

# BELCA

Building and Equipment Long-life Cycle Association

# NEWS

quarterly  
Vol. 36  
No. 188

2024

7

## CONTENTS

巻頭言	種々学ばせていただいたBELCA賞選考委員会（再掲）	鎌田 元康	1
トップ・オピニオン	環境問題への積極的な取り組みにより持続可能な社会を目指す	（株）浦池組 代表取締役社長 渡津 弘己	2
報告集	令和6年度通常総会及び第1回理事会、第2回理事会の報告		3
特集	<b>外壁調査の最新技術</b>		11
	外壁調査の高度化の動向	東京理科大学 創域理工学部 教授 兼松 学	12
	ドローンを活用した外壁調査技術について	国立研究開発法人 建築研究所材料研究グループ 上席研究員 宮内 博之	16
	建築物の外壁の調査診断手法について	国立研究開発法人 建築研究所建築生産研究グループ グループ長 眞方山美穂	23
	音波照射加振とレーザドップラ振動計を用いた非接触音響探査法による外壁調査	桐蔭横浜大学 大学院工学研究科 教授 杉本 恒美	28
	タイル浮きの自動判定システムスマートタイルセイバー®	（株）中工務店 東京本店 技術部 深沢 茂臣	35
	AIを活用したRC造建築物外壁調査・診断等の支援技術の開発	（株）コンステック 秋山 大地、佐藤 大輔	38
	打診点検ロボットを用いた外壁点検技術「ウォールサーベイシステム®」	ウォールサーベイシステム技術研究会 太平洋セメント（株） 野中 潔	43
	外壁調査の実務における留意点や今後の展望について	（株）ジャストイノベーション・マーケティング部 部長 山根 英人	48
しあわせな建築	<b>第32回BELCA賞受賞建築物紹介</b>		
	弘前れんが倉庫美術館 PC鋼棒を用いた耐震補強による煉瓦倉庫の美術館への改修	（株）大林組 設計本部構造設計第四部 担当部長 高田 恵美、副課長 熊谷 祥吾	52
	立誠ガーデン ヒューリック京都 地域のレガシーを継承し未来に繋ぐ	（株）中工務店 設計部 中村 圭祐、足立 裕己、奥田 祐大	58
しあわせな建築	<b>第33回BELCA賞受賞建築物紹介</b>		
	紀伊國屋ビルディング 耐震補強・店舗内装・ホール1期改修・基幹設備1期更新	（株）前川建築設計事務所 江川 徹 原田 忠弘、 稲見構造設計事務所 稲見 賢、乃村工務社 中村 和延	63
会員各社の新商品・新技術紹介	窓から逃げる熱を大幅に低減 換気しながら超高断熱を実現する「DI窓」	三協立山（株） 三協アルミ社 開発統括部 商品技術部技術マーケティング課 菊田 真代	70
第13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（令和6年3月論文提出分）の選定について	異なる相対湿度がセメント硬化体の炭酸化に与える影響	東京大学大学院 工学系研究科 建築学専攻 佐伯 直彦	74
令和5年度「マンションドック」診断実績			84
事務局だより			86
刊行図書一覧			91

## 特集

# 外壁調査の最新技術

今後の人口減少、少子高齢化により、労働人口の減少が予測され知識・技術を有する点検技術者の不足を招くことが危惧されています。点検技術者の減少に関係なく建物の老朽化は進行していくため、限られたコストや技術者で効率的に最適な維持管理が求められ、建物の状態を把握する点検・調査データの品質向上および定量化は重要な課題といえます。

2022年4月の建築基準法第12条の告示改正により、「赤外線装置によるタイル、モルタル等の外壁調査の方法」が明確化され、また、2022年3月国土交通省から「赤外線調査（無人航空機による赤外線調査を含む）による外壁調査ガイドライン」が発行されました。さらに、2022年12月5日の改正航空法の施行により有人地帯での補助者なしでの目視外飛行（レベル4）が可能になるなど、外壁調査においてドローン活用には大きな期待が寄せられています。

さらには、AIの導入やDX化により、作業効率や調査の正確性を向上させることが可能となっており、今後もそれらの技術のより一層の普及が期待されています。

そこで、本号では外壁調査において、ドローンをはじめとした最新技術のさらなる普及が見込まれることから、現在の方策や最新技術の紹介、今後の展望についてまとめましたので、今後の外壁調査における一助となれば幸いです。

## 特集目次

外壁調査の高度化の動向	東京理科大学 創域理工学部 教授 兼松 学……12
ドローンを活用した外壁調査技術について	国立研究開発法人 建築研究所 材料研究グループ 上席研究員 宮内 博之……16
建築物の外壁の調査診断手法について	国立研究開発法人 建築研究所 建築生産研究グループ グループ長 眞方山 美穂……23
音波照射加振とレーザドップラ振動計を用いた非接触音響探査法による外壁調査	桐蔭横浜大学 大学院工学研究科 教授 杉本 恒美……28
タイル浮きの自動判定システム スマートタイルセイバー <sup>®</sup>	(株)竹中工務店 東京本店 技術部 深沢 茂臣……35
AIを活用したRC造建築物外壁調査・診断等の支援技術の開発	(株)コンステック 秋山 大地、佐藤 大輔……38
打診点検ロボットを用いた外壁点検技術「ウォールサーベイシステム <sup>®</sup> 」	ウォールサーベイシステム技術研究会 太平洋セメント(株) 野中 潔……43
外壁調査の実務における留意点や今後の展望について	(株)ジャスト イノベーション・マーケティング部 部長 山根 英人……48