重要性の啓発を目指すために、ER 作成に係わる正会員によって構成される「ER 作成者連絡会議」を設置している。

ER 作成者連絡会議は、全体会議、幹事会、倫理委員会、技術委員会、普及委員会で構成され、活動を展開している。



ER 作成者連絡会議の組織

(1) 全体会議

正会員 40 社で構成され、ER 作成者連絡会議の適切な運営のため幹事会の提案する重要事項の承認を行うとともに、ER 作成技術及び ER の品質の向上のために講習会を開催し、連絡会議のメンバーの研修に努めている。

ER 作成者連絡会議のメンバー（40 社）

- ◆設計（2 社）
 - (株)久米設計
 - (株)地区計画コンサルタンツ
- ◆建設（13 社）
 - (株)新井組
 - (株)安藤・間
 - (株)大林組
 - ケーアンドイー(株)
 - 清水建設(株)
 - (株)シミズ・ビルライフケア
 - 大成建設(株)
 - (株)竹中工務店
 - 東急建設(株)
 - 飛島建設(株)
 - 西松建設(株)
 - 前田建設工業(株)
 - (株)松下産業
- ◆設備（1 社）
 - 三機工業(株)
- ◆メンテナンス（1 社）
 - 日本管財(株)
- ◆診断（6 社）
 - スカイエステート(株)
 - (有)スギテック
- (株)大協建材
- ダイケンエンジニアリング(株)
- (株)東京建物リサーチ・センター
- フロンティアコンストラクション&パートナーズ(株)
- ◆コンサルタント（11 社）
 - (株)アースアプレイザル
 - (株)イー・アール・エス
 - MS&AD インターリスク総研(株)
 - (株)シティエボリューション
 - SOMPO リスクマネジメント(株)
 - デロイト トーマツ PRS(株)
 - 東京海上日動リスクコンサルティング(株)
 - 東洋プロパティ(株)
 - 日建設計コンストラクション・マネジメント(株)
 - (株)ユニオンリサーチ
 - (株)ルビコン・リアルティ
- ◆評価・認証（6 社）
 - (株)グッド・アイズ建築検査機構
 - (株)J 建築検査センター
 - 大和不動産鑑定(株)
 - (株)東京建築検査機構
 - 日本建築検査協会(株)
 - (株)吉村総合計画鑑定

全体委員会の開催概要

第 17 回 令和 2 年 9 月 11 日

1) 審議事項

- ①令和元年度活動報告の承認
- ②幹事の選任に関する件

2) 報告事項

- ①令和 2 年度活動計画の報告
- ②令和元年度実態調査の報告

3) 講演

『ビッグデータで見る都市の「古い」と建物の「古い」』

講師：清水 千弘

東京大学特任教授、日本大学教授、麗澤大学都市不動産科学研究センター長

(2) 幹事会

全体会議の内容の企画、連絡会議の活動及び運営に関する事項について審議を行っている。

幹事会メンバー（順不同・敬称略）

幹事長	土佐 林忠史	(株)シティエボリューション
副幹事長	糸山 克平	日本管財(株)
副幹事長	鈴木 康人	(株)竹中工務店
幹事	小川 哲夫	デロイト トーマツ PRS(株)
幹事	織田 雄洋	(株)東京建築検査機構
幹事	表 武史	東京海上日動リスクコンサルティング(株)
幹事	島本 正男	(株)シミズ・ビルライフケア
幹事	杉本 和城	SOMPOリスクマネジメント(株)
幹事	諏訪 仁	(株)大林組
幹事	中里 謙	SOMPOリスクマネジメント(株)
幹事	藤原 宏征	(株)竹中工務店
幹事	毛利 郁史	大和不動産(株)
幹事	森 博志	(株)イー・アール・エス
幹事	山崎 和彦	清水建設(株)

＊令和3年3月末時点

第41回 令和2年 4月 15日

1. 活動計画について
2. 令和2年度全体会議について
 - ①講演のテーマ・講師について
 - ②幹事の改選について
3. その他

第42回 令和2年 7月 28日

1. 令和2年度全体会議について
 - ①次第について
 - ②令和元年度活動報告について
 - ③幹事の選任について
2. 第43回幹事会（全体会議と同日開催）について
 - ①幹事長・副幹事長の選任について
 - ②倫理委員会、技術委員会・普及委員会の委員等の選任について
 - ③顧問の選任について
3. 令和2年度の活動について
 - ①水害等のリスクへの対応方針検討ワーキンググループ（WG）の設置について
 - ②建物見学会について
4. その他

第 43 回 令和 2 年 9 月 11 日

1. 幹事長・副幹事長の選任に関する件
2. 倫理委員会委員の選任に関する件
3. 技術委員会委員の選任に関する件
4. 分科会の設置及び分科会主査・副主査の選任に関する件
5. 普及委員会委員の選任に関する件
6. 顧問の選任に関する件

第 44 回 令和 3 年 3 月 18 日

1. 幹事の交代等
2. 令和 3 年度活動計画について
3. 令和 3 年度全体会議について

(3) 技術委員会

3 つの分科会を設置し、専門分野毎に以下のとおり ER 作成者の技術の向上のために情報収集、情報発信等を行っている。また、水害等のリスクへの対応方針検討ワーキンググループ(WG) 設置に向けて技術委員会の委員を主なメンバーとして準備会を開催した。

技術委員会メンバー（順不同・敬称略）

委員長	土佐林忠史	(株)シティエボリューション
委員	糸山 克平	日本管財(株)
委員	杉本 和城	SOMPO リスクマネジメント(株)
委員	鈴木 康人	(株)竹中工務店
委員	諏訪 仁	(株)大林組
委員	毛利 郁史	大和不動産鑑定(株)
委員	森 博志	(株)イー・アール・エス

1) 建物状況調査分科会（参加メンバー：38 社）

主査	土佐林忠史	(株)シティエボリューション
副主査	鈴木 康人	(株)竹中工務店

開催回数	日時、出席人数	活動概要
第 42 回	令和 2 年 10 月 26 日 21 名出席	1. 講演会「石綿含有のリシン吹付や吹付タイル等の塗材」 2. 月刊不動産鑑定 9 月号 「感染症対策からみる建築設備の特性と評価」について 3. その他

* 第 42 回分科会は建物環境・土壌汚染リスク評価分科会との合同開催。

2) 建物環境・土壌汚染リスク評価分科会（参加メンバー：21 社）

主査	糸山 克平	日本管財(株)
副主査	森 博志	(株)イー・アール・エス
副主査	毛利 郁史	大和不動産鑑定(株)

開催回数	日時、出席人数	活動概要
第 10 回	令和 2 年 10 月 26 日 21 名出席	1. 講演会「石綿含有のリシン吹付や吹付タイル等の塗材」 2. 月刊不動産鑑定 9 月号 「感染症対策からみる建築設備の特性と評価」について 3. その他

* 第 10 回分科会は建物状況調査分科会との合同開催。

3) 地震リスク評価分科会（参加メンバー：13 社）

主査 杉本 和城 SOMPO リスクマネジメント(株)
 副主査 諏訪 仁 (株)大林組

開催回数	日時、出席人数	活動概要
第 52 回	令和 2 年 8 月 22 日 7 名出席	1. 地震リスク評価に関わる情報交換について ①報告 マルチハザードリスク情報に関する検討会 2. セミナーの報告 ① ERGL 2019 年版 大阪セミナー ②地震リスク（PML）評価の実際と活用の仕方 ③東京都不動産鑑定士協会 第 59 回 定期研修会 建物状況調査（ER）の解説と建設費・Capex 等の動向について-『コロナ禍』の影響を踏まえて 3. 「水害等のリスクの対応方針検討 WG」について 4. BELCA HP 「地震リスク評価 Q&A」の更新について 5. その他

4) 水害等のリスクへの対応方針検討 WG 準備会

開催回数	日時、出席人数	活動概要
	令和 3 年 3 月 18 日	1. ER 他での水害リスク評価の現状について 2. 水害リスク評価検討 WG の目的について 3. ER で考えるべき「水害リスク」について 4. WG の体制等について 5. 今後の予定について

(4) 普及委員会

不動産証券化以外の売買、資産評価等に ER が活用され、その際に ER 作成者連絡会議のメンバーが活用されることを目標に、ER の活用・普及のための活動方策の企画・実施等を行っている。

令和元年度に行った「エンジニアリング・レポート作成業務の実施状況調査」の結果から、普及に必要な情報収集、課題の整理を行った。

また、分科会主査・副主査の協力を得て、書籍「－不動産リスクマネジメントのための－エンジニアリング・レポート(ER)ハンドブック Q&A」を用いたセミナーを開催した。

普及委員会メンバー（順不同・敬称略）

委員長	島本 正男	(株)シミズ・ビルライフケア
委員	小川 哲夫	デロイト トーマツ PRS(株)
委員	織田 雄洋	(株)東京建築検査機構
委員	表 武史	東京海上日動リスクコンサルティング(株)
委員	中里 謙	SOMPOリスクマネジメント(株)
委員	藤原 宏征	(株)竹中工務店
委員	山崎 和彦	清水建設(株)

令和3年3月末時点

開催回数	日時	活動概要
第23回	令和2年 7月 28日	1. エンジニアリング・レポート作成業務の実施状況 調査回答結果 2. 今後の普及にかかる活動について 3. その他

2. ERにかかるBELCAの取り組み

ER作成者連絡会議の運営、関係団体等とのERに関する情報交換・情報発信に関して、次の取り組みを行った。

(1) ER作成者連絡会議の運営

全体会議、幹事会、技術委員会、普及委員会における議案の作成・調整等や講演会・研修会の設営等を行った。

(2) 関係団体等とのERに関する情報交換・情報発信

1) 一般社団法人不動産証券化協会からの「不動産証券化協会認定マスター資格制度」の教育プログラムへの講師派遣

一般社団法人不動産証券化協会では毎年認定マスター資格制度を教育プログラムとして実施しており、「マスター養成講座コースⅠ」のER科目に対して、ER作成者連絡会議から楠幹事長を講師として派遣した。

2) 月刊『不動産鑑定』2020年9月号特集「感染症対策からみる建築設備の特性と評価」の座談会参加者の派遣

月刊誌「不動産鑑定」を発行する株式会社住宅新報出版より、「感染症対策からみる建築設備の特性と評価」をテーマとした座談会（司会：中城康彦（明海大学教授））への派遣依頼があり、これを受け糸山幹事を派遣した（令和2年7月13日）。

3) 公益社団法人東京都不動産鑑定士協会 第59回 定期研修会への講師派遣

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会が会員向けに行った研修会「建物状況調査（E

R) の解説と建設費・C a p e x 等の動向」(令和 2 年 9 月 14 日開催)について、ER 作成者連絡会議から楠幹事長と杉本幹事を講師として派遣した。

第3節 耐震診断評定事業の実施

1. 耐震診断評定委員会（東京委員会）

（1）評定委員会等名簿（順不同、敬称略）

委員長	北山 和宏	東京都立大学大学院教授
委員	坂田 弘安	東京工業大学大学院教授
委員	衣笠 秀行	東京理科大学教授
委員	楠 浩一	東京大学地震研究所教授
委員	高木 次郎	東京都立大学大学院准教授
委員	渡邊 朋宏	(株)佐藤総合計画
委員	藤村太史郎	大成建設(株)
事前審査員	林 秀行	(株)日建設計
事前審査員	土田 伸二	(株)日本設計
事前審査員	岡西 努	(株)三菱地所設計
事前審査員	山下 実	(株)山下設計
事前審査員	巻島 一穂	(株)大林組
事前審査員	小野寺 勉	鹿島建設(株)
事前審査員	宮下 茂	(株)ピーディーシステム
事前審査員	小田切智明	大成建設(株)
事前審査員	川合 拓	(株)竹中工務店

（2）評定委員会開催日

本年度は開催しなかった。

（3）評定実績

本年度評価案件は無し。

2. 耐震診断評定委員会（名古屋委員会）

（1）評定委員会名簿（順不同・敬称略）

委員長	小浜 芳朗	名古屋市立大学名誉教授
委員	山本 俊彦	大同大学名誉教授
委員	畑中 重光	三重大学名誉教授
委員	大森 博司	名古屋大学名誉教授
委員	小池狭千朗	愛知工業大学名誉教授
委員	青木 孝義	名古屋市立大学教授

（2）評定部会開催日

第 1 回	令和 2 年 7 月 30 日	第 3 回	令和 2 年 12 月 14 日
第 2 回	令和 2 年 11 月 24 日		

（3）評定実績

以下の 4 棟の耐震診断（一部、補強方針を含む）の評定を行った。

評定案件の 所在都道府県	構造形式（棟）			総計（棟）
	RC 造	S 造	SRC 造	
愛知県	4	0	0	1
総計（棟）	4	0	0	1

第4節 マンション定期診断の周知

マンションの定期的な診断の普及推進を図るため、BELCA が定める登録基準を満たす会員を「マンションドック」として登録し、ホームページ、展示会等で周知活動を行った。

1. 登録マンションドック

令和2年度のマンションドックの登録は、以下のとおりである。

マンションドック（会員名）	業務エリア	
(株)東京建物リサーチ・センター	関東甲信越	東京、神奈川、埼玉、千葉、茨城、栃木、群馬、山梨、新潟、長野
	中部	静岡
	関西	大阪、兵庫、京都、奈良、和歌山

2. 過去5年間のマンションドックによる診断実績

	令和2年度	令和元年度	平成30年度	平成29年度	平成28年度
診断件数	23件	27件	33件	27件	39件
診断棟数	86棟	87棟	87棟	74棟	131棟
戸数合計	4,149戸	4,464戸	5,292戸	4,053戸	8,432戸
平均築後 経過年数	約27年	約27年	約26年	約26年	約23年

（集計条件）

- ・BELCA 外壁診断管理保険を付保したもの
- ・次の6分野のうち、2つ以上の分野を診断したもの
 - ①外壁
 - ②屋上（屋根・防水）
 - ③その他建築（外部階段・開口部・金物・内装・外部等）
 - ④給水設備
 - ⑤排水設備
 - ⑥その他設備（電気設備・換気設備・防災設備等）

第 5 節 見学会の開催

令和 3 年 2 月 26 日、株式会社竹中工務店東京本店（東京都江東区新砂 1-1-1）の見学会を開催した。

開催概要

日時、出席人数	活動概要
令和 3 年 2 月 26 日 8 名	1. 竹中工務店東京本店リニューアル工事概要説明 2. 竹中工務店東京本店見学 3. 質疑応答

第6節 ロングライフ化に資する損害保険の普及

外壁診断に関する2つの損害保険（「外壁診断管理保険」及び「外壁診断業保険」）の普及を図った。なお、いずれの保険とも、BELCAが損害保険会社と契約を行うことにより、会員は当協会への簡便な事務手続きのみで利用することができる。

1. 外壁診断管理保険

(1) 外壁診断管理保険の趣旨

外壁診断によって補修が必要と判断された場合でも、通常、当該建築物の所有者において資金の準備等に相応の時間を要する。このため、補修の準備等をしている間に外壁落下事故が発生して第三者に損害を与え、建築物の所有者が損害賠償しなければならないことが考えられる。特に、区分所有している場合には、多数の区分所有者の賛同を得て補修の準備等をするまでには相当の時間が必要となる。

外壁診断管理保険は、保険加入している会員診断会社による外壁診断後2年間のうちであれば、補修の準備等を行っている間に発生した外壁落下事故による建築物の所有者の第三者への損害賠償に保険金を支払うものであり、会員診断会社が建築物の所有者に外壁診断の案内をする上で有用で、ひいては外壁診断の普及にも寄与する保険である。

(2) 保険の概要

会員診断企業の建築仕上診断技術者（ビルディングドクター〈非構造〉）が診断し、かつ、BELCAへの診断実施の通知を行った日本国内の建物の外壁を対象とする。

本保険は、対象となる建物の外壁について、診断後偶然な事故が発生し、他人の身体の障害または財物の損壊が生じたことにより、当該の施設所有者が法律上の損害賠償責任を負うことにより被る損害に対して保険金が支払われる。

なお、診断企業が所有者の行うべき保険手配（実質的には保険料負担）を肩代わりする仕組みとしている。

(3) 保険責任期間、保険の対象となる外壁

- ・ 保険責任期間： 診断が開始されたときから2年間以内。
- ・ 保険の対象： BELCA会員の診断企業により診断され、かつBELCAに通知された外壁。

(4) 支払い対象となる事故の例

- ・ 外壁が老朽化のために崩れ落ち通行人が死傷した。
- ・ 外壁が落ちて、そばに駐車してあった自動車が損壊した。
- ・ 外壁から突起物が出ていたため、それによって通行人の服が破損した。

(5) 支払われる保険金

主に以下のような費用に対する保険金を、被保険者である関係の施設所有者又は診断企業に支払う。なお、身体（対人）賠償・財物（対物）賠償ともに免責金額（自己負担額）はない。

ただし、事故の場合に支払われる保険金の限度額（てん補限度額）は、身体（対人）賠償・財物（対物）賠償合算で1事故あたり3億円、BELCA全体で10億円が限度。

- ・ 被害者の治療費・入院費・慰謝料・休業補償等の損害賠償金
- ・ 被害者の財物の損害については時価額ベースでの修理費・再調達費等
- ・ 被害者に対する応急手当・緊急措置等の損害防止軽減に必要な費用

- ・訴訟・仲裁・和解または調停について保険会社の承認を得て支出する費用 など

(6) 令和2年度の利用会員（五十音順）

(株)アヅマ
(株)神奈川建物リサーチ・センター
清水建設(株)
新日本コーポレーション(株)
スカイエステート(株)
(有)スギテック
(株)東京建物リサーチ・センター
(株)トクオ
日本建築検査機構(株)
(株)日立ビルシステム

(7) 令和2年度保険付保の実績

- ・診断件数：109 件
- ・外壁診断面積：592, 231 m²

2. 外壁診断業保険

(1) 外壁診断業保険の趣旨

本保険は、請負業者賠償責任保険であり、会員診断企業の外壁診断業務に起因して偶発の事故が発生し、他人の身体の障害または財物の損壊が生じたことにより、診断企業自身が法律上の損害賠償責任を負った場合に被る損害に対して保険金を支払うものである。

(2) 保険責任期間、保険の対象

- ・保険責任期間： 保険期間内に開始した診断業務につき、その開始から終了まで。
- ・保険の対象： BELCA 会員の診断企業が行う全ての外壁診断業務。

(3) 支払われる保険金

この保険では、主に以下のような費用に対する保険金を支払う。なお、身体（対人）賠償・財物（対物）賠償ともに免責金額（自己負担額）はない。

ただし、事故の場合に支払われる保険金の限度額（てん補限度額）は、身体（対人）賠償・財物（対物）賠償合算で1事故あたり3億円、BELCA全体で10億円が限度。

- ・被害者の治療費・入院費・慰謝料・休業補償等の損害賠償金
- ・被害者の財物の損害については時価額ベースでの修理費用・再調達費等
- ・被害者に対する応急手当・緊急措置等の損害防止軽減に必要な費用
- ・訴訟・仲裁・和解・または調停について保険会社の承認を得て支出する費用 等

(4) 支払い対象となる事故の例

- ・外壁診断作業中に不注意により診断機器を落下させ、通行人を死傷させた。
- ・外壁診断のために足場を組んだが、足場が倒れ、通行中の自動車を破損した。

第 5 章

後援・協賛

他団体等の事業 32 件について、次のとおり後援・協賛を行った。

開催年月	事業名称	主催団体等	種別
2020 年 4 月 1 日～ 2021 年 3 月 31 日	令和 2 年度リフォームで生活向上プロジェクト	リフォームで生活向上プロジェクト実行委員会	協賛
2020 年 4 月 1 日～2021 年 2 月	耐震改修優秀建築・貢献者表彰（令和 2 年度）	（一財）日本建築防災協会	後援
2020 年 4 月 13 日～17 日	令和 2 年度 初級技術者のための研修会（東京）	（公社）空気調和・衛生工学会	協賛
2020 年 5 月 13 日～2021 年 2 月 24 日	令和 2 年度 中堅技術者のための研修会（東京）	（公社）空気調和・衛生工学会	協賛
2020 年 6 月 18 日～20 日	令和 2 年度 初級技術者のためのステップアップ研修会（東京）	（公社）空気調和・衛生工学会	協賛
2020 年 6 月	建築物のライフサイクルコスト講習会 -令和 2 年度-	一般財団法人 建築保全センター	協賛
2020 年 6 月 3 日 ～7 月 31 日	耐震改修技術者講習会	（一財）日本建築防災協会	後援
2020 年 7 月～12 月	電力負荷平準化・省エネルギー社会実現セミナー	（一財）ヒートポンプ・蓄熱センター	協賛
2020 年 7 月	ヒートポンプ・蓄熱月間	（一財）ヒートポンプ・蓄熱センター	協賛
2020 年 7 月 10 日	講演会「建築設備に係るエネルギー、環境評価等について理解を深める」	（公社）空気調和・衛生工学会	協賛
2020 年 7 月～2021 年 2 月	蓄熱技術研修	（一財）ヒートポンプ・蓄熱センター	協賛
2020 年 9 月 3 日～2021 年 3 月	2020 年度建築ドローン安全教育講習会	（一社）日本建築ドローン協会	後援
2020 年 9 月 15 日～2020 年 10 月 15 日	建築仕上リフォーム技術研修	（一財）建築保全センター	協賛
2020 年 9 月 23 日～2020 年 10 月 20 日	「防火設備定期検査業務標準 2020 年改訂 WEB 講習	（一財）日本建築防災協会	後援
2020 年 10 月 2 日～2021 年 1 月 20 日	耐震改修技術者講習	（一財）日本建築防災協会	後援
2020 年 10 月 21 日～11 月 5 日	令和 2 年度保全技術講習会「建築保全業務共通仕様書・積算基準及び建築物の点検確認と劣化判定講習会」	（一財）建築保全センター	協賛
2020 年 11 月 11 日～13 日	ビルメンヒューマンフェア & EXPO 2020	（公社）全国ビルメンテナンス協会	協賛
2020 年 11 月 11 日～13 日	第 22 回不動産ソリューションフェア	（株）ビル経営研究所	後援
2020 年 11 月 13 日～15 日	Japan Home&Building Show2020	（一社）日本能率協会	協賛
2020 年 11 月 17 日～20 日	第 53 回 2020 建築設備技術者会議	（一社）建築設備技術者協会、（一社）日本能率協会	協賛

2020 年 11 月 26 日～12 月 16 日	令和 2 年度建築改修技術講習会「建築物の長寿命化を図る建築改修工事技術」	(一財) 建築保全センター	協賛
2021 年 1 月 13 日～27 日	第 48 回建築物環境衛生管理全国大会	(公財) 日本建築環境衛生管理教育センター	後援
2021 年 1 月 21 日～2 月 20 日	既存建築物の非構造部材の耐震診断指針講習	(一財) 日本建築防災協会	後援
2021 年 2 月 1 日～2 月 28 日	令和元年度改正建築基準法施行令に関する説明会 (設計者向け)	(一財) 日本建築防災協会	後援
2021 年 2 月 17 日～19 日、22 日～26 日	「 JFMA ファシリティマネジメント フォーラム 2021」	(公社) 日本ファシリティマネジメント協会	協賛
2021 年 2 月 17 日～19 日	INTERMEASURE2021	(一社) 日本計量機器工業連合会	協賛
2021 年 2 月 19 日	令和 2 年度セミナー「新型コロナウイルスによる建築設備の変化とは? ”新しい日常” における建築設備・室内環境のあり方」	(公社) 空気調和・衛生工学会	協賛
2021 年 2 月 24 日	講習会「鋼管充填コンクリート調合設計・施工指針」	(一社) 日本建築学会	後援
2021 年 3 月 1 日～20 日	建築防火・防災講習会 建築物の防火・避難対策と建築基準法、消防法における防災関係規定講習会	(一財) 日本建築防災協会	後援
2021 年 3 月 12 日～18 日	講習会「建築保全標準 (鉄筋コンクリート造建築物)」	(一社) 日本建築学会	後援
2021 年 3 月 17 日	マイクロドローン活用セミナー	(一社) 日本建築ドローン協会	後援
2021 年 3 月 19 日～25 日	「鉄筋コンクリート造配筋指針」改訂講習会	(一社) 日本建築学会	後援