

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 28
No. 155

2016

4

CONTENTS

巻頭言	日本の住宅保全	ものづくり大学名誉教授 近藤 照夫	1
トップ・オピニオン	まちづくりを通じたサステナブル社会の実現 良好な都市ストックを目指して	㈱竹中工務店 取締役社長 宮下 正裕 森ビル㈱ 取締役副社長執行役員 森 浩生	2 3
第25回BELCA賞決定			4
特集	BELCA賞受賞建築物のその後		
	BELCA賞の選考を通して	㈱アルセッド建築研究所 代表取締役、芝浦工業大学名誉教授 三井所清典	20
	パレスサイド・ビルディングの50年(第1回LL部門)	㈱毎日ビルディング 谷口 勝之	26
	百十四ビル 持続性への取り組み(第2回LL部門・第22回BR部門)	㈱日建設計 浦井 雅昭	32
	東京文化会館(第4回LL部門)	㈱前川建築設計事務所 田中 茂、江川 徹、濱 興治、原田 忠弘	36
	創建100周年を迎える神戸郵船ビル(第5回BR部門)	㈱日本設計 近藤 剛啓、山崎 真一	47
	歴史的建築物の保存と再生 DNタワー 21(第一・農中ビル)(第7回BR部門)	清水建設㈱ 大田 道広	53
	上高地帝国ホテル(第11回LL部門)	㈱帝国ホテル	56
	横浜赤レンガ倉庫 再生15年(第13回BR部門)	㈱竹中工務店 中嶋 徹	61
	Daiwa銀座ビル(旧リッカー会館)(第15回LL部門)	鹿島建設㈱ 田名網雅人	68
	武庫川女子大学甲子園会館(第17回LL部門)	㈱大林組 松原 利雅	72
	東京タワー 58年の軌跡(第18回LL部門)	㈱竹中工務店 西野 啓介	78
	ルポンドシエルビル(大林組旧本店ビル)(第18回LL部門)	㈱大林組 松原 利雅	84
	大成建設技術センター 本館リニューアル以降の取組み(第18回BR部門)	大成建設㈱ 関 政晴	89
	BELCA賞の概要と受賞建築物の構成について	BELCA情報管理部	95
しあわせな建築	第24回BELCA賞受賞建築物紹介		
	阿蘇くまもと空港国内線ターミナルビルについて	㈱日建設計 金内 信二	116
	製粉ミュージアム本館	清水建設㈱ 柿澤 英之	122
	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	128
特別寄稿	定期報告制度の見直しについて	国土交通省住宅局建築指導課課長補佐(防火・防災担当) 山口 義敬	133
会員コーナー	長寿命建築への挑戦	㈱山下設計	138
	お客様のニーズに合わせた改修提案	東急建設㈱	139
	環境に、社会に、文化に、責任ある企業として調和のとれた発展を目指します。	東洋熱工業㈱	140
	鉄道の土木・建築・機械部門の総合プロデュース	ジェイアール東海コンサルタンツ㈱	141
	「公共施設マネージメント支援システム」運用面から自治体の公共施設マネージメントを支援いたします。	日本管財㈱	142
	平成27年度公営住宅最適改善手法評価の実施状況		143
	事務局だより		144
	刊行図書一覧		150

特集

BELCA 賞受賞建築物のその後

BELCA 賞は、ビルのロングライフ化に寄与することを目的として設けられた、既存建築物に対する表彰制度です。長期にわたって適切な維持保全を実施したり、優れた改修を実施した既存の建築物について、ロングライフ (LL)、ベストリフォーム (BR) の2部門を設け、特に優秀なものを選考委員会にて審議して選び、その関係者を表彰しています。受賞建築物は、第1回 (平成3年度) から第25回 (平成27年度) までで、両部門合わせて246件を数えています。

受賞建築物の中には、受賞後の時間が経過する中で、その使命を終えて解体されたものがある一方で、数多くのものは価値向上のためにさらなる改修が実施され、より適切な維持保全が実施され続けています。また、それらの中でBELCA賞の異なる部門へ再応募し、再受賞を果たしたものもあります。

わが国の経済が成熟化し、ストックが重視され、安定的に推移する時代となってきた今、BELCA賞受賞建築物には、持続可能な社会の形成に向けて今後のさらなる活用が期待されています。そこで、ビルのロングライフ化に向けた継続的な取り組みへの認識を新たにするため、BELCA賞の創設から四半世紀を一つの節目として、本号ではその関係者から「BELCA賞受賞建築物のその後」についてご寄稿頂きましたので、ぜひご購読ください。

特集目次

BELCA賞の選考を通じて	(株)アルセッド建築研究所 代表取締役、芝浦工業大学名誉教授 (BELCA賞選考委員会委員長代理) 三井所清典…… 20
パレスサイド・ビルディングの50年 (第1回LL部門)	(株)毎日ビルディング 業務部長 谷口 勝之…… 26
百十四ビル 持続性への取り組み (第2回LL部門・第22回BR部門)	(株)日建設計 監理部 浦井 雅昭…… 32
東京文化会館 (第4回LL部門)	(株)前川建築設計事務所 田中 茂、江川 徹、濱 興治、原田 忠弘…… 36
創建100周年を迎える神戸郵船ビル (第5回BR部門)	(株)日本設計 品質管理部 近藤 剛啓 取材協力 (株)日本設計 監理部 山崎 真一…… 47
歴史的建築物の保存と再生 DNタワー21 (第一・農中ビル) (第7回BR部門)	清水建設(株) 業務施設設計部 部長 大田 道広…… 53
上高地帝国ホテル (第11回LL部門)	(株)帝国ホテル…… 56
横浜赤レンガ倉庫 再生15年 (第13回BR部門)	(株)竹中工務店 設計本部 伝統建築グループ長 中嶋 徹…… 61
Daiwa銀座ビル (旧リッカー会館) (第15回LL部門)	鹿島建設(株) 建築設計本部 副本部長 田名網雅人…… 68
武庫川女子大学甲子園会館 (第17回LL部門)	(株)大林組 副課長 松原 利雅…… 72
東京タワー 58年の軌跡 (第18回LL部門)	(株)竹中工務店 東京本店 作業所長 西野 啓介…… 78
ルポンドシエルビル (大林組日本店ビル) (第18回LL部門)	(株)大林組 副課長 松原 利雅…… 84
大成建設技術センター 本館リニューアル以降の取組み (第18回BR部門)	大成建設(株) 設計本部 シニア・アーキテクト 関 政晴…… 89
BELCA賞の概要と受賞建築物の構成について	BELCA 情報管理部…… 95

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 28
No. 156

2016 7

CONTENTS

巻頭言	長寿命化と建築の用途	首都大学東京名誉教授 深尾 精一	1
トップ・オピニオン			
	お客様目線の開発	東急不動産㈱ 代表取締役社長 植村 仁	2
	スマート時代におけるロングライフ都市・建築	日本メックス㈱ 取締役相談役 米川 清水	3
報告	平成28年度通常総会及び第25回BELCA賞表彰式等の報告		4
特集	超高層ビルのロングライフ化		
	〈総論〉超高層ビルと持続可能性 世界と東京の超高層ビルの動向を踏まえて	高崎経済大学地域政策学部准教授 大澤 昭彦	13
	超高層建物の劣化・不具合事例	日本大学生産工学部准教授 永井 香織	20
	超高層ビルの火災安全上の諸課題と対策	総務省消防庁消防研究センター所長 山田 常圭	24
	超高層建築物の供給実態と市場	一般財団法人 建設物価調査会総合研究所 伊沢 佳織、吉田 光正	29
	〈各論〉新宿三井ビルディング 超高層ビルのBCP対策と長周期地震対応について	三井不動産㈱ 原田 英利	35
	丸の内ビルディングにおける大規模リニューアルに向けた取り組み	三菱地所㈱ 米木 伸一	41
	上海環球金融中心（SWFC）の外装メンテナンス計画	森ビル㈱ 伊東 昭博	46
	あべのハルカス ーサステナビリティの向上ー	近鉄不動産㈱ 渡部 友行	53
	都庁舎改修プロジェクトの取組み	東京都財務局庁舎整備課総括課長代理 岡村 忠祐	57
	超高層マンション大規模修繕工事の計画と課題 エルサタワー55にみる計画の実例と将来予想される超高層マンション特有の課題	㈱シミス・ビルライフケア 原 章博	63
	超高層病院に求められる性能について（エレベーター使用による避難想定他）	一順天堂醫院B棟高層棟一 清水建設㈱ 杉山 靖尚	70
	高層ビル・都市居住協議会（CTBUH）の概要とデータにみる世界各都市の超高層ビル	一般社団法人 日本鋼構造協会国際委員会CTBUH対応WG幹事 中井 政義	78
	国際連合事務局 モダニズムを象徴するビルのリノベーション	国際連合 事務次長 Michael Adlerstein	84
しあわせな建築 第25回BELCA賞受賞建築物紹介			
	大倉山ハイム3～8号棟住宅	㈱日建ハウジングシステム	92
	北九州市立戸畑図書館	首都大学東京特任教授 青木茂建築工房代表取締役 青木 茂 工学院大学特別専任教授 金箱構造設計事務所代表取締役 金箱 温春	98
会員コーナー	総合設計事務所としての多様なリソースを活かして 新たな価値・サービスを提供する	㈱日本設計	104
	良質なマンションストック形成に向けて	㈱東京建物リサーチ・センター	105
	平成27年度「マンションドック」診断実績		106
	事務局だより		108
	刊行図書一覧		110

特集

超高層ビルのロングライフ化

高層ビル・都市居住協議会（略称：CTBUH、本部：イリノイ工科大学）は、高層ビルの計画・設計・建設・運営に係る国際NPOで、それらについて様々な情報を収集し、発信しています。例えば、CTBUH Journal「日本の超高層ビル特集」をみますと、2015年3月末現在で、東京23区には高さ150m以上のビルが114棟あることがわかりますし、CTBUHのホームページをみますと、2016年中に完成予定である世界の超高層ビルの高さトップ10のうち、実に6棟もが中国で建設されていることもわかります。

さて、東京都における超高層化の傾向は1980年代後半あたりから目立ってきており、今後これらのビルが築後30年を経過して大規模なリニューアルが必要となる時期が次々とやって来ます。しかしながら、昨今「機能的耐用年数」や「経済的耐用年数」の限界を迎えて解体されたか、解体が決まった超高層ビルが散見されるようになってきました。

元々「物理的耐用年数」が長い超高層ビルは、将来を見据えた設計のもとで建設されてさえすれば、内装・設備の補修・更新そして改修を何度でも繰り返すことで最新のビルと同等のレベルにすることができるはずですが、また、東日本大震災で露呈した既存超高層ビルの長周期地震動対策についても、新型の制振装置や免震構法が開発されるなどして取り組みやすくなってきています。

世界を見渡しますと、そびえる摩天楼がまるで経済の勢いをそのまま物語ると錯覚しているかのごとく超高層ビルが増殖しているところもありますが、はたして維持保全に対してはどう考えているのでしょうか。そこで本号では、ある意味では最も難度が高く、課題先進国であるわが国が率先して取り組むべき超高層ビルのロングライフ化について、具体的事例を交えつつ、第一線で活躍されている方々に執筆して頂きました。

特集目次

〈総論〉

超高層ビルと持続可能性 世界と東京の超高層ビルの動向を踏まえて	高崎経済大学地域政策学部 准教授 大澤 昭彦…… 13
超高層建物の劣化・不具合事例	日本大学生産工学部 准教授 永井 香織…… 20
超高層ビルの火災安全上の諸課題と対策	総務省消防庁 消防研究センター 所長 山田 常圭…… 24
超高層建築物の供給実態と市場	一般財団法人 建設物価調査会 総合研究所 経済研究部 主任研究員 伊沢 佳織 経済研究課長 吉田 光正…… 29

〈各論〉

新宿三井ビルディング 超高層ビルのBCP対策と長周期地震対応について	三井不動産(株) ビルディング本部 運営企画部 資産管理グループ 上席統括 原田 英利…… 35
丸の内ビルディングにおける大規模リニューアルに向けた取り組み	三菱地所(株) ビル運営事業部 ビルリニューアル推進室 室長 米木 伸一…… 41
上海環球金融中心(SWFC)の外装メンテナンス計画	森ビル(株) 設計部 設計監理部 技術参与 伊東 昭博…… 46
あべのハルカス ーサステナビリティの向上ー	近鉄不動産(株) アセット事業本部ハルカス運営部 部長 渡部 友行…… 53
都庁舎改修プロジェクトの取組み	東京都財務局庁舎整備課 総括課長代理(庁舎改修総括担当) 岡村 忠祐…… 57
超高層マンション大規模修繕工事の計画と課題 エルザタワー55にみる計画の実例と将来予想される超高層マンション特有の課題	(株)シミズ・ビルライフケア リニューアル事業部門 技術部長 原 章博…… 63
超高層病院に求められる性能について(エレベーター使用による避難想定他) ー順天堂醫院B棟高層棟ー	清水建設(株) 医療福祉施設設計部 部長 杉山 靖尚…… 70
高層ビル・都市居住協議会(CTBUH)の概要とデータにみる世界各都市の超高層ビル	一般社団法人 日本鋼構造協会 国際委員会 CTBUH対応WG 幹事 中井 政義…… 78
国際連合事務局 モダニズムを象徴するビルのリノベーション	国際連合 事務次長 資産総合計画担当 Michael Adlerstein…… 84

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 28
No. 157

2016 10

CONTENTS

巻頭言	コルピュジエと新耐震基準	東京大学名誉教授 坂本 功	1
トップ・オピニオン			
	『建物をなおす』から『建物の価値を高める』へ	㈱大林組 代表取締役社長 白石 達	2
	サステナビリティから見る建築物の長寿命化	㈱コンステック 代表取締役社長 中村 洋行	3
特集	BCPに対応できるビルのあり方		
	BCPに対応できるビルのあり方 —事業継続 (Business Continuity) の取り組みと建物のレジリエンス—	芝浦工業大学システム理工学部准教授/一般社団法人 レジリエンス協会副会長 増田 幸宏	5
	事業継続計画 (BCP) の視点から考える超高層ビルの長周期地震動対策	工学院大学客員研究員 宮村 正光	13
	静岡県における南海トラフ巨大地震の被害想定	静岡県危機管理部危機政策課主幹兼政策班副班長 板坂 孝司	18
	(仮称) 南平台プロジェクト (2019年3月竣工予定) における環境配慮・BCP対策	東急不動産㈱	23
	東京スクエアガーデンの環境負荷低減とBCP対策	東京建物㈱ 執行役員 鈴木 康史	26
	丸の内エリアのBCP	三菱地所㈱ 水上 康生	32
	企業のBCPとオフィスニーズとの関係及び森ビルの安心・安全の取り組み	森ビル㈱ 稲原 攝雄	37
	BCMSの実効性を担保する2つの要素	㈱電通ワークス 坂本 泰紀	42
	中小ビルの災害対応マニュアルとBCP作成支援ツール	一般社団法人 東京ビルディング協会 中小ビル事業委員会 清宮 仁	48
	東京ガスの地震防災対策と事業継続計画 (BCP)	東京ガス㈱ 小山 高寛	56
	大規模災害でも情報通信を途絶させないBCPビジネスの展開	㈱NTTファシリティーズ中央 杉村 義文	60
	BCP対応ビル指針 (案) についての基本的な考え方	首都大学東京客員教授/BCP対応ビル指針検討委員会委員長 山本 康友	66
特別寄稿	熊本地震における、ビル外壁被害の現状と今後	㈱ホリ・コン 代表取締役社長 堀 宏一郎	79
しあわせな建築	第25回BELCA賞受賞建築物紹介		
	千葉大学あのはな記念講堂	㈱横総合計画事務所 取締役副所長 鹿島 大陸	85
	武蔵大学江古田キャンパス	学校法人根津育英会武蔵学園 服巻 健	91
	銀座の街に愛される百貨店	鹿島建設㈱ 坂本 弘之	98
会員コーナー	トイレ改修 好適商品のご紹介	TOTO (株)	104
	ビル管理を通じて、建物のロングライフ化に貢献します …お客様の安全・安心第一…	㈱裕生	105
資格者ニュース			106
事務局だより			107
刊行図書一覧			110

BCPに対応できるビルのあり方

東日本大震災以降、BCP（業務継続計画）への関心が高まり、その策定や見直しが広がりを見せていますが、業務を継続していくために、その基盤となるビルについては大地震に遭遇した後においてもその性能が維持確保されることが必要です。これを十分認識した上でBCPの策定や見直しを進めている事業者がいる一方、多くの事業者はそこまでは到達していないのが現状ではないでしょうか。平成28年4月16日未明に発生した地震が本震となった熊本地震でも、被害を受けて停止していた半導体各社の工場などは復旧が想定以上の早さで進みましたが、中小企業などを初めとして未だ復旧・復興途上の事業所もあります。

建築基準法では、法律に基づいて義務付けることができる最低基準を定めるという考え方から、人命の安全の確保のために、数百年に一度程発生する極めて稀に発生する地震動に対して倒壊・崩壊するおそれのないことを基準としています。大地震後の業務継続のための基盤となるビルには、このような建築基準法の要求水準を上回って業務継続できる空間を維持確保できるような耐震性能が必要とされます。日本列島においてはいつでもどこで地震が発生しても不思議ではなく、本特集をご講読頂くことで読者の皆様がBCPに対応できるビルについてお考えになる際の一助にして頂ければ幸いです。

なおBELCAでは、今後のビルが大地震後等の業務継続のための基盤となりうるものとして建設され、その後の業務継続に対して長期にわたり使用されるよう、学識者と会員企業の実務家の皆様とともに「BCP対応ビル指針」の検討を重ねてまいりましたが、このほど仮纏めにまで至ることができました。本特集の末尾に指針（案）を掲載致しましたので、合わせてご参照ください。

特集目次

BCPに対応できるビルのあり方	—事業継続（Business Continuity）の取り組みと建物のレジリエンス—		
	芝浦工業大学 システム理工学部 准教授／一般社団法人 レジリエンス協会 副会長	増田 幸宏…………… 5	
事業継続計画（BCP）の視点から考える超高層ビルの長周期地震動対策			
	工学院大学 客員研究員	宮村 正光…………… 13	
静岡県における南海トラフ巨大地震の被害想定			
	静岡県 危機管理部 危機政策課 主幹兼政策班副班長	板坂 孝司…………… 18	
（仮称）南平台プロジェクト（2019年3月竣工予定）における環境配慮・BCP対策		東急不動産(株)…………… 23	
東京スクエアガーデンの環境負荷低減とBCP対策			
	東京建物(株) 執行役員ビルエンジニアリング部長	鈴木 康史…………… 26	
丸の内エリアのBCP		三菱地所(株) ビル運営事業部 参事	水上 康生…………… 32
企業のBCPとオフィスニーズとの関係及び森ビルの安心・安全の取り組み		森ビル(株) 稲原 攝雄…………… 37	
BCMSの実効性を担保する2つの要素		(株)電通ワークス ビル環境総合研究所 所長	坂本 泰紀…………… 42
中小ビルの災害対応マニュアルとBCP作成支援ツール			
	一般社団法人 東京ビルディング協会 中小ビル事業委員会	清宮 仁…………… 48	
東京ガスの地震防災対策と事業継続計画（BCP）			
	東京ガス(株) 防災・供給部 防災グループマネージャー	小山 高寛…………… 56	
大規模災害でも情報通信を途絶させないBCPビジネスの展開			
	(株)NTTファシリティーズ中央 グリーンIT ビルビジネス本部		
	システムエンジニアリング部 建築担当 担当課長	杉村 義文…………… 60	
BCP対応ビル指針（案）についての基本的な考え方			
	首都大学東京客員教授／BCP対応ビル指針検討委員会委員長	山本 康友…………… 66	

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 28
No. 158

2017 1

CONTENTS

新年のご挨拶	公益社団法人ロングライフビル推進協会 会長 山内 隆司	1
トップ・オピニオン		
	ロングライフビルを支えるメーカーの役割 アズビル㈱ 代表取締役社長 曾禰 寛純	2
	ゼロエネルギービルの普及に向けて ―サステイナブルな建築・都市の実現― 鹿島建設㈱ 代表取締役副社長 建築管理本部長 小泉 博義	3
特集	快適性・省エネ性向上のためのパッシブな取り組み最近事情	
	快適性・省エネ性向上のためのパッシブな取り組み 千葉大学ランドフェロー 川瀬 貴晴	5
	CASBEEにおけるパッシブな取り組みへの評価 一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構 CASBEEエネルギー検討小委員会委員長/ 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻教授 赤司 泰義	8
	青森県庁舎耐震・長寿命化改修工事について 青森県総務部行政経営管理課ファシリティマネジメント推進グループマネージャー 駒井 裕民	12
	高経年団地の外断熱改修への取り組みと効果 ㈱アール・アイ・エー/エステート鶴牧4・5住宅大規模修繕実行専門委員 花牟禮幸隆	18
	清水建設 四国支店 清水建設㈱ 太田 昭彦	25
	YKK 80ビル 快適性と省エネルギーの両立を目指して ㈱日建設計 小倉 亮司、水出喜太郎	32
	自然の風や光を活かすパッシブデザインの取り組みについて 三協立山㈱ 上野 秀則	36
	高断熱ビルサツシで、低炭素社会実現に貢献 ㈱LIXIL 増田 弘	43
しあわせな建築 第25回BELCA賞受賞建築物紹介		
	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	48
	新潟市水族館 ㈱大建設計 今村 正則	54
会員コーナー	吊り機器の制震・制振補強「柔ワイヤ工法®」～剛から柔への発想の転換～ 新日本空調㈱	60
	目指すのは、お客さまにとってNo.1の「安心・安全・健康」のソリューション・サービスプロバイダー SOMPOリスケアマネジメント㈱	61
事務局だより		62
刊行図書一覧		67

快適性・省エネ性向上のための パッシブな取り組み最近事情

地球温暖化が世界的な課題であり、その主な原因とされる二酸化炭素の排出の抑制が強く求められています。ビルにおいて、二酸化炭素の排出は事業活動によるものが大半ですが、各事業者による努力でその排出を抑制するには限度があり、業務・家庭部門において住宅・建築物省エネルギー化を一層推進する必要があります。

また、更なる省エネルギー化の実現のためには、設備機器の高効率化だけではなく、エネルギー消費を出来るだけ抑えられるよう、自然エネルギーの活用や断熱性能の向上等、パッシブな手法を取り入れるということが必要です。

以前のBELCA NEWS 2012年5月号で「夏と冬を快適に過ごすためのパッシブ改修」を特集しましたが、それから5年が経過する本号でビルの省エネルギー化に向けた技術について、パッシブな手法を中心に改めて特集し、考えてみたいと思います。

特集目次

快適性・省エネ性向上のためのパッシブな取り組み	千葉大学グランドフェロー 川瀬 貴晴…………… 5
CASBEEにおけるパッシブな取り組みへの評価	一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構 CASBEE エネルギー検討小委員会委員長／ 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻教授 赤司 泰義…………… 8
青森県庁舎耐震・長寿命化改修工事について	青森県総務部行政経営管理課ファシリティマネジメント推進グループ マネージャー 駒井 裕民…………… 12
高経年団地の外断熱改修への取り組みと効果	(株)アール・アイ・エー 東京支社 参与／ エステート鶴牧4・5住宅 大規模修繕実行専門委員 花牟禮 幸隆…………… 18
清水建設 四国支店	清水建設(株) 関西支店 設備設計部 グループ長 太田 昭彦…………… 25
YKK80ビル 快適性と省エネルギーの両立を目指して	(株)日建設計 設計部 小倉 亮司／設備設計部 水出 喜太郎…………… 32
自然の風や光を活かすパッシブデザインの取り組みについて	三協立山(株) 三協アルミ社 STER事業部 STER部 環境商品課 上野 秀則…………… 36
高断熱ビルサッシで、低炭素社会実現に貢献	(株)LIXIL リニューアル営業部 リニューアル推進チーム 増田 弘…………… 43

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 29
No. 159

2017

4

CONTENTS

巻頭言	建築設備診断の重要性	東京工業大学名誉教授 紀谷 文樹	1
トップ・オピニオン			
	「パリ協定」目標達成に向けた建築設備の役割	新菱冷熱工業㈱ 取締役社長 加賀美 猛	2
	不動産デューデリジェンスによる既存ストックの質の向上に向けて	東京海上日動リスクコンサルティング㈱ 代表取締役社長 安田 成喜	3
	地球環境問題から考えるストック型社会への転換	日本電設工業㈱ 代表取締役社長 土屋 忠巳	4
第26回BELCA賞決定			5
特集	オフィスビルの性能等評価		20
	建物評価の重要性 ～性能評価を経済価値へ～	オフィスビル性能等評価・表示マニュアル作成委員会委員長/元日本大学理工学部建築学科教授 三橋 博巳	21
	建物の性能と不動産鑑定評価	明海大学不動産学部教授 中城 康彦	24
	「オフィスビル性能等評価・表示マニュアル」について	BELCA総合企画部	28
	建築設備の性能等評価	高橋建物環境技術士事務所所長(元大成建設㈱) 高橋 淳一	33
	環境汚染物質の評価方法と不動産の評価(市場価値)に及ぼす影響について	大和不動産鑑定㈱ 吉野川健一	38
	資産価値向上における「オフィスビル性能等評価・表示マニュアル」によせる期待	野元事務所代表 野元 寿男	43
	オフィスビルの性能等評価について	㈱日本設計 河井 信之	48
	オフィスビルのバリューアップ改修で直面する課題	㈱日建設計 真中 正司	51
	大成札幌ビル ZEB化リニューアル	大成建設㈱ 竹信 弘明、村田 圭介、山本 進	56
	オフィスビルの不動産鑑定評価の課題	公益社団法人東京都不動産鑑定士協会会長/㈱吉村総合計画鑑定代表取締役社長 吉村 真行	62
	オフィスビルの性能を不動産鑑定評価に定量的に反映する ー建築・設備サービスと不動産鑑定評価サービスの融合ー	大和不動産鑑定㈱/明治大学専門職大学院グローバル・ビジネス研究科特任教授 村木 信爾	67
しあわせな建築	第25回BELCA賞受賞建築物紹介		
	旧ジェームス邸	㈱竹中工務店 中村 圭祐	72
	氷見市庁舎(旧 富山県立有磯高等学校)	㈱山下設計 中部支社	77
会員コーナー	BiD フレーム工法 ーダンパーを鉄骨フレーム柱に内蔵する制振補強工法ー	西松建設㈱	83
優良補修・改修工法等評価事業			
	「TOTO和洋リモデル工法」の評価の更新について	BELCA事務局	84
	平成28年度公営住宅最適改善手法評価の実施状況		85
	事務局だより		86
	刊行図書一覧		96

オフィスの性能等評価

建物のロングライフ化のためには、定期的に診断を行い、予防的な修繕・更新（予防保全）を的確に実施して物理的な劣化に対処すると同時に、ライフサイクルの間にわたって市場価値を維持していくことが必要であり、さらには市場動向の変化に対応して市場競争力を高めるバリューアップ改修を適切に実施する等の措置講じていくことが必要です。

しかし、現状ではこれらの取り組みが市場で適切に評価されているとはいえ、建物の持つ性能や維持保全の状態等が市場で評価されるためには、建物の性能等を定量的に把握して、同種の建物との水準を比較できる評価手法が求められます。

また、不動産鑑定評価においてもストック型社会の進展に伴い、従来の土地中心の評価から建物価値も重視した評価が求められるようになっており、建物評価の精緻化が課題とされてきました。

このため、当協会は公益社団法人日本不動産鑑定士協会連合会と協働して委員会を設置して、「オフィスビル性能等評価・表示マニュアル」を策定し、平成29年3月に刊行しました。

そこで、本号では同マニュアルについて紹介するとともに、建物の性能等の評価やバリューアップ改修について取り上げる特集を組みたいと思います。

特集目次

建物評価の重要性 ～性能評価を経済価値へ～	オフィスビル性能等評価・表示マニュアル作成委員会 委員長 元日本大学理工学部建築学科 教授 三橋 博巳…… 21
建物の性能と不動産鑑定評価	明海大学不動産学部 教授 中城 康彦…… 24
「オフィスビル性能等評価・表示マニュアル」について	BELCA 総合企画部…… 28
建築設備の性能等評価	高橋建物環境技術士事務所所長（元大成建設㈱） 高橋 淳一…… 33
環境汚染物質の評価方法と不動産の評価（市場価値）に及ぼす影響について	大和不動産鑑定(株) 建築エンジニアリング部 副部長 吉野川 健一…… 38
資産価値向上における「オフィスビル性能等評価・表示マニュアル」によせる期待	野元事務所 代表 野元 寿男…… 43
オフィスの性能等評価について	㈱日本設計 リノベーション設計部長 河井 信之…… 48
オフィスのバリューアップ改修で直面する課題	㈱日建設計 プロジェクト開発部門 プロジェクトマネジメントグループ 企画開発部 部長 眞中 正司…… 51
大成札幌ビル ZEB化リニューアル	大成建設㈱ 設計本部 シニア・エンジニア 竹信 弘明 シニア・エンジニア 村田 圭介 札幌支店 シニア・エンジニア 山本 進…… 56
オフィスの不動産鑑定評価の課題	公益社団法人 東京都不動産鑑定士協会 会長 ㈱吉村総合計画鑑定 代表取締役社長 吉村 真行…… 62
オフィスの性能を不動産鑑定評価に定量的に反映する ー建築・設備サービスと不動産鑑定評価サービスの融合ー	大和不動産鑑定(株) エグゼクティブフェロー 明治大学専門職大学院グローバル・ビジネス研究科 特任教授 村木 信爾…… 67

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 29
No. 160

2017 7

CONTENTS

巻頭言	BELCAから見た建築生産の流れ	東京大学名誉教授/BELCA 賞選考委員会委員長 内田 祥哉	1
ご挨拶	会長退任のご挨拶	公益社団法人ロングライフビル推進協会 前会長 山内 隆司	2
	会長就任のご挨拶	公益社団法人ロングライフビル推進協会 会長 押味 至一	3
トップ・オピニオン			
	時が変わっても根底にある想い	日本管財株 代表取締役社長 福田慎太郎	4
	商品力と提案力でお客様に喜びを	YKK AP(株) 代表取締役社長 堀 秀充	5
報告	平成29年度通常総会及び第26回BELCA賞表彰式等の報告		6
特集	近代建築の保存・再生・活用		14
	近代建築の保存・再生・活用	東京大学名誉教授/東京都江戸東京博物館館長 藤森 照信	15
	近代建築・近代化遺産の保存活用に求められる技術		
		国土交通省国土技術政策総合研究所住宅研究部長 長谷川直司	18
	近代の歴史的建築物の防災計画	早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科教授 長谷見雄二	24
	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	31
	三井本館	三井不動産㈱ビルディング本部運営企画部資産管理G上席統括 原田 英利	36
	近三ビルディング86年の軌跡 近三ビルにとっての保存・再生・活用とは何か		
		近三商事㈱代表取締役 森 隆	43
	木村産業研究所	一般財団法人木村産業研究所理事長 木村 文丸	57
	高島屋日本橋店本館の保存と活用	㈱高島屋日本橋再開発担当部長 赤松 實	60
	国会議事堂外装改修	参議院事務局管理部営繕課営繕主幹 笠間 桂次	68
	港区立港郷土資料館等複合施設整備工事について	旧国立公衆衛生院の改修工事	
		港区立港郷土資料館学芸員 川上 悠介	74
寄稿	東京都による歴史的建造物等を活かした景観づくり		
		東京都都市整備局都市づくり政策部緑地景観課	81
しあわせな建築 第26回BELCA賞受賞建築物紹介			
	実体のある景観を継承する -日本橋ダイヤビルディング	㈱竹中工務店設計部 加部 佳治	84
会員コーナー	全国のクリーンドクターが建物の維持管理をサポートします	(株)シー・アイ・シー	89
	平成28年度「マンションドック」診断実績		90
	事務局だより		91
	刊行図書一覧		93

近代建築の保存・再生・活用

明治から昭和初期に建設された我が国の近代建築は、都市の記憶を次世代へ引き継ぐ貴重な景観資源ですが、明治以前の寺社仏閣等の歴史的建築物に比べて築後年数が浅い上に、その建築史的・文化的価値が十分認識されていなかったことなどから、いわゆるバブル経済期くらいまでは取り立てて保存しようとする声も上がらず解体され、建て替えられたものが少なくありませんでした。

しかしながら、1996年10月に文化財保護法の一部を改正する法律の施行により、「文化財登録制度」が導入され、従来までは明治以前の寺社仏閣が中心であった歴史的建築物に対する文化財的評価の対象枠が大幅に拡大し、大正から昭和初期、そして戦後まもなく建てられた建築物まで、その対象に含まれることとなりました。そして、その導入から20年が経過し、最近ではこれらの近代建築の保存活用について、環境保全や景観保護の観点から社会的関心が高くなってきてだけでなく、その保存活用についても多様な手法が見られるようになってきています。周辺の景観に影響を与える近代建築を活用する上で、その建築物が持つ意匠・材質・技術等の歴史的価値を損なうことなく補修・改修を行なう手法は、今後ますます重要となってくるでしょう。

近代建築の保存改修工事を進める際に新築工事と大きく異なる点は、計画・設計・施工段階での調査（予備調査、事前調査、修復時調査）があり、調査結果が設計や施工に逐次反映されることです。また、工事完了後に作成される保存改修工事報告書は、近代建築の価値を記録した重要な資料となります。

そこで、本特集では近代建築の保存・再生・活用について第一線で携わられている方々からご寄稿頂き、残されている問題と今後に向けた課題について検討してみたいと思います。

特集目次

近代建築の保存・再生・活用	東京大学名誉教授、東京都江戸東京博物館館長 藤森 照信…… 15
近代建築・近代化遺産の保存活用に求められる技術	国土交通省 国土技術政策総合研究所 住宅研究部長 長谷川 直司…… 18
近代の歴史的建築物の防災計画	早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科教授 長谷見 雄二…… 24
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…… 31
三井本館	三井不動産(株)ビルディング本部 運営企画部 資産管理G 上席統括 原田 英利…… 36
近三ビルディング86年の軌跡 近三ビルにとっての保存・再生・活用とは何か	近三商事(株) 代表取締役 森 隆…… 43
木村産業研究所	一般財団法人木村産業研究所 理事長 木村 文丸…… 57
高島屋日本橋店本館の保存と活用	(株)高島屋 日本橋再開発担当部長 赤松 實…… 60
国会議事堂外装改修	参議院事務局管理部営繕課 営繕主幹 笠間 桂次…… 68
港区立港郷土資料館等複合施設整備工事について 旧国立公衆衛生院の改修工事	港区立港郷土資料館 学芸員 川上 悠介…… 74

【特集掲載建築物の竣工年】 早稲田大学大隈記念講堂：1927年 三井本館：1929年 近三ビルディング：1931年 木村産業研究所：1932年 高島屋日本橋店本館：1933年 国会議事堂：1936年 旧国立公衆衛生院：1938年

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 29
No. 161

2017 10

CONTENTS

巻頭言	建築基準法と地震時の安全対策	工学院大学建築学部教授 久田 嘉章	1
トップ・オピニオン			
	維持保全からの建物価値の向上	東京ガス都市開発㈱ 代表取締役社長 秋元 茂樹	2
	100年継続に向けて	㈱石本建築事務所 代表取締役社長 長尾 昌高	3
特集	ビルのライフサイクルを見通した維持保全計画のすすめ		4
	ビルのライフサイクルを見通した維持保全計画	首都大学東京客員教授 山本 康友	5
	書籍「建築・設備維持保全計画の作り方(新訂版)」について	BELCA事業推進部	8
	ビルのライフサイクルマネジメントと維持保全計画	日本管財㈱ 窪田 豊信	14
	維持保全計画を構成する三計画とその内容	東京ガス都市開発㈱ 中村 昌行	19
	維持保全計画書の主要な内容である長期修繕計画の作成手順について	SDファシリティーズ㈱ 中島 修一	24
	慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスの施設管理運営	慶應義塾大学湘南藤沢事務所 矢ノ目 優、長尾 達治	30
	横浜ランドマークタワーにおける大規模修繕計画と実施事例	三菱地所㈱ 西尾 治	35
	ビルのライフサイクルを見通した維持保全計画のすすめ ～社会的ニーズへの対応とバリューアップ～	東京建物㈱ 中村 周平	40
	中小規模ビルにおける維持保全計画・実施について(自社オフィスでの展開)	日本メックス㈱ 秋山 克己	45
	「永く使う」ことへの思いはさまざま	㈱山下設計 嶋村 浩樹	52
しあわせな建築 第26回BELCA賞受賞建築物紹介			
	デザイン・クリエイティブセンター神戸(KIITO)	㈱佐藤総合計画 前田 英男	54
	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	59
会員コーナー	Human Building ～いつも、真ん中に人。～	東京建物㈱、東京不動産管理㈱	65
	「優良補修・改修工法等評価事業」評価工法について		66
	BELCA資格者ニュース		67
	事務局だより		68
	刊行図書一覧		71

ビルのライフサイクルを見通した 維持保全計画のすすめ

鉄骨造や鉄筋コンクリート造で頑丈に造られたビルも、長年の雨風や直射日光を浴び続けると、あらゆる部分が劣化していきます。そのため、ビルのライフサイクルを見通した上で、長期・中期・短期といった時間軸の異なる維持保全の取り組みがないと、ビルの資産価値を維持することができません。ビルのライフサイクルを見通して建築物を計画的にかつ効率的に維持保全するためには、維持保全計画を作成しておく必要があります。

しかし、中小ビルのオーナーにとっては様々な理由でその策定が難しいのが現状ではないでしょうか。

当協会が実施しているロングライフビルの表彰制度であるBELCA賞では、ベストリフォーム部門においても今後の長期使用に向けて維持保全計画が策定されているかが評価されますが、応募されるものの中には策定されていないものもあります。

当協会では、建物の資産価値を保持・増大させるために、経年劣化やニーズの高度化に対処して、維持保全計画の策定など建物のライフサイクルマネジメントを担う「建築・設備総合管理士」の資格制度を、平成28年度から新たにスタートさせました。さらに、これに合わせ、建築物のライフサイクルマネジメントという観点を取り入れて、書籍「建築・設備維持保全計画の作り方」を6年ぶりに大幅改訂し、平成28年11月に発刊したところでもあります。

そこで、本号ではビルのライフサイクルを見通した維持保全計画の重要性について再確認したいと思います。

特集目次

ビルのライフサイクルを見通した維持保全計画	首都大学東京 客員教授 山本 康友…………… 5
書籍「建築・設備維持保全計画の作り方(新訂版)」について	BELCA 事業推進部…………… 8
ビルのライフサイクルマネジメントと維持保全計画	日本管財(株) 技術統轄本部本部長代理 窪田 豊信…………… 14
維持保全計画を構成する三計画とその内容	東京ガス都市開発(株) 取締役技術管理部長 中村 昌行…………… 19
維持保全計画書の主要な内容である長期修繕計画の作成手順について	SDファシリティーズ(株) 技術部長 中島 修一…………… 24
慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスの施設管理運営	慶應義塾大学湘南藤沢事務室 総務担当課長 矢ノ目 優 総務担当課員 長尾 達治…………… 30
横浜ランドマークタワーにおける大規模修繕計画と実施事例	三菱地所(株) ビル運営事業部専任部長 西尾 治…………… 35
ビルのライフサイクルを見通した維持保全計画のすすめ～社会的ニーズへの対応とバリューアップ～	東京建物(株) ビルマネジメント第一部管理グループ課長代理 中村 周平…………… 40
中小規模ビルにおける維持保全計画・実施について(自社オフィスでの展開)	日本メックス(株) 技術センタ所長 秋山 克己…………… 45
「永く使う」ことへの思いはさまざま	(株)山下設計 東京本社FM室室長/副部長 嶋村 浩樹…………… 52

建築設備をめぐる技術の新潮流

経済産業省資源エネルギー庁が昨年11月に発表した「平成28年度（2016年度）エネルギー需給実績の取りまとめ（速報）」によりますと、我が国の最終エネルギー消費は前年度比1.0%の減少でした。減少は6年連続であり、経済成長によるエネルギー消費の増加を省エネルギーへの取り組みで相殺したといえそうです。

しかしながら、2015年12月に採択されたパリ協定が掲げる「産業革命前と比して、世界の平均気温の上昇を約2℃より十分下方に抑制する」という遠大な目標の達成に向け、我が国は「2030年までに温室効果ガスを2013年度比で26%削減する」ことを目標としており、達成するためには1970年代に起きた石油危機後に匹敵するエネルギー消費の大幅な削減が、今後継続して求められます。これに向けた施策の一つとして、建築物省エネ法が昨年4月に施行され、住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務の創設、エネルギー消費性能向上計画の認定制度の創設等の措置が講じられました。

一方、エネルギー需給の抜本的改善の切り札になると考えられているのが、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）です。ドイツをはじめとする世界の先進各国が鎬を削って、その普及拡大を目指しており、我が国でもエネルギー基本計画において、「2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現することを目指す」という目標が設定されていますが、圧倒的多数を占める既存建築物をZEB化に向けていかに改修していくかが喫緊の課題といえましょう。

また、近年ではIoT：Internet of Things（モノのインターネット）によって計測したデータをクラウドに集約して見える化し、その分析結果を元に設備機器を効率的に制御していく技術や、AI：Artificial Intelligence（人工知能）の機械学習機能を活用して、快適性を維持しつつ生産性を高めるよう自律的にエネルギー消費を最適化する技術が普及し始めてきました。

そこで本号では、今後のさらなる省エネ化、そしてZEB化に向けた改修の鍵となる建築設備をめぐる先端技術の新潮流に着目して特集を組みましたので、ぜひご講読ください。

特集目次

建築設備をめぐる技術の新潮流	千葉大学グランドフェロー	川瀬 貴晴	5	
設備改修設計におけるBIM・VRの活用状況	株式会社 日建設計 エンジニアリング部門	設備設計部 主管 山崎 祐二、主管 永瀬 修、吉永 修	9	
竹中工務店東関東支店ビルにおけるZEB化改修とその運用	株式会社 竹中工務店 設計本部	プリンシパルエンジニア	高井 啓明	15
東急建設 技術研究所 管理研究棟のZEB改修工事	東急建設株式会社 技術研究所	温熱・風グループ グループリーダー 温熱・風グループ	富田 健司 三好 達也、山口 仁士	20
群馬県立自然史博物館における省エネルギー改修	日本ファシリティ・ソリューション株式会社	野村 太郎	24	
IoT・AI技術を活用した空調最適制御への取組	高砂熟学工業株式会社	事業革新本部 特命担当	倉田 昌典	29
IoT・AI技術を活用したビルマネジメントシステム	株式会社 大林組 設計本部	設備設計部 部長 建築本部 設備技術部 副部長 技術本部 情報エンジニアリング部 副部長	小島 義包 竹井 宏 長舟 利雄	34
BEMSにおけるIoTの活用	アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー	環境マーケティング部 グループマネージャ	吉田 毅	39
東京都の中小テナントビル対策 ～省エネ改修効果診断ツールの活用とグリーンリース普及促進事業～	東京都環境局 地球環境エネルギー部	地域エネルギー課	山田 慎太郎	
	東京都地球温暖化防止活動推進センター	事業支援チーム	石川 孝弘	45

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 30
No. 163

2018

4

CONTENTS

巻頭言	「建築の保存」― 生かして使うことの大切さ 香山壽夫建築研究所所長、東京大学名誉教授 香山 壽夫	1
トップ・オピニオン	ビルのロングライフ化の実現と新たな都市開発への挑戦 三井不動産㈱ 常務執行役員ビルディング本部長 植田 俊	2
	次の100年も必要とされる企業を目指して TOTO㈱ 代表取締役副社長執行役員 森村 望	3
第27回BELCA賞決定		4
特集	ライフサイクル設計を考える	19
	建築のライフサイクル ―しなやかに変化する建築を目指して― 芝浦工業大学教授 南 一誠	20
	建築物のLC設計概論 〔LC設計の考え方〕三訂版の骨子と改訂にあたっての主な変更点 ㈱日建設計 山中 哲	25
	リニューアルにおけるライフサイクル設計の考え方～竹中工務店の取り組み～ ㈱竹中工務店 岸本 知子	29
	鹿島のLC設計の取り組み 鹿島建設㈱ 木原 勇信	33
	建築のライフサイクル、コミュニティのライフサイクル 大成建設㈱ 伊勢 季彦、土橋 伸宏	37
	電気設備のライフサイクル設計を考える 日本電設工業㈱ 菊地 光明	44
	近年の改修計画から考える衛生設備のライフサイクル設計 ㈱西原衛生工務所 石上 敏弘	48
	NTTファシリティーズの歴史的建物保全に関する取り組み ㈱NTTファシリティーズ 橋本弥古武、小野 雄介、柳樂 和哉	52
	BIMの情報活用～BIM-FMの可能性～ ㈱日本設計 岩村 雅人	56
	書籍「建築物のLC設計の考え方」について BELCA事務局	60
しあわせな建築	第26回BELCA賞受賞建築物紹介	
	調布市総合体育館 ㈱久米設計 油谷 康史	67
	日本生命保険相互会社 南館 ㈱大林組 中村 秀矢	73
	米子市公会堂 ㈱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㈱ 石坪 章	79
会員コーナー	確かな安心を生み出す建築監査 ☆新築建築物から既存建築物まで☆ ㈱グッド・アイズ建築検査機構	85
	平成29年度公営住宅最適改善手法評価の実施状況	86
	事務局だより	87
	刊行図書一覧	93

ライフサイクル設計を考える

近年における社会経済情勢の大きな変化により、社会資本整備に対する考え方や取り組み姿勢が大きく変わってきました。建築分野に関連する変化としては、建設投資の手控え等による建設需要の低下、地球環境問題の顕在化、災害リスクへの対応、オフィス空間の質の向上、建築ストックの膨張等が挙げられます。

我が国では木造建築から出発した故もあって、比較的短期間で建て替えることに対して抵抗感が少なく、建築物の寿命が比較的短命でした。しかし、建物の耐久性から来る要因で解体される物件はそれほど多くありません。その要因としては、経済的要因や立地環境の変化、要求性能の高度化等が進み、それらに対応できなくなって、物理的寿命が来る前に解体されるケースが多いことが挙げられます。建物を造る際に、長期にわたる快適な使用のための維持保全や、改修におけるライフサイクルコスト（LCC）の算出、省エネルギーへの配慮や環境負荷の抑制、メンテナビリティやフレキシビリティ、安全性や快適性といったライフサイクル（LC）全般の視点に立った検討が不足していたともいえます。

当協会では、建築物を存続させることとして設定した期間を通じて、社会変動や物理的劣化に起因する改修や更新へ可変的に対応し、要求される様々な性能を十分に発揮できる建築物を設計する手法として、ライフサイクル設計を定義するとともに、1995年に書籍「LC設計の考え方」を発行し、2002年の改訂を経て、さまざまな方に幅広くご活用いただくべく、LC設計の普及活動を続けてまいりました。その一環として今般、技術の発展や社会的要請の高度化を踏まえ、安全性や快適性などの新たな評価項目の追加や、LC評価事例の見直し・データの更新、近年のライフサイクル設計事例を掲載するなど、大幅な改訂を行ないましたので、本号では先駆的に取り組んでおられる専門家から、その考え方や事例等についてご紹介いただくこととしました。

建築物の企画設計に携わる方から開発や運用に携わる方にいたるまで、ライフサイクル設計に関する考え方は幅広く活用することができますので、ぜひご覧ください。

特集目次

建築のライフサイクル —しなやかに変化する建築を目指して—	芝浦工業大学 教授 南 一誠…… 20
建築物のLC設計概論（「LC設計の考え方」三訂版の骨子と改訂にあたっての主な変更点）	(株)日建設計 エンジニアリング部門 設備設計G 設備設計部 技術長 山中 哲…… 25
リニューアルにおけるライフサイクル設計の考え方～竹中工務店の取り組み～	(株)竹中工務店 FM本部 岸本 知子…… 29
鹿島のLC設計の取り組み	鹿島建設(株) 建築設計本部 チーフ 木原 勇信…… 33
建築のライフサイクル、コミュニティのライフサイクル	大成建設(株) 設計本部 建築設計第一部 設計室長 伊勢 季彦 都市開発本部 施設運営事業部 ビル運営事業室長 土橋 伸宏…… 37
電気設備のライフサイクル設計を考える	日本電設工業(株) 営業統括本部 工務統括部リニューアル技術課 課長代理 菊地 光明…… 44
近年の改修計画から考える衛生設備のライフサイクル設計	(株)西原衛生工業所 首都圏本店 技術部リフォーム計画グループ 石上 敏弘…… 48
NTTファシリティーズの歴史的建物保全に関する取り組み	(株)NTTファシリティーズ 総務人事部 橋本 弥古武 ファシリティマネジメントビジネス本部 小野 雄介 関西事業本部 柳樂 和哉…… 52
BIMの情報活用～BIM-FMの可能性～	(株)日本設計 プロジェクト管理部 副部長 BIM室長 岩村 雅人…… 56
書籍「建築物のLC設計の考え方」について	BELCA 事務局…… 60

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 30
No. 164

2018 7

CONTENTS

巻頭言	ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)とウエルネス 早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科 教授 田辺 新一	1
トップ・オピニオン		
	ビルのロングライフ化を目指して グローバルシップ(株) 代表取締役社長 矢口 敏和	2
	ビル事業のサポートとしてのエンジニアリング・レポート SOMPOリスケアマネジメント(株) 代表取締役社長 布施 康	3
報 告	平成30年度通常総会及び第27回BELCA賞表彰式等の報告	4
特 集	これからの時代に求められる劇場・音楽堂のかたち	12
	これからの時代に求められる劇場・音楽堂とは (株)シアターワークショップ 代表取締役 伊東 正示	13
	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	23
	ホール・劇場等施設のあり方 ~誰もが鑑賞できる創造発信の場に向けて~ 東京都生活文化局文化振興部 山崎 利行	31
	神戸市立御影公会堂 (株)昭和設計 久家 一哲	38
	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	44
	岡崎市民会館 岡崎市民会館 芸術監督 清水 裕之	49
	熊本県立劇場 (株)前川建築設計事務所 濱 興治、江川 徹	53
	サントリーホール30年のあゆみ 価値を次世代に引き継ぐ取り組み (株)安井建築設計事務所 木村 佐近	58
	東京芸術劇場の改修 (株)松田平田設計 山本 雅人	69
しあわせな建築 第27回BELCA賞受賞建築物紹介		
	群馬会館 (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 (意匠監修)	73
	小津本館ビル 鹿島建設(株) 丸山 茂生、松元 秀憲	79
	北菓楼札幌本館 (株)竹中工務店 横尾 淳一	85
会員コーナー	環境に、社会に、文化に、責任ある企業として調和のとれた発展を目指します。 東洋熱工業(株)	90
	平成29年度「マンションドック」診断実績	91
	事務局だより	92
	刊行図書一覧	95

これからの時代に求められる 劇場・音楽堂のかたち

近年、モノ消費よりもコト消費を重視する消費者の傾向が顕著になってきたといわれています。これを裏付けるように、内閣府が実施した「平成29年度 国民生活に関する世論調査」によると、今後の生活において重きをおくのは物の豊かさか、それとも心の豊かさかをたずねたところ、「これからは心の豊かさ」と答えた人の割合が62.6%、「まだ物の豊かさ」と答えた人の割合が29.2%でした。前年度の調査結果と比較してみると、「これからは心の豊かさ」と答えた人の割合が上昇し、「まだ物の豊かさ」と答えた人の割合が低下しています。

コト消費とは、所有では得られない、体験や思い出などを満たすことに価値を見いだして、芸術鑑賞や旅行、習いごとといったサービスにお金を使うことですが、そのような消費の場として代表的なものの一つが劇場や音楽堂等の文化施設です。

文化芸術の創造、交流、発信の拠点として、劇場や音楽堂では芸術家や芸術団体等による多様な活動が行われており、また、劇場や音楽堂は地域住民の身近な文化芸術活動の場でもあります。また、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに合わせて実施される「文化プログラム」において、劇場や音楽堂には極めて大きな役割が期待されていると申しても過言ではありません。

しかしながら、我が国の劇場や音楽堂等の文化施設は今、大きな曲がり角を迎えています。「劇場、音楽堂等の活性化に関する法律」が制定されて6年が経過し、全国に立地する文化施設の運営にあたっては、地域の文化振興と地域社会の活性化に向けた役割を果たすべく積極的に取り組んでいくことが求められています。それらの中には高度成長期やバブル経済期に建設されたものが多く、劣化対策が迫られる時期を迎えています。さらに、東日本大震災の教訓を踏まえた法規制の強化により、これらの既存施設においては天井脱落防止措置を適切に講じることも大きな課題となっています。ところが、設置者である地方自治体等は財政的に逼迫しており、経常的な維持管理も十分でなく、定期的な改修も手付かずの施設が相当数みられるようです。これからの劇場や音楽堂に期待される活動・取組を進めるためにも、施設の適切な維持管理と計画的な改修は欠かすことができません。

そこで本号では、特殊な機能を有する劇場と音楽堂の維持管理の現状と今後の課題について有識者から、さらには創意工夫による維持管理を行ないつつ改修によって安全性・利便性・耐久性の向上を図った事例について実務者からそれぞれご寄稿頂きましたので、関係者の皆様の業務における一助として頂ければ幸いです。

特集目次

これからの時代に求められる劇場・音楽堂とは	㈱シアターワークショップ 代表取締役 伊東 正示	13
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	23
ホール・劇場等施設のあり方 ～誰もが鑑賞できる創造発信の場に向けて～	東京都生活文化局文化振興部 事業計画担当課長 山崎 利行	31
神戸市立御影公会堂	㈱昭和設計 建築設計部 主査 久家 一哲	38
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～	㈱福見建築設計事務所 本安 真紀	44
岡崎市民会館	岡崎市民会館 芸術監督 清水 裕之	49
熊本県立劇場	㈱前川建築設計事務所 濱 興治、江川 徹	53
サントリーホール30年のあゆみ 価値を次世代に引き継ぐ取り組み	㈱安井建築設計事務所 専門役 木村 佐近	58
東京芸術劇場の改修	㈱松田平田設計 BEEMS部主管 山本 雅人	69

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 30
No. 165

2018 10

CONTENTS

巻頭言	人材獲得競争と建設市場の行方を考える	工学院大学建築学部建築学科 教授 遠藤 和義	1
トップ・オピニオン			
	創業の意思を受け継いで	斎久工業㈱ 代表取締役社長 齋藤 久経	2
	『今後起こりうる、大地震』に備えた『外壁改修技術開発メーカーの使命』	㈱ホリ・コン 代表取締役社長 堀 宏一郎	3
特集	2020年以降のオフィス市場の変化に対応した コンバージョンの新たな潮流		4
	2020年以降のオフィス市場の変化に対応したコンバージョンの新たな潮流		
	㈱アークブレイン 代表取締役、明治大学研究・知財戦略機構 特任教授 田村 誠邦		5
	「中小規模ビルの利活用」について		
	㈱サイマックス不動産総合研究所 取締役主幹研究員 吉田 淳		14
	築年数の経過した中小ビル等を再生する既存ストックリノベーション賃貸事業 「Reビル事業」		
	三菱地所レジデンス㈱ 鶴見 弘一		
	㈱オープン・エー 代表取締役 馬場 正尊		19
	ジェイ・ヴェルデ江戸川橋	日本総合住生活㈱ 大出 健治、原田明日子	25
	「駅間」狭小ビルの再生プロジェクト HIVE TOKYO	NTT都市開発㈱ 今中 啓太	32
	サンケイビルのゲストハウス型ホテルに関する取組み	㈱サンケイビル 佐藤 恒一	37
	新しい価値を生み出すキャピンスタイルホテル「ファーストキャビン」		
	㈱ファーストキャビン 代表取締役社長 来海 忠男		42
寄稿	建築基準法の一部を改正する法律（平成30年改正）の概要について		
		国土交通省住宅局建築指導課	47
しあわせな建築	第27回BELCA賞受賞建築物紹介		
	通天閣	㈱竹中工務店 野口 伸	52
	群馬県立歴史博物館	㈱日本設計 坂田 充弘	58
	新宿三井ビルディング	鹿島建設㈱ 向井 千裕	64
会員コーナー	建物とともに生きる 建物を知り、建物を大切に、建物をいかすことにより、 持続可能な社会の発展に貢献します	日本メックス㈱	70
資格者ニュース			71
事務局だより			72
刊行図書一覧			75

2020年以降のオフィス市場の変化に対応した コンバージョンの新たな潮流

これまでオフィスビルの建設は景気の動向と相関性があり、ほぼ9年周期で新築の供給が増え、その後に需要を上回る状況を繰り返してきました。具体的には1994年、2003年、2012年の大量供給によって、空室率もピークに達するという傾向が見られ、現在再びオフィスビルの建設ラッシュが続いていますが、今回は、2020年の東京オリンピック・パラリンピックまでにビルを完成させたいという意向を持つオーナーが多いようです。

(株)ザイマックス不動産総合研究所による「東京23区 オフィス新規供給量 2018・オフィスピラミッド 2018」でも、2018年から2020年の供給量は各年平均20万坪前後と比較的大規模な供給が予定されています。これは向こう4年間の供給量の平均が過去10年平均の16.4万坪を1.6万坪程度上回る見込みであることから、既存ビル、特に中小ビルの空室率の上昇を懸念されています。このような状況下で中小ビルは競争力を維持するためにどのような戦略を取っていけばよいのでしょうか。

一方、訪日外国人数は近年増加傾向にあります。観光庁によりますと、本年1～8月の累計で訪日外国人数が2,130万9,000人となり、史上最も速いペースで2,000万人を突破しました。これに対して宿泊施設の総客室数は過去20年間それほど増えておらず、宿泊施設不足の解消が喫緊の課題であることは言うまでもありません。

このような状況の変化を見据え、建物用途のミスマッチを解消しようと、デベロッパー等が既存のオフィスビルをホテル等へコンバージョンする動きも活発です。

そこで本号では、2020年以降のオフィス市場の動向への対応策の一つとして、コンバージョンの新たな潮流をテーマとして、目指すべき方向性とそれに向けた課題を整理し、オフィスから他用途への革新的な事例をご紹介します。

特集目次

2020年以降のオフィス市場の変化に対応したコンバージョンの新たな潮流

(株)アークブレイン 代表取締役、明治大学研究・知財戦略機構 特任教授 田村 誠邦…………… 5

「中小規模ビルの利活用」について

(株)ザイマックス不動産総合研究所 取締役 主幹研究員 吉田 淳…………… 14

築年数の経過した中小ビル等を再生する既存ストックリノベーション賃貸事業「Reビル事業」

三菱地所レジデンス(株) Reビル事業部長 鶴見 弘一

(株)オープン・エー 代表取締役 馬場 正尊…………… 19

ジェイ・ヴェルデ江戸川橋

日本総合住生活(株) 訓練企画室 副室長 大出 健治

設計計画部 設計課長 原田明日子…………… 25

「駅間」「狭小」ビルの再生プロジェクト HIVE TOKYO

NTT都市開発(株) 都市建築デザイン部 担当部長 今中 啓太…………… 32

サンケイビルのゲストハウス型ホテルに関する取組み

(株)サンケイビル 技術本部 技術一部長 佐藤 恒一…………… 37

新しい価値を生み出すキャビンスタイルホテル「ファーストキャビン」

(株)ファーストキャビン 代表取締役社長 来海 忠男…………… 42

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 30
No. 166

2019 1

CONTENTS

新年のご挨拶	公益社団法人ロングライフビル推進協会 会長 押味 至一	1
トップ・オピニオン		
	地域固有の付加価値維持と新時代のニーズを複合させる ㈱アール・アイ・エー 代表取締役社長 岩永 裕人	2
	建築物のロングライフ化を目指して 西松建設㈱ 代表取締役社長 高瀬 伸利	3
	「新しい価値」の創造と「ものづくり」で豊かなくらしの実現を 三協立山㈱ 代表取締役社長 山下 清胤	4
特集	急がれるビルの長周期地震動対策	5
	長周期地震動と超高層・免震建物の耐震性能 東京理科大学 副学長 北村 春幸	6
	超高層建築物等の長周期地震動対策 一不確定な要因への対処一 国土交通省 国土技術政策総合研究所 建築研究部長 福山 洋	12
	長周期地震動対策を進めるために ～超高層建築物等の所有者等の皆様に向けたリーフレットについて～ 東京都都市整備局市街地建築部 建築構造専門課長 中川 昇一	20
	高層ビルの長周期地震動リスク対策の必要性 東京海上日動リスクコンサルティング㈱ 表 武史	24
	長周期地震動対策を促す名古屋大学減災館での取り組み 名古屋大学 減災連携研究センター センター長・教授 福和 伸夫	28
	長周期地震動の予測情報に関する実証実験 一長周期地震動モニタの活用と検証、今後の課題一 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 青井 真、木村 武志	34
	竹中の長周期地震動に対する取り組み ㈱竹中工務店 梅村 建次、赤澤 資貴	39
	大質量TMDを用いた長周期地震動対策 ㈱大林組 北山 宏貴	44
	新宿三井ビルディングの制震改修 鹿島建設㈱ 黒川 泰嗣、栗野 治彦	48
	エレベーターの長周期地震動対策技術 東京電機大学 教授 藤田 聡	54
寄稿	「防災拠点等となる建築物に係る機能継続ガイドライン」について 国土交通省 住宅局 建築指導課 建築物防災対策室	61
しあわせな建築 第27回BELCA賞受賞建築物紹介		
	ホテルニューグランド本館 清水建設㈱ 松原 正芳	66
	土浦市庁舎コンバージョン ㈱久米設計 佐々木 稔、佐藤 勝、野崎慎太郎	72
会員コーナー	エコチューニング®で課題解決 ビルエネルギー分析サービス GODA®クラウド 高砂熱学工業㈱	78
事務局だより		79
刊行図書一覧		84

急がれるビルの長周期地震動対策

政府の地震調査委員会は2月、それまで70%程度としてきた南海トラフ地震（最大でマグニチュード9クラス）の今後30年以内に発生する確率が70～80%に高まったと発表しました。一方、土木学会は昨年6月、南海トラフ地震が発生した際に、交通インフラが寸断されて工場が長期間止まる影響なども考慮し、直接的な被害とその後20年間の経済的な被害が合わせて最悪1.410兆円に上るとの推計を発表しています。

さて、このような巨大地震が発生した場合に、ビルにとって警戒すべき事象の一つが長周期地震動です。長周期地震動は、2003年十勝沖地震の際に、震央から約250km離れた苫小牧市内で石油タンクがスロッシング（液面揺動）を起こして火災が発生したことを契機として、初めて社会的に注目されましたが、東日本大震災でも後日のデータ分析で、実は最も揺れが大きい階級4相当の長周期地震動が発生していたことが分かっています。さらに2016年の熊本地震では一部の地域で観測史上初めて階級4が観測され、昨年の北海道胆振東部地震でも同様に階級4が観測されました。

長周期地震動は、厚い堆積層でできた大規模な平野に位置する大都市の中で建物がゆっくりと繰り返し揺れるという特徴があり、また、遠くまで伝わりやすく、地震が発生した場所から数百km離れたところでも大きく長く揺れることがあります。このため、東京・大阪・名古屋のような堆積層の厚い平野部などで、固有周期の長いビルへの影響が大きいと考えられています。つまり、南海トラフ地震、相模トラフ地震等が今後発生した場合、大都市の超高層ビル・マンションや免震構造の建物が共振して大きな被害を受ける恐れがありますので、構造上の対策はもちろん、エレベーターをはじめとする各種設備、さらには非構造部材や家具什器備品にいたるまで対策が急がれます。近年、既存の超高層ビルに制震ダンパーなどを設置する動きが出てきていますが、まだ道半ばです。

そこで、本号では長周期地震動に対する最新の知見と対策技術について、最前線で携わっておられる専門家からご寄稿頂きました。大震災に対する認識を新たにした上で、長周期地震動による被害を最小限に抑えるための備えの一助として頂ければ幸いです。

特集目次

長周期地震動と超高層・免震建物の耐震性能	東京理科大学 副学長 北村 春幸…………… 6
超高層建築物等の長周期地震動対策 一不確定な要因への対処一	国土交通省 国土技術政策総合研究所 建築研究部長 福山 洋…………… 12
長周期地震動対策を進めるために ～超高層建築物等の所有者等の皆様に向けたリーフレットについて～	東京都都市整備局市街地建築部 建築構造専門課長 中川 昇一…………… 20
高層ビルの長周期地震動リスク対策の必要性	東京海上日動リスクコンサルティング(株) 不動産リスクソリューション本部 マネージャー 表 武史…………… 24
長周期地震動対策を促す名古屋大学減災館での取り組み	名古屋大学 減災連携研究センター センター長・教授 福和 伸夫…………… 28
長周期地震動の予測情報に関する実証実験 一長周期地震動モニタの活用と検証、今後の課題一	国立研究開発法人 防災科学技術研究所 地震津波火山ネットワークセンター センター長 青井 真 広帯域地震観測管理室長 木村 武志…………… 34
竹中の長周期地震動に対する取り組み	(株)竹中工務店 副部長 梅村 建次 主任 赤澤 資貴…………… 39
大質量TMDを用いた長周期地震動対策	(株)大林組 構造設計部 課長 北山 宏貴…………… 44
新宿三井ビルディングの制震改修	鹿島建設(株) 建築設計本部 本部長 黒川 泰嗣 構造設計・統括グループリーダー 栗野 治彦…………… 48
エレベーターの長周期地震動対策技術	東京電機大学 教授 藤田 聡…………… 54

BELCA

NEWS quarterly Vol. 31 No. 167
公益社団法人ロングライフビル推進協会

30周年記念号 **2019.5**



BELCA NEWS 30周年記念号 目次

挨拶	設立30周年を迎えて	公益社団法人ロングライフビル推進協会会長	押味 至一	4
----	------------	----------------------	-------	---

祝辞	BELCA 設立30周年に寄せて	国土交通省住宅局長	石田 優	5
	BELCA 設立30周年を祝して	一般財団法人日本建築設備・昇降機センター理事長	村岸 明	6
	BELCA 設立30周年に寄せて	一般財団法人日本建築防災協会理事長	坂本 功	7
	BELCA 設立30周年に寄せて	一般社団法人日本ビルゼン協会連合会会長	高木 茂	8
	BELCA 設立30周年記念に寄せて	公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会会長	山田 匡通	9
	BELCA 設立30周年に寄せて	東京大学名誉教授 (BELCA 賞選考委員会委員長)	内田 祥哉	10

第 I 部 BELCAの30年.....11

1. BELCA活動の記憶 - BELCA関係者より.....13

BELCA 賞が創設の頃	(株)アルセッド建築研究所 代表取締役、芝浦工業大学 名誉教授 (BELCA 賞選考委員会委員長代理)	三井所清典	14
BELCA、30周年を迎えて	公益社団法人日本建築士会連合会 顧問 (BELCA 企画運営会議元議長)	峰政 克義	15
種々学ばせていただいたBELCA 賞選考委員会	東京大学名誉教授 (建築設備診断技術者認定委員会・制度委員会委員長、 BELCA 賞選考委員会副委員長)	鎌田 元康	16
最初の仕事	元BELCA 専務理事 (初代)	谷口 哲彦	17
設立10周年の後のこと	元BELCA 専務理事 (第3代)	吉田 正良	18
ライフワークとしてのロングライフビル	元BELCA 専務理事 (第4代)	今泉 晋	19
BELCA 活動を振り返って	前BELCA 専務理事 (第5代)	村上 純一	20

2. これまでの活動.....21

1. ビルのロングライフ化を担う人材の育成・登録.....	45
1-1 「建築・設備総合管理士」「建築仕上診断技術者」「建築設備診断技術者」の育成・登録.....	46
1-2 ファシリティマネジャー資格試験実力養成講座.....	60
1-3 建築物のロングライフ化に資する研究に対する支援.....	61
2. ロングライフビルの表彰.....	65
2-1 BELCA賞の概要.....	66
2-2 第28回BELCA賞について.....	72
3. ビルのロングライフ化に関する調査研究.....	87
3-1 平成27年度.....	88
3-2 平成28年度.....	90
3-3 平成29年度.....	94
3-4 平成30年度.....	99
4. 機関誌BELCA NEWSの発行.....	103
4-1 平成26～30年度のBELCA NEWS(目次).....	104
4-2 創刊号から第146号までのBELCA NEWS(特集テーマ).....	116
5. 刊行図書、セミナー、ホームページ等による情報発信.....	121
5-1 刊行図書.....	122
5-2 セミナー・講習会.....	126
5-3 ホームページ.....	144
5-4 新技術・新事業説明会.....	145
5-5 展示会.....	149
6. ビルのロングライフ化に関する評価・認証・登録等.....	151
6-1 優良補修・改修工法等評価.....	152
6-2 公営住宅最適改善手法評価.....	157
6-3 耐震診断・耐震改修計画評定.....	160
6-4 マンションドック.....	164

6-5 外壁診断管理保険	165
6-6 エンジニアリング・レポート(ER)の品質の確保と普及	167

資料..... 171

資料1 (協会運営関係)	173
設立趣意書	174
定款	175
会員宣言	185
正会員名簿	186
正会員数の推移	187
令和元年度役員	188
役員等の変遷	189
企画運営会議委員の変遷	195
委員会組織図	201
委員会等の活動時期と主要成果物	204
常勤役員および職員の変遷	208
常勤役員・事務局組織図	210
活動報告書	211
資料2 (BELCA賞関係)	223
第1回～第23回BELCA賞表彰建築物リスト	224
第24回～第27回BELCA賞表彰建築物選考評	247
資料3 (調査研究関係)	291
資料4 (刊行図書等)	305
資料5 (BELCA前史)	325

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 31
No. 168

2019 7

CONTENTS

巻頭言	建物所有者の法的リスク	東洋大学法学部教授・弁護士 大森 文彦	1	
トップ・オピニオン	長寿命化を支える三つの社会的条件	㈱安井建築設計事務所 代表取締役社長 佐野 吉彦	2	
	持続可能なくらしを支える新たなる建設サービスへの挑戦	前田建設工業㈱ 代表取締役社長 前田 操治	3	
	ストック型社会へシフトする中での建物調査検査会社の役割	㈱ジャスト 代表取締役社長 安藤 純二	4	
報告	令和元年度通常総会及び第28回BELCA賞表彰式等の報告		5	
特集	ドローン技術の進歩と建築分野への利活用		11	
	建築分野におけるドローン技術の社会実装に向けた取り組み	国立研究開発法人 建築研究所 主任研究員 宮内 博之	12	
	ドローンを活用した構造物の調査・点検サービス (J-SKY)	㈱ジャスト 取締役イノベーション企画部長 角田 賢明	18	
	ドローンを活用した既存建物検査	建築検査学研究所 代表 大場 喜和	25	
	鹿島スマート生産ビジョンとその実践について	鹿島建設㈱ 古賀 達雄	31	
	太陽光発電設備のメンテナンス用ドローンの開発	㈱トーエネック 西戸 雄輝、青山 泰宏	35	
	ドローンによるオフィス内巡回システム「T-FRIEND」	大成㈱	39	
	ドローンパイロットの育成とその活用について	スカイエステート㈱ 代表取締役 青木 達也	42	
	自律飛行ドローンによる地下トンネル内の点検実験	三菱地所㈱ 奥山 博之、高野 祐輔 丸の内熱供給㈱ 森川 敦紀	46	
	日本建築ドローン協会の活動について	一建築技術とドローン技術の融合を目指すプラットフォーム 一般社団法人 日本建築ドローン協会 会長 本橋 健司	51	
	書籍	「オフィスビルの戦略的な改修企画 新訂版」について	BELCA事務局	56
	しあわせな建築 第27回BELCA賞受賞建築物紹介	町田市立国際版画美術館	町田市、大宇根建築設計事務所 渡邊 大海	62
ロームシアター京都 京都会議場の保存改修について		香山農夫建築研究所 下川 太一	68	
第28回BELCA賞受賞建築物紹介	霞が関ビルディング	鹿島建設㈱ 三原 洋介、堀越 英昭	74	
	MOA美術館改修	㈱竹中工務店 橘 保宏	80	
建築物のロングライフ化に資する支援対象研究				
	第12回 建築物のロングライフ化に資する 研究支援事業の支援対象(平成31年3月論文提出分)の選定について	BELCA事務局	86	
	熱源システムにおける保全計画のための不具合重要度評価	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 赤司泰義研究室(修士課程) 安達 沙樹	90	
	建築材料用ウレタン塗膜における光劣化メカニズムのマルチスケール解析 —劣化に伴う材料内部モルフォロジー変化の起源及び塗膜物性への影響—	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 建築材料研究室(野口研究室)(修士課程) 石田 崇人	99	
会員コーナー	エンジニアリング・レポートにより、建物のリスクを洗い出す。	㈱ルビコン・リアルティ	106	
	平成30年度「マンションドック」診断実績		107	
	改正建築基準法の全面施行について		108	
	事務局だより		109	
	刊行図書一覧		113	

ドローン技術の進歩と建築分野への利活用

近年注目を浴びているドローンは、建設（土木・建築）、搬送物流、農業、エンターテインメント等、様々な分野での利活用が期待されています。建築分野では、施工管理、構造物点検、災害調査等の領域での利活用が始まっており、業界の垣根を越えて様々な専門分野からの参入も見込まれています。

一方、国土交通省においては2017年度より基準整備促進事業による「非接触方式による外壁調査の診断手法及び調査基準に関する検討」が2か年実施され、赤外線カメラ等の非接触方式による外壁調査の診断精度に関する整理・検証、そしてドローンの利活用を含めた効果的かつ確実な診断手法及び調査基準について検討されています。

ドローンの利活用を推進していくためには、法規制の遵守やプライバシー・騒音問題への配慮、安全対策等解決すべき様々な課題があるものの、その技術はコストの削減や生産性の向上において大きな可能性を秘めています。

そこで、本号では、建築分野に関連するドローン技術の利活用の最新事情について特集を組みましたのでぜひお読みください。

特集目次

建築分野におけるドローン技術の社会実装に向けた取組み

国立研究開発法人 建築研究所 主任研究員 宮内 博之……12

ドローンを活用した構造物の調査・点検サービス（J-SKY）

(株)ジャスト 取締役イノベーション企画部長 角田 賢明……18

ドローンを活用した既存建物検査

建築検査学研究所 代表 大場 喜和……25

鹿島スマート生産ビジョンとその実践について

鹿島建設(株) 建築管理本部建築技術部技術企画グループ 課長 古賀 達雄……31

太陽光発電設備のメンテナンス用ドローンの開発

(株)トーエネック 研究副主査 西戸 雄輝
研究員 青山 泰宏……35

ドローンによるオフィス内巡回システム「T-FREND」

大成(株)……39

ドローンパイロットの育成とその活用について

スカイエステート(株) 代表取締役 青木 達也……42

自律飛行ドローンによる地下トンネル内の点検実験

三菱地所(株) 奥山 博之、高野 祐輔
丸の内熱供給(株) 森川 敦紀……46

日本建築ドローン協会の活動について ―建築技術とドローン技術の融合を目指すプラットフォーム―

一般社団法人 日本建築ドローン協会 会長 本橋 健司……51

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 31
No. 169

2019 10

CONTENTS

巻頭言	ノートルダム大聖堂の火災から考えるコンプライアンス 工学院大学 理事長、総合研究所教授 後藤 治	1
トップ・オピニオン		
	安心社会から信頼社会へ向けて ㈱グッド・アイズ建築検査機構 代表取締役社長 藤田 孝行	2
	永く生きる社会を目指して ㈱久米設計 代表取締役社長 藤澤 進	3
	任せてください 建物の安心・快適 ㈱シミズ・ビルライフケア 代表取締役社長 野上 勇	4
特集	アリーナの維持管理と改修	5
	アリーナ等の大規模空間施設の現状と今後の展望 早稲田大学スポーツビジネス研究所 招聘研究員 桂田 隆行 早稲田大学スポーツ科学学術院 教授 間野 義之	6
	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 ㈱日建設計 滝澤 総、篠原奈緒子	11
	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 一山口きらら博記念公園多目的ドームの事例を通じて一 ㈱日本設計 関根 智	15
	日本武道館 ㈱山田守建築事務所 代表取締役社長 宮原 浩輔	21
	時代や社会ニーズによる建物の変容 東京ドーム・横浜アリーナ・ナゴヤドームでの 改修事例を通して ㈱竹中工務店 竹島 靖人、松浦 勇一、森田 純一	27
しあわせな建築	第28回 BELCA賞受賞建築物紹介	
	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 ㈱安井建築設計事務所 理事 木村 佐近	36
	春日大社国宝殿 弥田俊男設計建築事務所、岡山理科大学 弥田 俊男	42
建築物のロングライフ化に資する支援対象研究		
	大地震後の継続使用を可能とする木造住宅の耐震性能 京都大学農学研究科森林科学専攻 木質構造機能学分野 角田功太郎	48
	BEMSデータ活用による熱源機効率の経年変化に関する研究 一性能変動に関わる要因を考慮した補正後効率による検討及び保全効果の把握一 東京理科大学大学院理工学研究科建築学専攻 井上研究室 中上 裕仁	60
	最新の気象データを用いた凍害環境指標とその利用に関する研究 室蘭工業大学大学院環境創生工学系専攻 建築材料・施工研究室 野口 巧巳	67
会員コーナー	電力と建築がITを支え、世界を変える ～IT会社のインハウスの技術者が データセンターの問題を解決します～ ㈱エヌ・ティ・ティ・データ	75
資格者ニュース		76
事務局だより		77
刊行図書一覧		82

アリーナの維持管理と改修

近年、「モノ消費」よりも「コト消費」を重視する消費者の傾向が顕著になってきたといわれています。その「コト消費」の場の一つとして、多くの観客席を有し、「観るスポーツ」や「ライブコンサート」に使われるアリーナ（屋内型大規模運動施設）に対するニーズが高まっています。しかし、アリーナは高度成長期やバブル経済期に建設されたものが多く、高度成長期に建てられたものは築後40～50年、バブル経済期のものですら25～30年が経過し、老朽化対策が迫られる時期を迎えていることも事実です。大規模改修や建て替え等による閉鎖が重なって、かつて2016年問題と呼ばれたほど首都圏のイベント会場が不足し、社会的にも話題となったことがありました。

アリーナは不特定多数の人々に利用されるため、安全性に万全の配慮をした適切な維持管理が必要です。しかし、自治体が抱える施設には、財政状況の逼迫化により適切な維持管理が難しいものも多く、やむを得ず閉鎖してしまう施設もあるようです。

そこで本号では、特殊な機能を有するアリーナの現状と今後の展望について、そして、創意工夫による維持管理を行いつつ改修によって安全性・利便性・耐久性の向上を図った事例について専門家の方々からご寄稿頂きましたので、皆様の今後の業務における一助として頂ければ幸いです。

特集目次

アリーナ等の大規模空間施設の現状と今後の展望

早稲田大学スポーツビジネス研究所 招聘研究員 桂田 隆行
早稲田大学スポーツ科学学術院 教授 間野 義之……6

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
㈱日建設計 環境デザインスタジオ ディレクター 滝澤 総
篠原奈緒子……11

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—

㈱日本設計 シニアマネージャー 関根 智……15

日本武道館

㈱山田守建築事務所 代表取締役社長 宮原 浩輔……21

時代や社会ニーズによる建物の変容 東京ドーム・横浜アリーナ・ナゴヤドームでの改修事例を通して

㈱竹中工務店（東京ドーム） 東京本店 設計部 竹島 靖人
（横浜アリーナ） 東京本店 設計部 松浦 勇一
（ナゴヤドーム） 名古屋支店 FM部 森田 純一……27

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 31
No. 170

2020

1

CONTENTS

新年のご挨拶	公益社団法人ロングライフビル推進協会 会長 押味 至一	1
トップ・ オピニオン	建物と社会のつながり 株式会社サンケイビル 代表取締役社長 飯島 一暢	2
	持続可能な循環型社会を目指して 新日本空調機 代表取締役社長 夏井 博史	3
	単なる保全ではなく『建築物を成長させる』視点での保全技術が必要 東京美装興業機 代表取締役社長 八木 秀記	4
特集	平成における震災の記憶と教訓	5
	平成における震災の記憶と教訓 -総論-	
	東京大学名誉教授、一般財団法人日本建築防災協会 理事長 坂本 功	6
	平成における大震災と建物被害の概要 名古屋大学大学院環境学研究科 教授 勅使川原 正臣	10
	大林組の震災対応と今後への備え ~阪神・淡路大震災における復旧対応を中心に平成を振り返って~ 大林組 川上 宏伸	14
	東日本大震災時の対応について 大成建設 菅野 章	20
	阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震の教訓を活かし、来る大地震に備える 名古屋大学減災連携研究センター センター長・教授 福和 伸夫	23
	平成に進んだ免震構造と令和の普及とさらなる発展 東京工業大学名誉教授、一般社団法人日本免震構造協会 会長 和田 章	29
	震災後の機能継続に重要な非構造部材の耐震化 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 清家 剛	33
	東日本大震災を教訓とした設備耐震設計・施工指針の概要 東京理科大学名誉教授 寺本 隆幸	38
	東北地方太平洋沖地震、熊本地震、大阪府北部を震源とする地震による被害を教訓としたエレベーターの安全対策の方向性 東京電機大学 教授 藤田 聡	41
	大震災に備えた維持管理と発災後の対応 芝浦工業大学 教授、一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 増田 幸宏	53
	被災建築物応急危険度判定の概要と今後の課題 一般財団法人日本建築防災協会 理事兼事務局長 内田 仁	58
	名古屋市における津波避難ビルの構造安全性の確認方法について 名古屋市防災危機管理局危機管理企画室 室長 高倉 俊夫、主査 井深 聡 中日本建設コンサルタント 前本 尚二、梅本 貴大	62
	平成の地震における液状化災害と今後の課題 東京工業大学 准教授 田村 修次	68
	阪神・淡路大震災を教訓として、21世紀の安全・安心なまちづくり 兵庫県立大学・減災復興政策研究科 教授・科長 室崎 益輝	73
	平成における地震の概要(年表)	77
しあわせな建築 第28回BELCA賞受賞建築物紹介		
	福岡銀行本店ビル 地域貢献と歩むロングライフ 株式会社竹中工務店 木村 孝一	79
	鬼北町庁舎 55年目のリ・クリエイト(再創造) 鬼北町総務財政課 課長補佐 善家 直邦	85
	マリナーワールド海の中道と水族館の「2020年問題」 大成建設 瀧 清和	93
会員コーナー	「BIM」との連携で、より効率的な施設管理を可能にします! (株)FMシステム	99
事務局だより		100
刊行図書一覧		105

平成における震災の記憶と教訓

元号が平成から令和へ移行しましたが、振り返ってみますと、平成は日本列島が繰り返し大地震に見舞われた時代でした。震度7が計測された地震だけでも、平成7年の阪神・淡路大震災から平成30年の北海道胆振東部地震までで計6回発生しています。阪神・淡路大震災から四半世紀を迎えた今でも、私たちは日々大地震の脅威にさらされているといえるでしょう。

平成31年2月に政府地震調査研究推進本部が公表した主な海溝型地震の評価結果によると、今後30年の間に南海トラフ地震(M8~9)が発生する確率は70~80%、宮城県沖などではM7級の大地震が30年以内に90%の確率で起きるとされています。また、平成24年には首都直下地震(M7)が発生する確率は70%程度と公表しており、予想される大地震に備えるためにも、ビルの耐震化は正に官民一丸となって取り組むべき喫緊の課題です。

これまでの大震災の被害から大地震に対し、人命の安全確保から更に進んでビルがその後の事業継続の基盤となっていくためには、ハード面で構造体の耐震化に加え、天井材や建具などの非構造部材や各種設備の損傷を防止し、機能を確保する方策を講じなければなりません。そして、ソフト面では震災発生後の対応のあり方を事前に検討しておき、ライフラインが途絶した際の備蓄も含め、日頃から防災に備えた維持管理を行なうよう心掛けるべきであることもわかりました。

そこで本特集では、日頃から耐震改修等に携わっておられる皆様の業務の参考となるよう、平成時代の大震災について総括した上で、大地震に対する最新の知見や対策の残された課題について学識者・実務者からご寄稿頂きましたので、ぜひお読みください。

特集目次

平成における震災の記憶と教訓 —総論—	東京大学名誉教授、一般財団法人日本建築防災協会 理事長	坂本 功	……6
平成における大震災と建物被害の概要	名古屋大学大学院環境学研究科 教授	勅使川原 正臣	……10
大林組の震災対応と今後への備え ~阪神・淡路大震災における復旧対応を中心に平成を振り返って~	(株)大林組 建築本部副本部長	川上 宏伸	……14
東日本大震災時の対応について	大成建設(株)	管野 章	……20
阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震の教訓を活かし、来る大地震に備える	名古屋大学減災連携研究センター センター長・教授	福和 伸夫	……23
平成に進んだ免震構造と令和の普及とさらなる発展	東京工業大学名誉教授、一般社団法人日本免震構造協会 会長	和田 章	……29
震災後の機能継続に重要な非構造部材の耐震化	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	清家 剛	……33
東日本大震災を教訓とした設備耐震設計・施工指針の概要	東京理科大学名誉教授	寺本 隆幸	……38
東北地方太平洋沖地震、熊本地震、大阪府北部を震源とする地震による被害を教訓としたエレベーターの安全対策の方向性	東京電機大学 教授	藤田 聡	……41
大震災に備えた維持管理と発災後の対応	芝浦工業大学 教授、一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	増田 幸宏	……53
被災建築物応急危険度判定の概要と今後の課題	一般財団法人日本建築防災協会 理事兼事務局長	内田 仁	……58
名古屋市における津波避難ビルの構造安全性の確認方法について	名古屋市防災危機管理局危機管理企画室 室長 高倉 俊夫、主査 井深 聡 中日本建設コンサルタント(株) 前本 尚二、梅本 貴大		……62
平成の地震における液状化災害と今後の課題	東京工業大学 准教授	田村 修次	……68
阪神・淡路大震災を教訓として、21世紀の安全・安心なまちづくり	兵庫県立大学・減災復興政策研究科 教授・科長	室崎 益輝	……73
平成における地震の概要(年表)			……77

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 32
No. 171

2020

4

CONTENTS

巻頭言	都市市民会館を繰り返さないために 建築家・早稲田大学教授、日本建築学会前会長 古谷 誠章	1
トップ・ オピニオン	「伝える」という「進化」を目指して ケーアンドイー株式会社 代表取締役社長 岩間 和久	2
	「スクラップアンドビルド」から「ストック活用」へ 能美防災株式会社 代表取締役社長 伊藤 龍典	3
第29回BELCA賞決定		4
特集	オフィスの知的生産性を向上させるウェルネス	19
	オフィスの環境性能とウェルネス 早稲田大学建築学科 教授 田辺 新一	20
	パリ協定、SDGsと不動産ESG投資の動向 ～ ESGからインパクトへ： ウェルネスの観点を踏まえて～ CSRデザイン環境投資顧問株式会社 代表取締役社長 堀江 隆一	25
	オフィスは新しい生活の場へ。様々な環境とつながり、ワークスタイルを自分で選ぶ。 既存オフィスの付加価値向上への挑戦。 三井不動産株式会社 佐々木 彬	31
	100年ビルへの挑戦「大手町ビル」大規模リノベーション計画 三菱地所株式会社 南 典宏	38
	都市における環境性能とウェルネスの実現 森ビル株式会社 村田麻利子	46
	CASBEE-ウェルネスオフィスの概要 千葉大学大学院 准教授 林 立也	50
	渋谷ソラスタにおけるCASBEEウェルネスオフィスSランク取得について 東急不動産株式会社 54	54
	CASBEE-不動産の概要と最新動向 ㈱竹中工務店 高井 啓明	59
	WELL Building Standardの概要について GBJ WELL WG 主査、㈱ヴォンエルフ 川島 実	65
	大林組技術研究所本館テクノステーション -既存建築物におけるWELL取得- ㈱大林組 吉野攝津子	71
	大成建設技術センター ZEB実証棟WELL認証プラチナ 大成建設株式会社 田中 拓也、小島 忠久、張本 和芳	74
	Performance is the future of green building Arc-グリーンビルディングの サステナビリティ性能評価プラットフォーム ㈱ヴォンエルフ 田中 徹	79
しあわせな建築	第28回BELCA賞受賞建築物紹介	
	いままで50年 さらにこの先50年 ～長期使用を計画的に実行している御堂ビルのおゆみ～ ㈱竹中工務店 清重 剛男	84
	山梨文化会館 ～50年のあゆみと次の50年に向けて～ (株)丹下都市建築設計、三井住友建設株式会社	91
	明治屋 京橋ビル『都市の記憶』 ㈱U、A建築研究室 代表取締役 神山 健一 清水建設株式会社 平賀 直樹	97
会員コーナー	自然科学に忠実に…。エンジニアリングに立脚したリスクマネジメントを提供します。 (株)イー・アール・エス	104
	充実したサービスをお届けするために ～大規模修繕工事に「設計責任施工方式」を～ (株)創和三幸設計	105
	令和元年度 公営住宅最適改善手法評価の実施状況	106
	事務局だより	107
	刊行図書一覧	112

特集

オフィスの知的生産性を向上させるウェルネス

近年、働き方改革の推進が社会的な課題となっています。働き方改革にはオフィスのあり方の再考も必要になってきますが、その一つがウェルネスの推進です。従業員が多くの時間を過ごす場であるオフィスは、肉体的にも精神的にも大きな影響を与えます。実際にウェルネスを考慮し、オフィスの空間や設備を改善することが課題の解決に結びつくこともあります。

オフィスビルのウェルネスに関する健康性や快適性等は、欧米を中心に世界的潮流となりつつあるESG（環境・社会・ガバナンス）投資においても注目されています。欧州では、主要年金基金グループが「GRESB」（GRESB：Global Real Estate Sustainability Benchmark）という不動産会社や投資ファンドのESGへの配慮状況についての指標を2009年に策定し、今や投資家の投資判断のための活用が盛んに行なわれています。米国では、ビルの性能としてLEED等で評価されてきた環境・エネルギー性能に加えて、ビル内で暮らし、働く居住者の健康・快適性に焦点を当てた世界初のビルの室内環境評価システムであるWELL Building Standard（WELL認証）が2014年に開発され、登録、さらには認証へ向けた動きが加速しています。

一方、国内でも国土交通省が2018年3月にESG不動産投資の拡大へ向けて、健康で快適なビルのガイドラインを公表しました。これを受けて2019年5月に建築環境・省エネルギー機構（IBEC）が、健康性や快適性を評価する「CASBEE-ウェルネスオフィス（WO）」の選考評価認証を開始し、健康で快適なビルを評価する認証制度の導入等に向けた環境が整いつつあります。

これからの日本企業の経営環境は、労働人口の減少やワーカーの高齢化、心身不調者の増加などに大きな影響を受けることが予想されます。日本経済に活力を与え社会的に良質な資産を構築するために、ワーカーの健康を増進させ、知的生産性を向上させるような、既存のオフィスビルの品質向上は喫緊の課題であり、建築業界の責務ともいえます。

そこで、本特集を組むことによって、今や世界的な潮流となりつつある、知的生産性の向上を目指す健康で快適なビルの最新事情、その認証に向けて克服すべき今後の課題等に迫ってみたいと思います。

特集目次

オフィスビルの環境性能とウェルネス	早稲田大学建築学科 教授 田辺 新一……20
パリ協定、SDGsと不動産ESG投資の動向 ～ESGからインパクトへ：ウェルネスの観点を踏まえて～	CSRデザイン環境投資顧問(株) 代表取締役社長 堀江 隆一……25
オフィスは新しい生活の場へ。様々な環境とつながり、ワークスタイルを自分で選ぶ。 既存オフィスビルの付加価値向上への挑戦。	三井不動産(株) 関西支社事業二部 主事 佐々木 彬……31
100年ビルへの挑戦「大手町ビル」大規模リノベーション計画	三菱地所(株) 管理・技術統括部 ユニットリーダー兼リニューアル推進室長 南 典宏……38
都市における環境性能とウェルネスの実現	森ビル(株) 環境推進室 村田麻利子……46
CASBEE-ウェルネスオフィスの概要	千葉大学大学院 准教授 林 立也……50
渋谷ソラストにおけるCASBEEウェルネスオフィスSランク取得について	東急不動産(株)……54
CASBEE-不動産の概要と最新動向	(株)竹中工務店 設計本部 プリンシパルエンジニア 高井 啓明……59
WELL Building Standardの概要について	GBJ WELL WG 主査、(株)ヴォンエルフ シニアアドバイザー 川島 実……65
大林組技術研究所本館テクノステーション -既存建築物におけるWELL取得-	(株)大林組 本社 技術本部 技術研究所 都市環境技術研究部 課長 吉野攝津子……71
大成建設技術センター ZEB実証棟WELL認証プラチナ	大成建設(株) 田中 拓也、小島 忠久、張本 和芳……74
Performance is the future of green building Arc-グリーンビルディングの サステナビリティ性能評価プラットフォーム	(株)ヴォンエルフ ディレクター 田中 徹……79

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 32
No. 172

2020 7

CONTENTS

巻頭言	最適化が非合理的になる	東京理科大学教授 河野 守	1
トップ・オピニオン	都市の継続性の象徴としての近代建築	㈱佐藤総合計画 代表取締役社長 細田 雅春	2
特集	博物館・美術館の運営とリニューアル		3
	リニューアルによって重層する美術館	日本大学理工学部建築学科 教授 佐藤 慎也	4
	既存建築物のリニューアルー博物館を事例としてー	㈱トータルメディア開発研究所 熊木 宏明	9
	全国の国立美術館の長寿命化のためにー 中長期保全改修計画の策定	㈱日建設計 高野 恭輔	16
	弘前市立博物館	㈱前川建築設計事務所 濱 興治、江川 徹	19
	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	㈱安井建築設計事務所 木村 佐近	24
	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	31
	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」	㈱佐藤総合計画 前田 英男	36
	福岡市美術館リニューアル	㈱梓設計 馬場 明、葉村 幹樹	43
	京都市美術館本館 保存と活用の概要	㈱西澤徹夫建築事務所 西澤 徹夫	49
	東京都現代美術館の改修	㈱JR東日本建築設計 白土 未央	53
寄稿	提言「21世紀の博物館・美術館のあるべき姿ー博物館法の改正へ向けて」から考える 今後の博物館制度の検討課題	日本学術会議会員、東京大学名誉教授、相談支援研究開発センター特任教授 小佐野重利	60
しあわせな建築	第29回BELCA賞受賞建築物紹介		
	熊本県立劇場	㈱前川建築設計事務所 濱 興治、江川 徹	66
	赤坂プリンス クラシックハウス 80年の記憶の継承と活きた文化財へ	㈱西武プロパティーズ 猪俣 茂樹	71
	旧名古屋銀行本店ビル 失われゆく都市の近現代建築を活用するために	㈱三菱地所設計 本田 輝明	76
会員コーナー	街と暮らしを再生×補償業務・建物点検業務・エンジニアリングレポートで 持続可能なまちづくりに貢献します	㈱ユニオンリサーチ	84
	令和元年度「マンションドック」診断実績		85
	事務局だより		86
	刊行図書一覧		90

特集

博物館・美術館の運営とリニューアル

博物館とは、特定の分野に対して価値のある事物、学術資料、美術品等を収集、保存し、それらについて専属の職員（学芸員、キュレーターなど）が研究すると同時に、来訪者に展示の形で開示している施設を指しますが、文部科学省の社会教育調査報告によりますと、博物館（博物館類似施設を含む）は、平成30年10月時点で、全国合計で5,738館あります。

昭和62年度の合計は2,311館でしたから、31年間で2.5倍近くまで増えたことになりましたが、そのピークは平成20年であり、その後閉館せざるを得なくなったものも散見されているようです。

また、地方公共団体における博物館費の推移（地方教育費調査）をみても、平成29年度はピーク時である平成6年の半分以下に落ち込んでおり、公立博物館は総じて財政難に直面しているといっても過言ではありません。

一方、公益財団法人日本博物館協会が発行した平成25年度「日本の博物館総合調査」報告書によりますと、新規開館が大幅に減り続けているなか、既存博物館の築年数は中央値が当時で25年に達しており、博物館は今や「リニューアルの時代」を迎えているともいえます。

博物館は「資料の収集・保管、展示による教育、調査研究」を一体として行う機関であり、人々が、モノ（博物館の資料）を通じて文化・歴史・自然を考え学ぶ、貴重な場です。日本を訪れる多くの外国人も、博物館を利用することで日本への理解を深めることができます。

そこで、社会において大切な役割を担っている博物館の運営・維持管理の現状と今後の課題について有識者から、さらには創意工夫による維持管理を行いつつ改修等によって飛躍的な性能向上を図った博物館の事例について実務者からそれぞれご寄稿賜りましたので、ぜひお読みください。なお、本特集におきましては、総合博物館、科学博物館及び歴史博物館を「博物館」、美術博物館を「美術館」と呼称することで、読者の皆様が持つイメージに沿ってわかり易い形で執筆者の方々に議論を進めて頂くことといたしました。

特集目次

リニューアルによって重層する美術館	日本大学理工学部建築学科 教授 佐藤 慎也……4
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 経営企画室 部長 熊木 宏明……9
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 クライアント・リレーション&ソリューション部門 ソリューショングループ シニアダイレクター 高野 恭輔……16
弘前市立博物館	(株)前川建築設計事務所 濱 興治、江川 徹……19
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 理事 木村 佐近……24
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……31
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 関西オフィス チーフアーキテクト 前田 英男……36
福岡市美術館リニューアル	(株)梓設計 馬場 明、葉村 幹樹……43
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 代表取締役 西澤 徹夫……49
東京都現代美術館の改修	(株)JR東日本建築設計 白土 未央……53

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 32
No. 173

2020 10

CONTENTS

巻頭言	建物価値の再生と創造	三重大学・名古屋市長立大学・日本福祉大学 名誉教授 小瀨 芳朗	1
トップ・オピニオン	不動産の未来を拓く「不動産の総合コンサルティングファーム」を目指して	大和不動産鑑定株式会社 代表取締役社長 渡邊 茂雄	2
特集	BELCA 資格者（建築・設備総合管理士、建築仕上診断技術者、建築設備診断技術者）に期待される役割		3
	建築仕上診断と建築仕上診断技術者に関する最近の動向と今後について	東京大学名誉教授、建築仕上診断技術者認定委員会及び制度委員会委員長 坂本 功	4
	建築設備診断と建築設備診断技術者に関する最近の動向と今後について	千葉大学名誉教授、建築設備診断技術者講習委員会委員長 川瀬 貴晴	8
	建築・設備総合管理士は、ビルのロングライフ化の統括的推進責任者	東京都立大学客員教授、建築・設備総合管理士認定委員会及び制度委員会委員長 山本 康友	12
	建築仕上診断技術者の活用について	ダイケンエンジニアリング㈱ 市川 圭太	17
	建築仕上診断技術者としてマンション建物診断を行ってよかったこと	㈱テクシード 大下 佑子	19
	建築仕上診断技術者の資格を取得して、有効に活用できたこと	㈱コア建築 高橋 宏文	22
	建築設備の診断について	高砂熱学工業㈱ 倉田 昌典	24
	建築設備診断技術者としての診断と施主の反応について	㈱関電工 目黒 純	30
	「建築設備診断技術者」の資格取得により得た知識が自分に有益だったこと	近畿電設工業㈱ 小西 貴之	32
	デベロッパーにおける建築・設備総合管理士に期待される役割	東京建物㈱ 金井 伸二	34
	BELCA 資格制度の概要と活用事例	公益社団法人ロングライフビル推進協会 (BELCA)	40
しあわせな建築	第29回BELCA 賞受賞建築物紹介		
	箔屋町ビル 歴史ある街角にふさわしい景観を維持し、地域社会に永く愛される小さな建物	㈱安藤・間 山下 直一	52
	近三ビルディング ～後世に遺してゆくべき作品の改修～	㈱竹中工務店 和田 安史、中澤 正	59
	白井市庁舎 ～「減築+新築」によるサステイナブルな庁舎整備～	㈱INA 新建築研究所 楠部 博政、成田 智、大隈 佳之	65
会員コーナー	新しい価値の創造を通して社会に貢献します	三信建材工業㈱	71
	資格者ニュース		72
	事務局だより		73
	刊行図書一覧		76

特集

BELCA資格者（建築・設備総合管理士、建築仕上診断技術者、建築設備診断技術者）に期待される役割

ビルの資産価値を高めロングライフ化を実現するためには、建築基準法第8条にある「建築物を常時適法な状態に維持する」という要請に応えることに留まらず、社会経済環境の変化、関係する技術の進展等に対応した機能向上のための改修などを、適切な建築仕上診断や建築設備診断を基に建築物の維持保全計画を作成し、実施することが必要です。

「建築・設備総合管理士」により作成される建築物の維持保全計画は、建築物のマネジメントの対象範囲や対応方法も時代とともに広がり、新しい取り組みも生まれてきていることから、建築物全般に関する広範な知識を基に、ハード・ソフト両面にわたり、経営感覚をもって作成する必要があります。

また、「建築仕上診断技術者」と「建築設備診断技術者」による建物診断は、その定期的実施に加え、保守を通した不具合等の発見や法定の定期調査・定期検査の結果に基づいて実施するもので、仕上と建築設備の機能・性能に関する情報を収集する節目のプロセスであるとともに、実効性の高い建築物の維持保全計画の起点として要となるものです。

このため、BELCAでは1990年度に「建築仕上診断技術者」、1991年度に「建築・設備総合管理技術者」、1995年度に「建築設備診断技術者」の資格制度をそれぞれ開始し、2016年度には「建築・設備総合管理技術者」を継承しつつ、より広範なライフサイクルマネジメントに係る知見と能力を備えた「建築・設備総合管理士」の資格制度を新たに開始しました。

建築ストックの再生・活用は、少子高齢化社会を迎えた日本社会の課題であり、建物の品質確保を図りつつ、資産価値を継続的に向上させる取り組みが進められております。BELCAでは、今後も、最も重要な活動の一つとして、建物のライフサイクルマネジメントに関わる資格者の育成に注力してまいります。また、「建築仕上診断技術者」、「建築設備診断技術者」の資格制度が発足してからそれぞれ30周年、25周年、「建築・設備総合管理士」が新たに創設されてから5年目となるこの機会に、建物のライフサイクルマネジメントに関わる資格者の役割とその将来像について改めて考える特集を組みたいと思います。

特集目次

建築仕上診断と建築仕上診断技術者に関する最近の動向と今後について	東京大学名誉教授、建築仕上診断技術者認定委員会及び制度委員会委員長 坂本 功……4
建築設備診断と建築設備診断技術者に関する最近の動向と今後について	千葉大学名誉教授、建築設備診断技術者講習委員会委員長 川瀬 貴晴……8
建築・設備総合管理士は、ビルのロングライフ化の統括的推進責任者	東京都立大学客員教授、建築・設備総合管理士認定委員会及び制度委員会委員長 山本 康友……12
建築仕上診断技術者の活用について	ダイケンエンジニアリング(株) 代表取締役 市川 圭太……17
建築仕上診断技術者としてマンション建物診断を行ってよかったこと	(株)テクシード 大下 佑子……19
建築仕上診断技術者の資格を取得して、有効に活用できたこと	(有)コーワ建築 高橋 宏文……22
建築設備の診断について	高砂熱学工業(株) 研究開発本部 特命理事 倉田 昌典……24
建築設備診断技術者としての診断と施主の反応について	(株)関電工 目黒 純……30
「建築設備診断技術者」の資格取得により得た知識が自分に有益だったこと	近畿電設工業(株) 小西 貴之……32
デベロッパーにおける建築・設備総合管理士に期待される役割	東京建物(株) ビルマネジメント第二部 兼 ビルエンジニアリング部 担当部長 金井 伸二……34
BELCA資格制度の概要と活用事例	公益社団法人ロングライフビル推進協会 (BELCA)……40

BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

NEWS

quarterly
Vol. 32
No. 174

2021 1

CONTENTS

新年のご挨拶	公益社団法人ロングライフビル推進協会 会長 押味 至一	1
トップ・オピニオン		
持続可能な社会の実現への貢献	株式会社 代表取締役社長 奥村太加典	2
調査技術の進化の先に持続可能かつ強靱（レジリエント）な建築の実現	株式会社 代表取締役 杉山 達哉	3
JR東海グループの建設コンサルタントとして	ジェイアール東海コンサルタンツ株式会社 取締役設備事業部長 犬飼 義孝	4
特集	PFI・PPPへの取り組み最新事情	5
PFI・PPPの最新事情	特定非営利活動法人日本PFI・PPP協会 会長兼理事長 植田 和男	6
公共施設マネジメント 拡充から縮充への発想転換	東洋大学客員教授 南 学	14
DBJグループのPPP/PFI推進に向けた取り組みについて ～PFI法20年の振り返りと新たなステージの考察～	株式会社政策投資銀行 宮澤 恵太	18
PFIは名建築をつくれるか	九州大学芸術工学研究院環境デザイン部門 教授 田上 健一	24
所沢市民文化センター 改修・維持管理PFI事業 [改修事例] 八千代エンジニアリング株式会社 中川 洋介、株式会社NITファシリティーズ 佐藤 敦 株式会社 渡辺 雅一、西武建設株式会社 島田 達哉		28
弘前市吉野町緑地周辺整備等PFI事業について [改修事例] 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		32
新江ノ島水族館におけるPFI事業の変遷と昨今の話題 [新築事例] 神奈川県土木整備局都市部都市公園課 課長 森尻 雅樹		35
都立多摩総合医療センター、小児総合医療センター PFI事業の現況 [新築事例] 多摩医療PFI株式会社 五代 正哉、池澤 正道		42
都城市中心市街地中核施設「Mallmall（マルマル）」整備事業 ～公民連携によるまちづくり～ [新築・改修事例] 宮崎県都城市役所商工観光部商工政策課 中心市街地活性化室 副課長 久保 尚裕		48
しあわせな建築 第29回BELCA賞受賞建築物紹介		
ヒルサイドテラス 1期～5期 集合住居の建築群によるヒューマンな街づくり 株式会社総合計画事務所 福永 知義、株式会社工務店 成清耕太郎、井上 智絵		56
日本万国博覧会記念公園太陽の塔 大阪府 佐藤 健哉、株式会社設計（元所員） 久家 一哲、株式会社大林組 松原 利雅		62
会員コーナー	【外壁調査×テクノロジー】ドローン外壁調査件数日本一!! ドローン活用により様々な課題を解決します	スカイエステート株式会社 68
事務局だより		69
刊行図書一覧		73

特集

PFI・PPPへの取り組み最新事情

日本の人口の推移を見ると、2010年に1億2800万人でピークに達し、2020年には緩やかな減少過程の中にあつて、2053年には1億人を下回ることが予想されています。これによって公共施設に対するニーズが減少するとともに、地方自治体は税収入の減少により財政不足の拡大が懸念されることから、公共施設の運営の効率化は避けて通れない問題であるといえます。さらには施設の再編や老朽化への対応・安全性の確保・環境負荷の軽減といった課題も今後ますます重要性を増してくるでしょう。

これらの諸課題に対する解決策の一つと期待される、民間資金を利用して民間に施設整備と公共サービスの提供を委ねるPFIについては1999年「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(PFI法)の制定によりその導入が本格化し、はや21年を過ぎました。

設計・建設・維持管理の一括発注、性能発注、工期短縮、競争原理等によるコスト縮減などによって、公共直轄の建設事業より効率が良く、運営面においても利用者数の増減などに対して弾力的に対応しやすいのがPFIのメリットとされています。

その後、公共施設等の管理、運営に民間等のノウハウを導入することで効率化を目指す「指定管理者制度」が2003年から施行され、そして2011年のPFI法改正で、所有権を残したまま運営権だけ民間事業者に売却する「コンセッション方式」が導入されましたが、2020年2月時点で実施方針公表以降の段階まで進んだ案件をみますと、空港・文教施設・MICE施設(※)などをはじめとして施設の用途が格段に広がってきたことがわかります。

以上のような状況を踏まえ、本号ではPFI・PPPへの取り組みの最新事情を特集することとしました。読者の皆様の日頃取り組まれている業務の一助となれば幸いです。

※MICE = Meeting、Incentive Travel、Convention、Exhibition/Event

特集目次

PFI・PPPの最新事情	特定非営利活動法人日本PFI・PPP協会 会長兼理事長 植田 和男……6
公共施設マネジメント 拡充から縮充への発想転換	東洋大学 客員教授 南 学……14
DBJグループのPPP/PFI推進に向けた取り組みについて ~ PFI法20年の振り返りと新たなステージの考察~	(株)日本政策投資銀行地域企画部調査役 宮澤 恵太……18
PFIは名建築をつくれるか	九州大学芸術工学研究院 環境デザイン部門教授 田上 健一……24
所沢市民文化センター 改修・維持管理PFI事業 [改修事例]	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……28
弘前市吉野町緑地周辺整備等PFI事業について [改修事例]	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……32
新江ノ島水族館におけるPFI事業の変遷と昨今の話題 [新築事例]	神奈川県県土整備局都市部都市公園課 課長 森尻 雅樹……35
都立多摩総合医療センター、小児総合医療センター PFI事業の現況 [新築事例]	多摩医療PFI(株) 代表取締役 五代 正哉、施設管理部長 池澤 正道……42
都城市中心市街地中核施設「Mallmall (マルマル)」整備事業 ~ 公民連携によるまちづくり ~ [新築・改修事例]	宮崎県都城市役所商工観光部商工政策課中心市街地活性化室 副課長 久保 尚裕……48