

令和3年度
BELCA活動報告書

令和4年6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3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4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3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	17
第3節 「建築設備診断技術者」の資格付与・登録	21
第4節 資格者に対するフォローアップ等	25
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	27
第6節 次代を担う人材の育成	31
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	33
第1節 調査研究・技術開発	35
1-1 小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（第3版）」の改訂	35
1-2 書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」の作成	42
1-3 書籍「省エネ改修の実例とその効果」の作成	53
1-4 小冊子「(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・検討	67
1-5 国土交通省総合技術開発プロジェクト「既存杭の撤去と宅地擁壁の耐震性能に関する基礎情報整理業務」の事務局運営業務受託	68
1-6 国土交通省総合技術開発プロジェクト「混構造建築物等に関する技術基準の課題と対策に係る情報の整理業務」他計3件の事務局運営業務受託	70
第2節 情報発信	73

2-1	機関誌「BELCA NEWS」による情報発信.....	73
2-2	調査研究・技術開発の成果図書による情報発信.....	78
2-3	セミナー等による情報発信.....	80
2-4	ホームページによる情報提供.....	84
2-5	その他.....	84
第3章	ロングライフ化を助長するための表彰・評価.....	87
第1節	BELCA 賞の表彰.....	89
第2節	ロングライフ化に資する技術等の評価.....	107
2-1	優良補修・改修工法等評価事業の実施.....	107
2-2	耐震改修計画評定事業の実施.....	109
2-3	公営住宅最適改善手法評価事業の実施.....	111
第4章	ロングライフ化を推進するための共益事業等.....	113
第1節	会員向けの情報発信・会員情報の発信.....	115
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.....	121
第3節	耐震診断評定事業の実施.....	127
第4節	マンション定期診断の周知.....	129
第5節	ロングライフ化に資する損害保険の普及.....	130
第5章	後援・協賛.....	133

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	国本 勇	株式会社 大林組
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	岡田 昌輝	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
	伊藤 勇二	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
	今泉 恭一	鹿島建設株式会社
	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
	表 武史	東京海上ディーアール株式会社
	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
	長尾 良久	TOTO 株式会社
	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3年 4月15日

- (1) 書面理事会（4/23開催予定）関係
 - 1) 令和2年度事業報告の承認に関する件（総会報告）
 - 2) 令和2年度決算の承認に関する件（総会議案）
 - 3) 役員選任議案に関する件
 - 4) 令和3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）（5/17）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）（5/17）関係
 - ・会長、副会長等の選任に関する件

第2回 令和3年 9月16日

- 1) 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
- 3) 会員について

第3回 令和3年 12月 9日

- 1) 令和4年度事業計画（素案）及び収支予算（骨格）について
- 2) 次期幹事会員について
- 3) 令和3年度第3回理事会の開催について
- 4) 会員について

第4回 令和4年 2月17日

- 1) 令和4年度事業計画（案）及び収支予算（案）について
- 2) 次期幹事会員について
- 3) 次期役員について
- 4) 事務局長の任命について
- 5) 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
- 6) 令和3年度第3回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3年度は、理事会の議案である令和2年度事業報告及び決算、令和4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	南 典宏	三菱地所(株)
副委員長	中津 忠	(株)大林組
委員	赤沼 克己	(株)関電工
委員	岡田 昌輝	(株)NTT ファシリティーズ
委員	小園 照弘	(株)アール・アイ・エー
委員	神山 健二	飛島建設(株)
委員	木村 昌雄	東洋熱工業(株)
委員	松村 進	能美防災(株)
委員	嶋村 浩樹	東京美装興業(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12月10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4年2月10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3年度は、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. 令和 2 年度までに終了している調査・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) 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。

(3) 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。

(4) 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 日にて実施した。

(5) 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。

(6) 書籍「建築設備システム診断要領」の改訂【終了】

現行の診断項目を最新の事情に合わせた社会的劣化の見直しを行うなどの改正を行い、令和 3 年 3 月 1 日に刊行し、同年 11 月 15 日から Web セミナーを開催している。

2. 令和 3 年度に実施している調査・研究・技術開発等

(1) 小冊子「(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

ライフサイクルを通じた維持保全における情報管理等のあり方について正会員等の有識者へのヒアリングを行うなど検討し、小冊子として取りまとめる。

(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い、令和3年12月27日に刊行した。

(3) 書籍「オフィスビルの戦略的な改修企画 新訂版 別冊 省エネ改修の実例とその効果」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、令和3年度中に出版予定。

(4) 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」の改訂

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」について、発行以降の最新の事例や法の改正を反映させるなどして改訂を行う。令和4年度中に出版予定。

3. 令和4年度に実施する予定の調査・研究・技術開発等

(1) ライフサイクルコスト構成の検討

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」に掲載しているオフィスビルのライフサイクルコストの内訳（建設費、更新費、保全費、運用費等）について、最新の情勢を踏まえ新たなデータを収集するとともに、構成比率の再検討を行う。

<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. (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	→		
	1. (2) 賃貸事務所ビルの長寿命化に対する意識調査の実施	→		
	1. (3) 書籍「エンジニアリング・レポート作成にかかわるガイドライン（2011年版）」の改訂	→		
	1. (4) 書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」の改訂	→		
	1. (5) 小冊子「建築・設備 維持管理のしおり」の改訂		→	
	1. (6) 書籍「建築設備システム診断要領」の改訂	→	→	
進行中	2. (1) 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	→	→	→
	2. (2) 小冊子「オフィスビルの共同住宅の法律・技術の変遷年表（改訂版）」の改訂		→	→
	2. (3) 書籍「オフィスビルの戦略的な改修企画 新訂版 別冊 省エネ改修の実例とその効果」の作成		→	→
	2. (4) 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			→
予定	3. (1) ライフサイクルコスト構成の検討			→

Ⅱ 令和3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	安藤 恒次	(一社)日本ビルヂング協会連合会
委員	植松 徹	大成建設(株)
委員	窪田 豊信	日本管財(株)
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	安藤 恒次	(一社)日本ビルヂング協会連合会
委員	植松 徹	大成建設(株)
委員	窪田 豊信	日本管財(株)
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3年 10月21日（書面開催）

- 1) 令和3年度資格取得講習受講資格の審査について
- 2) 令和3年度修了者の判定基準について

第2回 令和4年 1月18日

- 1) 令和3年度講習修了者の認定について
- 2) 建築・設備総合管理士の登録について

(2) 建築・設備総合管理士講習委員会

第1回 令和3年 8月 6日 (書面開催)

- 1) 令和3年度講習テキストについて
- 2) 令和3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3年度修了考査問題の作成について
- 4) 令和3年度修了考査の採点等について
- 5) 令和3年度更新登録について

第2回 令和3年 9月 14日

- 1) 修了考査問題の検討について
- 2) 修了考査Ⅱの評価について

第3回 令和3年 12月 20日

- 1) 修了考査の採点及び評価について
- 2) 令和3年度更新登録におけるレポートの評価について
- 3) 令和4年度講習計画について

3. 資格登録等

令和3年度の受講者54名のうち47名を修了者として認定した。そのうち登録申請のあった39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423名を登録した。

その他、「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7名を「建築・設備総合管理士」として登録した。

これらの結果、令和3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1,217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3年11月17日(水)～ 令和3年11月19日(金)	日本教育会館	32名	28名
大阪	令和3年11月10日(水)～ 令和3年11月12日(金)	新大阪丸ビル 別館	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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築・設備総合管理士制度 ・ 関係法令 	田中 淳 BELCA	田中 淳 BELCA
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	嶋村 浩樹 東京美装興業(株)	藤野 健治 (株)三菱地所設計
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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)	—	—

<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4年2月25日	日本教育会館	222名
	大阪	令和4年2月22日	朝日生命ホール	83名
レポート	—	—	—	118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
建築物のライフサイクルマネジメントに関連する建築設備の動向	千葉大学名誉教授 川瀬 貴晴	千葉大学名誉教授 川瀬 貴晴
建築物のライフサイクルマネジメントに関連する建築仕上の動向	ものづくり大学名誉教授 近藤 照夫	ものづくり大学名誉教授 近藤 照夫

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	国本 勇	(株)大林組
委員	桜井 宏行	(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	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	国本 勇	(株)大林組
委員	桜井 宏行	(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	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3年9月8日（書面開催）

- 1) 令和3年度資格取得講習受講資格の審査について
- 2) 令和3年度修了者の判定基準について

第2回 令和3年12月21日

令和3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3年 7月12日（書面開催）

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

第2回 令和3年 8月26日

- 1) 修了考査問題の検討について

第3回 令和3年 12月 9日

- 1) 修了考査の採点及び評価
- 2) 令和4年度講習計画について

3. 資格登録等

令和3年度の受講者165名のうち146名を修了者として認定した。そのうち登録申請のあった125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838名を登録した。

これらの結果、令和3年度末の「建築仕上診断技術者」資格登録者総数は5,014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3年10月27日～ 令和3年10月29日	浜離宮建設プラザ	69名	59名
大阪	令和3年10月6日～ 令和3年10月8日	一般社団法人中央電気 倶楽部	50名	45名
福岡	令和3年9月29日～ 令和3年10月1日	福岡朝日ビル	46名	42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	近藤 照夫 ものづくり大学	岡本 肇 (株)竹中工務店	近藤 照夫 ものづくり大学
建築仕上げの耐震診断 ・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)	輿石 直幸 早稲田大学理工 学術院	輿石 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4年2月8日	日本教育会館	281名
	大阪	令和4年2月4日	朝日生命ホール	126名
	福岡	令和4年1月28日	パピヨン24ガスホール	150名
レポート	—	—	—	281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	大久保 孝昭 広島大学大学院

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	内田 純夫	(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3年 11月 8日

- 1) 令和3年度資格取得講習受講資格の審査について
- 2) 令和3年度修了者の判定基準について

第2回 令和4年 2月 2日

令和3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3年 4月12日（書面開催）

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

第2回 令和3年 5月14日（書面開催）

- 1) 令和3年度資格取得講習の日程の延期について
- 2) 令和3年度更新登録等について

第3回 令和3年 10月13日

令和3年度修了考査問題について

第4回 令和4年 1月26日

- 1) 修了考査の採点・評価について
- 2) 令和4年度講習計画について

3. 資格登録等

令和3年度の受講者99名のうち78名を修了者とし、登録申請のあった60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389名を登録した。

この結果、令和3年度末の「建築設備診断技術者」資格登録者総数は2,746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3年12月1日～ 令和3年12月3日	浜離宮建設プラザ	71名	56名
大阪	令和3年12月15日～ 令和3年12月17日	新大阪丸ビル 別館	28名	22名

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、当初令和3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	川瀬 貴晴 千葉大学	井上 隆 東京理科大学
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	門手 久 (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	夔岡 賢悟 (株)西原衛生工業所	鈴木 篤 三機工業(株)
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
修了審査Ⅰ(択一式)	—	—
修了審査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4年1月14日	日本教育会館	218名
	大阪	令和4年1月21日	朝日生命ホール	71名
レポート	—	—	—	100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	佐藤 英明 BELCA	佐藤 英明 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45号

- ・発行年月：令和3年7月
- ・目次

構成	執筆者(敬称略)
巻頭言 設計者と維持管理者	嶋村浩樹 東京美装興業(株)
資格者の広場	
地域冷暖房施設に対する電気設備診断について	奥村慶治 高砂熱学工業(株)
建築仕上診断技術者の資格を取得して自分自身が良かったこと	酒井成二 (有)成建
BELCAの資料の有効活用	加藤直樹 東洋熱工業(株)
建築仕上診断技術者の資格を取得してよかったこと	堤清美 (株)調査診断センター
老朽化した地方病院の建築設備劣化度調査を行い感じた事	花田征吉 (有)花田設計事務所
建築仕上診断技術者としての活動	亀卦川亨 (株)石井工業
行政ニュース	BELCA事務局
BELCA事務局からお知らせ	

(2) 通巻 46 号

- ・発行年月：令和 4 年 1 月
- ・目次

構 成	執筆者(敬称略)
巻頭言 宇宙船地球号からSDGsへ	中村 成春 大阪工業大学准教授
資格者の広場	
外装 ALC パネルへのタイル張りに対する適切な施工指導について	山崎 輝士 戸田建設(株)
建築設備診断技術者の資格を取得活用して自分自身がよかったこと	石橋 孝 (株)古田設計
建築仕上診断技術者のスキルや知識を活かして社会に貢献する	新谷 稔
建築設備診断技術者の資格を取得して自分自身が良かったと思えたこと	中山 敬
建築仕上診断技術者として診断を行い、建物所有者に喜ばれた事	佐々木 顯 (株)ワイズ
建築設備診断技術者スキル活用による自社内の建築設備システム提案力の向上について	徳原 義平 ダイキン工業(株)
行政ニュース	BELCA 事務局
BELCA 事務局からお知らせ	

2. 資格者セミナー「新型コロナウイルス対策としての換気について－空気感染事例を踏まえたリスク削減への有効対策－」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「新型コロナウイルス対策としての換気について－空気感染事例を踏まえたリスク削減への有効対策－」を開催した。

講演内容 講師	①新型コロナウイルスに関するこれまでの知見 ②換気を中心とした感染確率に基づく対策 倉渕 隆(東京理科大学副学長/東京理科大学工学部建築学科教授)
開催地	東京
開催日	令和 4 年 3 月 15 日
参加者	26 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。2021年より CBT 試験を導入し、全国の都道府県の約 280 か所のテストセンターにおいて下記のとおり学科試験を実施した。また、論述試験は学科試験合格者を対象に、全国約 100 か所のテストセンターで下記のとおり実施した。

実施試験	試験日	受験者計	合格者計
学科試験 (CBT 方式)	令和3年5月29日(金) ～ 令和3年6月6日(日)	1,094名	483名
論述試験	令和3年7月3日(土)		

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、認定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。

(1) 認定ファシリティマネジャー資格試験対策講座 (4日間コース)

- ・開催日： 第1日 令和3年 4月 17日
第2日 令和3年 4月 18日
第3日 令和3年 4月 24日
第4日 令和3年 4月 25日
- ・会場： 田町グランパークカンファレンス
- ・受講者数： 36名
- ・講習カリキュラム

日程	講習内容	講師(敬称略)
第1日	FMとは	松成 和夫 プロコード・コンサルティング
	FMの体系	
	改善	
	ISO FM	
	FMの効果	東 裕之 ヒューリックビルド(株)
	維持保全	小出 俊弘 (株)トータル・システム・デザイン
	地球環境保全	
環境性能評価		

日程	講習内容	講師(敬称略)
第2日	ICTとFM	齋藤 敦子
	生産性評価	コクヨ(株)
	プロジェクト管理	金 英範 (株) Hite & Co.
	運営維持	
	運用・サービス	
	運営維持とアウトソーシング	
	リスクマネジメントとBCP	
FM戦略・計画	松成 和夫	
統括マネジメント	プロコード・コンサルティング	
第3日	目標管理と評価	丸山 玄 大成建設(株)
	総論	
	品格性	
	快適性	
	安全性	
	耐用性	
	人間性関連知識	
	論述	松成 和夫 プロコード・コンサルティング
供給評価	齋藤 敦子	
ワークプレイス関連の知識	コクヨ(株)	
第4日	財務評価	東 裕之 ヒューリックビルド(株)
	企業財務とFM	
	CRE/PRE	
	満足度評価	長坂 将光 グラクソ・スミスクライン(株)
	不動産取引関連の知識	堀 雅木 第一生命保険(株)
	施設関連の知識	
まとめ	松成 和夫 プロコード・コンサルティング	

(2) 認定ファシリティマネジャー資格試験対策講座（2日間コース）

1) 東京会場

- ・開催日： 第1日 令和3年 5月 8日
第2日 令和3年 5月 9日
- ・会場： 田町グランパークカンファレンス
- ・受講者数： 82名
- ・講習カリキュラム

日程	講習内容	講師(敬称略)
第1日	FMとは	松成 和夫 プロコード・コンサルティング
	FMの体系	
	改善	
	ISO FM	
	FMの効果	
	FM戦略・計画	
	地球環境保全	小出 俊弘 (株)トータル・システム・デザイン
	環境性能評価	
	目標管理と評価	
	総論	丸山 玄 大成建設(株)
	品格性	
	快適性	
	安全性	
	耐用性	
	人間性関連知識	
	プロジェクト管理	金 英範 (株) Hite & Co.
満足度評価		
運営維持		
運用・サービス		
運営維持とアウトソーシング		
リスクマネジメントとBCP		
第2日	維持保全	東 裕之 ヒューリックビルド(株)
	財務評価	
	企業財務とFM	
	CRE/PRE	
	統括マネジメント	松成 和夫 プロコード・コンサルティング
	ICTとFM	齋藤 敦子 コクヨ(株)
	生産性評価	
	供給評価	
	ワークプレイス関連の知識	堀 雅木 第一生命保険(株)
	不動産取引関連の知識	
	施設関連の知識	
	論述	松成 和夫 プロコード・コンサルティング

2) 大阪会場

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により大阪会場は開催しなかった。

(3) 認定ファシリティマネジャー資格試験対策講座（財務集中1日間コース）

- ・開催日： 令和3年 5月 15日
- ・会場： 田町グランパークカンファレンス
- ・受講者数： 13名
- ・講習カリキュラム

講習内容	講師(敬称略)
企業財務とFM	松成 和夫
ファシリティコスト評価	プロコード・コンサルティング
施設資産評価	東 裕之
施設投資評価	ヒューリックビルド(株)
ライフサイクルコスト評価	松成 和夫 プロコード・コンサルティング

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。

(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」(配信セミナー)

書籍「建物のライフサイクルと維持保全」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	Web 配信セミナー
開催日	令和4年3月1日～3月31日
参加者	計47名

(2) ～若手社員等向けセミナー～「より良い維持保全のために～設計・施工段階でやるべきこと、やってはいけないこと～」(配信セミナー)

より良いメンテナンスのために設計・施工段階で留意すべき事項についての基礎的な知識をわかりやすく解説するセミナーを開催した。

講演内容 講師	よりよいメンテナンスのための建物所有者からの提案 木下 雄一 (東京建物㈱)
	メンテナンス側からの設計・施工への提案 山本 義夫 (㈱東急コミュニティー)
開催地	Web 配信セミナー
開催日	令和4年3月1日～3月31日
参加者	計35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 小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（第3版）」の改訂

(1) 趣旨

建物の維持保全、診断業務、修繕・改修業務、エンジニアリング・レポート（ER）における遵法性調査等において、対象建物の竣工当時の建築関連法規の規制内容と主要技術を把握した上で、その建物を知ることは非常に重要である。

これらの業務においては、現行の法規制・技術と、竣工時点の建物のスペックや設計条件も含めた建物の各部位・設備の状況を比較・推測しながら、診断レポートの作成や改修計画を検討する必要があることから、当協会では平成16年に法規制や主要技術等を年表形式で一覧できる冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表」を作成し、平成29年に改訂版を出版した。

維持保全や改修等の実務、診断、遵法性調査にとって非常に有益な資料であるため、刊行以降の法令改正や技術革新等に対応して令和2年度年末までの改訂を行った。

(2) 活動の成果

小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（第3版）」（令和3年12月刊行）＜別紙参照＞

オフィスビルと共同住宅の
法律・技術の変遷年表
(第3版)

公益社団法人ロングライフビル推進協会

はじめに

建物の維持保全、診断業務、修繕・改修業務、エンジニアリング・レポートにおける遵法性調査等において、対象建物の竣工当時の建築関連法規の規制内容と主要技術を把握した上で、その建物を知ることは非常に重要である。

これらの業務においては、現行の法規制・技術と、竣工時点の建物のスペックや設計条件も含めた建物の各部位・設備の状況を比較・推測しながら、診断レポートの作成や改修計画を検討する必要があることから、当協会では平成16年に法規制や主要技術等を年表形式で一覧できる冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表」を作成した。

その後、平成29年に刊行以降の法令改正や技術革新等に対応した改訂版を発行したが、この度、さらにそれから4年が経過したことから、再度の改訂を行い、第3版として本書を発刊することとした次第である。

本小冊子は診断・改修等業務の利便に資することを目的に作成され、建築・設備にかかる専門家の知見、関係する複数の資料を基に取りまとめたものであるが、技術の変遷については開発時点や普及時期等が不明確なものが多く、建築紛争の証拠資料等には不適であることをご承知いただきたい。

法律・技術の変遷年表改訂プロジェクトチーム

主査	近藤 照夫	ものづくり大学 名誉教授
副主査	横手 幸伸	株式会社 建築診断センター
	岡本 肇	株式会社 竹中工務店
	加藤 豊	株式会社 ゆたか技術士事務所
	橋本 継夫	株式会社 関電工
	米澤 武久	独立行政法人 都市再生機構
	鎌田 義浩	独立行政法人 都市再生機構

(順不同・敬称略)

事務局 (BELCA)

田中 淳	専務理事
鈴木 昌治	前事務局長
佐藤 英明	参与
川本 修二	総合企画部
高倉 智志	総合企画部
深沢 明広	総合企画部

[目次]

はじめに	1
法律・技術の変遷年表	
①法律の変遷、オフィスビルの様式の変遷（～1984年）	3
（1985年～）	5
②オフィスビルの技術の変遷（～1984年）	7
（1985年～）	9
③法律の変遷、共同住宅の様式の変遷（～1984年）	11
（1985年～）	13
④共同住宅の技術の変遷（～1984年）	15
（1985年～）	17
参考資料①構造・工法、外壁・屋根に関する技術等の変遷（～1984年）	19
（1985年～）	21
参考資料②内装、設備機器に関する技術等の変遷（～1984年）	23
（1985年～）	25
参考資料③構造・工法、外壁・屋根、内装に関する JIS（～1984年）	27
（1985年～）	29
参考文献	31
書籍案内	32

①法律の変遷、オフィスビルの様式の変遷(～1984年)		1950(S25)	1955(S30)	1960(S35)	
主な災害等事例 ● 地震災害 ★ 都市大火 ◎ ビル災害等 ☆ その他災害等		1923●関東大震災 1944●東南海地震 ★東京等空襲 1946●南海地震 1947★飯田市大火 1948●福井地震 ★福井地震大火 1949★能代市大火	★鳥取市大火 ★岩内町大火 ★新潟市大火 ★能代市・大館市・魚津市大火	●新潟地 ★日暮里大火	
	建築基準法	◎建築基準法・同施行令			
	維持保全	・報告・点検、検査及び試験 ・8条維持保全(常時適法な状態に維持)		・12条に定期報告制度の規定	
	耐震規定	1924●市街地建築物法◎日本建築規格 ・耐震規定を新設・水平震度0.2	・短期、長期許容応力度 ・水平震度0.2(高さ16mまで)、4m増すごとに0.01加算		
	コンクリート強度 風力係数	1945コンクリート四週圧縮強度	・90kg/cm ² ・風力係数q=60√h		・120kg/cm ²
	建蔽率・容積率 用途地域		・建蔽率の規定 ・用途地域4種の設定(住居、商業、準工業、工業) ・防火地域、準防火地域の指定		・容積地区制度を道 ・特定街区(壁面線) ・特定街区(容積制)
	斜線制限・高さ制限		・用途地域内の道路斜線制限を規定 ・絶対高さ規制(住居地域20m、それ以外31m)		・特定街区(高さ制限)
	防耐火規定		・特殊建築物の耐火構造の規定 ・防火構造の規定 ・不燃材料		・耐火建築物・簡易耐火建築物の規定 ・内装制限の規定 ・準不燃材料・難燃材料
	不燃材料等				・部位毎
	防火設備		・防火区画の設置規定 ・防火戸の構造規定		・防火区画を配管等が貫通する部分の構造規定 ・高層区
避難規定		・階段までの歩行距離 ・2以上の直通階段、避難階段の設置		・3階以上の階・地階等の避難規定 ・高層建	
換気 排煙 採光・音 昇降機		・開口面積の規定(換気装置の無い住宅:床面積の1/20以上) ・開口面積の規定(住宅:床面積の1/7以上)		・エレベーターの構造規定 ・エスカレーターの構造規定	
関係法等 ◎ 制定 ● 主な改正	1919◎都市計画法 1886◎登記法 1899◎不動産登記法	◎建築士法 ◎宅建業法 ◎投信法 ◎住宅金融公庫法	◎日本住宅公団法	◎不動産の鑑定評 ◎不動産 ◎区分所有法	
【オフィス空間】 天井 天井高(mm) レイアウト アメニティ 内装		直天井 2,400～2,500		・対向式	
		湿式工法 ・乾式工法	・石綿吹付け工法	・コンクリートブロック、ALC間仕切り	
	【電気設備】 受変電設備 中央監視システム 通信回線 配線方式 コンセント容量 照明 照度		3kV受電 開放型鉛蓄電池	・400V配電	・閉鎖配電盤 ・アルカリ
			電話線(アナログ)		・グラフィックパネル
【空調設備】 空調方式 センtral空調 個別分散空調 【衛生設備】 給水方式 給湯方式(給湯室)		単一ダクト方式・ファンコイルユニット ・パッケージ方式	・エアハンドリングユニット	・二重ダクト方式	
		直結給水方式		・高置水槽給水方式 ・ガス湯沸器給湯方式	

3

小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表(第3版)」抜粋

1965 (S40)	1970 (S45)	1975 (S50)	1980 (S55)
<ul style="list-style-type: none"> ●十勝沖地震 ◎水上温泉富士ホテル火災 ◎有馬温泉ホテル池之坊満月城火災 ◎郡山市曙光ホテル火災 	<ul style="list-style-type: none"> ◎熊本市大洋デパート火災 ◎大阪市千日デパート火災 ◎日の里団地ガス爆発 	<ul style="list-style-type: none"> ★酒田市大火 ◎八王子秀和めじろ台レジデンスガス爆発 	<ul style="list-style-type: none"> ◎宮城県沖地震 ◎静岡駅前ゴールデン街ガス爆発 ◎川治プリンスホテル火災 ◎掛川市つま恋ガス爆発 ◎ホテルニュージャパン火災
	<ul style="list-style-type: none"> ・12条の定期報告制度の改正(特建調査者の位置付) 		<ul style="list-style-type: none"> ・8条2項に維持保全計画を追加
	<ul style="list-style-type: none"> ・帯筋の規定改正(30cm以下⇒15cm以下他) 		<ul style="list-style-type: none"> ・新耐震規定に移行(層間変形角、保水平耐力等の導入) ・高さ60mを超える建築物の構造計算特例
			<ul style="list-style-type: none"> ・風力係数$q=120 \times \sqrt{h}$
加	<ul style="list-style-type: none"> ・容積率を都市計画で指定 ・用途地域8種の設定(第一種住居、第二種住居、近隣商業、工業専用追加) ・建築率規定の大幅改正 	<ul style="list-style-type: none"> ・前面道路12m未満の容積率規制の強化 ・総合設計制度の創設 	
限)	<ul style="list-style-type: none"> ・隣地斜線制限、北側斜線制限を新設 ・高さ制限(住居地域20m・その他地域31m以下)を廃止 	<ul style="list-style-type: none"> ・日影規制を追加 	
に耐火時間の規定	<ul style="list-style-type: none"> ・防火・避難規定の強化 ・不燃材料の性能の規定 		
面	<ul style="list-style-type: none"> ・防火区画設置規定(スプリンクラー1/2加算) ・堅穴区画 	<ul style="list-style-type: none"> ・常時閉鎖式防火戸、防火ダンパー 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動閉鎖ダンパーの設置
建築物の避難施設等の規定	<ul style="list-style-type: none"> ・重複距離 ・物品販売店舗の避難階段の強化規定 	<ul style="list-style-type: none"> ・換気設備の設置・構造規定 ・排煙設備・非常用の照明装置・非常用の侵入口等の設置・構造規定 ・共同住宅の昇降の通音構造規定 	<ul style="list-style-type: none"> ・エレベーターの構造規定改定、油圧エレベーターの追加 ・非常用エレベーター
			<ul style="list-style-type: none"> ・建築設備・昇降機等の耐震規定等
1965 (S40)	1970 (S45)	1975 (S50)	1980 (S55)
<ul style="list-style-type: none"> ◎都市計画法 ◎宅建業法(重要事項説明) 	<ul style="list-style-type: none"> ◎廃棄物処理法 ◎ビル管法(現 建築物衛生法) 		<ul style="list-style-type: none"> ◎省エネ法
			<ul style="list-style-type: none"> ◎住宅・都市整備公団法
1965 (S40)	1970 (S45)	1975 (S50)	1980 (S55)
	<ul style="list-style-type: none"> ・ライン型システム天井 	<ul style="list-style-type: none"> ・2,500~2,600 	
		<ul style="list-style-type: none"> ・スクール式/スタッフ式 ・リフレッシュスペース/パウダールーム 	
<ul style="list-style-type: none"> ・軽量鉄骨下地、石膏ボード直貼り 	<ul style="list-style-type: none"> ・スチールパーティション(可動・移動) 	<ul style="list-style-type: none"> ・フリーアクセスフロア 	
1965 (S40)	1970 (S45)	1975 (S50)	1980 (S55)
<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクル高圧受電設備 ・ハーネスケーブル配電 ・蓄電池(ニッカド) 	<ul style="list-style-type: none"> ・22kV受電(本線・予備線、ループ方式) ・密閉型鉛蓄電池 		<ul style="list-style-type: none"> ・コージェネレーション
<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ導入 		<ul style="list-style-type: none"> ・CRTディスプレイ 	<ul style="list-style-type: none"> ・分散制御・集中管理方式
		<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルPBX 	<ul style="list-style-type: none"> ・光ファイバー(LAN)
<ul style="list-style-type: none"> ・20VA/m² 			<ul style="list-style-type: none"> ・セルラードクト方式、アンダーカーペットケーブル ・ユニットケーブル工法 ・CD管、PF管、アースターミナル付きコンセント
			<ul style="list-style-type: none"> ・蛍光灯照明(下面開放) ・電球型蛍光灯
<ul style="list-style-type: none"> ・300Lx 		<ul style="list-style-type: none"> ・500~700Lx 	
1965 (S40)	1970 (S45)	1975 (S50)	1980 (S55)
	<ul style="list-style-type: none"> ・VAV方式 		<ul style="list-style-type: none"> ・ビルマルチ方式
<ul style="list-style-type: none"> ・圧力水槽給水方式 		<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ直送給水方式 	
<ul style="list-style-type: none"> ・セントラル給湯方式(銅板・エボキシ樹脂) ・セントラル給湯方式(SUS304) 	<ul style="list-style-type: none"> ・セントラル給湯方式(SUS304クラッド鋼) 		<ul style="list-style-type: none"> ・セントラル給湯方式(SUS444) ・電気湯沸器給湯方式

本書の記載内容の転載にあたって

1. 本書の記載内容の全部又は一部について、著作権者の許諾なく著作物を利用することが法的に認められる場合を除き、事前に文書によって著作権者から許諾を得ることなく、複製、転載、頒布等を禁じます。また、利用が認められる場合でも、著作者の意に反した変更、削除は禁じます。記載内容を要約して利用する場合にも、資料の出所を明記することが必要です。
2. 本書の記載内容の転載を希望する場合、著作権者に対して「転載許諾願」を提出してください。転載許諾の可否については所定の審査を経た上で申請者に文書にて回答いたします。
3. 転載にあたっては以下の要件を遵守してください。
 - ①本書の記載内容を転載する場合には、公益社団法人ロングライフビル推進協会（BELCA）の著作物からの転載であることを明記すること。
 - ②上記①以外に書名、出版社名、発行年、該当ページを明記すること。
 - ③出版物（書籍、雑誌、新聞等）、又は電子的媒体等に転載する場合、その成果物を1部寄贈すること。
 - ④転載を許諾した記載内容の二次利用は行わないよう留意すること。

オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表 第3版

不 許 複 製	平成 16 年 8 月 1 日 第 1 版 発行
	平成 29 年 11 月 1 日 第 2 版 発行
	令和 3 年 12 月 22 日 第 3 版 発行
編 集	法律・技術の変遷年表改訂プロジェクトチーム
発 行 者	公益社団法人 ロングライフビル推進協会
	〒105-0013 東京都港区浜松町 2-1-13 芝エクセレントビル 4F
	TEL 03-5408-9830 FAX 03-5408-9840
印刷・製本	前田印刷株式会社

小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表（第3版）」抜粋

1-2 書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」の作成

(1) 趣旨

わが国経済の成熟化に伴い、建築ストックが重視され年々増加する時代と なってきている。とりわけ近年では、建替えではなくリニューアルによって施設の価値を高め、来場者の増加や満足度を高めた事例が増えており、今後全国の施設でこうした取り組みが求められていくと考えられている。

そこで、「文化・体育施設」についてロングライフ化に成功した事例を当協会が発行する機関誌「BELCANEWS」より集め、一冊の書籍として刊行した。本書では、これらの記事を「劇場・ホール」「博物館」「美術館」「水族館」「図書館」「アリーナ」の6章に分け、取りまとめた。

(2) 活動の成果

書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」（令和3年12月発行）＜別紙参照＞

ロングライフを目指す 文化・体育施設

公益社団法人 ロングライフビル推進協会



書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」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際団体として、会員企業各位の協力の下に、ビルのロングライフ化を目指した活動を展開しています。その一環として、1989年より発行している機関誌「BELCA NEWS」において、ビルのロングライフ化に関する様々なテーマを特集記事として取り上げています。当協会の活動と密接な関係がある重要なテーマについては、技術の発展や社会動向を踏まえて様々な視点をから特集してきましたが、関係者の利便向上のため関連性の高い記事を体系的に取りまとめ、再構成した書籍を刊行することとしました。

省エネルギー関連記事をまとめた書籍「ビルと省エネルギー」を2018年に、リノベーションやコンバージョン関連記事に関する書籍「ビルとリノベーション」を2019年に、地震対策関連記事をまとめた書籍「ビルと大地震」を2020年に各々発行しましたが、本書はこれらに続く四冊目となります。

さて、わが国経済の成熟化に伴い、建築ストックの重要性がますます認識されるようになってきております。とりわけ近年では、建替えではなくリニューアルによって施設の価値を向上させるとともに、来場者の増加や満足度を高める事例が増えており、今後全国の施設でこうした取り組みが求められていくと考えられます。一昨年以來、コロナ感染症対策の一環として多くの文化、スポーツイベントの中止、縮小がなされ、文化、スポーツ活動の必要性・重要性が多くの国民に再認識されたところです。また東京オリンピック・パラリンピック2020大会では多くの既存施設が会場として利用されました。このような中「文化・体育施設」について、ロングライフ化に成功した事例を集めて書籍として刊行することといたしました。これまでの特集記事と併せてBELCA賞の受賞建築物に関する寄稿の中から関連するものを掲載いたしています。

本書では、文化・体育施設の用途によって章立てし、全体を構成しています。

第1章は「劇場・ホール」について、維持管理と改修の総論を掲載するとともに、劇場、ホール、大学の講堂など、適切な維持管理を行ないつつ、改修により安全性・利便性・耐久性の向上を達成した数多くの事例を収録しています。

第2章は「博物館」について、既存施設のリニューアルに関する概説を掲載し、原設計を活かしつつ秀逸な改修を行った結果ロングライフを達成している事例を収録しています。

第3章は「美術館」について、長寿命化のための計画策定に関する記事を掲載するとともに、美術品展示に対する要求性能が高まる中、社会において大切な役割を担っている美術館の優れた改修事例を収録しています。

第4～6章は「水族館」「図書館」「アリーナ」について、時代の変化に対応して施設の魅力を高めるリニューアルを実施した事例を収録しました。図書館の事例には、屋内プールや商業施設からのコンバージョンも含まれています。

本書を有効にご活用頂き、文化・体育施設のロングライフ化が進展し、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、現段階でも特段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 劇場・ホール	1
1 劇場・ホールの維持管理と改修 日本大学工学部建築学科特任教授 本杉 省三	3
2 クリエイティブ・スペース赤れんがの人生 (有)今井徹也建築設計事務所 今井 徹也	11
3 所沢市民文化センター 改修・維持管理 PFI 事業 八千代エンジニアリング(株) 中川 洋介、(株)NTT ファシリティーズ 佐藤 敦、 (株)安藤・間 渡辺 雅一、西武建設(株) 島田 達哉	16
4 熊本県立劇場 (株)前川建築設計事務所 濱 興治 江川 徹	20
5 サントリーホール 30 余年のあゆみと音楽文化への貢献 + Value Spiral / 価値を高める活動の循環 (株)安井建築設計事務所 木村 佐近	25
6 ロームシアター京都 京都会館の保存改修について 香山壽夫建築研究所 下川 太一	31
7 神戸市立御影公会堂 (株)昭和設計 久家 一哲	37
8 岡崎市民会館 名古屋大学名誉教授、岡崎市民会館芸術監督 清水 裕之	43
9 東京芸術劇場の改修 (株)松田平田設計 山本 雅人	47
10 富山県民会館リニューアル ～60 年代のランドマークを未来につなぐ～ (株)福見建築設計事務所 本安 真紀	51
11 群馬会館 協同組合群馬県建築設計センター、(株)石井設計 富澤 秀人 松江 麻子、 (株)坂倉建築研究所 大倉 久明	56
12 米子市公会堂 (株)日建設計 江副 敏史、日建設計コンストラクション・マネジメント(株) 石坪 章	62
13 東京大学安田講堂改修 香山壽夫建築研究所 浜野 次郎 松本 洋平	68
14 早稲田大学大隈記念講堂について 早稲田大学文化推進部文化企画課 尾崎 健夫	74

15	千葉大学みのはな記念講堂 (株)横総合計画事務所 鹿島 大睦	79
----	-----------------------------------	----

第2編 博物館85

1	既存建築物のリニューアルー博物館を事例としてー (株)トータルメディア開発研究所 熊木 宏明	87
2	弘前市民会館・弘前市立博物館 (株)前川建築設計事務所 濱 興治 江川 徹	94
3	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 (株)安井建築設計事務所 木村 佐近	101
4	岐阜かかみがはら航空宇宙博物館リニューアル 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 柳澤 未来	108
5	群馬県立歴史博物館 (株)日本設計 坂田 充弘	113

第3編 美術館119

1	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 (株)日建設計 高野 恭輔	121
2	磐南市藤井達吉現代美術館 (株)日本設計 古賀 大 丹羽 満 今和泉 拓	124
3	弘前市吉野町緑地周辺整備等 PFI 事業について 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 竹内 良定	128
4	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」 (株)佐藤総合計画 前田 英男	131
5	福岡市美術館リニューアル (株)梓設計 馬場 明 業村 幹樹	138
6	京都市美術館本館 保存と活用の概要 (株)西澤徹夫建築事務所 西澤 徹夫	144
7	東京都現代美術館の改修 (株)JR 東日本建築設計 白土 未央	148
8	MOA 美術館改修 (株)竹中工務店 橋 保宏	155
9	製粉ミュージアム本館 清水建設(株) 柿澤 英之	161

第4編 水族館167

1	マリンワールド海の中道と水族館の「2020年問題」 大成建設(株) 淵 清和	169
---	---	-----

2	新潟市水族館 (株)大建設 今村 正則	175
---	------------------------	-----

第5編 図書館181

1	部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～ 宮崎県都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 久保 尚裕	183
2	神戸大学 六甲台本館・社会科学系図書館 神戸大学名誉教授 足立 裕司	191
3	北九州市立戸畑図書館 首都大学東京特任教授 青木茂建築工房 青木 茂、 工学院大学特別専任教授 金箱構造設計事務所 金箱 温春	197
4	中山町立図書館 ほんわ館 中山町長 佐藤 俊晴、飯野設計事務所 飯野 清治	203

第6編 アリーナ209

1	日本武道館の再生と成長 (株)山田守建築事務所 宮原 浩輔	211
2	さいたまスーパーアリーナの現状と今後の展望 埼玉県都市整備部設備課主査 新里 雅巳、(株)日建設計 滝澤 総 篠原 奈緒子	217
3	顧客志向の施設整備「管理運営の視点にたった施設づくり」に向けた事業者支援 —山口きらら博記念公園多目的ドームの事例を通じて— (株)日本設計 関根 智	221
4	時代や社会ニーズによる建物の変容 横浜アリーナ・ナゴヤドームでの改修事例を通して (株)竹中工務店 松浦 勇一 森田 純一	227
5	調布市総合体育館 (株)久米設計 油谷 康史	234

(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 執筆当時のものです。
また、第1～6編内の建物事例記事については、BELCA NEWS への掲載時期が新しいものから順に掲載しています。)

第1編

劇場・ホール

劇場・ホールの維持管理と改修

日本大学理工学部建築学科
特任教授 本杉 省三

1. お荷物になる劇場・ホール

高岡市民会館（1966年）が、今年（2018年）1月から休館している。もともとは客席天井の安全対策工事のための休館だったが、電気設備等の老朽化もあり抜本的改修が必要で、その工事をする費用対効果がないと判断されたためという。市のホームページでは「当面、市民会館を休館する」としているが、更新の計画もなく実質的な閉館と思われる。高岡市といえば、人口17万人余富山県第二の都市である。国宝の瑞龍寺はじめ有形無形の文化財も多く、伝統工芸等ものづくりの町としても知られ、アルミや化学・薬品などの産業も集積している。北陸新幹線も開通し、これからという時に閉館である。

また、京都府城陽市の文化パルク城陽（1995年/178億円）では、今年2月民間企業に施設を一旦売却した後、賃借して使うセール・アンド・リースバック契約を結んだ（80億円で売却し、25年間で計99.9億円の賃借料を払って利用する）。この場合でも、建物及び土地の修繕は市の責任・負担で行われることになっており、将来的な大規模改修の費用捻出から逃れられるわけではない。同様の手法は、大阪府泉佐野市の総合文化センター（1996年/297億円）でも2016年に実施例がある。

どちらもその背景にあるのが財政難で、こうした事態はどこでいつ起きてもおかしくない。学校や病院が閉鎖されれば社会的な大問題になるが、文化施設では地方ニュースの1つになる程度で、大きな広がりにはなりにくい。そうならないために、文化施設はもっと身近な施設、拠り所となる施設に変わっていく必要がある。

2. 統一基準で見守る

当初計画の甘さ、建築マネジメントについての理解不足を指摘することは容易だが、回避する方法はあるのか。公共建築に関する中長期修繕計画は立案されていて

も、個々の建物に関するそれは、ほとんどないのが現状である。そこで必要なことは、自らが所有する公共建築を一元的に管理する点検・修繕・改修履歴システム作りである。それを人任せにせず、複数の眼を持つ一つのチームで評価・記録していくことだろう。

数多い公共建築を一定の基準で診断するには、専門的知見が要求されるが、建物ごとに異なった組織（会社）が行った場合、評価にズレを生じる懸念がある。そのため、ある自治体では、劣化度調査を施設課の担当者チームが一括して行っていた。対象施設を3カ月で一週し、建築や設備機器の劣化調査を統一的な判定基準で診断していた。

しかし、多くの自治体では、劣化度調査に限られた建築職員を割くことが難しく、第三者に委託しているところも多い。統一的基準に基づき診断調査を行うとはいえ、人によって判定基準が多少異なる可能性が生じることは否定できない。各種タイプそれぞれの施設ごとに、指定管理者が異なった設計事務所等第三者に劣化診断を依頼し、それら異なった目で見られた診断書類を財政当局が見て判断することを想像すると、そこに基本的な困難さを感じてしまう。

3. 維持管理と改修

そもそも維持管理と改修の違いは何なのか？一般に維持管理とは、施設を点検し稼働できる状態とするため必要に応じ修繕を行うこと、所定の機能が発揮できるよう保つことと定義できる。一方、改修は法的・社会的・技術的な環境変化に伴い、その時代に求められる水準まで性能・機能等を引き上げることを目指すものである。修繕に軸足がある維持管理に対して、初期性能・現状よりも高い安全性・居住性・経済性などレベルアップを図っていくのが改修である。

どんな建築・設備にも劣化は付きものだ。しかし、こ

第2編

博物館

書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」抜粋

弘前市民会館・弘前市立博物館

株式会社前川建築設計事務所
濱 興治、江川 徹



写真-1 市民会館外観 (photo by 八木 廣)



写真-2 改修後博物館外観 (前川建築設計事務所提供)

1. はじめに

弘前は前川國男の母方の故郷である縁から、1932年の木村産業研究所(現弘前ごごん研究所)から始まり、弘前中央高校講堂(1952年)、弘前市庁舎(1958年)、弘前市民会館(1964年)、弘前市立病院(1971年)、弘前市立博物館(1976年)、緑の相談所(1980年)、弘前市斎場(1983年)と市内に8つの作品が現存している。弘前市民会館(以下、市民会館)は今年(2021年)で57年目、弘前市立博物館(以下、博物館)は45年が経過しており1996年度には共同でBELCA賞ロングライフ部門を受賞している。

2. 工事の経緯

2008年8月に弘前市は、国の「地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律(歴史まちづくり法)」制定を機に、弘前市のまちづくりを目指した「弘前市歴史的風致形成建造物の指定方針及び管理指針に関する事項」で指定された一つに市民会館と博物館がある。今回の工事は、こうしたまちづくり政策をバックグラウンドとして進められた。したがって、改修工事にむけては、

歴史的風致維持の観点から、歴史的文化資産としての建築の佇まい・空間の保存・継承を基本とし、さらに末永く維持し使っていくため建築内装や設備の全面更新と共に社会的要請やアメニティの向上が主な要望であった。

調査と設計は2010年12月より開始し、2012年6月に実施設計を完了した。6月に完了した設計に基づき市議会承諾を持ち、同年12月末より工事を開始し、2013年12月末に竣工(博物館はからし期間を経て2014年4月に開館)させるというかなりタイトなスケジュールの中で工事が行われた。

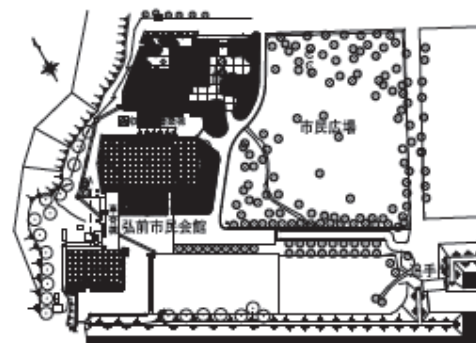


図-1 配置図

本書の記載内容の転載に当たって

1. 本書の記載内容の全部又は一部について、著作権者の許諾なく著作物を利用することが法的に認められる場合を除き、事前に文書によって著作権者から許諾を得ることなく、複製、転載、頒布等を禁じます。また、利用が認められる場合でも、著作権者の意に反した変更、削除は禁じます。記載内容を要約して利用する場合にも、資料の出所を明記することが必要です。
2. 本書の記載内容の転載を希望する場合、著作権者に対して「転載許諾願」を申請してください。転載許諾の可否については所定の審査を経た上で申請者に文書にて回答いたします。
3. 転載にあたっては以下の要件を遵守してください。
 - ①本書の記載内容を転載する場合には、公益社団法人ロングライフビル推進協会(BELCA)の著作物からの転載であることを明記すること。
 - ②上記①以外に書名、出版社名、発行年、該当頁を明記すること。
 - ③出版物(書籍、雑誌、新聞等)、又は電子的媒体等に転載する場合、その成果物を1部寄贈すること。
 - ④転載を許諾した記載内容の二次利用は行なわないよう留意すること。

ロングライフを目指す文化・体育施設

不許
複製

令和3年12月16日 第1版第1刷 発行

編集 公益社団法人 ロングライフビル推進協会

田中 淳 専務理事

佐藤 英明 参与

金井 宏之 情報管理部長

近藤 匡駿 情報管理部

発行者 公益社団法人 ロングライフビル推進協会

〒105-0013 東京都港区浜松町2-1-13 芝エクセレントビル4F

TEL 03-5408-9830 FAX 03-5408-9840

印刷・製本 前田印刷株式会社

1-3 書籍「省エネ改修の実例とその効果」の作成

(1) 趣旨

「オフィスビルの戦略的な改修企画」の別冊として、主に省エネ改修に係る様々な技術と工事例を紹介し、合理的かつ効率的に省エネ改修を進めるための手がかりを提供することを目的とし、ビルオーナー、設計や工事に係る方々にとって適切な工事を検討ための一助を目的とし、本年度は委員会を4回開催して作成に向け検討を行い、書籍を令和4年3月に発行した。

(2) 委員会開催日及び検討内容

・委員会

第2回 令和3年 4月 16日

- 1) 省エネ改修本イメージ図の説明
- 2) 事例リストの説明
- 3) 本日持ち寄り事例資料の説明
- 4) 事例リストより候補の選定
- 5) 今後のスケジュールについて
- 6) 次回委員会の日時

第3回 令和3年 5月 20日

- 1) 「何に重きを置くか」の説明
- 2) 事例リストの構成案説明
- 3) 事例資料の掲載順（2案）の説明
- 4) 事例資料の追加収集について
- 5) 今後のスケジュールについて
- 6) 次回委員会の日時

第4回 令和3年 6月 24日

- 1) 「何に重きを置くか vol.2」の説明
- 2) 事例リストの構成案について
- 3) 事例資料の追加収集について
- 4) 原稿執筆について
- 5) 今後のスケジュールについて
- 6) 次回委員会の日時

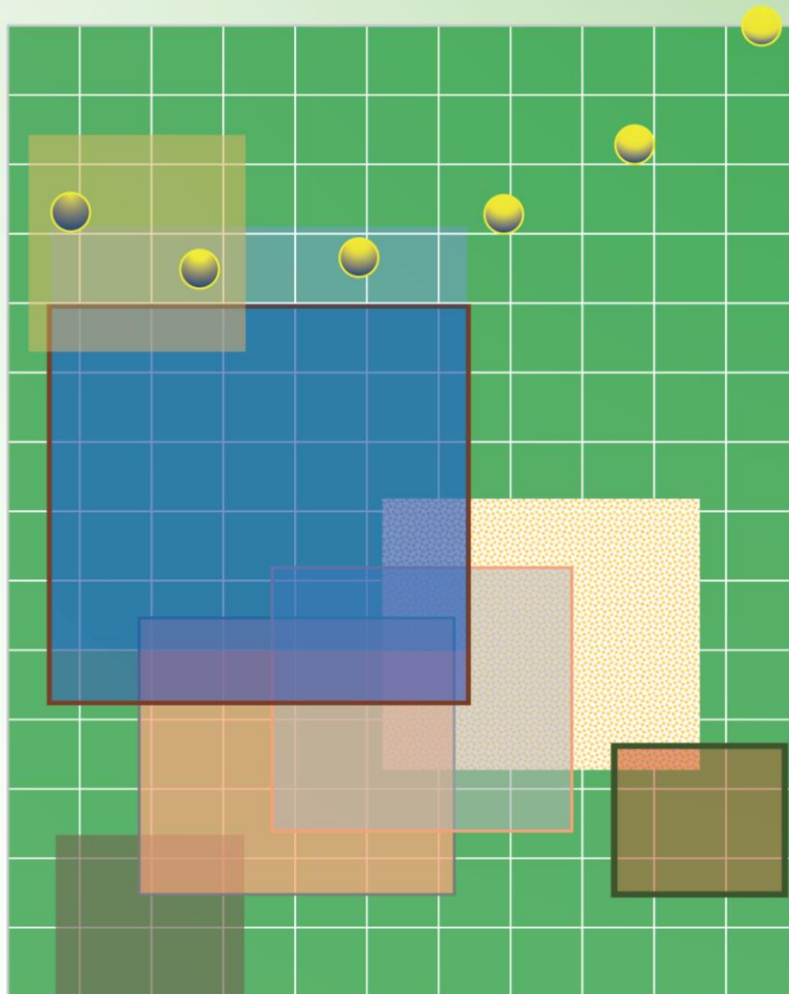
第5回 令和3年 10月 14日

- 1) 目次の確認（原稿の並びの確認）
- 2) 各文章のタイトルについて
- 3) 執筆及び執筆協力者ご連絡のお願い
- 4) 今後のスケジュールについて
- 5) 原稿内容についての自由討議と本自体のタイトル

(3) 活動の成果

書籍「省エネ改修の実例とその効果」（令和4年3月発行）〈別紙参照〉

オフィスビルの戦略的な改修企画 新訂版 別冊
省エネ改修の実例とその効果



公益社団法人 ロングライフビル推進協会

BELCA

はじめに

我が国は2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言するとともに、2021年4月には、高い目標設定の下に温室効果ガスの削減を図っていくの方針を打ち出したところであります。これらの目標を実現するためには、エネルギー需要の約3割を占める建築物分野において省エネルギーの徹底を図ることが欠かせないとされています。さらにその中でも、新築だけを対象としていたのでは不十分で、既存建築物についても省エネ化を図っていくことが必要であるといわれています。

一方、建築の分野をみえますと、ストックの増加に伴い、管理が行き届かずに老朽化が進んだものも増えているようです。老朽化が放置された建築物は健全な建物と比べて競争力がなくなり、このために改修に資金をかけることが難しくなるという悪循環に陥ってしまいかねません。そうなる前に、適切な種類の改修工事を選び、適切な時期と費用で実行しなくてはなりません。その選択肢は無数に存在し、その建築物に合わせたやり方を選択するのは、ビルオーナーはもちろんのこと、設計や工事に関わる方々にとっても簡単なことではありません。特に、省エネ改修を進めるにあたっては、技術的な面でも高度な検討が必要となりますし、計画的な面でも工事後の運営コストの変化を的確に予測することも必要となってくるなど難しい点が山積しています。

本書は、主にロングライフ化に貢献する省エネ改修に係る様々な技術と工事例をご紹介しますことで、こうした選択を合理的かつ効率的に進めるための手がかりを提供することを目指したもので、平成31年に発行いたしました「オフィスビルの戦略的な改修企画 新訂版」の別冊という形で発刊するものであります。本書が皆様にとって適切な工事を選ぶための一助となり、建築物の健全な運用やロングライフ化の進展に些かでも貢献できれば、幸いに存じます。

最後になりましたが、本書を発刊するにあたりご尽力いただきました作成委員会の委員各位及び原稿の執筆にご協力いただきました皆様に心より感謝申し上げます。

令和4年3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

省エネ改修の実例と

その効果

目次

(3章、4章に関しては各章ごとに再掲)

はじめに.....	i
第1章 省エネ改修を巡る情勢.....	1
第2章 今、省エネ改修をどう企画していくべきか.....	5
第3章 省エネに関する要素技術とその適用.....	23
第1節 専門分野別にみた技術.....	25
<空調関係技術>	
セントラル空調の快適性確保型省エネ制御.....	28
個別空調のデシカント調湿外気処理機.....	32
個別空調のAI空調制御.....	39
レジリエンス設備（発電機・DHC）.....	45
<電気関係技術>	
建材一体型太陽光発電.....	48
固体酸化物形燃料電池（SOFC）.....	54
スマートグリッド.....	57
<建築関係技術>	
かぶせ工法・サッシ内窓.....	62
現場施工型後付け Low-E ガラス.....	67
<昇降機関係技術>	
エレベーター改修の省エネ効果.....	70

第2節	ライフサイクルの各段階における技術	71
	<計画段階>	
	建物群の戦略的省エネのための省エネ効果推計ツール.....	74
	<施工段階>	
	現場仮設事務所 ZEB.....	82
	<維持管理段階>	
	次世代型設備最適運転支援 BEMS.....	88
	UX 向上特化型 AI クラウド BEMS.....	91
	実績データ活用による熱源最適運転支援システムの開発.....	95
	汎用中央監視システム・BEMS.....	101
コラム	クラウド、API について.....	106
	<診断・評価段階>	
	IoT×AI 活用型ビル制御システム.....	108
	先導的省 CO ₂ 技術の評価.....	113
	<認証>	
	建物評価認証.....	120
第4章	効果的な省エネ改修事例	125
	<高層・大規模ビルの改修事例>	
	オフィス専用部の照明省エネ改修	
	霞が関ビルディング.....	130
	複合施設の ZEB Ready 化改修	
	光が丘 J. C I T Y.....	134
	オフィスビルの省 CO ₂ 改修	
	名古屋三井ビルディング.....	138
	ダブルスキン改修	
	百十四ビル.....	144
コラム	クリヤ塗料で低炭素型のコンクリートの中性化を抑制.....	148
	<中規模・小規模ビルの改修事例>	
	オフィスビルの省エネ改修①	
	ローム京都駅ビル.....	150
	オフィスビルの省エネ改修②	
	大阪ガス北部事業所.....	154

オフィスビルの ZEB 化改修①	
日本能率協会ビル	156
オフィスビルの ZEB 化改修②	
大成札幌ビル	162
オフィスビルの ZEB 化改修③	
実用ビルのネット ZEB 化改修と快適性・知的生産性の向上	167
オフィスビルの ZEB 化改修④	
大成建設技術センター 材料と環境のラボ	173
＜トイレ改修の事例＞	
中小規模テナントオフィスビルのトイレ改修	180
大規模テナントオフィスビルのトイレ改修	
新宿センタービル	186
＜新築ビルの事例＞	
超高層オフィスビル ZEB①	
Hareza Tower	192
超高層オフィスビル ZEB②	
近畿産業信用組合本店	196
小規模省エネオフィスビル	
六合エレメック本社ビル	203
コラム サイバー・フィジカル・セキュリティ対策について	210
【90年のロングライフを誇る BELCA 賞受賞建築の事例】	
築90年 近三ビルにおける省エネ	212
＜参考資料＞：関連法規の改正、技術の変遷	227
英略語一覧	241

第1章 省エネ改修を巡る情勢

第1章 省エネ改修を巡る情勢

2020年10月の菅首相による所信表明「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」宣言や2020年11月の衆議院・参議院による「気候非常事態宣言決議」を引き合いに出すまでもなく、建築物の省エネ化は必須の事項となっている。2050年をターゲットと捉えた場合、残り30年しか時間は無く、既存建築物の設備改修は2回若しくは1回しかできず、数少ない設備改修のチャンスを活かして効果的な省エネを図ることは非常に重要な事項となる。

2021年8月23日に2050年カーボンニュートラルの実現に向けた住宅・建築物の対策のとりまとめとして公表された「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」においても、新築ビルの省エネ適合の義務基準の上げがロードマップに示されている。具体的には、現行で求められている省エネ適合義務の水準がBEI=1.0であるのに対して、2024年度からは大規模ビルでBEI=0.8程度に、遅くとも2030年度までに中大規模ビルでZEBレベル（用途に応じてBEI=0.6/0.7）、小規模ビルでBEI=0.8に引き上げるとされている（図-1）。既存ビルについても大幅な省エネ化により、2050年におけるビルのストックの平均BEIは0.8となる見通しであり、地球温暖化対策計画における従来の建築物改修による削減量（2013年度→2030年度）の見込み41万kLは143万kLへと大幅に積増しされている（図-2）。

住宅・建築物のフロー・ストックの性能別シェア(～2050)

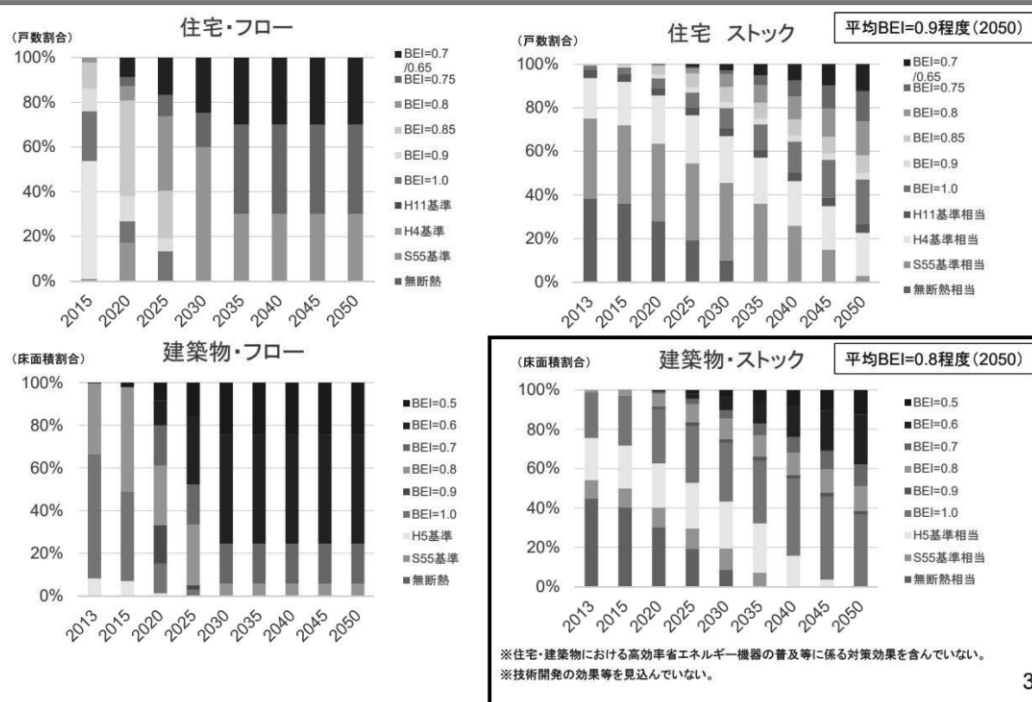


図-1 建築物・ストックの性能別シェア

出典：国土交通省・経済産業省・環境省「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」第5回会合 資料3 対策のスケジュールと省エネ量の算出について (2021/7/20)

オフィス専用部の照明省エネ改修 霞が関ビルディング 照明 LED 化

1. 建物概要

所在地 : 東京都千代田区霞が関 3-2-5
 竣工年 : 1968 年
 照明改修年 : 1994 年・2004 年・2022 年
 主用途 : 事務所、店舗
 所有者 : 三井不動産株式会社
 一般社団法人霞会館
 改修施工者 : 東光電気工事株式会社
 照明メーカー : 東芝ライテック株式会社
 管理者 : 三井不動産株式会社
 建築面積 : 4,243.25 m²
 延床面積 : 153,959.23 m²
 階数 : 地下 3 階、地上 36 階(呼称)
 構造 : S 造、一部 RC・SRC 造

CO₂削減の社会的要請と蛍光灯の生産中止が主な理由である。

※1 BELCA 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 (2020 年) 分類 B 用途一般オフィスビル

※2 JLMA(日本照明工業会)点検交換の目安は 10 年超過、耐用の限度は 15 年

(2)改修企画の検討内容

■照明制御の採用について

従来の照明制御は赤外線人感センサーによるオフィスワーカーの在席感知に限界があり、初期照度補正・外光日射補正用の照度センサーによる窓際のみが減光される一斉点灯制御が多い(図-1)。

タスク・アンビエント照明が省エネに効果があることは周知の事実であるが、賃貸ビルの場合、タスクライトを標準装備することがテナントレイアウトの自由度の妨げになることから採用は困難であった。

近年、赤外線人感センサーと比べ、きめ細かい点灯制御が可能な画像認識センサー(図-2、3)が商品化され、天井面のベースライトのみでタスク・アンビエント照明に近い制御が可能となった。大規模新築ビルでの実績もあることから採用した(図-4、5)。

これにより初期照度補正による減光、外光日射補正による減光、不在席感知による減光の3つにより大幅な省エネが期待できる。

2. 改修企画

(1) 改修企画の経緯 (タイミング)

日本で最初の超高層ビル「霞が関ビル」は 2018 年に竣工 50 年を迎えている。これまで時代要請に応じた大規模リニューアルを適宜実施してきており、所有者は今後も基幹ビルとして適切な投資を行い良好なオフィスストックとしていくことを経営方針として位置付けている。

照明設備はこの 50 年間で 2 回の更新を経ており、今回 3 回目(4 世代目)の更新となる。

竣工(1968)FLR40W 型 ⇒1 回目(1994)FLR40W 型(OA ルーバー対応型) ⇒2 回目(2004)Hf32W 型(3 灯対応型) ⇒3 回目(2022)LED40W 相当(センサー調光)

2 回目、3 回目の更新は BELCA の設定している 25 年サイクル(※1)より早い。この理由は、照明更新による省エネ対策が賃貸ビルの商品力の強化となり、また、安定器劣化(※2)による火災の予防が安心安全の提供に繋がるためである。3 回目となる今回の更新は、



図-1 外光日射補正の制御 (従来)



図-2 外光日射補正 + 在席感知の制御

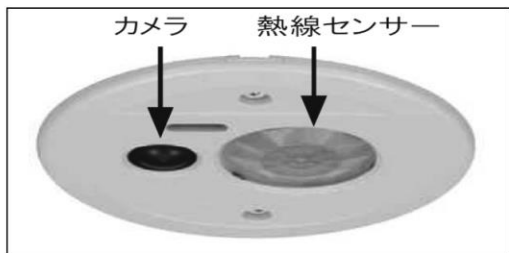


図-3 スマートアイセンサーライト

画像認識技術により着席している動きの少ないデスクワークでも点灯を維持して快適な人感制御が可能

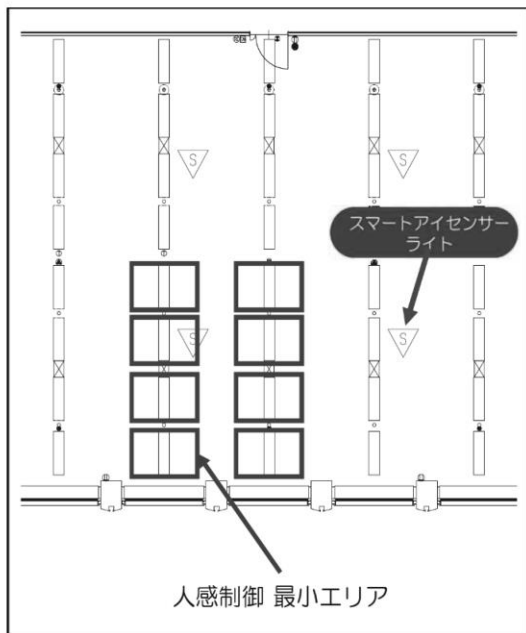


図-4 器具直下のエリア毎に在席制御とする場合

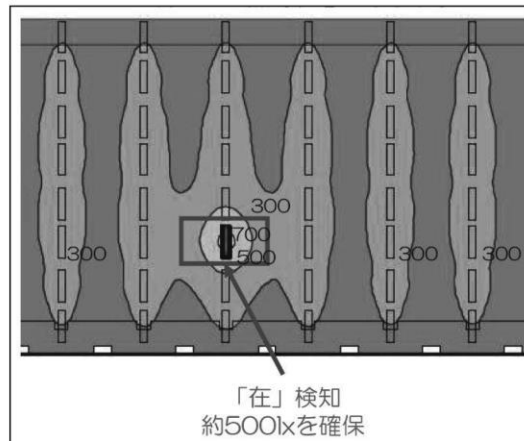


図-5 タスク・アンビエント運用での照度分布図

■一体型 LED バーの採用について

ランプ交換だけで LED 化が可能な直管式 LED は採用せず、一体型の LED 器具を選定した(図.6)。

G13 口金(既存ソケット)や GX16t-5 口金(図.7)による直管式 LED の取付けは、ソケットの変更・安定器撤去の配線変更があり照明器具の改造に該当する。

照明器具の改造は品質や安全性の問題からメーカー保証や修理サポートが受けられず、また照明制御との親和性もなく採用するメリットは少ない。



図-6 一体型 LED 器具の LED バー部分



図-7 GX16t-5 口金

■光源の色温度について

LED バーは 5 タイプ(昼白色 6500 K・昼白色 5000K・白色 4000K・温白色 3500K・電球色 3000K)から選べるが、選定にあたってはクルイトフ(Kruithof)の快適カーブ(図.8)を参考の一つとした。

タスク・アンビエント照明などで照度を下げてオフィス空間を使用する際、陰うつな空間と感ぜないよう、温かみのある白色 4000K とした。

通常使用の机上照度 500～550lx であれば、昼白色 5000K の色温度でも快適カーブの中央位置に収まるが、省エネのために照度を 400lx 程度に下げると、昼白色 5000K は陰うつ側に近くなり、オフィスワーカーへの環境低下が懸念される。一方、白色 4000K であれば、300lx 近くまで照度を下げても影響は出にくい。

※クルイトフの快適カーブとは
オランダの物理学者クルイトフ(A.A.Kruithof) が収集した心理物理データ「快適と感じる明るさと不快と感じる明るさ」もとに照度(lx)と色温度(K)の関係性を快適と不快の境界線で表したグラフである。

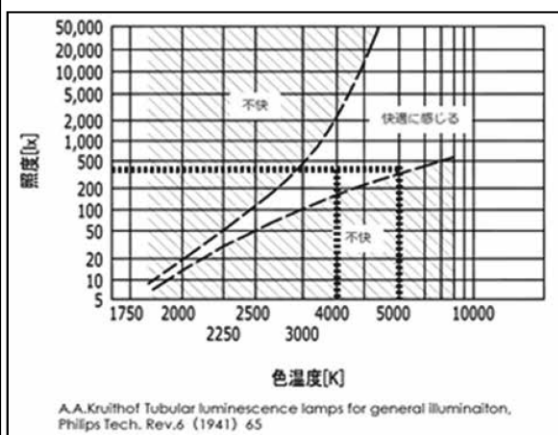


図-8 クライトフの快適カーブ

■計画上の照度について

霞が関ビルの貸方基準上は机上面平均で 650lx である。設計上はスペックを下げずに既存同等の設計照度とした。

既設：Hf32w(100%定格出力)×2 灯 ⇒690lx

更新：LED バー40 型 6900lm (77%調光) ⇒650lx

入居テナントへ省エネ運用の提案を行い、更新が完

了したフロア毎に 500～550lx へ照度調整を行いテナント総務やオフィスワーカーからのリクエストに応じて照度を上げる(元に戻す)運用とした。今のところ受付エリアを除き、概ね省エネ側の運用を選ばれている。JIS では一般事務所の照度基準を 300～750lx としている(図.9)。

照度 lux	場 所	
2000		
1500		
1000	事務所 (a) ⁽²⁾ 、営業室、設計室、製図室、玄関ホール (昼間) ⁽³⁾	
750		
500	集会室、応接室、待合室、食堂、調理室、娯楽室、	事務室 (b)、役員室、会議室、印刷室、電子計算機室、制御室、診療室 ● 電気・機械室等の配電盤及び計器盤 ● 受付
300		

図-9 事務所の照度基準 JIS Z9110

■照明監視装置の採用について

1F 管理センターに照明制御を一括コントロールするための照明制御に特化した照明監視装置を配備した。

大型ビルは、ビル管理者が使用する中央監視装置が設備ごとに専用化されており、電力監視装置・空調監視装置・照明監視装置・入退室監視装置 (セキュリティ)・ELV 監視装置等に分割されており、それぞれが BACnet 接続で連携している。

導入メリットは、消し忘れの防止として入退室装置 (セキュリティシステム)と連動して退室時に強制消灯が可能となる。また、スケジュール制御により昼休みや残業時間帯の帰宅促進として任意時間での一斉強制消灯などが可能となる。

一番の導入メリットは、BCP 時(広域停電時)に非常用発電回路から電源を供給して照明点灯が可能になることである。従来の片切りタンブラスイッチでは、停電時であってもスイッチ ON の状態を保持するため照明の負荷管制が出来ない。このため非常用発電回路から照明電源を一斉送電すると発電容量を超える過負荷となるため、BCP 電源の送電には難点があった。しかし、中央側で照明制御が可能となれば、発電量に応じて消灯や減光制御を強制的に行う負荷管制により、BCP 時の照明点灯が可能となる。

なお、照明監視装置だけでなく、非常用発電機容量の余力、非常用電源回路の構築等、照明制御以外の設備対応も別途必要となる。霞が関ビルでは BCP 非常用発電機の増強は完了しており、今後実施予定の受変電設備更新工事において非常用電源からの送電回路を構築すれば、BCP 時の照明点灯が実現することとなる。

3. 事業計画

照明器具の LED 化更新対象は基準階 32 フロア(4 階～34 階・36 階)の専有部である。約 15,000 台が対象のテナント居ながら(テナント入居中)の更新工事であり、週末(土曜日・日曜日)施工として、2020 年 11 月から 2022 年 9 月(23 ヶ月)の工期で現在推進中である。(原稿執筆時)

4. 主な改修内容

- ・メーカー：東芝ライテック
- ・器具仕様
既設：Hf32W×2 灯用(70W 安定器含)
更新：LED ライトバー40 型 (TENQOO シリーズ)
光色 5000K・明るさ 6900lm・演色 Ra83
- ・台数：約 15,000 台(基準階専有部 32 フロア)
- ・照明制御装置の導入
(初期照度補正・外光日射補正・在席感知制御機能)
- ・画像カメラセンサーの採用
(照度センサー機能の他、タスク・アンビエント機能)
- ・照明監視装置の採用
(セキュリティ連動による消し忘れ・スケジュールによる昼休みや残業時間帯などの一斉消灯・BCP 時点灯制御機能)
- ・片切タンブラ SW ⇒リモコン SW の採用

5. 改修による効果

LED の発光効率の向上と適切な照度制御により、既設と比較し、使用電力量は 7 割減少する。
入居テナント
照明電気使用量の減少による経済効果と環境負荷低減による社会貢献が得られる。
建物所有者
受電契約電力の減少と蛍光灯交換手間からの解

放(要員確保とランプ在庫)の経済効果が得られる。

また、廃蛍光灯(微量水銀使用)も無くなり廃棄物問題の改善にも繋がる。

<<以下省エネ効果試算>>

LED 化による省エネ

既設：蛍光灯 Hf32W×2 灯(70W 安定器含む)

更新：LED バー40 型(43W100%点灯)▲27W(▲38%)

減光制御による省エネ(LED バー40 での比較)

調光前：920lx(43W100%点灯)

調光後：550lx(16W 調光 37%)▲27W(▲62%)

LED 化+減光制御導入の省エネ効果

使用電力の減少(既設対比) ▲54W/台(▲77%)

経済効果試算

電力量

54W×478 台×9 h×240 日×25 円=139 万円/フロア
貸床坪当たり約 1,730 円/年 (基準階 800 坪)

契約電力

54W×15,000 台×1,660 円 =134 万円/月
年間 1,608 万円

※経済効果試算での便宜上の料金設定

電力量料金単価 25 円/Kwh

基本料金単価 1,660 円/Kw 月

6. おわりに

2010 年頃からオフィスビルに普及し始めた LED 照明は、当時 90lm/W 程度の発光効率であった。2021 年現在では 156lm/W(7 割増)と効率が格段に良くなっている。BELCA が設定している照明器具の更新サイクルは 25 年(蛍光灯、LED 共)であるが、年々発光効率が良くなっているため、寿命を待たずに省エネを目的とした投資更新も新しい考え方の一つである。

発光効率で 2010 年と 2021 年を比較すると約 4 割の電力削減となる。

また、LED 照明の業界はアイリスオーヤマなどの新興ブランドの台頭もあり、コストパフォーマンスや耐久性などを客観的に評価し、幅広い選択肢の中からより良い製品を採用することが一層重要になる。

省エネ改修の実例とその効果作成委員会（順不同・敬称略）

（令和3年4月～令和4年3月）

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

執筆協力者（順不同・敬称略）

廣島	淳史	アズビル株式会社
山崎	竜士	株式会社石本建築事務所
井原	耕一郎	AGC グラスプロダクツ株式会社
白木	利幸	株式会社NTTファシリティーズ
田代	完二	株式会社NTTファシリティーズ
渡邊	剛	株式会社NTTファシリティーズ
神代	泰道	株式会社大林組
森	隆	近三商事株式会社
西川	豊宏	工学院大学
村上	公哉	芝浦工業大学
関	泰三	清水建設株式会社
瀧井	健太郎	ダイキン工業株式会社
岩村	卓嗣	大成建設株式会社
白石	史織	大成建設株式会社
信藤	邦太	大成建設株式会社
豊原	範之	大成建設株式会社
西田	勇人	大成建設株式会社
平田	啓輔	大成建設株式会社
湯浅	孝	大成建設株式会社
永吉	敬行	大成建設株式会社
川上	大樹	株式会社竹中工務店
北村	俊裕	株式会社竹中工務店
鈴木	宏彬	株式会社竹中工務店
小鹿	原秀純	東急不動産株式会社
廣瀬	卓也	東急不動産株式会社
小澤	大輔	東京建物株式会社
佐藤	哲	東京建物株式会社
柳	清隆	東京建物株式会社
小室	憲生	株式会社日建設計
田中	宏明	株式会社日建設計
三浦	満男	株式会社日建設計

坂井	友香	株式会社日建設計総合研究所
嶋田	泰平	株式会社日本設計
今林	憲一	前田建設工業株式会社
河原	博之	前田建設工業株式会社
佐竹	晃	前田建設工業株式会社
嶋田	一郎	三井不動産株式会社
横谷	功	YKK AP 株式会社

ジャパンリアルエステイト投資法人
丸の内熱供給株式会社
三菱地所株式会社

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	前事務局長
佐藤	英明	参与
駒田	清久	開発研究部
深沢	明広	開発研究部

1-4 小冊子「(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・検討

(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、少冊子として出版する。

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。

(2) 委員会委員

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	元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3年9月4日
骨子に関する意見照会等

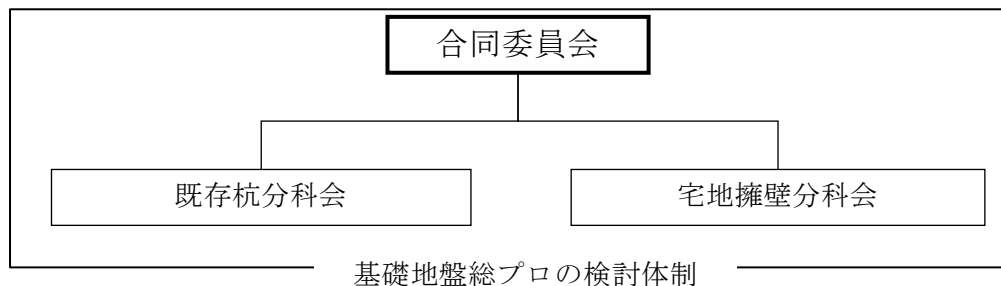
1-5 国土交通省総合技術開発プロジェクト「既存杭の撤去と宅地擁壁の耐震性能に関する基礎情報整理業務」の事務局運營業務受託

(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、「既存杭の撤去と宅地擁壁の耐震性能に関する基礎情報整理業務」を受託し、委員会の運営補助及び既存杭の撤去と宅地擁壁の耐震性能に関する基礎的な情報の収集・整理を行った。

(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た。



(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	柏 尚稔	大阪大学准教授
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	佐原 守	(一社)日本建設業連合会
委員	末政 直晃	東京都市大学教授
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	森久保 司	国土交通省大臣官房技術調査課
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	平出 務	(国研)建築研究所
協力委員	的場 萌子	(国研)建築研究所

国土交通省委員	長谷川 洋	国土技術政策総合研究所
国土交通省委員	遠山 明	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	阿部 一臣	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	喜々津 仁密	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	土屋 直子	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3年 8月 30日

基礎地盤総プロの各技術開発課題の令和3年度の検討内容について など

第2回 令和4年 3月 8日

基礎地盤総プロの各技術開発課題の令和3年度の検討内容について、令和4年度の計画について 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。

1-6 国土交通省総合技術開発プロジェクト「混構造建築物等に関する技術基準の課題と対策に係る情報の整理業務」他計3件の事務局運營業務受託

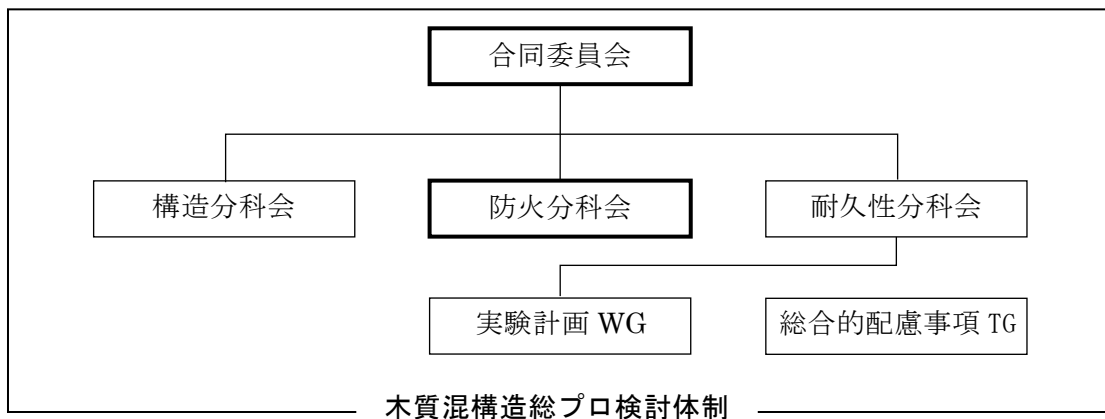
(1) 趣旨

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3件)を受託し、合同委員会・分科会の運営補助業務を行った。

- ・混構造建築物等に関する技術基準の課題と対策に係る情報の整理業務
- ・混構造建築物に関する設計・施工技術に係る情報の整理業務
- ・建築基準法改正に資する混構造建築物プロトタイプの花災安全設計情報の整理業務

(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	成瀬 友宏	(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	土居 隆行	林野庁林政部
協力委員	森久保 司	国土交通省大臣官房技術調査課
協力委員	西尾 達司	国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課
協力委員	前田 亮	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	長谷川 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	阿部 一臣	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	岩見 達也	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	根本かおり	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	成瀬 友宏	(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	岩見 達也	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	阿部 一臣	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
事務局	平光 厚雄	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9回 令和3年 8月 24日

木質混構造総プロの令和3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、など

第10回 令和4年 3月 3日

木質混構造総プロの進捗状況及び成果について、各技術開発等の進捗状況等について、など

・ 防火分科会

第1回 令和3年 8月 6日

混構造総プロの全体計画及び PRISM 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とりまとめについて など

第2回 令和4年 1月 21日

混構造総プロの全体計画及び PRISM 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とりまとめについて など

(5) 結果

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	早稲田大学名誉教授
副委員長	川瀬 貴晴	千葉大学名誉教授
委員	伊藤 勇二	東京建物(株)
委員	小川 幸裕	(株)安井建築設計事務所
委員	鈴木 篤	三機工業(株)
委員	田中 昭洋	(株)コンステック
委員	田中 浩二	(株)山下設計
委員	星 慎一	(株)奥村組
委員	渡邊 友和	(株)東急コミュニティー

(2) 委員会開催日

第1回	令和3年 5月 27日
第2回	令和3年 8月 27日
第3回	令和3年 12月 2日
第4回	令和4年 3月 3日

(3) 各号の構成と執筆者

・令和3年4月号

構成		執筆者（敬称略）
巻頭言	ワークスタイルの変化と建築の省エネ	秋元 孝之 芝浦工業大学 建築学部 学部長・教授
トップ・オピニオン	コア・コンピタンスと総合力を持つプロフェSSIONALとして	吉村 真行 (株)吉村総合計画鑑定 代表取締役社長
	FM（ファシリティマネジメント）におけるDXとGX	柴田 英昭 (株)FMシステム 代表取締役社長
第30回BELCA賞決定		
特集 建物の運営・維持管理から見た先端ICT活用の最新動向	施工と施設運営の連携のための「データ」と「インフラ」の引継ぎに関する考察	石田 航星 早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 建築学科 講師
	建築設備とICTの活用	川瀬 貴晴 千葉大学名誉教授
	建設現場におけるICT活用の最新動向	堀内 英行 (一社)日本建設業連合会 建築本部 建築生産委員会 IT推進部会 先端ICT活用専門部会 主査、 (株)大林組
	デジタルツイン活用によるライフサイクルマネジメント	加藤 誠 鹿島建設(株)
	運用・維持管理段階におけるICT/BIM活用に向けた取り組み	繁戸 和幸 (株)安井建築設計事務所
	クラウドプラットフォームを活用したセンサ・設備制御ネットワークシステム協創	滝澤 総 (株)日建設計

構 成		執筆者（敬称略）
	AI・IoT デバイスを活用した点検業務サービス	武田 浩一郎 高砂熱学工業(株)、 阿部 琢哉 TMES(株)
	建物調査支援システムを用いた調査作業の迅速化・省力化	起橋 孝徳 (株)奥村組
	BIM と連携する統合ファシリティマネジメント (FM) プラットフォーム「FM-Integration」	柴田 英昭 (株)FM システム
	ゲームテクノロジーを活用した VR 体験型安全衛生教育	増村 佳大 東急建設(株)
しあわせな建築 第 29 回 BELCA 賞受賞建築物紹介	港区立郷土歴史館等複合施設「ゆかしの杜」 ー旧公衆衛生院の用途転用による保存再生の試みー	古賀 大 (株)日本設計、 輿石 秀人 大成建設(株)
	美馬市地域交流センター ミライズ	辻村 一義、大野 佑太 (株)アール・アイ・エー
会員コーナー	建築物の安心・安全のために ～建築に関するお客様の事業をトータルにサポートします～	(株)東京建築検査機構
令和 2 年度公営住宅最適改善手法評価の実施状況		

・ 令和 3 年 7 月号

構 成		執筆者（敬称略）
巻頭言	温故知新で未来を拓く	福和 伸夫 名古屋大学減災連携研究センター教授
ご挨拶	会長退任のご挨拶	押味 至一 公益社団法人ロングライフビル推進協会 前会長
	会長就任のご挨拶	連輪 賢治 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	建物の環境衛生を守るスペシャリストとして	芳賀 英武 (株)シー・アイ・シー 代表取締役
	建築・不動産業界の流動化対策	山崎 哲 日本建築検査協会(株) 代表取締役
特集 (I) BCP と建物のレジリエンス	危機事象と向き合う建築	増田 幸宏 芝浦工業大学 システム理工学部 教授／一般社団法人レジリエンス協会 副会長／日本危機管理学会 副会長
	水害を想定した BCP 策定のすすめ	川原場 正義 東京海上ディーアール(株)
	三井不動産グループ、東日本大震災からの 10 年間で、オフィスビルの防災対応力をハード・ソフト両面で一層強化 ～ハード面では BCP 投資やエネルギーシステムの構築を推進、ソフト面では地域防災や人材育成を強化、あらゆる有事に対応できる現場力を向上～	加藤 浩 三井不動産(株)
	企業における BCP の考え方・進め方	古本 勉 TDK (株)
	ICT 活用システムによる BCP 運用徹底への取り組み「防災支援システム TASKis-task information system-」	小林 祐二、由井 伸幸 能美防災(株)
特集 (II) 新型コロナウイルス感染症をめぐ	アフターコロナに向けたワークプレイスの進化の方向性	吉田 淳 (株)ザイマックス不動産総合研究所
	新型コロナウイルスへの対策と感染症発生時に管理者がとるべき行動	本内 新 (株)シー・アイ・シー

構 成		執筆者（敬称略）
る話題	室圧の変更が可能な多用途型簡易クリーンブース『DiverCell(R)』（ダイバーセル）	磯 佑輔 新日本空調(株)
	経済界・建設業界・建築設備業界における新型コロナウイルス感染予防に対する見解	公益社団法人ロングライフビル推進協会
しあわせな建築 第30回 BELCA 賞受賞建築物紹介	神戸商工貿易センタービル 大震災をのりこえ街と共に100年ビルを目指して	田中 義巳 (株)神戸商工貿易センター、 萬浪 富弘 日建設計コンストラクション・マネジメント(株) 岡田 淑子 鹿島建設(株)
	アンレーベ横浜星川 ～築60年超の建物を1棟丸ごとリノベーション・居ながら工事の実践～	上田 憲治 神奈川県住宅供給公社
	板橋区立美術館	松岡 希代子 板橋区立美術館、 柳 学 株式会社柳学アーキテクト、 尾崎 文雄 Studio REGALO
会員コーナー	既存建物の価値を再生し 末永く利用していけるサステナブルな運用のお手伝いをいたします	(有)スギテック
令和2年度「マンションドック」診断実績		

・令和3年10月号

構 成		執筆者（敬称略）
巻頭言	BELCA から見た建築生産の流れ（再掲）	内田 祥哉 東京大学名誉教授、BELCA 賞選考委員会委員長（当時）
トップ・オピニオン	ライフサイクルサポート事業の強化とグリーン化の推進	福富 正人 (株)安藤・間 代表取締役社長
	建物管理における変革の必要性	岡崎 俊樹 (株)アサヒファシリティーズ 取締役社長
特集 BELCA 賞受賞建築物のその後（2）	BELCA 賞とその表彰建築物について	三井所 清典 BELCA 賞選考委員会委員長、芝浦工業大学名誉教授、(株)アルセッド建築研究所
	日本プレスセンタービル「今後30年にわたる延命化を目指して」	榊原 正貴 (株)日本プレスセンター、 齋藤 裕明、山崎 祐二 (株)日建設計
	新宿センタービル「Re:Born」	西田 勇人 大成建設(株)
	日本生命保険相互会社 本館・南館	中村 秀矢 (株)大林組
	弘前市民会館・弘前市立博物館	濱 興治、江川 徹 (株)前川建築設計事務所
	碧南市藤井達吉現代美術館	古賀 大、丹羽 満、今和泉 拓 (株)日本設計
	クリエイティブ・スペース赤れんがの人生	今井 徹也 (有)今井徹也建築設計事務所
	神戸松蔭女子学院大学 六甲キャンパス	平野 光芳 (株)竹中工務店
	受け継ぐ先人の思い・歴史の美学 ホテルニューグランド	松原 正芳、加藤 栄一郎 清水建設(株)
	新風館 街の記憶を引き継ぐ段階的な開発	外尾 政信、高橋 清紀 (株)NTTファシリティーズ


構 成		執筆者 (敬称略)
	日本武道館の再生と成長	宮原 浩輔 (株)山田守建築事務所
	進化した続けるボールパーク 宮城球場 (楽天命パーク宮城)	大越 英俊 鹿島建設(株)
	BELCA 賞の概要と受賞建築物の構成について (2)	公益社団法人 ロングライフビル推進協会
しあわせな建築第 30 回 BELCA 賞受賞建築物紹介	神戸市立博物館	山本 雅和 神戸市立博物館、 市岡 隆史 (株)竹中工務店
	テラス沼田 築25年超の商業施設を減築によって市庁舎へと再生	宮崎 浩、吉満 聡 (株)プランツアソシエイツ
	南山大学 レーモンド・リノベーション・プロジェクト	武田 新平 (株)日本設計
会員コーナー	建築物調査・点検・診断の全国ネット!	(株)ユキ商事

・令和4年1月号


構 成		執筆者 (敬称略)
新年のご挨拶		蓮輪 賢治 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	『ホワイトインフラ』の考えを盛り込んだ建築づくり・街づくり	林 総一郎(株) 三菱地所設計 代表取締役社長
	サステイナブルで安全・安心な建物を	三森 義隆 三井住友建設(株) 代表取締役執行役員副社長 建築本部長
特集 不動産デュー・デリジェンスにおけるエンジニアリング・レポートの重要性	座談会「ERの果たしてきた役割とさらなる活用の期待に向けて」	司 会 中城 康彦 明海大学 不動産学部長 参加者 土佐林 忠史 ER 作成者連絡会議幹事長、(株)シエイエボリューション)、 糸山 克平 ER 作成者連絡会議副幹事長、日本管財(株)、 鈴木 康人 ER 作成者連絡会議副幹事長、(株)竹中工務店
	不動産証券化市場の成長とますます高まるエンジニアリング・レポートの役割	田邊 信之 公立大学法人 宮城大学事業構想学群 教授
	ERの今後と ER 作成者連絡会議の役割	土佐林 忠史 ER 作成者連絡会議幹事長、(株)シエイエボリューション
	ーJ-REITの運用におけるーエンジニアリング・レポートの重要性・活用方法について	三田 厚 (株)東京リアルティ・インベストメント・マネジメント
	不動産の鑑定評価等におけるエンジニアリング・レポートの役割	吉村 真行 公益社団法人 日本不動産鑑定士協会連合会 会長、(株)吉村総合計画鑑定
	不動産鑑定士から見たエンジニアリング・レポートの役割	廣戸 訓 大和不動産鑑定(株)
	利用者側から見た ER 活用の必要性やメリット、今後に向けた期待について	脇本 和也 三井住友信託銀行(株)

構 成		執筆者（敬称略）
	格付機関から見たエンジニアリング・レポート活用の必要性、メリットおよび今後に向けた期待	松田 吉隆 S&P グローバル SF ジャパン(株)
	ER ガイドライン（2019 年版）等書籍の紹介	公益社団法人 ロングライフビル推進協会
しあわせな建築第 30 回 BELCA 賞受賞建築物紹介	西脇小学校の保存改修工事について-懐かしい木造校舎を残すために-	足立 裕司 神戸大学名誉教授
	日本橋高島屋 S.C. 本館(日本橋二丁目地区再開発 B 街区) -今ある資源を保存し活かすことで、街の再生を促す-	雨宮 正弥、山下 博満、内藤 浩司 (株)日本設計、 飯土井 充 (株)プランテック
会員コーナ ー	【for Decision Makers】「判断」のテーブルに、必要なすべてを用意する三友の総合資産デュエリジェンス ～不動産の枠に囚われることなく、資産全般の評価・調査サービスを提供致します～	(株)三友システムアブレイザル


2-2 調査研究・技術開発の成果図書による情報発信

	書名	オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表(第3版)
	体裁	A4判 34ページ
	刊行	令和3年12月22日
	価格 (税込)	定価(一般): 1,100円 会員等価格: 880円
書籍紹介	<p>建物の維持保全、診断業務、修繕・改修業務、エンジニアリング・レポート(ER)における遵法性調査等において、対象建物の竣工当時の建築関連法規の規制内容と主要技術を把握した上で、その建物を知ることは非常に重要である。</p> <p>これらの業務において、現行の法規制・技術と、竣工時点の建物のスペックや設計条件も含めた建物の各部位・設備の状況を比較・推測しながら、診断レポートの作成や改修計画を検討する必要があることから、平成16年に法規制や主要技術等を年表形式で一覧できる冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表」を作成し、令和3年に第3版を出版した。</p>	

※第2章 第1節 1-1 参照

	書名	ロングライフを目指す文化・体育施設
	体裁	A4判 248ページ
	刊行	令和3年12月16日
	価格 (税込)	定価(一般): 6,600円 会員等価格: 4,400円
書籍紹介	<p>「文化・体育施設」についてロングライフ化に成功した事例を当協会が発行する機関誌「BELCA NEWS」より集め、一冊の書籍とした。</p> <p>本書では、これらの記事を「劇場・ホール」「博物館」「美術館」「水族館」「図書館」「アリーナ」の6章に分け、再構成している。</p>	

※第2章 第1節 1-2 参照

	書名	省エネ改修の実例とその効果
	体裁	A4判 245 ページ
	刊行	令和4年3月30日
	価格 (税込)	定価(一般)：6,600円 会員等価格：4,400円
書籍紹介	<p>本書は、主に省エネ改修に係る様々な技術と工事例をご紹介し、合理的かつ効率的に省エネ改修を進めるための手がかりを提供することを目指し、ビルオーナー、設計や工事に係る方々にとって適切な工事を検討ための一助となるような書籍となっている。</p>	

※第2章 第1節 1-3 参照

2-3 セミナー等による情報発信

(1) ～新たなニーズに対応した～オフィスビルの戦略的な改修企画 2021（配信セミナー）

オフィスビルの戦略的な改修企画における最新の考え方について、具体的な改修事例を交えて解説するとともに、テキスト出版後の最新改修事例を紹介するセミナーを開催した。

内容 講師	戦略的な改修の考え方、新たなトレンドを踏まえた改修事例 丹羽 勝巳（㈱日建設計）
開催地	Web 配信セミナー
開催日	令和3年7月1日～8月2日
参加者	計77名

(2) セミナー「わが国の建築物に対する地震災害対応とその取り組み -その歴史と未来-」

わが国の建築物に対する地震災害対応とその取り組みと今後の展望について解説するセミナーを開催した。

内容 講師	わが国の建築物に対する地震災害対応とその取り組み -その歴史と未来- 楠 浩一（東京大学地震研究所災害科学系研究部門 教授）
開催地	東京
開催日	令和3年9月13日
参加者	45名

(3) 新技術・新事業等説明会「建設業における機械化施工の最先端技術」

会員企業による「建設業における機械化施工の最先端技術」をテーマとして施工時の自動化等に関する説明会を開催した。

内容 講師	耐火被覆の吹付け作業を自動化する「耐火被覆吹付けロボット」 瀬川 紘史（㈱大林組）
	マニピュレータ型現場溶接ロボット 水谷 亮、遠藤 明裕（鹿島建設㈱）
	タワークレーン遠隔操作システム「Tawa Remo」 内藤 陽、永田 幸平（㈱竹中工務店）
開催地	東京
開催日	令和3年9月21日
参加者	12名

(4) 新技術・新事業等説明会「～防災技術の現状と実際～「能美テクノリウムメヌマ」見学会」

会員企業による防災技術にかかる各種設備や実験施設の見学会を開催した。

内容 講師	～防災技術の現状と実際～「能美テクノリウムメヌマ」見学会 能美防災(株)
開催地	熊谷
開催日	令和3年10月8日
参加者	13名

(5) 講習会「維持保全計画作成講習会」

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。

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(株)）		
	維持保全計画の構成と作成方法 窪田 豊信（日本管財(株)） 中村 昌行（東京ガスファシリティーズ(株)）		
	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(株)）		
	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(株)）		
開催地	東京	大阪	東京（2回目）
開催日	令和3年11月5日	令和4年3月11日	令和4年3月25日
参加者	14名	29名	12名

(6) 診断、保全業務時の抑えるポイントがわかる～建築設備システム診断要領（配信セミナー）

診断を行う上での重要なポイントを書籍記載の評価表の説明とともに解説するセミナーを開催した。

内容 講師	建築設備システム診断要領の概説と改訂内容 横手 幸伸（(株)建築診断センター）		
	電気設備分野の診断、保全業務時確認すべき重要な点 島末 紀之（(株)きんでん）		
	空気調和設備分野の診断、保全業務時確認すべき重要な点 加藤 豊（(株)ゆたか技術士事務所）		
	給排水衛生設備分野の診断、保全業務時確認すべき重要な点 横手 幸伸（(株)建築診断センター）		
	診断補助ソフトの使い方 （公社）ロングライフビル推進協会 開発研究部		
開催地	Web 配信セミナー		
開催日	令和3年11月15日～12月13日		
参加者	計49名		

(7) セミナー「ロングライフを目指す文化・体育施設」

書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」を用いて、BELCA 賞の選考等から見えてきた事例や傾向、長年の調査・研究等により見えてきた維持管理や改修の課題や手法、設計事務所による具体的な維持保全・改修事例等について解説するセミナーを開催した。

内容 講師	ロングライフを目指す文化・体育施設 三井所 清典（芝浦工業大学名誉教授・(株)アルセッド建築研究所 代表取締役）
	劇場・ホールの維持管理と改修 本杉 省三（日本大学名誉教授）
	前川建築の維持保全・改修 橋本 功（(株)前川建築設計事務所代表取締役）
開催地	東京
開催日	令和4年1月25日
参加者	28名

(8) 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。

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(株)）
	長期修繕計画の策定手順 谷津 博邦（清水建設(株)）
	長期修繕計画策定演習 山本 英雄（大成建設(株)） 谷津 博邦（清水建設(株)）
開催地	東京
開催日	令和4年2月18日、3月2日
参加者	計28名

(9) 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」

エンジニアリング・レポートにおける地震リスク評価について詳しく解説するセミナーを開催した。

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（SOMPO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4年2月28日
参加者	9名

(10) BELCA 資格者セミナー「新型コロナウイルス対策としての換気について－空気感染事例を踏まえたリスク削減への有効対策－」（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「新型コロナウイルス対策としての換気について－空気感染事例を踏まえたリスク削減への有効対策－」を開催した。

内容 講師	新型コロナウイルス対策としての換気について －空気感染事例を踏まえたリスク削減への有効対策－
開催地	東京
開催日	令和4年3月15日
参加者	26名

(11) ～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」（配信セミナー）（再掲）

書籍「建物のライフサイクルと維持保全」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。

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	Web 配信セミナー
開催日	令和4年3月1日～3月31日
参加者	計47名

(12) ～若手社員等向けセミナー～「より良い維持保全のために～設計・施工段階でやるべきこと、やってはいけないこと～」（配信セミナー）（再掲）

より良いメンテナンスのために設計・施工段階で留意すべき事項についての基礎的な知識をわかりやすく解説するセミナーを開催した。

講演内容 講師	よりよいメンテナンスのための建物所有者からの提案 木下 雄一（東京建物㈱）
	メンテナンス側からの設計・施工への提案 山本 義夫（㈱東急コミュニティー）
開催地	Web 配信セミナー
開催日	令和4年3月1日～3月31日
参加者	計35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 3年	4月	6日	BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会のページを更新
		16日	BELCA NEWS 2021年4月号を発行
	6月	10日	新規入会 (株)ユキ商事
		16日	BELCA NEWS 2021年7月号を発行
	7月	30日	令和3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
		11日	令和3年度「建築設備診断技術者」資格取得講習は6月の講習を12月に延期、講習案内(申込書)を掲示
	10月	1日	新規入会 (株)三友システムアプレイザル(10.1)
		18日	BELCA NEWS 2021年10月号 特集「BELCA 賞受賞建築物のその後(2)」を発行
	12月	16日	書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」を刊行
		22日	令和3年度「地震リスク(PML)評価の実際と活用の仕方」を開催
27日		書籍「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年評(第3版)」を発行	
令和 4年	1月	1日	新規入会 (株)one building
		20日	BELCA NEWS 2022年1月号 特集「不動産デュー・デリジェンスにおけるエンジニアリング・レポートの重要性」を発行
		28日	令和3年度建築仕上診断技術者資格取得講習結果発表
		28日	令和3年度建築・設備総合管理士資格取得講習結果発表
	2月	21日	令和3年度建築設備診断技術者資格取得講習結果発表
		25日	第31回BELCA 賞受賞建築物決定
	3月	25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』を開催
		30日	書籍「オフィスビルの戦略的な改修企画 新訂版 別冊 省エネ改修の実例とその効果」を発行

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・後援を行なった。R&R 建築再生展2021はオンライン開催となり、WEB上の出展ページでBELCA 活動の周知を行った。第23回不動産ソリューションフェアについては、第30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 25 回 R&R 建築再生展 2021 (オンライン開催)

- ・主 催：建築再生展組織委員会
 - ・会 場：W e b
 - ・開催期間：令和 3 年 6 月 1 日～4 日
- *上記はイベント開催期間。令和 3 年 6 月オンライン上で 1 年間の常設展を開催。

(2) 第 23 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：パシフィコ横浜
- ・開催期間：令和 3 年 9 月 15 日～16 日
- ・入場者数：8,447 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	小松 幸夫	早稲田大学 名誉教授
委員	今村 敬	国土交通省
委員	丸山 裕弘	三井不動産(株)
委員	村山 寛	(株)アール・アイ・エー
委員	北 典夫	鹿島建設(株)
委員	本多 武	東洋熱工業(株)
委員	大田 保之	日本メックス(株)

(2) 委員会開催日

第1回 令和3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
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	井上 俊幸	三菱地所(株)
委員	今栄 忠彦	日本電設工業(株)
委員	賀持 剛一	(株)大林組
委員	輿 尉	(株)日本設計
委員	菅 順二	新日本空調(株)
委員	馬渡 誠治	(株)松田平田設計
委員	横田 和伸	(株)NTTファシリティーズ
委員	渡辺 隆生	新菱冷熱工業(株)

(2) 委員会開催日

第1回 令和3年 7月 28日

第2回 令和3年 12月 8日

3. 第31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
我孫子ビレジ	千葉県我孫子市
東京大学（本郷）総合図書館	東京都文京区
明治記念館本館	東京都港区

(2) ベストリフォーム部門

受賞建築物名	所在地
I・P E Xキャンパス本館	福岡県小郡市
ザ・ホテル青龍京都清水（元京都市立清水小学校）	京都府京都市
新宿住友ビル	東京都新宿区
富士屋ホテル	神奈川県足柄下郡
真庭市立中央図書館	岡山県真庭市
湯原ふれあいセンター	岡山県真庭市
横浜スタジアムコミュニティ・ボールパーク	神奈川県横浜市

4. 第31回 BELCA 賞選考総評及び部門選考評

(1) 第31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、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年から昨年までの表彰件数は296件を数えている。

BELCA賞への関心は年々高まっているが、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。そのような事情等から両部門の境界は明確ではなくなっている。

そこで近年の部門の仕分けは原則として申請者の意図を尊重することとし、あらかじめ両部門の表彰件数を定めず、合わせて10件を選考することになっている。今年はロングライフ部門が3件、ベストリフォーム部門が7件となった。表彰された建築物は次のようなものである。

ロングライフ部門

- ・昭和50年代初期の約千戸の中・高層集合住宅団地で、管理組合は計画時の色彩、セントラル給湯、緑地、小公園等を維持し、これまで3回の大規模改修を実施して長寿命化を実現している団地。
- ・前庭の地下に大規模の書庫を増築することで、周辺環境の保全と関東大震災後の昭和初期の記念的建築の外観を維持し、同時に新築時の内部空間を蘇らせた大学図書館。
- ・明治の初期赤坂仮皇居御会所が2度の移築と現地での改修を受けていた木造建築を耐震改修と設備の更新工事の機会に、形態・意匠が復元されたホテルの宴会場。

ベストリフォーム部門

- ・平成の初めに開校した大学を20年後に買い取り、ミッションスクールらしい外観を継承し、内部は執務席を固定しない自律的な作業空間を造り出すなど有機的な空間に変えたメーカーの事務所。

- ・昭和初期に建設され、地域の人々に愛されていた小学校の外観を継承し、高い階高と校庭を活かしてコンバージョンした都心の低層のホテル。
- ・昭和の高度経済成長期の超高層ビルの制震改修と足元の公開空地に大きなガラス屋根を架けてアメニティの高い多目的広場を実現した副都心の事務所ビル。
- ・明治中期から大正・昭和初期にかけて増築整備され、今回の耐震改修、防災改修及びバリアフリー化を機会に昭和初期の完成時を基準年として、外観を保全し、内装を蘇らせたクラシックホテル。
- ・昭和55年建設されたRCの地方庁舎を耐震改修して骨格を活かし、内部を地域産材の木材で木質化し、外部はタイル貼りのファサードをガラスで覆って保全した図書館。
- ・昭和59年竣工の町民ホールと隣接した振興局の機能を見直し、使い易い小ホールと交流スペース、図書館と振興局が市民にとって使い易くまとまった複合的公共施設。
- ・昭和の高度経済成長期につくられ、近年の観客の増加とオリンピックの野球とソフトボールの会場として増築改修され、交流しながら野球を楽しむボールパークとしての質を確保した野球場。

今年の表彰建築物の建築年齢は141歳、131歳と100歳超が2件あり、94歳、89歳と80歳超も2件あった。70～60～50歳代の建築はなく、40歳代が4件、30歳代が2件あった。80歳代以上の長寿建築はいずれも意匠性が高く、所有者にも利用者にも大切にされており、さらに年齢を刻んでいくと思われる。40歳代30歳代の比較的若い建築も使い易さを目指して、壁を取りはずしたり、木質化したり、バリアフリー化したり、屋根を架けたりして快適化に努めており長寿命が期待される。

改修の主な動機は耐震改修が多く8件であり、市町村合併による公共建築の機能見直しが2件、所有者・事業者が変わって新しい用途に変更したケースが2件あった。改修工事は表彰建築物10件のすべてが大規模であり、改修目的に外観の継承が意識されたものが殆どであった。この二つの改修要件はロングライフ部門とベストリフォーム部門の区分が単純でないことを示している。

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

(2) 第31回 BELCA 賞ロングライフ部門選考評 (BELCA 賞選考委員会 鎌田副委員長)

今回のBELCA賞の選考は、例年どおり申請書類に基づく第1次選考委員会、選考委員4名以上が参加する現地審査、現地審査に参加した選考委員の説明を加えての第2次選考委員会の順で行われたが、第2次選考委員会の最初に、現地審査で応募者から、「ロングライフ部門」から「ベストリフォーム部門」への変更申し出があった点が議論され、変更を認めるのが妥当と判断され、選考作業が進められ、前々回・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件の物件の受賞が決定された。

「ロングライフ部門」の3件は、①1977年に竣工した、全住戸数994戸の5階の低層棟、11階・14階の高層棟からなる集合住宅および店舗・郵便局・市役所分室等が入る2階の店舗棟から構成され、かつ緑豊かなランドスケープを有する『我孫子ビレジ』、②関東大震災からの大学キャンパスの復興過程で内田祥三が設計した建築群の中で、ジョン・ロックフェラー・ジュニアの寄付を受け1928年に竣工した『東京大学(本郷)総合図書館』、こ

れら①、②が竣工当初から用途変更などがなされていないのに対し、③は、木子清敬の設計により 1881 年に竣工し、明治天皇・昭憲皇太后が諸外国賓客のもてなしに利用した赤坂仮皇居御会食所が、1907 年に伊藤博文邸に下賜移築され、1918 年明治神宮外苑の造営に際して伊藤家の寄贈で現在地へ再移築し、憲法記念館として皇室行事等に使用され、戦後 1947 年より明治神宮の総合結婚式場・各種式典会場である明治記念館となり、周りに増築改築を繰り返した、創建から 140 年もの間、移築、用途変更を繰り返し今日の形となっている『明治記念館本館』である。

各物件の詳細な選考評は、この後に続く物件ごとの選考評をご覧くださいとして、「ロングライフ部門」全体の概要について、高く評価された点を中心に以下に示す。

①『我孫子ビレジ』では、ディベロッパーの若手設計者の「最先端の技術で良い住環境を作りたい」という意気込みから、竣工時に先進的であった住棟セントラル式給湯設備、電線の地中化、地上設置の受水槽での圧送給水システム（非常用発電機装備）を採用し、さらに敷地面積の 39%を占める緑地を確保、高層棟は S R C の現場打ち柱と P C 部材を組み合わせた珍しい構造・中層棟は壁式 P C 構造であるが、現時点でも耐震改修の必要がない余裕ある設計、住戸の専有面積 78 m²以上が確保され、ワイドフロンテージにより広がりのある内部空間であることと、管理組合が、竣工後 43 年間、3 回の大規模修繕工事を行い、屋上防水・給水給湯設備・サッシ窓（Low—E 複層ガラス）の省エネルギー改修・玄関扉改修・居住棟内給水管・埋設給湯管改修・外構の維持保全を継続的に実施するなど、時代の変化に合わせた最新の技術を用いて生活環境向上と光熱費削減が実行されてきていることなどが高い評価を受けた。

②『東京大学(本郷)総合図書館』は、2021 年の本館改修と別館新築の二本柱からなる新図書館計画の一連の工事完了を以ての応募である。所蔵する書籍の増大に対応するため、北側噴水広場に地下 46mにも至る 300 万冊収蔵可能な別館収蔵庫を増築し、正門から安田講堂に至るキャンパスの中心軸に直交する银杏街路の南の突き当りにあたる図書館前の噴水広場の景観と図書館の建築そのものの保存を図りつつ、今回の受賞対象の図書館のオリジナル部分の保全改修・さらにはバリアフリー化などの機能改善を行っている点が、一連の行為として高く評価された。

③『明治記念館本館』は、先述のように 2 度の移築、さらには度重なる用途変更に伴う増改築が行われたにもかかわらず、その都度この建物の由緒が守られ、近年の改修では、学識経験者からなる修復委員会の指導の下で実施され、この建物の歴史と価値が建築主と設計施工者の強い意志のもとに守られており、また、保存と活用の両立と改修の「可逆性」を重要視し、改修に当たり取り外した当初材を明治神宮に保管しているなど文化財保護の好事例といえることが評価された。

(3) 第 31 回 BELCA 賞ベストリフォーム部門選考評 (BELCA 賞選考委員会 深尾副委員長)

BELCA 賞表彰件数 10 件の中で、ベストリフォーム部門で表彰されたものは、三年連続で 7 件という審査結果となった。ベストリフォーム部門における表彰建築が多くなるというのは、建築ストックを有効に活用していこうとする時代の流れなのであろう。

7つの建築の当初の建設年をみると、1890年代から1930年代にかけてものが1件、1930年代のものが1件と、戦前に建設されたもののリノベーションが2件あるが、その他の5件は1970年代以降のもので、1970年代が2件、1980年代が2件、そして1990年代のものが1件であった。また、建築用途からみると、用途の変更がないものは3件であり、4件はコンバージョン事例であった。建物の規模も様々であり、バラエティに富んだ表彰作品となり、ストック活用のされ方が多様になっていることの表れであると言えよう。

当初の建設年が最も古い「富士屋ホテル」は、明治から昭和にかけて建設された由緒あるクラシックホテルである。リノベーションの対象となった最も古い棟は、明治24年の建設であり、BELCA賞の対象としても際立って古い。必須であった耐震改修は、意匠の保存を最優先させた、改修されたことを意識させないものとなっている。避難安全検証法を用いた防災改修も、様々な工夫がなされている。客室などは、現代のホテルとしての要求に合わせて、保存というよりはリニューアルが行われ、水回り設備などの更新が行われている。ロングライフといってよい宿泊施設を、法適用除外指定を受けて保存活用の道を開いた、優れたリフォームの事例である。

「ザ・ホテル青龍京都清水」は、1933年に建設された京都市立清水小学校を、ホテルにコンバージョンした事例である。スパニッシュスタイルを感じさせる、昭和初期に丁寧に設計され、地域に愛されていた学校建築である。京都市が求めた事業提案に応じて、ホテルに改修されているが、既存の空間構成・意匠・ディテールを、個性豊かな宿泊施設として活用している。コの字型の中庭をホテルの外部空間として活かし、既存の陸屋根を素晴らしい眺望のルーフトップバーにするなど、優れたリフォームとなっている。既存建築のレベルの高さが活かされているわけであるが、京都のホテルとしての活用が適切であったのだろう。

1974年に建設された「新宿住友ビル」は、我が国としては最初期の超高層オフィスビルである。当初の設計では、新宿駅からの地下通路を経て、直にエントランスロビー・エレベーターホールへアプローチするものとなっていたが、人々が集い賑わう空間としての魅力に欠けていた。そこを改善すべく、オフィスビルとしての利用を継続したまま、ガラス屋根で覆われた無柱空間の足元広場を生み出した改修は、法規制・工事条件など、様々な障壁を乗り越えた、見事なものである。また、新しい考え方の制振ダンパーを設置するなど、50年近い初期の超高層ビルのリフォームとして、高く評価できるものである。

「横浜スタジアム コミュニティ・ボールパーク」は、1974年に建設された野球場で、永らくプロ野球球団のホームグラウンドとして活用されてきた。近年、本拠地として使用している横浜 DeNA ベイスターズの観客動員数が飛躍的に増えており、観客席を増やすことが望まれていたが、東京オリンピック2020において、野球とソフトボール競技の主会場となることになり、観客席を大幅に増やすというリノベーションが行われている。それとともに、近年の傾向として求められている、野球場のボールパーク化を狙った複合的改修事例である。既存の躯体から構造的に切り離した新設の座席部分は、構工法として特筆すべきものとなっている。

以上の四つの受賞建築は、リフォーム以前からかなり名の通った建築であったが、次の二つの1980年代に建設された建築は、著名な建築であったとは言えないが、リノベーション・コンバージョンによって、地域に愛される建築に蘇った事例である。

「真庭市立中央図書館」は、市町村合併前に庁舎として建設されものを、新しい市立の図書館にコンバージョンしたものである。綿密な既存躯体の点検を経て、耐震補強と躯体

の補修が行われ、ほぼスケルトンの状態にしてから、市の特産品である CLT などの木材を活用して温かみのある空間を創り出している。床スラブに穴を穿ち、効果的なトップライトを配するなど、改修設計技術の高さを感じさせるリフォームである。既存の外壁タイルをそのまま残し、前面をガラスカーテンウォールで覆うなど、様々な意味で環境問題に配慮した設計となっており、高く評価できるものである。

「湯原ふれあいセンター」も同じ真庭市の公共建築である。1984年に建設された800人規模の町民ホールをもつ地域のための施設であったが、市町村合併に伴い、施設の再編が求められ、市の行政部署である「振興局」を含む複合施設にリノベーションしたものである。ホールの大きさは縮小した方が使いやすいというスタディに基づき、魅力的な空間に仕立て直すとともに、縮小によって生み出すことのできた空間を「振興局」の業務スペースや多目的スペースに割り振っている。住民とのワークショップを重ねて生み出されたこの地域施設は、新たな公共複合施設のあり方の手本になるものであろう。

「I-PEX キャンパス本館」もコンバージョンの事例であるが、元の建物の建設された時期が比較的新しく、1990年に建設された大学である。大学のキャンパスをそのまま製造会社のキャンパスと捉え、大学の本館を設計・開発部門が入居するオフィスに改修している。既存建築の空間構成はあまり変えていないが、縦動線を一新し、空間の利用の仕方は現代のオフィスに相応しいものとなっている。外観のデザインを継承し、撤去した階段の段床の痕跡を壁面に残すなど、元の建築をリスペクトしたリフォームは、BELCA賞に相応しいものといえよう。


以上のように、今回のベストリフォーム部門の表彰対象は、当初の建築がバラエティに富んだものであるとともに、リフォーム後も様々な形で優れた活用の形を見せてくれるものとなっている。リノベーション・コンバージョンが建築行為の重要な分野であることは、今後も更に進むことであろう。

5. 第31回 BELCA 賞受賞建築物の選評

・我孫子ビレジ（ロングライフ部門）

	所在地	千葉県我孫子市つくし野3丁目1～20番(住棟)、 22-1～5番(店舗棟)(地番85-1、85-12、85-14、 741-3)
	竣工年	1977年
	用途	共同住宅、店舗、郵便局、市役所分室他
	所有者	我孫子ビレジ区分所有者
	設計者	東急不動産(株)(新築)、(株)東急設計コンサル タント(新築)、(有)給湯暖房システム社(改修)
	施工者	東急プレハブ(株)(新築)、(株)東急コミュニテ ィー(修繕)、三和アルミ工業(株)(改修)、日設 興業(株)(改修)、(株)太陽(修繕)
	維持管理者	我孫子ビレジ団地管理組合法人、(株)東急コミュ ニティー(管理委託)
<p>1977年に竣工した我孫子ビレジは、住戸994戸、店舗・郵便局・市役所分室等で構成され、低層棟5階と高層棟11階・14階により、緑豊かなランドスケープを囲い配置されている。高層棟に囲われた円形広場の中央公園は、落葉高木・常緑樹などにより豊かな緑の空間となっている。</p> <p>敷地の南北には、敷地西側の高台との間に水路が流れ、丁寧に整えられた樹木は四季に変化し居住者を楽しませてくれる。この緑道空間は、ぐるぐる公園・時計公園・トンネル公園を含めて、子供たち・住民にとってのヒューマンスケールなコミュニティ空間となっている。</p> <p>区分所有者は第1世代から第2世代に移行しつつあり、東京都市大学建築科の天野研究室アンケート調査において長期に住み続ける意思が示されている。現在空室が約5%。</p> <p>管理組合は、建て替えずに建築物を長期に維持していくことを前提に、長期修繕36年計画を所有者に示すとともに、定期総会で毎年10か年計画の見直し案の賛同を得て維持保全を進めている。そして若年家族に選ばれる住宅にすることを目標にしている。所有者の方々は長期使用に対してしっかりとした意思を有している。今までも計画的な改修が行われてきており、今後将来にわたり収支計画を含め堅実に長期修繕計画が予定されている。</p> <p>高層棟は現場打コンクリートの柱とプレキャストコンクリート部材を組み合わせた構造であり、(財)日本建築センターにて構造評定を受けている。振動応答解析が行われた設計であり震度6強の大地震に対して損傷はあるかもしれないものの倒壊や崩壊などの被害には至らない十分の余裕があることが確認されている。中層棟はプレキャストコンクリート壁式構造で、2001年の国交省告示の壁厚15cmに対して、外壁18cm内壁15cmとなっており上回っている。高層棟も中層棟も1981年以前の建築物だが現行基準による構造耐震性を満たしているとの事である。</p> <p>管理組合は、竣工後43年間、3回の大規模修繕工事を行い、屋上防水・給水給湯設備・サッシ窓(Low-E複層ガラス)の省エネルギー改修・玄関扉改修・居住棟内給水管・埋設給湯管改修・外構の維持保全を継続的に実施してきた。時代の変化に合わせて最新の技術を用いて生活環境向上と光熱費削減が実行されてきている。</p> <p>竣工時に先進的であった給湯暖房用の温水を全住戸に供給する住棟セントラル式給湯設備を省エネルギー改修している。既存の加圧式高温水ボイラーから、真空式温水ヒーター・蓄熱式に改修など総合的に行い電力消費75%減、燃料消費38%減としている。</p> <p>また、省エネルギーの取り組みとして、受水槽・加圧給水設備の改修、駐車場照明・共用部階段照明等のLED化が行われた。</p> <p>居住棟は1戸の専有面積78㎡とワイドフロンテージにより広がりのある内部空間である。居室内の設備配管が、床とスラブ間15cmに納められ改修が容易な構造である。その内部空間と設備システムが生かされて、年間10～20件の内部改装案件では、間仕切壁を撤去し大ルーム化、キッチン位置変更もあり、現在の生活スタイルに合わせたリノベーションが行われている。</p> <p>改修時に、竣工時塗装を参考にした建物全体の塗装色塗り分け、断熱性能の高いサッシ入れ替え、建物棟間歩道のバリアフリー化、子供用空間・遊具の設置などを推進している。戸あたりの面積が比較的広く、間口も広いために、適切な改修を施すことで、竣工後40年以上を経て空き家率を少なく保つことに寄与している。</p>		

・ 東京大学（本郷）総合図書館（ロングライフ部門）

	所在地	東京都文京区本郷七丁目 3-1 東京大学構内
	竣工年	1928 年
	用途	大学（図書館）
	所有者	国立大学法人 東京大学
	設計者	内田祥三（新築）、東京大学キャンパス計画室（野城智也・川添善行）・同施設部（改修）、香山建築研究所（改修）
	施工者	清水建設（株）（改修）、（株）八重洲電業社（改修）、藤井電機（株）（改修）、工藤電機工業（株）（改修）、（株）柿本商会（改修）、正和工業（株）（改修）
	維持管理者	国立大学法人 東京大学 附属図書館

東京大学(本郷)総合図書館は、関東大震災からの本郷キャンパスの復興過程で内田祥三が設計した建築群の中で、ジョン・ロックフェラー・ジュニアの寄付を受け昭和3(1928)年に創建されたものである。

令和3(2021)年の本館改修と別館新築の二本柱からなる新図書館計画の一連の工事の完了を以ての今回の応募であり、所蔵する書籍の増大に対応するため、北側噴水広場に地下46mにも至る300万冊収蔵可能な別館収蔵庫をつくってまで、正門から安田講堂に至るキャンパスの中心軸に直交する景観軸である銀杏街路の南の突き当りにあたる図書館前の噴水広場の景観と総合図書館の建築そのものの保存を図りつつ機能改善を実現したことは、今回の受賞対象の昭和3年に創建されたオリジナル部分の保全改修の成果につながる一連の行為として評価すべきことである。

本館の改修工事の内容は、構造部材や非構造部材の耐震化、特定天井の安全措置、創建時意匠の復元のための内装改修、ホールや記念室の照明器具の復元、防火性能の改善、外部建具の機能改善及び創建時意匠の中棧割付採用復元、外壁の健全性の確保、電気や機械設備の更新、バリアフリー対応と多岐にわたり、2014年に着手し2021年の竣工まで4期6年4か月を要し、設計期間を含め10年の歳月を掛け入念に計画し施工されている。別館の活用により本の収蔵量を適切に管理することで本館建物への負荷を減らし、過去の改修工事で増床改修された部分を撤去し創建意匠の吹抜に戻している。創建時意匠の継承復元にあたっては創建材の保全を優先しつつも現在の材料や技術による置換、復元といった手法も採用している。天井については、3階ホールでは全撤去の上、ぶどう棚直吊工法を採用しGRGや石膏ボード吹付塗装で同一意匠に復元。一般閲覧室の梁に囲まれた一部分のみ創建材の天井をそのまま保存しているが天井内部に鉄骨部材を設けて耐震化を行っている。各所に設置されている石膏装飾部材は取外しの上、ガラス繊維補強を裏面側に施し復旧しており、ホールに面するアーチ型に構築された躯体面に、直接取り付けられていた化粧部材は表層からビスで補強固定を行い、周囲の仕上げ漆喰にエポキシ樹脂注入工法で剥落防止を施すなど、適合した修復工法を適宜採用している。

また、1階記念室の床寄木フローリングの補修は木目色目が変わらないよう3階閲覧室で使われていた同じ樹種の棚材を転用するというきめ細かい作業を行い、電気設備では、創建時の照明器具の写真から3Dプリントで確認し復元するなど、創建時を尊重する施主の思いが感じられる。空調設備は、エアハンドリングユニット、ファンコイルユニット、ヒートポンプパッケージ方式、閲覧室では床輻射冷暖房システムを採用している。歴史を感じる部屋等では床置ファンコイルユニットに意匠上のカバーを設置するなど意匠的な調和を重視している。意匠

と居住性を空間により使い分けた設備で「歴史性と機能性が両立されたもの」を実現している。外壁タイルの剥落防止処置は、浮きが躯体と張り付けモルタルの界面の場合はアンカーピンニング工法とし、張り付けモルタルとタイルとの界面である場合はステンレス製特殊アンカー固定工法を採用し、全て目地部分でアンカーするという合理的な工法が採用されている。

『東京大学キャンパス計画大綱』（2014年）には「東京大学のアイデンティティの象徴および基盤として、本郷地区キャンパスの歴史的空間構造及び景観（建築群および外部空間）の価値を将来にわたって継承することをキャンパス計画の第一義的な目標とする。」とある。

『歴史的建造物の増改築手法に関するレビュー』（2015年）では歴史的建造物の増改築において基本となる理念を挙げており、その中でも『増改築ないし改修のタイムスパンを意識すべきである。今後10年使用するための改修に歴史性を犠牲にすべきではない。』『歴史的建造物に過度な機能性を求めるべきではない。建造物利用者側もキャンパスの歴史性を尊重し、歩み寄ることをしなければ、当キャンパスの歴史性は継承し得ない。』としているという。それらの卓見が今回の保全改修の精神的背景にあることが確認できた。

・ 明治記念館本館（ロングライフ部門）

	所在地	東京都港区元赤坂 2-2-23
	竣工年	1918 年
	用途	結婚式場
	所有者	宗教法人 明治神宮
	設計者	木子 清敬（新築）、清水建設(株)（改修）
	施工者	清水組（移築・現 清水建設(株)）、清水建設(株)（改修）
	維持管理者	明治記念館

この建物は明治 14 年に赤坂仮皇居御会食所として木子清敬の設計により建築され、明治天皇・昭憲皇太后が諸外国賓客のもてなしに利用されたものである。その後、明治 40 年に伊藤博文邸に下賜移築されたが、大正 7 年明治神宮外苑の造営に際して伊藤家の寄贈で現在地へ再移築し、憲法記念館として皇室行事等に使用され、戦後には昭和 22 年より明治神宮の総合結婚式場・各種式典会場である明治記念館となり、周りに増築改築を繰り返し今日の形となっている。

創建時の図面や経過を示す資料、移築時の改修記録とその後の改修記録が確認されている。構造材については意匠、材料ともおおむね創建時のものが残されており、造作材についても後補材により材料・工法が置き換わっている箇所もあるが、形態・意匠は踏襲され整備されてきたとのことである。大正 7 年の移築では、車寄せの屋根の形態を変えずに柿板葺きから銅板葺きに葺替え、避雷針が追加されている。大正 12 年の関東大震災被災後は、暖炉の煙突を失ったが室内の暖炉形態は現在まで保存されている。昭和 22 年の総合結婚式場としての改修・増築では後日原状回復ができる「可逆性」が工事の条件となっており、下賜されて以降一貫して当初の遺構を意識して残し移築改修工事が行われてきている。

本館は平成 14 年と 25～28 年に耐震補強が実施されている。見える部分は変わらないように、小屋裏、床下に取り外し可能な鉄骨、金物による補強および油圧ダンパーを設置、壁については、木摺下地+漆喰壁であったものを構造用合板張りの耐震壁に置き換えている。車寄せでは、柱・梁を鉄骨に置き換え表面は木で覆い古色塗装を施し、見た目にはわからないように施工されている。平成 29～令和元年には内外仕上げの改修工事を実施し、現代宴会場としての機能と歴史的意匠の両立を図っている。また設備の機能を強化しながら、度重なる設備改修で当初の意匠を損なった部分を、照明・空調・音響・防災の各機器をなるべく天井埋込み型を採用し出来る限り往時の姿に戻し、照明器具の配置を工夫することで天井の意匠を再現している。床は寄木張りの市松 1 グリッド当たりの板割り寸法を創建当時に戻すだけでなく、宴会場としての多用途な要求に応えられるよう床耐荷重の向上補強を実施。縁の手すりは自立ガラス手すりとしている。各所バリアフリー対応も実施している。細部では外部引戸は既存意匠を踏襲しつつ、召合せやレール部分の形状を相じゃくり形状にし、気密性の高い納まりに更新し、断熱性・遮音性を向上させるために既存の腰板を再利用しながら複層ガラスを採用している。スイッチ類の隠しとして周囲の襖と一続きになるような戸襖を新設するなど、細部に目の行き届いた改修を行っている。

創建から 140 年もの間、移築、用途変更を繰り返しても、その都度この建物の由緒が守られ、近年の改修では、学識経験者からなる修復委員会の指導の下で実施されており、この建物の歴史と価値が建築主と設計施工者の強い意志のもとに守られている。保存と活用の両立と改修の「可逆性」を重要視していること、改修に当たり取り外した当初材を明治神宮に保管していることなど文化財保護の好事例といえる。

・ I-PEX キャンパス本館（ベストリフォーム部門）

	所在地	福岡県小郡市小郡 2409-1
	竣工年	1990 年
	改修年	2020 年
	用途	[改修前] 大学 [改修後] 事務所
	所有者	I-PEX(株)
	改修設計者	鹿島建設(株)、studio CIRCLE
	改修施工者	鹿島建設(株)

1990年に福岡女学院大学小郡キャンパスとして開学したが約10年後、都心部のキャンパスへ統合され、その後2年間は別法人の大学施設として利用された後は、10年近く空き家の状態が続いていた大学の建物キャンパス全体を、2018年に第一精工株式会社（現：I-PEX株式会社）が取得し、グループの中核拠点へと作り変えているというプロジェクトである。

将来計画を見込んで、まずは敷地内の本館へのアプローチ動線を改変し駐車場とランドスケープを整え、本館は設計・開発部門が入居するオフィスへとコンバージョンしている。建築主からは「歴史ある教育施設の伝承」と「ABWに対応した最先端オフィスへの改修」が求められたということで、外観は旧大学校舎のデザインを継承し、内部は学校の多様なスペースをうまく活用し、ABWをベースとする活発なコミュニケーションを誘発する新しい働き方に対応した空間へとリニューアルを施しつつも、インテリアの一部を保全し一粒社ヴォーリズ建築事務所設計のスパニッシュ・ミッション様式学校建築の特徴と柔らかな雰囲気を残している。本館建築全体の中で八角形の平面を持つ中心部分は、吹抜空間の1階をエントランスホールと企業展示スペース、2階をカフェテリアとし螺旋階段を新たに設置して1階と2階を一体利用可能なスペースとし、3階は多様な利用を想定したホールに改修して社員のフリーワークスペースと企業発信をするプレスリリースの場としており、オフィスへの改変コンセプトの象徴的な空間として造作されている。この中心部分から腕を伸ばすように平面計画された旧教室部分は、廊下と教室を分けていた間仕切壁をすべて撤去して、元廊下として利用されていたエリアは動線としての機能と部署を超えたコミュニケーションハブとし、元教室部分は執務エリア集中作業スペースとして、元の廊下と教室の境界に残った列柱を両スペースの領域を示すものとして上手く処理している。また、元階段講義室は企業教育のスペースとして活用されている。

換気設備としては既存サッシュをガラリに改造し窓際にDSを設置して給排気口を確保し機械換気対応を行い、排煙設備も同様に既存引違い窓の2/3を縦出し窓へ変更して対応している。空調設備において、既存の空冷チラー、空冷ヒートポンプエアコン方式から2管式空冷ヒートポンプエアコン方式へ改修されている。学校の厳かさを残した空間では空調機を意匠的に覆い、執務エリアでは天井下がり範囲を限定しメッシュ天井とした上で天井カセット型とし、ホールでは床吹き出し空調を採用するなど、意匠・機能・快適性を使い分けた設備となっている。また、新たに配置された設備シャフトでは点検スペースが確保され、設備の維持や更新が容易な建物となっている。施主側の要望事項に対し施主側と協議を重ねて設計したことが感じられた。

その他機能面でも対応が行き届いており、エレベーターを平面計画と避難距離上問題のない階段を撤去することで設置し、撤去した階段段床の痕跡を壁面にあえて残している。また、外壁の汚れ防止として窓下の既存のコンクリート水切りの下に金属製の水切りを追加するなど、外壁の汚れ防止にも各所入念に改修されている。

旧グランド部分には「ものづくり棟」という生産棟が建設中であり、残った建物を含めキャンパス全体が将来にわたり企業拠点としてどのように成長していくのか楽しみなプロジェクトである。現地視察時に福岡女学院大学小郡キャンパス当時の先生方や卒業生が改修されたオフィスに招かれ建物が残ったことを喜び合う映像を見たが、使い方は変わっても建築が残されることの意義を再認識させられた。

・ザ・ホテル青龍京都清水（元京都市立清水小学校）（ベストリフォーム部門）

	所在地	京都府京都市東山区清水2丁目204-2
	竣工年	1933年
	改修年	2019年
	用途	[改修前] 小学校 [改修後] ホテル
	所有者	NTT都市開発(株)
	改修設計者	(株)東急設計コンサルタント、(株)大林組、A. N. D.
	改修施工者	(株)大林組

京都市立清水小学校は、元設計者京都市営繕課により、1933年（昭和8年）に竣工した。それ以降、地域に深く愛されてきた建築であった。2011年に閉校、その後地域の自治会的施設として利用されていた。2015年京都市の発案で事業提案が求められ、この計画が採用された。

清水小学校の外観はスパニッシュスタイルの感じられる構成である。

頂部のスパニッシュ瓦と軒のデザインが特徴的で、壁面意匠はしっかりとした壁と開口部によるプロポーションの良い構成となっている。低層部の安定した表現、中間部の開口部の表現、頂部の陰影を持つディテールにより、丹精であり、柔らかな印象の立面である。

そして、しっかりとした壁の部分にせつ器質タイル、開口部腰壁・アーチ周り・頂部に洗い出しのマットな質感が用いられており、その色彩・質感の組み合わせは、児童・地域の住民にとって、親しみのある優しい建築の印象であったと思われる。

内装においては、階段室における、窓の意匠・木製の腰壁や、廊下の壁・木製腰壁など、手の込んだデザインが特徴であった。

以上のような建築のデザイン、その魅力を、巧みに利用することで、新たなホテルの個性を創り、活用した計画である。

小学校の配置計画は、この敷地の特性に調和した、西側に中庭を囲い込むコの字型であった。

その中庭を豊かな修景緑化を行い、芝生広場とつなぎ、ホテルの広がりのあるランドスケープを形成している。

教室の構造スパンと空間単位が、このホテルのグレード感ある客室の広さ・高さに対して、適切に対応している。また、客室では、開口部の意匠や天井の梁型が落ち着いたインテリアに貢献している。

フラットルーフ部分を、眺望の素晴らしいルーフトップバーへ活用したことは、ホテルの個性となっている。

小学校竣工時の建築図・構造図が現存している中で、改修設計者は現行建築基準法同等の耐震性能を確保、構造判定指標 $Iso=0.66$ 以上を達成している。耐力壁の増設・柱軸力補強・耐震スリット等が行われた。

設備配管を納める際に、梁下や床下を活用するとともに、あえて部分的に見せることで意匠的に特徴を出している。

施工においては、外壁洗い出し部分の保存及び部分補修の技術が良好であり、焼き直したタイルの色合いも適切に再現されていると思われる。

校舎内に昭和8年からあった和室「作法教室」は付属棟に内装移築が行われ、地域住民の集会場として活用されている。

小学校舎をホテルとして活用するに当たり、教室等の特徴に応じてホテルの機能を配置しているほか、廊下の腰板をうまくデザインに取り込んでいる。また、設備配管を収める際に梁下や床下を活用するとともに、部分的にあえて見せることで意匠的にも特徴を出している。陸屋根部分のルーフトップバーとしての活用や新築部については、当ホテルの特徴にもなっている。

・新宿住友ビル（ベストリフォーム部門）

	所在地	東京都新宿区西新宿 2-6-1
	竣工年	1974 年
	改修年	2020 年
	用途	事務所、集会場、店舗、駐車場、屋外広場
	所有者	住友不動産(株)
	改修設計者	(株)日建設計、大成建設(株)
	改修施工者	大成建設(株)

新宿住友ビルは日本初の 200m を超える超高層ビルとして 47 年前に建設され、西新宿のビル群の中でもその特徴的な形態から“住友三角ビル”と呼ばれて親しまれてきた。しかし 1970 年代の建設当時に比べると、現代社会の中では都市空間の価値観が変化してきており、人々が集い、憩い、賑わう空間が求められるようになってきた。当時新しい都市空間の先駆けとして次々と超高層ビルが建設された西新宿エリアでは、アクセス動線の利便性が重視され、地下通路と直結された暗い地下空間から地上空間を経ず直にビルのロビー、エレベーターホールと連結されており、超高層ビルの足元空間は、ヒューマンなスペースとは隔絶された寒々しい外部空間となってしまっている。また、建設後にこのエリアまで地下鉄が延ばされてはいるが、やはり JR 新宿駅との物理的距離は如何ともしがたく、未だにこのエリアを“陸の孤島”と呼ぶ人も少なくない。

そんな中で既に 20 年以上前から「都市の賑わいの活性化」構想が検討されていたのは必然かもしれない。しかし、この構想を、それも建て替えではなく改修・増築で実現するまでの道のりの険しさは想像を遥かに超えるものがある。都市計画上の制約や建築基準法遡及など様々なハードルをクリアして、且つ 10,000 人のビル利用者がいるなかでの“居ながら改修”には、例え上位構想による防災強化、特区指定、規制緩和の後押しがあったとしても、並大抵の努力で成し遂げられるものではなく、関係者の企画力、設計力、施工力、そして何よりも粘り強さは称賛に値する。

足元広場を無柱大空間としてガラス屋根で覆い、構造的に既存ビルと切り離すために新設躯体、エキスパンションジョイントのディテールに様々な工夫がなされている。また、被災時にはこのアトリウムに約 2,850 人の帰宅困難者を受け入れる一次避難場所として機能することから、3500kVA のガスタービンと 52,000ℓ のオイルタンクを増設し、BCP 対策を強化している。

既存建物はアスペクト比 4 のスレンダーな建物であり、チューブ構造の超高層ビルのため、曲げ変形が卓越し、通常の制震補強では十分に効果が得られない。そのため、耐震性能向上のために制振補強を図り、建物の三角端部の設備バルコニーにチューンドロッドと回転慣性質量付き制震ダンパーを設置することで効果的な応答制御を実現し、居ながら工事を可能としている。

まだまだスクラップ&ビルドが主流を占める現代社会において、“建て替えによらない「Re-Innovation」で新築を超える付加価値向上”が見事に実現されたプロジェクトであり、築後 50 年近くを迎える初期超高層ビルのこれからの再開発構想に間違いなく影響を与えるであろう。

・富士屋ホテル（ベストリフォーム部門）

	所在地	神奈川県足柄下郡箱根町宮ノ下 359
	竣工年	1891 年
	改修年	2020 年
	用途	ホテル
	所有者	富士屋ホテル(株)
	改修設計者	(株)石本建築事務所、(株)建文(協力)、 有安芸構造計画事務所(協力)
	改修施工者	鹿島建設(株)、(株)きんでん、菱和設 備(株)、(株)西原衛生工業所、三菱ビ ルテクノサービス(株)、三菱電機(株)

富士屋ホテルは、明治 11 年（1878 年）創業の 140 年を超える歴史のクラシックホテルである。明治、大正、昭和の各時代の経営者の夢を実現した個性豊かな建築群が、歴史的積層として、ひとつのホテルを構成する稀有な存在である。

2013 年の耐震改修促進法の改正を契機として、利用客と従業員の安全・安心を確保する耐震改修工事の実施が決定され、未来への持続的な営みを実現することが改修事業の目的とされた。そのため、文化財的価値の保存と耐震安全性・防災安全性の確保、機能性・快適性向上の両立を目指し、4 年間に及ぶ調査・計画・設計と約 2 年間のホテルの休業による改修工事によって、新たな価値を得た富士屋ホテルとして蘇らせている。

耐震改修では、文化財的価値を有する空間の保存に配慮し、「意匠の保存」を最優先し、補強部材を床、壁、天井の内部に設置し露出させない計画としており、それによって、改修前とほとんど変わらない姿で、快適な空間の提供を可能にしている。

防災改修では、本館・食堂棟は、耐火建築物の法的要求に対し、床・壁・天井内への防火被覆の挿入による準耐火建築物化と代替措置としてのスプリンクラー、ドレンチャー、炎感知器等の設置により法適用除外指定を受けている。食堂棟メインダイニングルーム天井にも新たにスプリンクラーが設置されたが違和感なく納められ、全館避難安全検証法により木製の内装の保存と避難安全性の両立を確認している。消防法上は、全館を現行法に適合させ、ほとんど変わらない姿で防災安全性を各段に向上させている。

機能性・快適性の向上のため、バリアフリー対応はもとより、本館ロビー廻りのオーシャンビューパーラー、フロントレセプションを本来の意匠に復元し文化財的価値を高めると共に、本来の広がりのある快適な空間を蘇らせ、また、客室の快適性向上のために、本館や西洋館の小規模客室は、2 室を一体化したスイートルームにするなど、将来を見据えた再編を行っている。客室の水廻りは、各客室のインテリアに調和し、各客室のグレードにふさわしい、快適な水廻り空間に全面リニューアルしている。

設備改修では各基幹設備および主配管配線含め全面更新して、施設全体のエネルギー消費量を削減している。

維持管理計画では、箱根町特定歴史的建造物としての保存活用計画を策定して長期的な維持管理計画を定めている。日常的な点検と修繕はホテル内の専属部署が行い、劣化や不具合箇所の早期発見に努め利用者の安心安全、快適性を維持する体制が備わっている。

大規模宿泊施設としては前例のない法適用除外指定を受けたことは、今後の建築物の保存活用手法の一つとして高く評価できる。

・真庭市立中央図書館（ベストリフォーム部門）

	所在地	岡山県真庭市勝山 53-1
	竣工年	1980 年
	改修年	2018 年
	用途	[改修前] 庁舎 [改修後] 図書館
	所有者	真庭市
	改修設計者	真庭市、青木茂建築工房、金箱構造設計事務所、森村設計
	改修施工者	(株)三木工務店、三和建设(株)

真庭市立中央図書館は、1980年に庁舎として建設され、築41年が経過した地上3階の鉄筋コンクリート造の建物をリニューアルした建物である。市町村合併により、庁舎としての役目を終え、2015年に市内に分散した図書館及び分館をつなぐために、余っている旧庁舎の建物を中央図書館に再生することが決定した。その後、設計プロポーザルが公告され設計が開始され、長期にわたって利用されることを前提に外観を維持更新しながら、耐震補強を施し、2018年に図書館としてリニューアルオープンした。

図書館への改修工事に際して、長期使用を実現するために築40年近くが経過した建物のコンクリート躯体を総点検し、適切に躯体補修と耐震補強を施し、コンクリート躯体の健全性と建物の耐震性能を担保している。全箇所の躯体補修記録を作成し、補修が適切になされたことも確認している。今後50年の長期使用のために、部分的な不具合の解消ではなく、建物全体を長期使用に耐えうるものに改修し、耐震性、環境負荷軽減、メンテナンス性、美観などの社会的存在として備えるべき機能を備えた建物に改修している。

地域の資産であるRC造3階建ての旧耐震建物を耐震補強し、堅牢で長寿命なスケルトンとし、市産材のCLTや木ルーバーを使用した柔らかな木質インフィルで木材につつまれた図書空間を実現した。既存スラブに穴を穿ち、薄暗い室内空間に光や上階との繋がりを持たせている。穿たれた穴によって、均一な既存空間に明るさや広がりやムラを持たせ、多様な場を実現している。

本図書館は伝統的な木造建築の立ち並ぶ勝山町並み保存地区に面している。外観は、CLTを使用した庇や木ルーバーにより木のあたたかみを感じることを出来る計画とし、周囲の景観との連続性を表現した。新設のカーテンウォールの裏側に見えるオレンジ色の既存タイルは、そのまま残し、ガラスに反射する山並みと共にこの場所の風景の一部として扱っている。

真庭市は、平成26年に「真庭バイオマス産業都市構想」を策定し、バイオマスエネルギーの利用を強力に推進しており、市内において木質バイオボイラの燃料となるペレットの製造、加工、販売、運搬の一連のインフラも構築している。こうした背景から、本建物においても空調設備に木質ペレット炊吸収冷温水器を採用し、31.7tのCO2削減を実現するとともに、安定した自然エネルギーの持続的な供給を可能としており、建築単体のみではなく、建築を含んだ地域での地球環境保護の取り組みが実践されている。

地方都市において、既存ストックの有効活用は喫緊の課題であり、余剰となった公共建築物を活用可能な資産と見立て、市民サービスや利便性を向上させる施設として活用することが、明確な意思を持って実現されている。これからの公共建築のあり方を示した長寿命化建築の一例として評価できる。

・湯原ふれあいセンター（ベストリフォーム部門）

	所在地	岡山県真庭市豊栄 1515
	竣工年	1984 年
	改修年	2020 年
	用途	[改修前] 集会所、図書館 [改修後] 振興局(分庁舎)、図書館、集会場
	所有者	真庭市
	改修設計者	(株)ofa、(有)桃李舎、(株)アイ設計、(株)加藤久樹デザイン事務所
	改修施工者	梶岡建設(株)、(有)カネサダ設備

真庭市の振興局が入る既存建物の老朽化にともない、隣接する築 35 年の「ふれあいセンター」（町民ホール）内に振興局を移転整備する改修計画である。

当初、ふれあいセンターには 800 人規模のホール、小さな会議室と大きな和室、改修して入居している図書館があったが、いずれも地域の現状と空間や機能が合わなくなり、利用率が低下していた。本計画では大きなホールをコンパクトにしてスペースを生み出し、また、それぞれの空間が孤立していた状況から、既存の長い廊下と小さな部屋に分割していた壁を取り払い、待合や会議室、交流スペースなどは共用としてフレキシブルな計画とし、既存の光庭の周りに多様なスペースが展開する、全体が一つの「ふれあいセンター」として計画されている。


これまでの公共複合施設に多かった、「隣接しているけれど交わらない」状況を、平面計画と市による条例の再整理を同時に行い、それぞれの施設がゆるく空間を共有することで、豊かで効果的に新しい場所が作られおり、具体的な活動のある「ホール」「振興局」「図書館」「交流スペース」などを、居場所としての「待合スペース」がつなぎ、活動と居場所がまざりあう、街の人も、訪れた人もおおらかに受け入れる、新しい「街の居間」のようなスペースとしている。ホールはコンパクトにした分、地域木材をふんだんに使って魅力あるスペースにしており、展示にも使える等用途も広げた図書館は居たくなる、行きたくなる雰囲気とし、交流スペースにはキッチンを設け、カフェ等活用のきっかけを作っている。

設計開始と同時に住民活動支援として住民参加、中学生とのワークショップを企画実施し、4 回のワークショップを経て、地域の声を聞き、みなさんの「実現できそう」「やりたい」「楽しそう」な企画案をもとに、次の活動を後押しするプロジェクトとしても取り組んでおり、長期使用について、市と地域住民が丁寧にビジョンを共有しながら、実現されている。

本建物における今回のリフォームで、「振興局」、「公民館」、「図書館」、「市民センター」の機能を有する複合施設として集約することにより、施設管理の効率化を図ることが可能となった。また、雪の多い地域の環境に配慮し、断熱の補強、サッシの追加など、適材適所にメリハリをもって建物性能も向上させ、設備を共有することによって、その稼働率を高め維持管理費の低減を実現している。ホール部分は既存の二重床や吹出しダクトを利用し床下を含めた循環空調とし、庁舎事務室部分も既存のホールの床下を利用し、OA フロア+床暖房としている。

振興局を隣接するふれあいセンターに移転整備することにより、多くの機能を併せ持つ複合施設として再生を図り、これまで以上に人が集い、賑わいのある施設とするとともに、既存の機能の使い勝手も向上させていることは評価できる。

・横浜スタジアム コミュニティ・ボールパーク（ベストリフォーム部門）

	所在地	神奈川県横浜市中区横浜公園
	竣工年	1978年
	改修年	2020年
	用途	観覧所
	所有者	横浜市（所有者）、(株)横浜スタジアム（建築主・施設管理者）
	改修設計者	清水建設(株)
	改修施工者	清水建設(株)、馬淵建設(株)、大洋建設(株)

横浜 DeNA ベイスターズでは、観客動員数が過去 8 年間で 2 倍に増大しており、本拠地横浜スタジアムの観客席の増席が望まれていたという。これに加え同スタジアムが東京オリンピック 2020 においての野球・ソフトボールの競技主会場に選出されたため、合わせて国際大会の会場としてのクオリティ向上を目指して大改修が企画された。

日本でも近年建設された（或いは現在建設中の）スタジアムでは、ただ単に野球を見るだけのための球場ではなく、アメリカのメジャーリーグスタジアムのような個室などを備えた多様な観戦スタイルの提供と、それ以外にもここに来ることで様々なエンターテインメントを体験できる“ボールパーク”とする傾向が高まっている。DeNA も『横浜スポーツタウン構想』を掲げ、横浜スタジアムをボールパークとして再整備することで球場を核に地域、経済を盛り上げていく意図が見られる。個室やバルコニー席、屋上バーベキューテラス席などの多種多様な観客席や回遊デッキ下の大型店舗など新しい球場のスタイルを改修、増築により実現している。残念ながらコロナ禍のためにプロ野球は観客制限、オリンピックは無観客開催となり、まだその効果の実態は確認できていないようであるが、駅前立地や都市公園内での施設というようにそのポテンシャルは高く、フル稼働された時の効果が楽しみである。球場回りには公園内の緑地と球場を有機的につなぐ前述の回遊デッキを設置している。このデッキは市民の散策、ランニングや通勤、通学、買い物の通過動線として日常的に利用されており、通常時にはスタジアム内を見ることができる「ドリーム・ゲート」部分も設けるなど、外部空間との一体化、周辺環境の向上に寄与している。惜しむらくは施設の大きさに対し敷地が狭く、球場が道路に接している側にゆとりある動線とスペースが確保できていなかった点だろうか。

具体的な建築計画においては、スタジアムを増席するに当たって既存の躯体とは構造・避難ともに独立させながらシームレスに一体化させた。一方、増席部分では JR 関内駅からスタジアムへのエントランスとなるアイコン的な空間を創出している。施工も野球興行を行いながらの工事となる期間を 2 シーズン経由しており、3 万人もの観客の安全、動線確保には想像を超える綿密な検討と計画、準備に時間を費やしたことであろう。

現在の日本では、野球場をはじめとする多くの競技場で建設後年数を経たものが増えてきている。そんななかで当プロジェクトは、スクラップ&ビルドではなく改修、増築によってその価値を高めていくプロトタイプとなることは間違いない。

6. 第31回BELCA賞の報道状況

媒体名		掲載号
新聞	日刊建設工業新聞	2022年2月25日
	日建建設通信新聞	2022年2月25日
	ビル新聞	2022年3月14日
	日本ビル新聞	2022年3月21日
	月刊リフォーム（テツアドー出版）	2022年3月号、5月号
雑誌	建設ジャーナル（株式会社KJ）	2022年4月号
	設備と管理（オーム社）	2022年5月号

7. 第30回BELCA賞表彰式

第30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	早稲田大学名誉教授
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	(株)建物診断センター

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:(株)竹中工務店・(有)スギテック)の「経済性」について専門委員会による審査等を実施した。

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（変更）
有効期限	2022.10.1
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	<p>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。</p> <p>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。</p>

(2) 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	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	福島 出	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3年 9月 17日
第2回	令和4年 3月 1日

(3) 評定実績

以下の5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	
新潟県	0	3	0	3
長野県	0	2	0	2
総計（棟）	0	5	0	5

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	花里 利一	三重大学特任教授
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	元(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

本年度は開催しなかった。

(3) 評定実績

本年度評定案件は無し。

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

(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する最新情報をメールマガジンで提供した。

(1) 第37号

発行日	令和3年6月1日
内容	① 令和3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 ～新たなニーズに対応した～オフィスビルの戦略的な改修企画2021（配信セミナー）について ③ 令和3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 ④ 第31回BELCA賞の募集について ⑤ 新刊「建築設備システム診断要領 改訂版」の発行について ⑥ 「建築再生展2021」（Web開催）について

(2) 第38号

発行日	令和3年7月20日
内容	① セミナー『わが国の建築物に対する地震災害対応とその取り組み-その歴史と未来-』の開催について ② 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」の開催について ③ 防災技術に関する説明&見学会 能美防災(株):～防災技術の現状と実際～「能美テクノリウムメヌマ」見学会の開催について ④ 令和3年度「建築仕上診断技術者」資格取得講習（国土交通省後援。東京、大阪、福岡で開催）のご案内 ⑤ 令和3年度「建築設備診断技術者」資格取得講習（12月 東京・大阪で開催）のお知らせ ⑥ 新刊「建築設備システム診断要領 改訂版」の発行とセミナー（今秋）の開催について

(3) 第39号

発行日	令和3年10月28日
内容	① セミナー『わが国の建築物に対する地震災害対応とその取り組み-その歴史と未来-』の開催について ② 書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」の発行と同書をテキストとしたセミナーの開催について ③ 「令和3年度 維持保全計画作成講習会」追加開催のお知らせ

(4) 第 40 号

発行日	令和 4 年 1 月 14 日
内容	① 書籍「ロングライフを目指す文化・体育施設」の発行とセミナーの開催について ② 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の開催について ③ セミナー「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～」の開催について ④ 小冊子「オフィスビルと共同住宅の法律・技術の変遷年表(第 3 版)」の発行について

(5) 第 41 号

発行日	令和 4 年 3 月 30 日
内容	① 令和 4 年度通常総会及び第 31 回 BELCA 賞表彰式について ② 令和 4 年度事業計画及び収支予算について ③ BELCA 会員の新技术・新事業等の説明会 ④ 「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」(スカイエステート株) の開催について

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)アール・アイ・エー	○	○	○
2 (株)明野設備研究所	—	—	○
3 (株)アサヒファシリティズ	○	○	○
4 (株)アヅマ	—	○	—
5 (株)安藤・間	○	○	○
6 石井ビル管理(株)	○	○	○
7 (株)石本建築事務所	○	○	○
8 (株)大阪建物リサーチ・センター	○	○	○
9 (株)大林組	○	○	○
10 (株)奥村組	○	○	○
11 鹿島建設(株)	○	○	○
12 (株)神奈川建物リサーチ・センター	○	○	○
13 (株)関電工	—	—	○
14 (株)きんでん	—	—	○
15 (株)久米設計	○	○	○
16 ケーアンドイー(株)	○	○	○
17 (株)建築設備設計研究所	—	—	○
18 (株)鴻池組	○	○	○
19 (株)コンステック	○	○	—
20 斎久工業(株)	—	—	○
21 (株)佐藤総合計画	○	○	○
22 三協立山(株)	—	○	—
23 (株)J建築検査センター	○	○	○
24 (株)シテイエボリューション	○	○	○
25 清水建設(株)	○	○	○
26 (株)シミズ・ビルライフケア	○	○	○
27 (株)ジャスコ	—	—	○
28 新日本空調(株)	—	—	○
29 新日本コーポレーション(株)	○	○	○
30 新菱冷熱工業(株)	—	○	○
31 第一設備工業(株)	—	—	○
32 ダイケンエンジニアリング(株)	○	○	○
33 (株)ダイケンビルサービス	○	○	○
34 大成建設(株)	○	○	○
35 大成設備(株)	—	—	○

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)
36 大成有楽不動産(株)	—	○	○
37 大和不動産鑑定(株)	—	○	○
38 高砂熱学工業(株)	—	—	○
39 (株)竹中工務店	○	○	○
40 東急建設(株)	○	○	○
41 (株)東急コミュニティー	○	○	○
42 東京建物(株)	○	○	○
43 (株)東京建物リサーチ・セン ター	○	○	○
44 東京美装興業(株)	○	○	○
45 東京不動産管理(株)	○	○	○
46 (株)トーエネック	—	—	○
47 (株)トクオ	○	○	○
48 戸田建設(株)	○	○	○
49 飛島建設(株)	○	○	○
50 (株)西原衛生工業所	—	—	○
51 西松建設(株)	○	○	○
52 (株)日建設計	○	○	○
53 日本管財(株)	○	○	○
54 日本建築検査機構(株)	○	○	○
55 (株)日本設計	○	○	○
56 日本電設工業(株)	—	—	○
57 日本メックス(株)	○	○	○
58 能美防災(株)	—	—	○
59 (株)日立ビルシステム	—	○	○
60 フロンティアコンストラクシ ョン&パートナーズ(株)	○	○	○
61 前田建設工業(株)	○	○	○
62 (株)松田平田設計	○	○	○
63 マンション共同検査機構(株)	—	○	○
64 (株)三菱地所設計	○	○	○
65 (株)山下設計	○	○	○
66 (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)アール・アイ・エー	○	○	○	—	—	—
2 (株)明野設備研究所	—	—	○	—	—	—
3 (株)アサヒファシリティズ	—	—	—	○	○	○
4 (株)アツマ	—	—	—	—	○	—
5 (株)安藤・間	○	○	○	○	○	○
6 石井ビル管理(株)	○	○	○	○	○	○
7 (株)石本建築事務所	○	○	○	—	—	—
8 (株)大阪建物リサーチ・センター	○	○	○	—	—	—
9 (株)大林組	○	○	○	○	○	○
10 (株)奥村組	○	○	○	○	○	○
11 鹿島建設(株)	○	○	○	○	○	○
12 (株)関電工	—	—	○	—	—	○
13 (株)久米設計	○	○	○	—	—	—
14 ケーアンドイー(株)	○	○	○	○	○	○
15 (株)建築設備設計研究所	—	—	○	—	—	—
16 (株)弘電社	—	—	○	—	—	○
17 (株)鴻池組	○	○	○	○	○	○
18 (株)コンステック	○	○	—	○	○	—
19 斎久工業(株)	—	—	○	—	—	○
20 (株)佐藤総合計画	○	○	○	—	—	—
21 三協立山(株)	—	○	—	—	○	—
22 清水建設(株)	○	○	○	○	○	○
23 (株)シミズ・ビルライフケア	○	○	○	○	○	○
24 新日本空調(株)	—	—	○	—	—	○
25 新菱冷熱工業(株)	—	○	○	—	○	○
26 第一設備工業(株)	—	—	○	—	—	○
27 ダイケンエンジニアリング(株)	○	○	○	○	○	○
28 (株)ダイケンビルサービス	○	○	○	○	○	○
29 大成建設(株)	○	○	○	○	○	○
30 大成設備(株)	—	—	○	—	—	○
31 大成有楽不動産(株)	—	—	—	○	○	○
32 高砂熱学工業(株)	—	○	○	—	○	○
33 (株)竹中工務店	○	○	○	○	○	○
34 東急建設(株)	○	○	○	○	○	○
35 (株)東急コミュニティー	—	○	○	○	○	○
36 (株)東京建物リサーチ・センター	○	○	○	—	—	—
37 東京美装興業(株)	○	○	○	○	○	○
38 東京不動産管理(株)	○	○	○	—	○	○
39 戸田建設(株)	○	○	○	○	○	○
40 飛島建設(株)	○	○	○	○	○	○
41 (株)西原衛生工業所	—	—	○	—	—	○
42 日本管財(株)	○	○	○	○	○	○

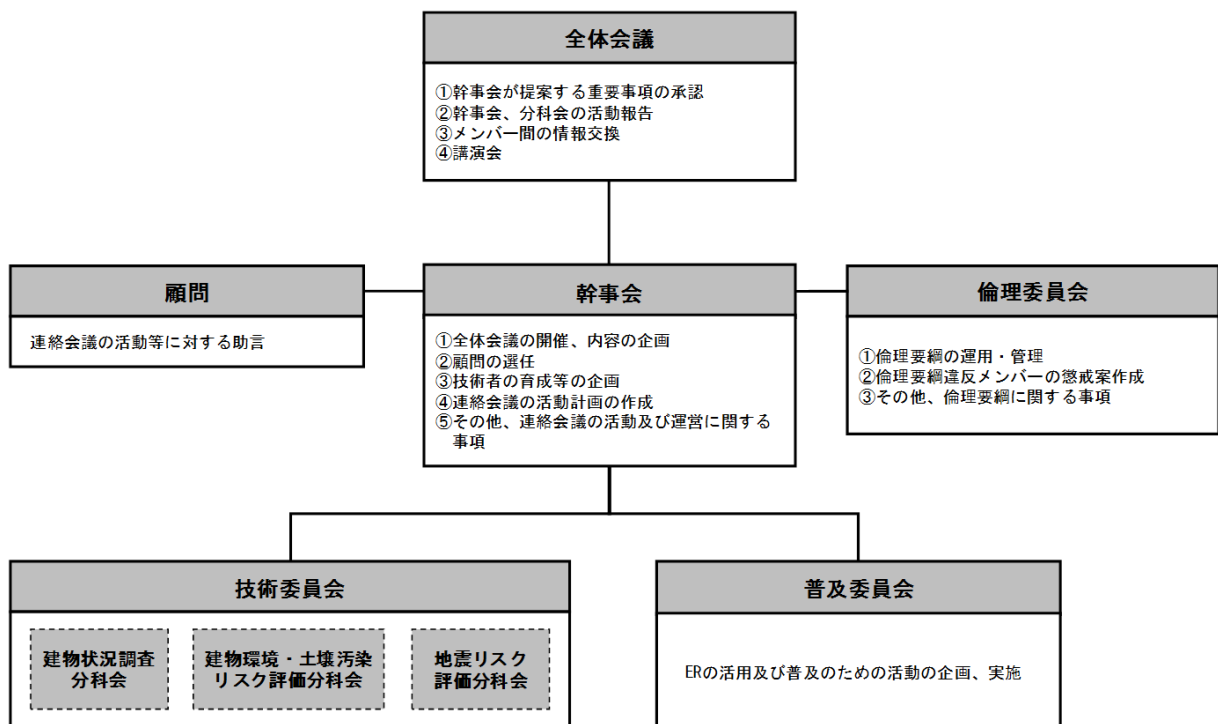
会社名	設計監理業務			請負工事		
	構造	仕上	設備	構造	仕上	設備
43 (株)日本設計	○	○	○	—	—	—
44 日本設備工業(株)	—	—	○	—	—	○
45 日本電設工業(株)	—	—	○	—	—	○
46 日本メックス(株)	○	○	○	○	○	○
47 能美防災(株)	—	—	○	—	—	○
48 (株)建設設計	○	○	○	—	—	—
49 (株)日立ビルシステム	—	—	—	—	○	○
50 フロンティアコンストラクション&パートナーズ(株)	○	○	○	—	—	—
51 前田建設工業(株)	○	○	○	○	○	○
52 (株)松田平田設計	○	○	○	—	—	—
53 マンション共同検査機構(株)	—	○	○			
54 (株)三菱地所設計	○	○	○	—	—	—
55 (株)山下設計	○	○	○	—	—	—
56 (株)裕生	—	—	—	—	○	○
57 (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・レポート作成に係るガイドライン」を刊行するとともに、エンジニアリング・レポート（以下、「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 作成に関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。



* 令和3年度から2カ年で、技術委員会の下に水害リスク評価検討WGを設置。

ER 作成者連絡会議の組織

(1) 全体会議

正会員 41 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 (41 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)
 - 東京海上ディーアール(株)
 - 東洋不動産(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 (7 社)
 - (株)グッド・アイズ建築検査機構
 - (株)三友システムアプレイザル
 - (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 18 回 令和 3 年 9 月 13 日

1. 審議事項

- ①令和 2 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 3 年度活動計画の報告

3. 講演

『わが国の建築物に対する地震災害対応とその取り組み -その歴史と未来-』

講師：楠 浩一

東京大学地震研究所災害科学系研究部門 教授

(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	東京海上ディーアール(株)
幹事	島本 正男	(株)シミズ・ビルライフケア
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4年3月末時点

第45回 令和3年 5月 21日

1. 令和3年度全体会議について
 - ①次第について
 - ②令和2年度活動報告について
 - ③幹事の選任等について
2. 第46回幹事会（全体会議と同日開催）について
 - ①技術委員会の委員の選任及び建物状況調査分科会副主査の選任について
3. 令和3年度の活動について
4. その他

第46回 令和3年 9月 13日

1. 技術委員会委員の選任について
2. 建物状況調査分科会副主査の選任について

第47回 令和4年 3月 15日

1. 幹事の選任等について
2. 令和4年度活動計画（案）について
3. 令和4年度全体会議について
4. 普及用のためのパンフレットについて
5. その他

(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、本年度は ER における水害等のリスクへの対応方針を検

討するためのワーキンググループ（WG）を設置し、ガイドラインの素案作成に関する検討を行った。

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 表 武史 東京海上ディーアール(株)
 委員 鈴木 康人 (株)竹中工務店
 委員 篠田 竜也 (株)シミズ・ビルライフケア
 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：39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
 副主査 篠田 竜也 (株)シミズ・ビルライフケア

開催回数	日時、出席人数	活動概要
第43回	令和4年 2月 8日 18名出席	1. 副主査挨拶等 2. 木質系建築物の調査事例等について 3. その他

開催回数	日時、出席人数	活動概要
第44回	令和4年 3月 15日 22名出席	1. 講演会「機能継続性評価を目的とした構造性能評価システムに関する研究」 2. その他

*第44回分科会は地震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：22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11回	令和3年 3月 9日 12名出席	1. 土壌汚染リスク評価の現状等について 2. 昨今のアスベスト関連の動向について 3. その他

3) 地震リスク評価分科会（参加メンバー：13社）

主査* 表 武史 東京海上ディーアール(株)
 副主査 諏訪 仁 (株)大林組

*令和4年3月15日までの主査は杉本 和城（SOMPOリスクマネジメント(株)）。

開催回数	日時、出席人数	活動概要
第 53 回	令和 3 年 11 月 12 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 2. 「第 2 回 水害リスク評価検討 WG」の報告について 3. BELCA HP 「地震リスク評価 Q&A」の更新について 4. その他

開催回数	日時、出席人数	活動概要
第 54 回	令和 4 年 3 月 15 日 22 名出席	1. 講演会「機能継続性評価を目的とした構造性能評価システムに関する研究」 2. 主査の交代について 3. その他

* 第 54 回分科会は建物状況調査分科会との合同開催。

4) 水害リスク評価検討 WG

開催回数	日時	活動概要
第 1 回	令和 3 年 6 月 11 日	1. WG の趣旨について 2. 各社の取り組み・事例の紹介 3. 水害リスク評価の範囲等について 4. 今後のスケジュール、次回日程調整等

開催回数	日時	活動概要
第 2 回	令和 3 年 9 月 24 日	1. 議事録確認 2. ER における水害リスク評価について 3. 今後のスケジュール、次回日程調整等

開催回数	日時	活動概要
第 3 回	令和 3 年 12 月 18 日	1. 議事録確認 2. ER における水害リスク評価について 3. 今後のスケジュール、次回日程調整等

(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。

BELCA NEWS 2022 年 1 月号 (ER を特集した) の記事の執筆等の協力や ER を簡易に説明できるパンフレット等の作成を行った。

また、分科会主査・副主査の協力を得て、書籍「ー不動産リスクマネジメントのためのーエンジニアリング・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	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4年3月15日までは 表 武史（東京海上ディーアール(株)）が委員として参加。

開催回数	日時	活動概要
第24回	令和3年 5月 21日	1. 機関誌「BELCA NEWS」 特集「不動産デューデリジェンスにおけるエンジニアリング・レポートの重要性」への協力について 2. 今後の普及にかかる活動について 3. その他

開催回数	日時	活動概要
第25回	令和3年 11月 18日	1. 議事録確認 2. パンフレット作成について 3. 「エンジニアリング・レポート（ER）ハンドブック Q&A」改訂について 4. 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土佐林幹事長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	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	福島 出	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	花里 利一	三重大学特任教授
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 3 年 4 月 30 日	第 3 回	令和 3 年 10 月 11 日
第 2 回	令和 3 年 7 月 2 日		

(3) 評定実績

以下の 7 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	
群馬県	0	3	0	3
東京都	0	0	1	1
愛知県	0	2	0	2
岐阜県	1	0	0	1
総計（棟）	1	5	1	7

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3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3年度	令和2年度	令和元年度	平成30年度	平成29年度
診断件数	32件	23件	27件	33件	27件
診断棟数	45棟	86棟	87棟	87棟	74棟
戸数合計	3,139戸	4,149戸	4,464戸	5,292戸	4,053戸
平均築後 経過年数	約26年	約27年	約27年	約26年	約26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 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3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)ユキ商事

(7) 令和3年度保険付保の実績

- ・診断件数：95 件
- ・外壁診断面積：650,183 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、歩行者を死傷させた。
- ・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 25 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
令和3年4月12日 ～令和4年2月	耐震改修優秀建築・貢献者表彰（令和3年度）	(一財)日本建築防災協会	後援
令和3年4月12日～16日	令和3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
令和3年5月～令和4年3月	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
令和3年5月12日 ～令和4年2月9日	令和3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
令和3年7月	令和3年度 建築物のライフサイクルコスト講習会	(一財)建築保全センター	協賛
令和3年7月1日	耐震改修技術者講習	(一財)日本建築防災協会	協賛
令和3年7月1日～30日	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
令和3年7月～令和4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
令和3年7月1日	IFC データをもっと活用するための設備 BIM セミナー	(一社) building SMART Japan	後援
令和3年7月16日	技術講演会「建築設備に関わるエネルギー、環境評価指標等について理解を深める」	(公社)空気調和・衛生工学会	協賛
令和3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
令和3年9月14日～10月21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
令和3年9月15日～令和4年3月	2021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
令和3年9月15日～9月16日	不動産ソリューションフェア	(株)ビル経営研究所	後援
令和3年9月17日	第8回建築ドローン技術セミナー	(一社)日本建築ドローン協会	後援
令和3年10月1日～12月17日	特定建築物定期調査業務スキルアップ講習	(一財)日本建築防災協会	後援
令和3年11月9日～12日	第54回 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
令和3年11月9日, 11日	保全技術講習会「建築物の簡易な劣化判定WEB講習会」	(一財)建築保全センター	協賛
令和3年11月17日～19日	Japan Home&Building Show2021	(一社)日本能率協会	協賛
令和3年11月24日～26日	保全技術講習会	(一財)建築保全センター	協賛
令和3年12月16日～21日	令和3年度建築改修工事技術定期講習会「建築物の長寿命化を図る建築改修技術」	(一財)建築保全センター	協賛
令和4年1月20日～21日	第49回建築物環境衛生管理全国大会	(公財)日本建築衛生管理教育センター	後援

令和4年2月16日	令和3年度セミナー「カーボンニュートラル実現に向けて～2050年に向けた取り組みと展望」	(公社)空気調和・衛生工学会	協賛
令和4年3月1日～31日	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	(一財)日本建築防災協会	後援
令和4年3月23日	第9回建築ドローン技術セミナー	(一社)日本建築ドローン協会	後援