

保全技術研究所年報

第25号・第26号・第27号・第28号・第29号

平成29年度

一般財団法人 建築保全センター

保全技術研究所

BUILDING MAINTENANCE AND MANAGEMENT CENTER
MAINTENANCE AND MANAGEMENT RESEARCH INSTITUTE

目 次

第25号	1
第26号	8
第27号	14
第28号	25
第29号	37

保全技術研究所は、建築保全センターの研究機関として設立され、保全に関する調査研究、技術情報の収集・広報を行うことにより、建築保全センターの設立目的にある「建築物の適正な保全の方法を確立、広く普及し、国民生活環境の向上並びに国家経済の発展に寄与する。」ことが求められている。

このため、保全技術研究所では、建築物の保全に関する総合的な調査研究及び保全に関する情報収集等の広範な活動を行っている。

本年報では、平成25年度～29年度に実施した調査研究のうち、主要なものを掲載している。

（平成25年度（第25号））

平成25年度の主な調査研究の一覧とその概要は次の通りである。なお、○印を付したものは、研究成果をホームページに掲載しているものである。

平成25年度 研究一覧

1. 自主研究（単独）
 - （1）「建築ストックの時代の公共建築の現況と課題に関する調査2013」の分析
 - （2）建築保全業務共通仕様書、建築保全業務積算基準等の改定に関する調査研究
 - （3）「建築改修工事監理指針」の改訂に関する調査研究
 - （4）診断・維持管理技術のICT化の準備調査
 - （5）木造建築の改修仕様、保全業務仕様に関する準備調査
 - （6）ベンチマーク研究
 - （7）評価・格付けに関する調査研究
 - （8）施設白書と新BIMMSの連携に関する調査研究
 - （9）新BIMMS、施設台帳、公会計の固定資産台帳の連携に関する調査研究
 - （10）安全安心な公共空間のための天井工法と天井の安全性評価法の調査研究
2. 共同研究
 - （11）建築物のレジリエンス評価手法の開発（建築物の評価・格付けの成果の活用）
 - （12）災害時における安全安心性向上のためのIFC/BIMの活用に関する調査研究
3. 次世代公共建築研究会（建築保全センター事務局分のみ）
 - （13）リノベーション・コンバージョン部会
 - （14）IFC／BIM部会

平成25年度 研究概要

○(1)「建築ストックの時代の公共建築の現況と課題に関する調査2013」の分析

担当：公共建築マネジメント研究センター 鬼沢、矢島、宮田
成果品：機関誌 Re182 号に「建築ストックの時代の公共建築の現況と課題に関する調査2013」の概要報告を掲載
<p>1. 調査概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査対象自治体 47都道府県、20政令指定市、東京23区、769市 ・主な調査項目 <ul style="list-style-type: none"> I. 公共建築の現状とその管理について <ul style="list-style-type: none"> (1) 公共建築の管理担当組織等 (2) 新築・改修・維持管理予算 (3) 中長期修繕（保全）計画 (4) 施設白書 (5) 施設再配置計画又はFM推進基本計画 (6) BCP (7) データの把握状況・種類 (8) 行政財産の施設数と延べ面積 ・回収率 都道府県(33/47, 70%)、政令指定都市(13/20, 65%)、東京23区(13/23, 57%)、市(297/769, 39%) 参考（回収数/発送数、回収率） <p>2. 主な結果と考察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各業務の管理担当組織と管理状況については、主に担当部門ごとの管理になっており、今後は総括管理部署を中心とした体制作りが必要。 ・各種データの把握と取りまとめ方法については、担当部門・施設ごとの把握の割合が高く、縦割りなどの部門ごとや個別の施設ごとのデータ把握が実状で、施設の基本情報が分散しないような管理体制が必要 ・電子データでの把握は少なく、旧態依然の紙データでの把握も存在していることから、データを戦略的に分析活用するためにも、完全電子化への移行が望まれるところで、特に部門ごとや個別の施設ごとで把握している地方公共団体では、定型フォーマットでの統一化が図られることが重要。 ・各種計画書等の作成状況については、中長期修繕（保全）計画以外のFM推進基本方針又は施設再配置計画、施設白書、事業継続計画（BCP）作成状況割合は低く、作成方針を決めかねている割合も高い。

(2) 建築保全業務共通仕様書、建築保全業務積算基準等の改定に関する調査研究

担当：相場、山下、矢島、宮田
<p>成果品：「建築保全業務共通仕様書及び同解説（平成25年版）」「建築保全業務積算基準及び同解説（平成25年版）」の発刊</p> <p>BMMCホームページで「H25 版建築保全業務報告書作成の手引き」、「H25 年版積算システム」を提供（図書の購入者に限定）</p>

概要

H20 版建築保全業務共通仕様書、H20 版建築保全業務積算基準、H20 版仕様書・積算基準同解説及び H20 版建築保全業務報告書作成の手引きを改正し、H25 版建築保全業務共通仕様書及び同解説、H25 版建築保全業務積算基準及び同解説、並びに H25 版建築保全業務報告書作成の手引き（HP 用）及び H25 年版積算システムを作成した。

（３）「建築改修工事監理指針」の改訂に関する調査研究

担当：第二研究部 新宅、岩下、鬼沢

成果品：「建築改修工事監理指針（平成 25 年版）」

○平成 22 年版「建築改修工事監理指針」を改訂し、平成 25 年版を出版するため、「建築改修工事監理指針改訂委員会」を設置し、平成 24 年度に引き続き調査検討を行い、出版及び講習会を実施した。

○実施体制：総括 1, 4, 6, 8 章 新宅担当、 3, 5, 9 章（6, 7 節） 岩下担当
2, 7, 9 章（1 節） 鬼沢担当

○改訂委員会の構成：

委員長 友澤 史紀 東京大学名誉教授

委員 長谷川直司（（独）建築研究所）／片渕 利幸（佐藤工業（株））／石井 貞美（鹿島建設（株））
田中 享二（東京工業大学名誉教授）／楡木 堯（（一財）ベターリビング）

清家 剛（東京大学）／和田 高清（西松建設（株））／近藤 照夫（ものづくり大学）

菅野 俊介（広島大学名誉教授）／本橋 健司（芝浦工業大学）／近藤 三雄（東京農業大学）

○分科会・WG の概要： 10 分科会，4 WG（104 名（重複有））

（４）診断・維持管理技術の ICT 化の準備調査

担当：専務理事、総括研究役、第一研究部、第二研究部、第三研究部

成果品：なし（継続）

1. 調査

診断・維持管理技術の ICT 化の動向を探るため、建築物のセンサ利用関連、構造ヘルスモニタリング、点検業務のタブレット端末利用、赤外線サーモグラフィ利用、東大グリーン ICT プロジェクト、BEMS（Building and Energy Management System）等について、ヒアリング調査を行った。

2. 今後、詳細調査が望ましいと考えられる技術

ヒアリング調査、ニーズ、技術開発状況等を踏まえ、診断・維持管理技術の ICT 化を目指すため、今後、詳細調査を実施するのが望ましいと考えられる技術を次に示す。

土木関係の動向等を踏まえ、技術開発が盛んな状況にあるので、状況の注視が必要。

1) 点検業務のタブレット端末利用 → 省力化、効率化、現場のペーパーレス化

2) 構造ヘルスモニタリング（地震後損傷度合い判定）→ BCP に活用

3) BEMS → 省エネルギー、適正運用管理に活用（見える化）

4) 建築物、設備のモニタリング、劣化診断 → 長寿命化、省力化、効率化、高度化

(5) 木造建築の改修仕様、保全業務仕様に関する準備調査

担当：第一研究部 吉野
成果品：なし（継続）
<p>OWGの構成</p> <p>主査 瀬川昌彌（元監督課長、NPO 法人建築から社会に貢献する会副理事長）</p> <p>委員 寺本専務、新宅、大谷、丸田、岩下、矢島、高橋、藤田 事務局 吉野</p> <p>OWGの開催</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1回WG（平成25年12月26日） キックオフミーティング、WGの目的、活動の方針、目標、内容の案について検討 今後の調査研究対象範囲を明確にする目的で、次回に本省官庁営繕部に出前講座の依頼を決定 ・第2回WG（平成26年1月24日）（国土交通省出前講座） テーマ「公共建築物における木材の利用の促進について」 講師：大臣官房官庁営繕部整備課木材利用推進室課長補佐 会田隆 出席者 WGメンバー、（有）アイ設計室 礎氏、（一財）建築保全センター 友森、吉澤、山下

(6) ベンチマーク研究

担当：田中客員研究員、山下研究員、矢島主任研究員、宮田主任研究員
成果品：報告書なし（継続）
<p>ベンチマーク研究会（平成25年度末の参加自治体数25）を2回（平成25年11月、平成26年2月）開催し、公共建築の光熱水費、施設量に関して、ベンチマークの研究を行った。7月に試行調査を実施した。</p>

(7) 評価・格付けに関する調査研究

担当：第一研究部 吉野
成果品：報告書なし（「建築物のレジリエンス評価手法の開発」に反映）
<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの研究成果の内容を確認し、次年度以降に評価・格付けのあり方や評価項目の内容構成について検討し、評価システムの見直し・充実等に向けて研究を進めることとした。

(8) 施設白書と新BIMMSの連携に関する調査研究

担当：鬼沢、池澤
成果品：報告書なし（新BIMMSに反映）
<p>新BIMMSの出力内容、その活用方法を検討し、可能な部分について開発に反映させた。</p>

(9) 新BIMMS、施設台帳、公会計の固定資産台帳の連携に関する調査研究

担当：山本、鬼沢、池澤、松村
成果品：報告書なし（新BIMMSに反映）
・新BIMMSの開発要件の中で、どこまで連携が可能か検討 ・新BIMMSの会計情報出力によるデータ等内容の確認、会計システムからの基本データのインポートの可能性を追求し、可能な部分について開発に反映

(10) 安全安心な公共空間のための天井工法と天井の安全性評価法の調査研究

担当：第三研究部 鬼沢
成果品：「千葉県佐倉市施設調査」（その1～その3）、「東京都板橋区施設調査」（その1～その3）（非公開）
佐倉市の公民館等と板橋区の学校施設の天井の現地点検を実施し、天井落下対策案を作成し、報告書として両組織に提示した。板橋区のネット補強案を設計し、その案を一般化する方向で検討を進めた。

(11) 建築物のレジリエンス評価手法の開発（建築物の評価・格付けの成果の活用）

担当：第一研究部 吉野（早稲田大学高口研究室との共同研究）
成果品：「建築物のレジリエンス手法の開発研究」（継続）
○事前打合せ ・平成25年5月15日に早稲田大学高口洋人教授主催の第3回レジリエンス研究会で、これまで建築保全センターで自主研究を続けてきた建築保全の評価・格付けについて紹介を行い、今後その成果を活かして安全性の評価項目にレジリエンスを反映させる共同研究を進めるベースとして、今年度はまずこれまでの成果に基づく成果情報を共有する業務を契約することで了解した。
○共同研究業務の実施 ・平成25年11月28日にセコム財団の基金により高口研究室から共同研究の業務を受注し、格付け手法について成果を取りまとめ、業務報告書を納品した。

(12) 災害時における安全安心性向上のためのIFC/BIMの活用に関する調査研究

担当：第二研究部、第三研究部（公益財団法人セコム科学技術振興財団の助成）
成果品：「災害時における安全安心性向上のためのIFC/BIMの活用に関する調査研究 報告書」 関連ホームページ http://www.secom.co.jp/zaidan/interview/kyo-t2.html
○本研究は、公益財団法人セコム科学技術振興財団の助成により実施している「災害時における安全安心性向上のためのIFC/BIMの活用に関する調査研究」（研究期間（H22.4～H25.11）の第4年度であり、東北工業大学の許雷准教授を中心に4つの課題（4つのグループ）に分かれて研究している中の第1グループである。

○本研究は、東日本大震災など想定外の規模の災害に対して BIM や IFC を活用しながら「災害の見える化」を行い、建物利用者により高い安全・安心を確保することを目指している。本研究で対象とする災害とは、地震による構造体の被害、仕上材落下、家具の転倒、火災の発生、煙の拡大などであり、これらが個別にまた連動して起きる災害の実態を可能な限りシミュレーションすることで、本当に安心・安全な利用者の避難誘導が可能になると考えている。複数災害を連動してシミュレーションを行い、分かりやすい「災害の見える化」をするために、建物情報の共通フォーマットである IFC や視覚化に優れた BIM に焦点をあてている。

○本年度は、家具の転倒から、建物全体の避難シミュレーションまでの連動を視野にいれ、最終的にはそれらの「見える化」を行うことを目標に調査・研究を行い、また成果を IFC/BIM 部会のパンフレットに掲載した。

○ (13) リノベーション・コンバージョン部会

担当：保全第一部

成果品：リノベーション・コンバージョン部会パンフレット（第Ⅱフェーズ）

○部会の構成

部会長	深尾 精一	前首都大学東京名誉教授		
幹事	高橋昭生	(株) 竹中工務店	副幹事	水野和則 (株) 日建設計
委員	東宮英明	大成建設 (株)	委員	内田臣哉 (株) 久米設計
委員	寺本英治	(一財) 建築保全センター		
事務局	岩下元一	(一財) 建築保全センター		

○部会の概要

フェーズ 2 (2011-2013) のまとめとして、リノベーション・コンバージョンの事例集を作成した。

○ (14) IFC／BIM部会

担当：専務理事、第 1 研究部（自主研究）

成果品：IFC／BIM部会パンフレット（第Ⅱフェーズ）

○部会の構成

部会長	東京工業大学大学院教授	安田幸一		
幹事	(株) 日建設計	奥山隆平	副幹事	(株) 竹中工務店 森元一、大成建設 (株) 紺谷高康
委員	(株) NTTファシリティーズ	松原和彦、永田敬元	委員	鹿島建設 (株) 高垣徹
委員	東京ガス (株) 武田晃成、片野伯則	委員	(株) 竹中工務店 鹿島孝、能勢浩三	
委員	清水建設 (株) 平林裕治	委員	大成建設 (株) 猪里孝司	
委員	(株) 日本設計 山縣充、岩村雅人	委員	デロイトトーマツPRS (株) 土手英俊	
委員	(一社) 公共建築協会 土屋邦男	委員	(一財) 建築コスト管理システム研究所 寺川鏡	
委員	(一財) 建築保全センター 寺本英治			
事務局	(一財) 建築保全センター	矢島俊明		

○部会の概要

- ・平成 25 年 5 月 10 日 第 15 回部会
 - 1) BIM モデリングルール（案）について 国土交通省 吉野裕宏
 - 2) IFC の ISO 化について IAI 日本 足達嘉信
 - 3) 今後の進め方について BMMC 寺本英治
- ・平成 25 年 7 月 12 日 第 16 回部会
 - 1) BIM モデリングルール（案）について 国土交通省 吉野裕宏
 - 2) FM 段階の BIM の活用について（米国視察を通して） 大成建設 猪里孝司
 - 3) 次世代公共建築研究会 IFC/BIM 部会パンフレットについて BMMC 寺本英治
- ・平成 25 年 9 月 13 日 第 17 回部会
 - 1) Arup における BIM 活用について Arup Japan 彦根茂
 - 2) BIM シンポ参加報告について CI ラボ 榎原克巳
 - 3) BIM 運用ガイドライン作成における詳細度整理（案）について BMMC 寺本英治
- ・平成 25 年 11 月 8 日 第 18 回部会
 - 1) 施工会社による設備計画・設計への取組みについて 新菱冷熱工業 谷内秀敬
 - 2) BIM 運用ガイドライン作成における詳細度整理（案）への意見集計について BMMC 寺本英治
 - 3) BIM 運用ガイドラインと検討の進め方について BMMC 寺本英治
- ・平成 26 年 1 月 17 日 第 19 回部会
 - 1) 設備 IFC 利用の標準化と活用について 高砂熱学工業 今野一富
 - 2) 3D スキャナーの活用について 日比谷総合設備 早瀬和広
 - 3) 3D を使った新しい発想について 竹中工務店 森元一
- ・平成 26 年 3 月 7 日 第 20 回部会
 - 1) 施工段階の BIM 活用に向けてーBIM 専門部会の活動報告ー 日本建設業連合会 福士正洋
 - 2) COBie ガイドと米国の建設プロセスについて IAI 日本 山下純一
 - 3) BIM と仕様書の関係について BMMC 寺本英治

（平成26年度（第26号））

平成26年度の主な調査研究の一覧とその概要は次の通りである。なお、○印を付したものは、研究成果をホームページに掲載しているものである。

平成26年度 研究一覧

1. 自主研究（単独）

- （1）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査（2014）」の分析
 - （2）ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究の実施
 - （3）維持管理の新技術、事故、裁判、責任に関する調査研究の実施
 - （4）点検・診断・維持管理技術のICT利用の調査研究
 - （5）木造建築の改修仕様、保全仕様に関する調査研究の実施
 - （6）新BIMMSと固定資産台帳の連携に関する調査研究
 - （7）新BIMMSと総合管理計画との連携に関する調査研究の実施
- （8）ベンチマーク研究
- （9）BIMMSデータの分析

2. 共同研究

- （10）評価・格付けと建築のレジリエンス評価手法との連携に関する調査研究

3. 次世代公共建築研究会等での調査研究（建築保全センター事務局分のみ）

- （11）リノベーション・コンバージョン部会
- （12）IFC／BIM部会

平成26年度 研究概要

（1）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査（2014）」の分析

担当：第一研究部 嶋津、池澤、藤代	
成果品：機関誌 Re185 号に「公共建築のマネジメントの状況に関する調査 2014」の概要報告を掲載	
概要	
(1) 目的及び概要	
地方公共団体の公共建築のマネジメントに関する取り組み状況の把握を目的とする。 電子メールにて都道府県、東京特別区、市（合計860団体）に対して調査票を配付し、 587の団体から回答を得た（回答率68％）。	
(2) 研究体制	
嶋津を中心に、池澤、藤代等が協力	
(3) 研究期間	
5月～6月 アンケート調査票の作成	7月～9月 アンケート実施
10月～2月 回答の分析、報告書とりまとめ	3月 報告書公表
(4) 主な研究成果	

公共施設等総合管理計画への策定状況は、全体としてまだ緒についたばかりであるが、来年度以降、大幅な進捗が図られることが予想される。

(5) キーワード(3 つ)

公共施設等総合管理計画、自治体間の施設の共同利用、施設管理と総量管理

(2) ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究の実施

担当：鈴木、丹羽、鬼沢、嶋津、丸田、藤代、山下
成果品 なし（継続）
<p>概要</p> <p>「建築物のライフサイクルコスト」の改訂に向けた検討を行うため、以下のような活動を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ISO15686-5 についての勉強会を実施（平成 26 年 12 月 4 日、講師：楡木堯氏） ・ データベースの改訂方法及び今後の活動計画について検討を実施（平成 27 年 3 月 9 日、平成 27 年 3 月 26 日）

(3) 維持管理の新技术、事故、裁判、責任に関する調査研究の実施

担当：丸田、高橋、後藤
成果品：機関誌 Re184 号～Re189 号に記事等収集・分類した。
<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2014. 4. 18 大森文彦 東洋大学教授・弁護士 に「建築物の維持・管理の法的責任」と題して講演を依頼し、その議事録を分析展開して、Re184 から連載している。 ・ 建物の維持管理に関する新技术等について、出版物・展示会等により情報収集

(4) 点検・診断・維持管理技術の ICT 利用の調査研究

担当：総括研究役、第一研究部
成果品：研究所会議報告資料（継続）
<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ タブレット端末を利用した 1 2 条点検の簡素化、赤外線カメラによる外壁浮き調査、自動打診機械による外壁浮き調査について、実地試験を行った。 <p>試験結果の考察</p> <p>（タブレット端末）…… 紙への記入に代わりタブレットに入力するもの</p> <p>将来性を見込めるシステムで、ハード及びソフトの向上が望まれる。</p> <p>（赤外線カメラ）…… 高分解能で、高精度な診断を可能とするもの</p> <p>有用性は認められるが、精度については引き続き確認していく必要がある。</p> <p>（自動打診機械）…… フィールド実験はほぼ初めてのもの</p> <p>研究段階であり実業務面での使用は時期尚早、また位置情報とのリンクがないことが欠点</p>

(5) 木造建築の改修仕様、保全仕様に関する調査研究の実施

担当：嶋津、高橋、藤田
成果品 なし（継続）
<p>概要</p> <p>WGの構成 主査 瀬川昌彌（元監督課長、NPO 法人建築から社会に貢献する会副理事長） 委員 寺本、新宅、後藤、丸田、岩下、高橋、藤田 事務局 嶋津</p> <p>WGの開催 第3回WG（平成26年7月9日） 有識者リスト、木造公共建築事例リスト 第4回WG（平成26年10月29日） 宮代町役場庁舎視察 第5回WG（平成27年3月11日） H27活動案</p> <p>キーワード（3つ） 公共建築木材利用促進法、保全業務共通仕様書、建築改修工事標準仕様書</p>

(6) 新BIMMSと固定資産台帳の連携に関する調査研究

担当：鬼沢、池澤、山本
成果品：固定資産台帳とBIMMS項目比較表
概要：総務省研究会で提示された固定資産台帳項目に対してBIMMSでの考慮の可否を検討し一覧表を作成。

(7) 新BIMMSと総合管理計画との連携に関する調査研究の実施

担当：鬼沢、池澤、
成果品：BIMMS活用マニュアル
概要：個別計画等に活用するためのBIMMS活用マニュアルについて検討。

○ (8) ベンチマーク研究

担当：門脇客員研究員、田中客員研究員、山下研究員
成果品：機関誌 Re185 号に「公共建築ベンチマーク研究会の活動報告」を掲載
<p>概要</p> <p>ベンチマーク研究会（平成26年度末の参加自治体数25）を2回（平成26年6月、平成27年2月）開催し、公共建築の施設運営費、施設量等に関して、ベンチマークの研究を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設運営費については、25年7月の清掃委託費の調査結果の要因を分析する手法として、仕様書から清掃業務の作業内容について、自治体間比較を実施する手法を検討した。 ・施設量については、庁舎施設について、公開情報である総務省公共施設状況調からの統計分析実施後、首都圏近郊の中都市、小都市18自治体において、同規模・同地域自治体におけるベンチマーク手法の開発・試行を実施した。

○（９）BIMMS データの分析

担当：丹羽
成果品：建築学会論文梗概集、機関紙 Re188 号に分析結果を掲載する予定
<p>概要</p> <p>保全マネジメントシステム（BIMMS）は、平成 16 年度に開発・運用を開始してから 11 年が経過し、平成 27 年 3 月末現在、82 自治体が共同利用していて、合計 28,200 棟の建物が登録されている。これらの建物のうち機器部材情報が登録されている 8,183 棟から機器部材 471,191 件を抽出したうえ、その型式別の使用年数・耐用年数を分析して報告している。</p>

（10）評価・格付けと建築のレジリエンス評価手法との連携に関する調査研究

担当：第一研究部 嶋津 （早稲田大学高口研究室との共同研究、セコム財団の助成研究）
成果品：「建築物のレジリエンス評価手法の開発研究」報告書
<p>概要</p> <p>建築物のレジリエンス研究会（座長：高口洋人 早稲田大学教授）を 6 回開催 国土交通省官庁営繕部公表の国家機関の建築物の I s 値データを分析 「建築保全の評価・格付手法」を公表（高口研 H P） キーワード（3 つ） レジリエンス、再保険、建物性能の見える化</p>

（11）リノベーション・コンバージョン部会

担当：第一研究部 嶋津、保全第一部 岩下
成果品：平成 26 年度事例現地調査報告書、プロジェクト成功要因の整理（全調査案件整理表）
<p>○部会の構成</p> <p>部会長 深尾精一 首都大学東京名誉教授 幹事 高橋昭生 （株）竹中工務店 副幹事 水野和則（株）日建設計コンストラクション・マネジメント 委員 東宮英明 大成建設（株） 委員 内田臣哉 （株）久米設計 委員 寺本英治（一財）建築保全センター 委員 鈴木千輝 （一財）建築保全センター 事務局 岩下元一、嶋津伸一 （一財）建築保全センター</p> <p>○部会活動の概要</p> <p>第 11 回部会（平成 26 年 6 月 18 日） R／C の動向・話題、事例現地調査 事例現地調査（平成 26 年 7 月 11 日～12 日） 北海道大学農学部本館、ろいず珈琲館（旧小熊邸）、 ホテルエルム札幌、サッポロビール博物館 第 12 回部会（平成 26 年 10 月 29 日） 事例現地調査報告書 第 13 回部会（平成 27 年 1 月 30 日） プロジェクト成功要因の整理、H 27 現地調査の候補 ○キーワード（3 つ） プロジェクトの成功要因、阻害要因、リノベーション・コンバージョン採用決定要因</p>

(12) I F C / B I M 部 会

担当：寺本、高橋
成果品 なし（継続）
<p>○部会の構成</p> <p>部会長 東京工業大学大学院教授 安田幸一</p> <p>幹 事 （株）日建設計 奥山隆平</p> <p>副幹事 （株）竹中工務店 森元一、 大成建設（株）紺谷高康</p> <p>委 員 （株）NTTファシリティーズ 松原和彦、永田敬元 委 員 鹿島建設（株）高垣徹</p> <p>委 員 東京ガス（株） 武田晃成、片野伯則 委 員（株）竹中工務店 鹿島孝 能勢浩三</p> <p>委 員 清水建設（株） 平林裕治 委 員 大成建設（株） 猪里孝司</p> <p>委 員 （株）日本設計 山縣充、岩村雅人 委 員 デロイトトーマツPRS（株）土手英俊</p> <p>委 員 （一社）公共建築協会 土屋邦男</p> <p>委 員 （一財）建築コスト管理システム研究所 寺川鏡</p> <p>委 員 （一財）建築保全センター 寺本英治</p> <p>事務局 （一財）建築保全センター 高橋譲司</p> <p>○部会の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年4月25日（金） <ul style="list-style-type: none"> “BIM for Handover and FM” エコドムス（EcoDomus）社 イゴル・スタルコフ社長 ・平成26年5月16日（金）第21回部会 <ul style="list-style-type: none"> 1) BIM for FM：北欧での最新動向 （一社）IAI 日本 足達 嘉信氏 2) 「BIM ガイドライン」の策定について <ul style="list-style-type: none"> 国土交通省 大臣官房官庁営繕部整備課施設評価室 室長 山田 稔氏 ・平成26年7月4日（金）第22回部会 <ul style="list-style-type: none"> 1) 「海外プロジェクトにおける設計・仕様書 国内業務との差異（株）日建設計 古川 洋一氏 2) 「設計製造情報化評議会の平成25年度活動概要について」 <ul style="list-style-type: none"> C-C A D E C 運営委員長 山下純一氏他 ・平成26年9月19日（金）第23回部会 <ul style="list-style-type: none"> 1) 「運営段階でのBIM活用について」（株）NTTファシリティーズ 松岡 辰郎氏 2) 「主として設計者のためのBIM運用ガイド（計画・設計編）（仮称）」の作成に向けて <ul style="list-style-type: none"> 東京工業大学 助教 川島 範久氏 ・平成26年10月13～15日 <ul style="list-style-type: none"> シンガポール BIM 政府シンポジウム、BUILD SMART 会議2014 ・平成26年11月20日（木）第24回部会 <ul style="list-style-type: none"> 1) 「Build Smart with Global BIM」 鹿島建設株式会社 矢島和美氏 2) 「Government BIM Symposium 報告（仮称）」（一財）建築保全センター 寺本英治氏

・平成27年01月15日（木）第25回部会

1) 「確認審査部門における BIM/IFC 活用の国際動向」

～BSI Toronto Technical Summit2014 参加報告～ 独立法人 建築研究所 武藤正樹氏

2) 「佐藤総合計画における BIM活用」株式会社 佐藤総合計画 漆迫善治氏

・平成27年03月12日（木）第26回部会

1) 「施工段階における BIM 活用メリットの増大を目指して」

一般社団法人 日本建設業連合会 福士正洋氏

2) 「主として設計者のための BIM 運用ガイドの作成に向けて」

東京工業大学 助教 川島 範久氏

（平成２７年度（第２７号））

平成２７年度の主な調査研究の一覧とその概要は次の通りである。なお、○印を付したものは、研究成果をホームページに掲載しているものである。

平成２７年度 研究一覧

１．自主研究（単独）

- （１）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査（2015）」の分析
 - （２）建築改修工事監理指針の調査研究
 - （３）木造建築の改修仕様、保全業務仕様に関する調査研究
 - （４）ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究
 - （５）B I Mライブラリー構築に向けた調査研究
 - （６）維持保全・施設管理の事故、裁判、責任に関する調査研究
 - （７）安全安心な公共空間のための天井工法と天井の安全性評価法の調査研究
- （８）ベンチマーキングに関する調査研究
 - （９）FM事例の収集・活用に関する調査研究

２．共同研究

- （10）レジリエンス性能を考慮した建築物の評価・格付け手法に関する調査研究

３．次世代公共建築研究会等での調査研究（建築保全センター事務局分のみ）

- （11）リノベーション・コンバージョン部会
- （12）I F C／B I M部会〔重点〕

平成２７年度 研究概要

- （１）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査（2015）」の分析

担当：第一研究部 嶋津→井上、松村、門脇、池澤、前田、鬼沢、寺本	
成果品：機関誌 Re189 号に「公共建築のマネジメントの状況に関する調査（2015）」の概要報告を掲載	
概要	
(1) 目的及び概要	
地方公共団体の公共建築のマネジメントに関する取り組み状況の把握を目的とする。 電子メールにて都道府県、東京特別区、市（合計 860 団体）に対して調査票を配付し、629 の団体から回答を得た（回答率 73 %）。	
(2) 研究体制	
嶋津を中心に、池澤、村松、門脇等が協力	
(3) 研究期間	
5 月～6 月 アンケート調査票の作成	7 月～8 月 アンケート実施
9 月～3 月 回答の分析、報告書とりまとめ	3 月 報告書公表

(4) 主な研究成果

公共施設等総合管理計画の策定の状況は、昨年度から順次進捗しているところである。

(5) キーワード

公共施設等総合管理計画、自治体間の施設の共同利用、施設管理と総量管理

(2) 建築改修工事監理指針の調査研究

担当：参事（新宅）、参事（林）、第三研究部（羽馬）

成果品： 建築改修工事監理指針平成28年版上下巻、講習会資料（H28年度に完成予定）

概要

(1) 目的及び概要

平成25年版「建築改修工事監理指針」を改訂し、平成28年版を出版することを目的とする。

「建築改修工事監理指針改訂委員会」を設置し、「改修標仕」H28年版案への意見を国交省へ提出するとともに、「改修監指」の原稿案を作成した。

(2) 研究体制

総括：新宅（1～4章担当）、林（8章、9章1節担当）、羽馬（5～7章、9章2～7節担当）

改訂委員会委員（友澤委員長他91名）

(3) 研究期間（H27年6月～H28年3月）

6～9月委員会準備、委員委嘱等、9月～新営監指委員会出席、資料収集、10/1第1回委員会、10月～分科会委員委嘱、日程調整、10～3月分科会、WG開催（36回）

(4) 主な研究成果

「建築改修工事監理指針」平成28年版（H28出版予定）の原稿、資料

(5) キーワード

・ 指針 ・ 改修 ・ 監理

(3) 木造建築の改修仕様、保全業務仕様に関する調査研究

担当：嶋津、高橋、藤田

成果品 なし（継続）

概要

WGの構成 主査 瀬川昌彌（元監督課長、NPO法人建築から社会に貢献する会副理事長）

委員 寺本、新宅、後藤、丸田、岩下、高橋、藤田、鈴木、佐藤 事務局 嶋津

WGの開催 第6回WG（平成27年5月12日） 有識者リスト

第7回WG（平成27年7月14日） 木造庁舎の保全業務仕様書等

キーワード

公共建築木材利用促進法、保全業務共通仕様書、建築改修工事標準仕様書

(4) ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究

担当：鈴木、丹羽、鬼沢、水落、嶋津 → 井上、丸田、藤代 → 村松、山下
成果品 なし（継続）（研究完了後、出版予定）
<p>概要</p> <p>(1) 目的及び概要</p> <p>公共施設等総合管理計画や個別施設計画（中長期保全計画）の策定が求められる中、これに必要なライフサイクルコストを円滑に算定できるよう、「平成 17 年版 建築物のライフサイクルコスト」の改訂が必要となっている。このため、改訂検討委員会（以下「委員会」という。）とその下に改訂検討作業部会（以下「作業部会」という。）を設置して改訂内容を検討した。</p> <p>(2) 研究体制</p> <p>○委員会</p> <p>委員長 小松幸夫 早稲田大学教授</p> <p>委員 榎木 堯 （一財）ベターリビング筑波試験研究センターアドバイザー、高草木明 元東洋大学教授、杉田洋 広島工業大学教授、千代裕一 （一社）日本建設業連合会、永野幹雄 （一社）日本電設工業協会、前田徹 （一社）日本空調衛生工事業協会、藤田伊織 （一社）公共建築協会、遠藤淳一 （一財）建築コスト管理システム研究所、鈴木千輝・鬼沢浩志 （一財）建築保全センター</p> <p>アドバイザー 松村高俊・植木堯司 国土交通省</p> <p>事務局 丹羽範夫・山下光博 （一財）建築保全センター</p> <p>○作業部会</p> <p>主査 杉田 洋（前出）</p> <p>委員 高草木明（前出）、千代裕一（前出）、永野幹雄（前出）、河内一人 → 楠本英樹 （一社）日本空調衛生工事業協会、鈴木千輝・鬼沢浩志・水落雅之・嶋津伸一 → 井上高秋・丸田茂・村松栄一 （一財）建築保全センター</p> <p>アドバイザー 遠藤昭彦・小野寺幸治・田中幸一 国土交通省</p> <p>事務局 丹羽範夫・山下光博 （一財）建築保全センター</p> <p>(3) 研究期間</p> <p>第 1 回委員会・第 1 回作業部会（平成 27 年 8 月 5 日合同開催）</p> <p>第 2 回作業部会（平成 27 年 9 月 16 日）</p> <p>第 3 回作業部会（平成 27 年 10 月 22 日）</p> <p>第 4 回作業部会（平成 27 年 12 月 11 日）</p> <p>第 5 回作業部会（平成 28 年 1 月 22 日）</p> <p>第 6 回作業部会（平成 28 年 2 月 24 日）</p> <p>平成 28 年度も研究を継続する。</p> <p>(4) 主な研究成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際化への対応として、ISO 15686-5 WLC を基本とした LCC 費用項目の体系化を行った。

- ・分かりやすさ向上に関し、用語の整理、共通費の考え方、保全の方法、算定方法（概算法、略算法、精算法）の内容とその目的・用途を検討した。
- ・データベースの見直しに関し、精算データベースに採用する資機材・工法の見直し、BIMMS データを活用した資機材の現存率の分析、概算・略算データベース作成のためのモデル建物の図面・内訳書等の収集を行った。

(5) キーワード

ISO15686-5、中長期保全計画、データベース

(5) BIMライブラリー構築に向けた調査研究

担当：寺本、高橋、木村、水澤、鈴木、井上、影山

成果品：平成 27 年度活動報告

概要

(1) 目的及び概要

BIMライブラリーコンソーシアム (BLC) の目的は、BIM ライブラリーの構築・運用の実現であり、2015 年 10 月に BLC が設立され、2017 年秋の BIM ライブラリー運用開始を目指して次の活動に着手した。

- ①BIM ライブラリーの在り方に関する検討
- ②BIM ライブラリーの建築系の標準仕様の作成 (建築材料、建築製品、ELV 等)
- ③BIM ライブラリーの設備系の標準仕様の作成 (Stem、BE-Bridge の更新、活用を含む)
- ④運用に関する基準、規約等の作成
- ⑤ ①から④を踏まえ、広く利用される BIM ライブラリーの構築・運用の実現
- ⑥その他普及・促進等関係する諸活動



(2) 研究体制

コンソーシアム代表	尾島俊雄	(一財) 建築保全センター理事長
在り方部 部長	安田幸一	東京工業大学大学院教授
	副部長	山下純一 (一社) IAI 日本代表理事
建築部会 部長	志手一哉	芝浦工業大学准教授
設備部会 部長	一ノ瀬雅之	首都大学東京准教授
	副部長	三木秀樹 設備システム研究会

	副部会長	鈴木義夫	(株) 関電工
運用部会	部会長	山本康友	首都大学東京客員教授
	副部会長	榊原克己	(一社) IAI 日本
事務局長		寺本英治	(一財) 建築保全センター保全技術研究所長
(3) 研究期間			
平成 27 年 10 月～平成 33 年 3 月末(予定)			
(4) 主な研究成果			
○検討課題の抽出			
別紙 BIM ライブラリーコンソーシアム部会での論点整理(案) 2015. 12. 4 による。(次頁参照)			
○在り方部会・建築部会・設備部会の活動成果			
海外の BIM の最新動向の紹介/NBS BIM オブジェクト標準及び関連標準の説明/NATSPEC(オーストラリア)による BIM オブジェクトライブラリー調査結果の説明/Stem、BE-Bridge 仕様書の説明(設備部会のみ)/今後の進め方について調査の実施			
○運用部会の活動成果			
海外の BIM の最新動向の紹介/BIM の著作権について/NBS BIM ライブラリーの「契約条件(Terms and Conditions)」の紹介/建設業振興基金(C-CADEC)の契約条件の紹介/BIM ライブラリーで規約が必要な部分の整理			
○タスクフォース 1 の活動成果			
BIM ライブラリー構築に NBS BIM オブジェクト標準で必要なもの、不要なものの検討/ IFC、Revit、ArchiCAD、Vectorworks のファイル形式でのオブジェクトの入力内容の比較			
(5) キーワード			
NBS BIM オブジェクト標準 BIM ライブラリー Stem			

BIM ライブラリーコンソーシアム各部会での論点整理(案)2015.12.4

項目	内 容	アウトプット	参考資料	完了時期	在り方部会	建築部会	設備部会	運用部会
論点1	グローバル化への対応	<input type="checkbox"/> 既存・計画中のBIMライブラリー・標準の把握 <input type="checkbox"/> 海外の動向に関する共通認識を持つ <input type="checkbox"/> BLCの立ち位置の議論(海外の動向にどう対応するか)	・BLCの立ち位置	ICIS ニュースレター [参考資料1] ISO ニュースレター [参考資料2]	◎	◎	◎	◎
論点2	分類の方法	<input type="checkbox"/> Uniclass, Omniclassまたは日本独自の考えか	・採用する分類の決定	Uniclass[参考資料3] ISO12006-2[参考資料4]	◎	◎	◎	—
論点3	オブジェクトの標準	<input type="checkbox"/> NBS・BIMオブジェクト標準	・同標準の理解 ・日本で変更すべき点	BIMオブジェクト標準(NBS)[参考資料5] ISO12006-3 ISO16757-3 BSオーストラリアの資料[参考資料6] G-GADEC資料[参考資料7] NBS・BIMライブラリー	◎	◎	◎	—
論点4	記述すべき情報項目	<input type="checkbox"/> Stemでの情報項目を参考に、必要な項目を議論 <input type="checkbox"/> Stemでの表現を参考に、オブジェクトの表現を議論 <input type="checkbox"/> 段階とLODの議論 <input type="checkbox"/> ジェネリックモデル(企業に依存しないモデル)の議論	・情報項目一覧表 ・(段階と)LOD ・ジェネリックモデルの取り扱い	2016年度	◎	◎	◎	—
論点5	オブジェクトの表現			2016年度	◎	◎	◎	—
論点6	オブジェクトのファイル形式	<input type="checkbox"/> IFC, Revit, ArchiCAD, 設備CADファイル形式, Global等	・オブジェクトのファイル形式	2016年度	◎	◎	◎	—
論点7	オブジェクトと情報項目の関連	<input type="checkbox"/> オブジェクトと情報項目の関係付けについて、直接書き込む方法と、別々にしてIDで関係づける方法等がある。	・オブジェクトと情報の関係付けの方法	BIMと仕様を結ぶ(ICISプロジェクト #2)[参考資料8]	◎	◎	◎	—
論点8	運用ルール	<input type="checkbox"/> BIMオブジェクトの著作権 <input type="checkbox"/> データ更新のルール <input type="checkbox"/> 登録データが不正な場合の対応 <input type="checkbox"/> その他の規則	同左	NBS BIMライブラリーの条項	◎	◎	◎	◎
論点9	用語などの定義	<input type="checkbox"/> 設計・施工等の段階の定義(求められるLOD) <input type="checkbox"/> 技術的な用語	同左	2016年度	◎	◎	◎	◎
論点10	ライブラリーの方法	<input type="checkbox"/> 既存のシステムの運用者の調査	同左	NBS BIMライブラリー	◎	◎	◎	—
論点11	ライブラリーの水準	<input type="checkbox"/> 既存のシステムの運用者の調査と方針の検討	同左	同上	◎	◎	◎	—
論点12	ライブラリーの表現方法	<input type="checkbox"/> 実施者の運営または既存システムとの契約 <input type="checkbox"/> 運営要件の決定など <input type="checkbox"/> RFI等の実施	同左	同上	◎	◎	◎	—
論点13	ライブラリーの在り方	<input type="checkbox"/> 誰がが容易に利用できるかは	同左	同上 ICIS調査(NATSPEC)[参考資料9]	◎	◎	◎	—
論点14	ライブラリーのビジネスモデル	<input type="checkbox"/> 利用者とその規模は <input type="checkbox"/> 負担者は誰か	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点15	データ入力	<input type="checkbox"/> 入力者は誰か <input type="checkbox"/> 入力できない場合の対応は	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点16	ELVの扱い、検討	<input type="checkbox"/> 建築ソフトウェアで扱うため建築部会が担当か	同左	2015年度	◎	◎	◎	—
論点17	形状を持たない材料の取扱い	<input type="checkbox"/> 壁材料、床材料、塗料などの取扱い	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点18	必要な部品の範囲とデータ収集	<input type="checkbox"/> 建築の材料、製品等 <input type="checkbox"/> 設備の機器、配管、ダクト等 <input type="checkbox"/> 外構、下水道、ELVなどでの製品、機器等	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点19	パラメトリックな製品の扱い(建具等)	<input type="checkbox"/> 可変寸法の製品への対応	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点20	GIS等のインフラ関係対応	<input type="checkbox"/> 新部会の設置の有無(決定は運用委員会)	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点21	ライブラリー全体の著作権	同左	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	◎

注1: BLC=BIMライブラリーコンソーシアム(BIM Library Consortium)の略称

注2: ◎は主務、○は担当を示す。また○報告はの部会が報告することを示す。

(6) 維持保全・施設管理の事故、裁判、責任に関する調査研究

担当:丸田、高橋、後藤
成果品: 機関誌 Re184 号~Re189 号に記事等収集・分類した。
<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大森文彦 東洋大学教授・弁護士 に「建築物の維持・管理の法的責任」と題して講演を依頼し、その議事録を分析展開して、Re184 (H26/10) から Re189 (H28/1) に連載した。 ・建物の事故に関する情報収集(エレベーター、エスカレーター)

(7) 安全安心な公共空間のための天井工法と天井の安全性評価法の調査研究

担当:藤田 → 羽馬、鬼沢、高橋
成果品: なし (建築改修工事監理指針への記載は H28 年度版以降に持ち越し)
<p>(1) 目的及び概要</p> <p>フェイルセーフ対策を H28 年版建築改修工事監理指針内装改修への記載を目的とした。既存公共建築物の天井の安全対策として、天井落下対策におけるフェイルセーフ対策に関する研究会に参加し、天井落下対策の民間事例調査 (小堀鐸二研究所の Net-One-Fs 工法及び大成建設の T-Celing Grid 工法) 及び地震時の天井落下物についての文献調査を実施。(H27. 11. 19 建築改修工事監理指針改訂内装改修分科会において議題として取り上げるが、委員より耐震改修だけでも様々な手法がある中でフェイルセーフだけを取り上げることに問題がある等の指摘を受け、H28 年版への記載は見合わせる事となったが、公共建築改修工事標準仕様書で判断が示されれば取り上げることを可能であるとの意見もあったことから、H28 年版以降への持ち越しとなった。)</p> <p>(2) キーワード</p> <p>天井の非構造部材の落下に対する安全対策、フェイルセーフ対策、建築改修工事監理指針</p>

○ (8) ベンチマーキングに関する調査研究

担当: 門脇、田中、山下
<p>成果品</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機関誌 Re188 号に「公共建築ベンチマーク研究会の活動報告 (第 2 報)」を掲載 ・2015 年度日本建築学会大会 (関東) 「公共施設の自治体間ベンチマーキング手法の開発 1 公開情報をもとにした庁舎施設の総量」2015. 9. 4 ・2015 年度日本建築学会大会 (関東) 「公共施設の自治体間ベンチマーキング手法の開発 2 同規模・同地域自治体間による庁舎施設ベンチマーキング」2015. 9. 4 ・平成 27 年度 保全技術研究会・記念講演会「公共施設の自治体間ベンチマーキングの取り組み研究から実践に向けて「公共建築ベンチマーク研究会」の 3 年間の活動より」2015. 11. 25
<p>概要</p> <p>(1) 目的及び概要</p> <p>公共建築の量、光熱水費等の運営費のベンチマークを自治体の担当者とともに研究し、効果的な</p>

ベンチマークを実施できる環境をつくるための研究会である。

(2) 研究体制

代表：小松幸夫 早稲田大学 教授

会員：26 団体（平成 28 年 3 月時点）

(3) 研究期間

平成 24 年 4 月～

(4) 主な研究成果

- ・ 7 団体の本庁舎のファシリティコストの調査結果をまとめ分析した。
- ・ 千葉県、埼玉県の中都市、小都市 13 市で、本庁舎の会議室及び文書管理について、量や運用に関するベンチマーキングを実施した。

(5) キーワード

ベンチマーク、ファシリティコスト、施設総量

(9) FM 事例の収集・活用に関する調査研究

担当：山本、門脇、山下

成果品：「FM 事例調査結果」（来年度、出版予定）

概要：

FM の事例データとして、先進的な地方自治体から再調査・分析し、以下の項目に再整理し、執筆着手。

(1) 公共施設等総合管理計画の策定状況等

(2) 先進自治体にみる公共施設マネジメント手法を分析

① マネジメント体制、② 量の削減、③ 長寿命化、④ 財源の創出、⑤ 公民連携、

⑥ 住民合意形成、⑦ その他

(3) 先進自治体の取り組み事例

① 県、区、政令市、市町村、② 自治体間ベンチマーキングの取り組み等

(10) レジリエンス性能を考慮した建築物の評価・格付け手法に関する調査研究

担当：寺本、第一研究部 嶋津→井上（早稲田大学高口研究室との共同研究、セコム財団の助成研究）

成果品：「建築物のレジリエンス評価手法の開発研究」報告書

概要

建築物のレジリエンス研究会（座長：高口洋人 早稲田大学教授）開催

開催：4 月 8 日、6 月 4 日、7 月 1 日、（9 月 1 日）、（10 月 22 日）、1 月 27 日

建築物のレジリエンス評価手法の開発研究において建築保全の格付け手法の調査検討を行う。

関連：残余耐震性能判定研究会 同研究会への参加 7 月 2 日、10 月 23 日、12 月 18 日

キーワード レジリエンス、建物性能の見える化、保全の格付け

(11) リノベーション・コンバージョン部会

担当	寺本、第一研究部 嶋津→井上、鈴木、林、門脇
成果品	平成 27 年事例現地調査報告書、プロジェクト成功要因/リノベーション・コンバージョン採用決定要因の整理
(1) 目的及び概要	<p>良好な公共建築の整備と効率的な利活用など次世代の公共建築のあり方を探る中において、建築物の有効活用は不可欠であり、リノベーション・コンバージョンは資産の運用においても有効な手段となっている。この部会においては、リノベーション・コンバージョンの事例を集め、調査・分析を行い、その結果を整理とりまとめて、地方自治体における資産の有効活用にも寄与するものとしている。</p>
(2) 研究体制	<p>○部会の構成</p> <p>部会長 深尾精一 首都大学東京名誉教授</p> <p>幹事 高橋昭生 (株) 竹中工務店 副幹事 水野和則 (株) 日建設計コンストラクション・マネジメント</p> <p>委員 東宮英明 大成建設 (株) 委員 内田臣哉 (株) 久米設計</p> <p>委員 寺本英治 (一財) 建築保全センター</p> <p>オブザーバー 鈴木千輝 (一財) 建築保全センター</p> <p>委員(事務局兼) 嶋津伸一 → 井上高秋 (一財) 建築保全センター</p> <p>オブザーバー 林 理 (一財) 建築保全センター、門脇章子 (一財) 建築保全センター</p>
(3) 研究期間	<p>○部会活動の概要</p> <p>事例現地調査 (平成 27 年 5 月 15 日～16 日) 富山県民会館、氷見市庁舎、高志の国文学館、入善町下山芸術の森 発電所美術館</p> <p>第 14 回部会 (平成 27 年 7 月 3 日) 事例現地調査報告について</p> <p>第 15 回部会 (平成 27 年 10 月 19 日) リノベーション・コンバージョン採否決定要因の整理</p> <p>第 16 回部会 (平成 28 年 2 月 18 日) 今後の活動、事例現地調査報告、第Ⅲフェーズのまとめについて</p>
(4) 主な研究成果	<p>○富山県民会館、氷見市庁舎、高志の国文学館、入善町下山芸術の森 発電所美術館のリノベーション・コンバージョンについて事例現地調査を行った。</p> <p>○リノベーション・コンバージョンの成功要因、採否決定要因の整理を行った。</p>
(5) キーワード	<p>リノベーション・コンバージョンの成功要因、リノベーション・コンバージョンの阻害要因、リノベーション・コンバージョン採用決定要因</p>

(12) I F C / B I M 部会

担当：寺本、高橋
成果品：「BIM のパンフレット」「主として設計者のための BIM ガイド(仮称)」
<p>(1) 目的及び概要</p> <p>BIM に関する最新の情報交流及び設計者に向けた初級レベルの BIM ガイドの作成・普及により、広い範囲を対象として BIM の普及に寄与することを目的とする。</p> <p>(2) 研究体制</p> <p>○IFC/BIM 部会の構成</p> <p>部会長 東京工業大学大学院教授 安田幸一</p> <p>幹 事 (株) 日建設計 奥山隆平 副幹事 (株) 竹中工務店 森元一 大成建設 (株) 紺谷高康</p> <p>委 員 (株) N T T ファシリティーズ 松原和彦 永田敬元 委 員 鹿島建設 (株) 高垣徹</p> <p>委 員 東京ガス (株) 武田晃成、片野伯則 委 員 (株) 竹中工務店 鹿島孝 能勢浩三</p> <p>委 員 清水建設 (株) 平林裕治 委 員 大成建設 (株) 猪里孝司</p> <p>委 員 (株) 日本設計 山縣充、岩村雅人 委 員 デロイトトーマツ P R S (株) 土手英俊</p> <p>委 員 (一社) 公共建築協会 内野井宗哉</p> <p>委 員 (一財) 建築コスト管理システム研究所 寺川鏡</p> <p>委 員 (一財) 建築保全センター 寺本英治</p> <p>事務局 (一財) 建築保全センター 高橋譲司</p> <p>(4) 主な研究成果</p> <p>[BIM に関する最新情報の紹介]</p> <p>第 27 回平成 27 年 5 月 14 日(木)</p> <p>1) 「BIM・FM ガイドラインと新たなビジネスモデルに向けて」 大成建設 (株) 猪里 孝司氏</p> <p>2) 「Stem、Be-bridge 承継と BIM ライブラリーコンソーシアムについて」 BMMC 寺本英治氏</p> <p>第 28 回平成 27 年 7 月 2 日(木)</p> <p>1) 「大学での BIM 教育、企業での BIM 教育、企業での BIM 推進担当を行って思う事」</p> <p style="text-align: right;">竹中工務店/芝浦工業大学 森 元一氏</p> <p>2) 「BIM データ連携・運用について」 新菱冷熱工業 (株) 谷内 秀敬氏</p> <p>第 29 回平成 27 年 9 月 2 日(木)</p> <p>1) 「設備設計の BIM 活用方法」 (株) 日本設計 吉原 和正氏</p> <p>2) 「BIM の現状について」 (株) シェルパ代表 高松 稔一 氏</p> <p>3) 「BIM ライブラリーコンソーシアム」について BMMC 寺本英治氏</p> <p>第 30 回平成 28 年 11 月 5 日(木)</p> <p>1) 「安井建築設計事務所の BIM への取組み」 (株) 安井建築設計事務所 村松 弘治氏</p> <p>2) 「Singapore Govt BIM Symposium 2015」報告 (仮) 建築研究所 武藤 正樹 氏</p> <p>3) 「BIM ライブラリーコンソーシアムの設立」について BMMC 寺本英治氏</p>

第 31 回平成 28 年 1 月 21 日(木)

- 1) 「世界的なプロジェクトにおける BIM とは、今 BIM の再考の時」

(株)ベントレーシステムズ 土田健一氏

- 2) 「イギリス・ノルウェーにおける BIM 利用と BIM ライブラリー整備・運用に関する調査報告」

東京工業大学 川島 範久 氏

第 32 回平成 28 年 3 月 21 日(木)

- 1) 「BIM 共用システムの概要～新車開発最新 PLM システムの建築 BIM-FM システムへの展開～」

建栄サービス(株) 専務取締役 崎山克彦氏

[主として設計者のための BIM ガイド作成検討]

- ・ (一社)IAI 日本 BIM ガイドライン分科会と共同で次世代研究会の成果として標記の本の編集実施。
- ・ 分科会開催日程 4/27、6/10、7/13、11/10、12/9、1/15、2/15、3/17
- ・ ガイドの構成は、「0 章 BIM の基本知識」「1 章 どのように BIM を始めるか」「2 章 企画・設計での BIM 活用」「3 章 施工・維持管理での BIM 活用の課題」その他資料編
- ・ 42 名に執筆依頼し 3 月末で 70%稿了し、今後編集・校正を経て 2016 年秋に出版予定。

(5) キーワード

BIM BIM の国内動向 BIM の海外動向

（平成 28 年度（第 28 号））

平成 28 年度の主な調査研究の一覧とその概要は次の通りである。なお、○印を付したものは、研究成果をホームページに掲載しているものである。

平成 28 年度 研究一覧

1. 自主研究（単独）

- （１）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査 2016」の分析
- （２）建築改修工事監理指針の調査研究
- （３）国の機関の建築物の点検・確認ガイドラインの調査研究
- （４）一般木造及び伝統木造建築の改修、保全技術に関する調査研究
- （５）公共建築物のヘルスマonitoringに関する調査研究
- （６）ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究の実施
- （７）BIMライブラリー構築に向けた調査研究
- （８）維持保全・施設管理の事故、裁判、責任に関する調査研究
- （９）FM事例の収集・活用に関する調査研究

2. 共同研究

- （10）レジリエンス性能を考慮した建築物の評価・格付け手法に関する調査研究

3. 次世代公共建築研究会等での調査研究（建築保全センター事務局分のみ）

- （11）リノベーション・コンバージョン部会
- （12）IFC／BIM部会

平成 28 年度 研究概要

（１）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査 2016」の分析

担当：第一研究部 井上、村松、門脇、池澤、山下、前田	
成果品：機関誌 Re193 号に「公共建築のマネジメントの状況に関する調査 2016」の概要報告を掲載	
概要	
(1) 目的及び概要	
地方公共団体の公共建築のマネジメントに関する取り組み状況の把握を目的とする。 電子メールにて都道府県、東京特別区、市（合計 860 団体）に対して調査票を配付し、628 の団体から回答（回答率 73%）を得た。	
(2) 研究体制	
設問追加は主に池澤が検討、調査実施は村松、門脇、報告書は村松、研究発表は井上が主に担当して実施。	
(3) 研究期間	
5 月～6 月 アンケート調査票の作成	7/14～8/10 アンケート実施
9 月～3 月 回答の分析、報告書とりまとめ	11/17 保全技術研究会で発表

3月 報告書公表

(4) 主な研究成果

公共施設等総合管理計画の策定の状況は、昨年度から順次進捗しているところであると把握される。

(5) キーワード

公共施設等総合管理計画、自治体間の施設の共同利用、施設管理と総量管理

(2) 建築改修工事監理指針の調査研究

担当：参事 第二研究部（新宅）、参事 第三研究部（林）、第三研究部（羽馬）

成果品： 建築改修工事監理指針平成28年版上下巻、講習会資料（H28年12月15日出版）

概要

(1) 目的及び概要

平成25年版「建築改修工事監理指針」を改訂し、平成28年版を出版した。

「建築改修工事監理指針改訂委員会」を設置し、「改修標仕」H28年版案への意見を国交省へ提出するとともに、「改修監指」の原稿案を作成した（平成27年度）。

(2) 研究体制

総括：新宅（1～4章担当）、林（8章、9章1節担当）、羽馬（5～7章、9章2～7節担当）

改訂委員会委員（友澤委員長他91名）

(3) 研究期間（平成27年6月～平成29年3月）

（平成27年度）

6～9月委員会準備、委員委嘱等、9月～新営監理指針委員会出席・資料収集、10/1第1回委員会、10月～分科会委員委嘱、日程調整、10～3月分科会、WG開催（36回）

（平成28年度）

4/7耐震改修2回分科会、4/19第2回委員会

(4) 主な研究成果

「建築改修工事監理指針」平成28年版の原稿、資料

(5) キーワード ・ 指針 ・ 改修 ・ 監理

(3) 国の機関の建築物の点検・確認ガイドラインの調査研究

担当：参事、第三研究部 林

成果品：「国の機関の建築物の点検・確認ガイドライン」（平成24年版）改訂原案

概要

「国の機関の建築物の点検・確認ガイドライン」（平成24年版、平成24年2月発行）について、平成28年6月の改正建築基準法・官公法の施行及び平成29年4月施行の関係告示改正に対応する改訂版を発行するため、改訂原案の作成を行った。

(4) 一般木造及び伝統木造建築の改修、保全技術に関する調査研究

担当：井上、鈴木、寺本、相場
成果品：なし（継続）（平成 29 年度から機関紙 Re に掲載予定）
<p>概要</p> <p>(1) 目的及び概要</p> <p>伝統木造が新しい木造へ反映できるものがあるとの認識に立ち、伝統建築の様式について整理して後生に残していくことを目標に、書物により発信していくことをその手段の一つとして、自主的な活動を行っているメンバーによる研究会を、建築保全センターに事務局を置くWGとして、継続的に行っていくとしている。</p> <p>(2) 研究体制（WGを構成）</p> <p>委員：黒田欽也（株）確認サービス東京支社、 木内 修（株）木内修建築設計事務所 東京大学大学院非常勤講師 関 雅也 清水建設(株) 設計本部 集合住宅・社寺設計部 上田忠司（株）竹中工務店 設計本部アドバンスデザイン部門 伝統建築グループ 榎本浩之（株）大林組 設計本部 構造設計部 松尾浩樹 大成建設(株)設計本部 専門技術部 伝統建築設計室 水野 俊 大成建設(株)設計本部 専門技術部 伝統建築設計室 永井香織 日本大学 准教授 生産工学部建築工学科 建築保全センター 寺本英治、鈴木千輝、相場洋、井上高秋</p> <p>(3) 研究期間</p> <p>平成 26 年度末にスタート、平成 27 年度から継続実施 平成 28 年度 WG 第 5 回 WG（平成 28 年 4 月 14 日）、第 6 回 WG（平成 28 年 7 月 27 日） 第 7 回 WG（平成 28 年 10 月 24 日）</p> <p>(4) 主な研究成果</p> <p>平成 29 年度から、機関紙 Re への「伝統的建築技術」のシリーズ連載予定</p> <p>(5) キーワード</p> <p>伝統木造、伝統的建築、建築技術</p>

(5) 公共建築物のヘルスマonitoringに関する調査研究

担当：寺本、池澤、羽馬
成果品：なし（継続）
<p>概要</p> <p>(1) 目的及び概要</p> <p>リアルタイム耐震性能判定装置を広く社会実装していくためのセンサー機能の向上、すなわち</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小型化・設置の容易化・低価格化・信頼性の向上 ・ 地震時という過酷条件での動作保証

- ・無電源化・無線化
- ・センサー仕様の標準化

といったことに取り組む必要があり、本研究では、特に加速度センサーの小型無線センサー端末化及びそれらで構成されるシステムについての検討を行う。

(2) 研究体制

IoT 研究会（WIN、構造計画研究所、HTC、鹿島建設、建築保全センター）

(3) 研究期間

平成 27 年度から平成 29 年度

(4) 主な研究成果

- ・即時耐震性能評価手法として、“エネルギー法”を適用する事とした。
- ・平成 29 年度に公共建築物で実験を行うため、I 役所本庁舎北館へのセンサー（強震計）設置の計画を行った。
- ・木造住宅について、センサー設置箇所、普及促進に向けた条件、測定データ精度などについて検討を行った。
- ・加速度センサー選定に関し、平成 27 年度に選定したものよりもさらに高精度で低雑音の廉価な MEMS センサーを選定するとともに、リファレンスとしての高精度な地震計を使用し、比較対象とした評価を行い、14 bit のセンサーであれば、エネルギー法を活用した評価が可能であることが判明した。
- ・スマートフォンを加速度センサー端末として活用するに際し、
 - 1) 両面テープ貼り付けのような簡易な設置でもセンサー単体を締結等で固定した場合と同等の良好なデータが得られること、
 - 2) 例えば 14 bit の加速度センサーが内蔵されている iPhone6s は、エネルギー法を活用した評価が可能であることがわかった。
- ・時刻同期を必要とする場合の無線センサーネットワークプラットフォームとしては Choco を採用することが適切である。

(5) キーワード

強震計の機能向上（小型化・低価格化など）、無電源化・無線化、普及

(6) ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究の実施

担当：鈴木、丹羽、鬼沢、水落、井上、丸田、村松、山下

成果品 なし（継続） （研究完了後、出版予定）

概要

(1) 目的及び概要

公共施設等総合管理計画や個別施設計画（中長期保全計画）の策定が求められる中、これに必要なライフサイクルコストを円滑に算定できるよう、「平成 17 年版 建築物のライフサイクルコスト」の改訂が必要となっている。このため、改訂検討委員会（以下「委員会」という。）とその下に

改訂検討作業部会（以下「作業部会」という。）を平成 27 年度から設置して改訂内容を検討する。

(2) 研究体制

○委員会

委員長 小松幸夫 早稲田大学教授

委員 榆木 堯 元建設省建築研究所第二研究部長、高草木明 元東洋大学教授、杉田洋 広島工業大学教授、千代裕一 （一社）日本建設業連合会、永野幹雄 （一社）日本電設工業協会、前田徹 （一社）日本空調衛生工事業協会、藤田伊織 （一社）公共建築協会、遠藤淳一 （一財）建築コスト管理システム研究所、鈴木千輝・鬼沢浩志 （一財）建築保全センター

アドバイザー 松村高俊・植木堯司 国土交通省

事務局 丹羽範夫・水落雅之・山下光博 （一財）建築保全センター

○作業部会

主査 杉田 洋（前出）

委員 高草木明（前出）、千代裕一（前出）、永野幹雄（前出）、楠本英樹 （一社）日本空調衛生工事業協会、嶋田康予志 （一財）経済調査会、鈴木千輝・鬼沢浩志・水落雅之・井上高秋・丸田 茂・村松栄一 （一財）建築保全センター

アドバイザー 渡邊喜久男・伊藤誠恭・田中幸一 国土交通省

事務局 丹羽範夫・山下光博 （一財）建築保全センター

(1) 研究期間

平成 27 年度～平成 29 年度（予定）

第 7 回作業部会（平成 28 年 4 月 22 日）

第 2 回委員会 （平成 28 年 5 月 12 日）

第 8 回作業部会（平成 28 年 6 月 22 日）

第 9 回作業部会（平成 28 年 9 月 7 日）

第 10 回作業部会（平成 28 年 10 月 13 日）

第 3 回委員会 （平成 28 年 11 月 18 日）

第 11 回作業部会（平成 28 年 12 月 7 日）

第 12 回作業部会（平成 29 年 2 月 21 日）

(4) 主な研究成果

- ・本書で用いる保全方式の名称を検討し、「予防保全」、「事後保全」の 2 種類とすることとした。
- ・WLC における LCC 費用項目を確定し、本書においてデータベースとして準備するコストデータの範囲を決定した。
- ・LCC の算定方法を見直し、「面積入力法」、「部材入力法」とこれらを併用する「併用法」の 3 種類とした。
- ・建築、電気設備、機械設備の各部材の更新周期・修繕周期・修繕率の見直し、及び、コードの見直しを行った。
- ・LCC 計算プログラムのフロー図の検討を開始するとともに、部材入力法のデータベース書式及び修

繕等コストの算出結果の出力書式を決定した。

- ・部材入力法のデータベースの作成を開始した。

(5) キーワード

ライフサイクルコスト、データベース、中長期保全計画

(7) BIMライブラリー構築に向けた調査研究

担当：寺本、池田、山中、水澤

成果品：平成 28 年度活動報告、建設通信 2016 (平成 28) 年 5 月 31 日 BIM特集、
機関紙 Re192 号以降 特集「BIMライブラリーコンソーシアムの活動と展望」を掲載

概要

(1) 目的及び概要

BIMライブラリーコンソーシアム (BLC) の目的は、BIM ライブラリーの構築・運用の実現であり、2015 (平成 27) 年 10 月に BLC が設立され、2017 (平成 29) 年秋の BIM ライブラリー運用開始を目指して次の活動に着手した。

- ①BIM ライブラリーの在り方に関する検討
- ②BIM ライブラリーの建築系の標準仕様の作成 (建築材料、建築製品、ELV 等)
- ③BIM ライブラリーの設備系の標準仕様の作成 (Stem、BE-Bridge の更新、活用を含む。)
- ④運用に関する基準、規約等の作成
- ⑤ ①から④を踏まえ、広く利用される BIM ライブラリーの構築・運用の実現
- ⑥その他普及・促進等関係する諸活動



(2) 研究体制

コンソーシアム代表	尾島俊雄	(一財) 建築保全センター理事長
在り方部 部会長	安田幸一	東京工業大学大学院教授
副部会長	山下純一	(一社) buildingSMART Japan 代表理事
建築部会 部会長	志手一哉	芝浦工業大学教授
設備部会 部会長	一ノ瀬雅之	首都大学東京准教授
副部会長	三木秀樹	設備システム研究会
副部会長	鈴木義夫	(株) 関電工
運用部会 部会長	山本康友	首都大学東京客員教授

副会長 榊原克巳 (一社)buildingSMART Japan
事務局長 寺本英治 (一財)建築保全センター保全技術研究所長
会員数 正会員 2017(平成 29)年 3 月 31 日現在の会員は、正会員 63, 特別会員 35

(3) 研究期間

平成 27 年 10 月～平成 33 年 3 月末(予定)

(4) 主な研究成果

○検討課題の抽出

別紙 BIM ライブラリーコンソーシアム部会での論点整理(案) 2015. 12. 4 による。(次頁参照)

○部会共通の活動

- ・オーストラリア空調工事業協会と BIM ライブラリーに関する会議(平成 28 年 6 月 29 日)

○在り方部会

- ・学識者・ユーザー・メーカー・ソフトウェアベンダーの代表によるパネルディスカッションを平成 28 年 5 月 12 日に行い公表した(平成 28 年 5 月 31 日建設通信)
- ・ビジネスモデル検討コアWGを設置し、BIM オブジェクト標準、ビジネスモデルの課題等の検討を行い、平成 29 年度に Stem の試行と平成 30 年度にライブラリー構築の公募を行うことを決め、関係する活動の課題の洗い出しとスケジュール検討を行った。

○建築部会

- ・建築系の標準仕様の作成に向けて、製品としてドア、サッシ、レイヤード(層状)部材として床、壁、天井に関して、建設業振興基金の C-CADEC の成果の活用、ソフトウェアによるデータ構造の相違分析、プロジェクトの各段階での必要属性情報の調査等を行い、実際の標準化作業の業務を始めるために必要な合意事項案をまとめた。

○設備部会

- ・設備系の標準仕様の作成に向けて、Stem、BE-Bridge の情報項目と、NBS の BIM オブジェクト標準との比較を行った。
- ・Stem、BE-Bridge の更新を行った。

○建築・設備の合同部会

- ・標準化作業の業務を始めるために必要な合意事項案について検討し、一部修正を踏まえて、合意事項とした。

○運用部会

- ・海外の BIM の最新動向の紹介/BIM の著作権について/NBS BIM ライブラリーの「契約条件(Terms and Conditions)」の紹介/建設業振興基金(C-CADEC)の契約条件の紹介/BIM ライブラリーで規約が必要な部分の整理(平成 27 年度)
- ・前年度成果を踏まえて、コンソーシアムとユーザー(データ利用者)、コンソーシアムとメーカー(データ提供者)の間の規約案を作成し、検討を行った。

(5) キーワード

NBS BIM オブジェクト標準 BIM ライブラリー Stem

BIM ライブラリーコンソーシアム各部会での論点整理(案)2015. 12. 4

項目	内 容	アウトプット	参考資料	完了時期	在り方部会	建築部会	設備部会	運用部会
論点1	グローバル化への対応	<input type="checkbox"/> 既存・計画中のBIMライブラリー・建築の把握 <input type="checkbox"/> 海外の動向に関する共通認識を持つ <input type="checkbox"/> BLCの立ち位置の議論(海外の動向にどう対応するか)	・BLCの立ち位置	ICIS ニュースレター [参考資料1] ISO ニュースレター [参考資料2]	◎	◎	◎	◎
論点2	分類の方法	<input type="checkbox"/> Uniclass, Omniclassまたは日本独自の考えか	・採用する分類の決定	UniClass[参考資料3] ISO12006-2[参考資料4]	◎	◎	◎	—
論点3	オブジェクトの標準	<input type="checkbox"/> NBS・BIMオブジェクト標準	・同標準の理解 ・日本で変更すべき点	BIMオブジェクト標準(NBS)[参考資料5] ISO12006-3 ISO16757-1 B2 オーストラリアの資料[参考資料6] C-CADEC資料[参考資料7] NBS・BIMライブラリー	◎	◎	◎	—
論点4	記述すべき情報項目	<input type="checkbox"/> Stemでの情報項目を参考に、必要な項目を議論 <input type="checkbox"/> Stemでの表現を参考に、オブジェクトの表現を議論 <input type="checkbox"/> 段階とLODの議論 <input type="checkbox"/> ジェネリックモデル(企業に依存しないモデル)の議論	・情報項目一覧表	ISO12006-3 ISO16757-1 B2 オーストラリアの資料[参考資料6] C-CADEC資料[参考資料7] NBS・BIMライブラリー	◎	◎	◎	—
論点5	オブジェクトの表現	<input type="checkbox"/> ジェネリックモデル(企業に依存しないモデル)の議論	・(段階と)LOD ・ジェネリックモデルの取り扱い		◎	◎	◎	—
論点6	オブジェクトのファイル形式	<input type="checkbox"/> IFC, Revit, ArchiCAD, 設備CADファイル形式, Glodbe等	・オブジェクトのファイル形式		◎	◎	◎	—
論点7	オブジェクトと情報項目の関連	<input type="checkbox"/> オブジェクトと情報項目の関係付けについて、直接書き込む方法と、別々にしてIDで関係づける方法等がある。	・オブジェクトと情報の関係付けの方法	BIMと仕様を結び(ICISプロジェクト #2)[参考資料8]	◎	◎	◎	—
論点8	運用ルール	<input type="checkbox"/> BIMオブジェクトの著作権 <input type="checkbox"/> データ更新のルール <input type="checkbox"/> 登録データが不正な場合の対応 <input type="checkbox"/> その他の規則	同左	NBS BIMライブラリーの条項	◎	◎	◎	◎
論点9	用語などの定義	<input type="checkbox"/> 設計・施工等の段階の定義(求められるLOD) <input type="checkbox"/> 技術的な用語	同左		◎	◎	◎	◎
論点10	ライブラリーの方法	<input type="checkbox"/> 既存のシステムの運用者の調査	同左	NBS BIMライブラリー	◎	◎	◎	—
論点11	ライブラリーの水準	<input type="checkbox"/> 既存のシステムの運用者の調査と方針の検討	同左	同上	◎	◎	◎	—
論点12	ライブラリーの実現方法	<input type="checkbox"/> 実施者の選定または既存システムとの契約 <input type="checkbox"/> 運用要件の設定など <input type="checkbox"/> RFI等の実施	同左	同上	◎	◎	◎	—
論点13	ライブラリーの在り方	<input type="checkbox"/> 誰もが容易に利用できることは <input type="checkbox"/> 利用者とその規模は <input type="checkbox"/> 負担者は誰か	同左	同上 ICIS調査(NATSPEC)[参考資料9]	◎	◎	◎	—
論点14	ライブラリーのビジネスモデル	<input type="checkbox"/> 利用者とその規模は <input type="checkbox"/> 負担者は誰か	同左	同上	◎	◎	◎	—
論点15	データ入力	<input type="checkbox"/> 入力者は誰か <input type="checkbox"/> 入力できない場合の対応は	同左	同上	◎	◎	◎	—
論点16	ELVの扱い・検討	<input type="checkbox"/> 建築ソフトウェアで扱うため建築部会が担当か	同左	2015年度	◎	◎	◎	—
論点17	形状を持たない材料の取扱い	<input type="checkbox"/> 壁材料、床材料、塗料などの取扱い	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点18	必要な部品の範囲にデータ収集	<input type="checkbox"/> 建築の材料、製品等 <input type="checkbox"/> 設備の機器、配管、ダクト等 <input type="checkbox"/> 外構、下水道、ELVなどの製品、機器等	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点19	パラメトリックな製品の扱い(建具等)	<input type="checkbox"/> 可変寸法の製品への対応	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点20	GIS等のインフラ関係対応	<input type="checkbox"/> 新部会の設置の有無(決定は運用委員会)	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	—
論点21	ライブラリー全体の著作権	同左	同左	2016年度半ば	◎	◎	◎	◎

注2: ◎は主務、○は担当を示す。また○報告はの部会が報告することを示す。

注1: BLC=BIMライブラリーコンソーシアム(BIM Library Consortium)の略称

(8) 維持保全・施設管理の事故、裁判、責任に関する調査研究

担当:丸田、井上、村松
成果品: 機関誌 Re184 号～Re189 号に記事等収集・分類した。
<p>概要</p> <p>(1) 目的及び概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計、維持管理が原因と思われる事故の原因、行政措置、訴訟などの有無について建築、設備、昇降機に関する情報を収集。 <p>(2) 研究体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公開されている「失敗事例」、「失敗知識データベース」、「各種報告書」などより、建築、設備、昇降機に関する情報を収集した。 <p>(3) 研究期間</p> <p>平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日</p> <p>(4) 主な研究成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物: 天窓落下、プール吸い込まれ事故、耐震強度偽装、回転ドア事故、デッキ落下 ・設備: 加湿不良による結露発生、自家発電機事故、オイルタンクの油漏れ事故 ・昇降機: エレベーター挟まれ事故（後日法改正あり）、エスカレーター緊急停止や逆走による事故 <p>(5) キーワード</p> <p>建築物の事故、行政措置、訴訟</p>

(9) FM事例の収集・活用に関する調査研究

担当:山本、門脇
成果品: 「FM事例調査結果及びデータ化」
<p>概要:</p> <p>FMの事例データとして、先進的な 30 地方自治体から調査・分析し、以下の項目に整理した。</p> <p>(1) 先進自治体に、アンケートを実施し、下記の項目で公共施設マネジメント手法を分析</p> <p>①マネジメント体制、②量の削減、③長寿命化、④財源の創出、⑤公民連携、⑥住民合意形成、⑦その他</p> <p>(2) 先進自治体（30 団体）の取り組み事例をデータ化</p> <p>①県、区、政令市、市町村等</p>

(10) レジリエンス性能を考慮した建築物の評価・格付け手法に関する調査研究

担当: 井上、寺本、山本 (早稲田大学 高口研究室との共同研究、セコム財団の助成研究)
成果品: 「建築物のレジリエンス」発刊予定（早稲田大学出版部で発行する予定）
<p>概要</p> <p>(1) 目的及び概要</p> <p>建築物のレジリエンス評価手法の開発研究において、建築保全の格付け手法の調査検討を行う。</p>

28年度は特に建築保全の格付評価について、建築設備の耐震性・レジリエンスについて、高口研究室により改良が加えられた評価方法について協力いただいた板橋区の5施設で試行し、結果を確認している。

(2) 研究体制

建築物のレジリエンス研究会（座長：高口洋人 早稲田大学教授）開催

建築保全センター 寺本英治、井上高秋

(3) 研究期間

研究会開催：4月4日、6月24日、8月31日、10月28日、12月5日、2月21日

板橋区施設調査：説明9月14日、ヒアリング現地確認9月26日～10月17日

（調査協力：板橋区、窓口：庁舎管理・契約課）

(4) 主な研究成果

保全技術研究所会議（12月22日）「建築保全の評価・格付」にて報告。

書籍「建築物のレジリエンス」発行に向け原稿作成（作成中）

(5) キーワード

レジリエンス、建物性能の見える化、保全の格付け概要

○ (11) リノベーション・コンバージョン部会

担当：保全技術研究所 井上、寺本、鈴木、門脇

成果品：平成28年事例現地調査報告書、第3フェーズ部会報告書（次世代公共建築研究会 会員向け）
第3フェーズ リノベーション・コンバージョン部会パンフレット

(1) 目的及び概要

良好な公共建築の整備と効率的な利活用など次世代の公共建築のあり方を探る中において、建築物の有効活用は不可欠であり、リノベーション・コンバージョンは資産の運用においても有効な手段となっている。この部会においては、リノベーション・コンバージョンの事例を集め、調査・分析を行い、その結果を整理とりまとめて、地方自治体における資産の有効活用にも寄与するものとしている。

(2) 研究体制

○部会の構成

部会長 深尾精一 首都大学東京名誉教授 アドバイザー 角田 誠 首都大学東京教授

幹事 高橋昭生（一社）新都市ハウジング協会

副幹事 水野和則 日建設計コンストラクション・マネジメント（株）

委員 東宮英明 大成建設（株） 委員 内田臣哉 （株）久米設計

委員 千代裕一 （株）竹中工務店 委員 角田花菜 日建設計コンストラクション・マネジメント（株）

委員 寺本英治（一財）建築保全センター

オブザーバー 鈴木千輝（一財）建築保全センター

委員（事務局） 井上高秋（一財）建築保全センター

オブザーバー 門脇章子（一財）建築保全センター

(3) 研究期間

○部会活動の概要

事例現地調査（平成 28 年 5 月 13 日～14 日）

長浜市庁舎、碧南市藤井達吉現代美術館、半田赤レンガ建物

第 17 回部会（平成 28 年 6 月 28 日） 事例現地調査報告、第 4 フェーズの活動について

第 18 回部会（平成 28 年 11 月 8 日） 第 3 フェーズのまとめ、ガイドブックの作成、
第 4 フェーズの活動計画

第 19 回部会（平成 29 年 3 月 3 日） 今後の活動、ガイドブックの構成

(4) 主な研究成果

○長浜市庁舎、碧南市藤井達吉現代美術館、半田赤レンガ建物について事例現地調査を行った。

○リノベーション・コンバージョンの成功要因、採否決定要因の整理を含め第 3 フェーズのとりまとめを行った。

(5) キーワード

リノベーション・コンバージョンの成功要因、リノベーション・コンバージョンの阻害要因、
リノベーション・コンバージョン採用決定要因

○ (12) IFC/BIM 部会

担当：保全技術研究所 池田、寺本

成果品：第 3 フェーズ部会報告書（次世代公共建築研究会 会員向け）

第 3 フェーズ IFC/BIM 部会パンフレット

「主として建築設計者のための BIM ガイド」本（平成 29 年 5 月発刊予定）

(1) 目的及び概要

BIM に関する最新の情報交流及び建築設計者に向けた BIM ガイドの作成・普及により、広い範囲を対象として BIM の普及に寄与することを目的とする。

(2) 研究体制

○IFC/BIM 部会の構成

部会長 東京工業大学大学院教授 安田幸一

幹 事（株）日建設計 奥山隆平

副幹事 大成建設（株）紺谷高康、（株）竹中工務店 森元一

委 員（株）NTT ファシリティーズ 松岡辰郎、小室正章 委 員 鹿島建設（株）高垣 徹

委 員 東京ガス（株） 今成岳人、片野伯則 委 員（株）竹中工務店 鹿島 孝 能勢浩三

委 員 清水建設（株） 平林裕治 委 員 大成建設（株） 猪里孝司

委 員（株）日本設計 山縣 充、岡本尚俊 委 員（一社）公共建築協会 内野井宗哉

委 員（一財）建築コスト管理システム研究所 寺川 鏡

委 員 東京工業大学助教 川島範久

委 員（一財）建築保全センター 寺本英治

事務局（一財）建築保全センター 池田雅和

(3) 研究期間

平成 22 年度から継続

(4) 主な研究成果

[BIM に関する最新情報の紹介（講演）]

第 33 回平成 28 年 5 月 12 日（木）

「BIM の効果的活用法について」～BIM 先進国シンガポールでの BIM 活用事例～

（株）竹中工務店 石澤 宰氏

第 34 回平成 28 年 7 月 7 日（木）

「Building SMART 国際会議における最近の動向」 （一社）BuildingSMART JAPAN 足達 嘉信氏

第 35 回平成 28 年 9 月 8 日（木）

「フランク・ゲーリーについて BIM との関わり」 法政大学デザイン工学部講師 佐藤 類氏

第 36 回平成 28 年 11 月 10 日（木）

1) 「第 4 回 Government BIM Symposium @北京」の報告

国立研究開発法人建築研究所 高橋 暁氏、武藤 正樹氏

2) 「BIM 活用事例紹介～BIM とつながり全体を最適化する～」

日本インターグラフ（株） 田代 弘二氏

第 37 回平成 29 年 1 月 19 日（木）

「2016 BIMForum @Atlanta についての報告」 オートデスク（株） 濱地 和雄氏

第 38 回平成 29 年 3 月 2 日（木）

1) 「Metadata for BIM objects - how to define it, collect it, and validate it.」

（BIM オブジェクトのメタデータ - 定義方法、収集方法、および検証方法）

Igor Starkov EcoDomus, Inc. 米国（エコドムス社 社長 イゴル スタルフコフ氏）

（通訳：エーアンドエー（株） 木村 謙氏）

[『主として建築設計者のための BIM ガイド』出版に向けた作業]

・（一社）buildingSMART Japan ガイドライン小委員会と協働して次世代研究会の成果として標記の本の編集実施。

・委員会開催日程：4/18、5/20、6/27、8/2、9/5、10/11、11/15、12/19、1/16、2/14、3/15

・BIM ガイドの構成は、「第 1 章 BIM の基本知識」「第 2 章 企画・設計での BIM 活用」「第 3 章 ライフサイクルにわたる BIM の課題」「第 4 章 ソフトウェア、機器など」「資料編」

5) キーワード

BIM、BIM の国内動向、BIM の海外動向、BIM オブジェクト、形状情報、属性情報、詳細度、互換性

（平成29年度（第29号））

平成29年度の主な調査研究の一覧とその概要は次の通りである。なお、○印を付したものは、研究成果をホームページに掲載しているものである。

平成29年度 研究一覧

1. 自主研究（単独）

- （1）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査 2017」の分析
 - （2）保全業務仕様書等の調査研究
 - （3）国の機関の建築物の点検・確認ガイドラインの調査研究
 - （4）伝統木造建築の改修、保全技術に関する調査研究
 - （5）公共建築物のヘルスマonitoringに関する調査研究
 - （6）ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究
 - （7）BIMライブラリー構築に向けた調査研究
- （8）ベンチマーキングに関する調査研究
- （9）FM事例の収集・活用に関する調査研究

2. 次世代公共建築研究会等での調査研究（建築保全センター事務局分のみ）

- （10）リノベーション・コンバージョン部会
- （11）IFC／BIM部会

平成29年度 研究概要

○（1）「公共建築のマネジメントの状況に関する調査 2017」の分析

担当：第一研究部 井上(高)、井上(浩)、村松、門脇、池澤、山本
成果品：機関誌 Re197 号に「公共建築のマネジメントの状況に関する調査（2017）」の概要報告を掲載
概要 (1) 目的及び概要 地方公共団体の公共建築のマネジメントに関する取り組み状況の把握を目的とする。 電子メールにて都道府県、東京特別区、市（合計 860 団体）に対して調査票を配付し、592 の団体から回答（回答率 69%）を得た。 (2) 研究体制 設問追加は主に池澤が検討、調査実施は井上(浩)、村松、門脇、報告書は井上(浩)、研究発表は井上(高)が主に担当して実施した。 (3) 研究期間 5 月～6 月 アンケート調査票の作成 6/29～7/28 アンケート実施 9 月～3 月 回答の分析、報告書とりまとめ 11/30 保全技術研究会で発表 3 月 報告書HP掲載（協力地方公共団体に閲覧用パスワード配信）

(4) 主な研究成果

公共施設等総合管理計画の策定につづき、個別施設計画の策定状況について把握した。

(5) キーワード

公共施設等総合管理計画、個別施設計画、公共建築マネジメント

(2) 保全業務仕様書等の調査研究

担 当: 技術開発部 相場、丹羽、山下、水落、丸田

成果品: なし(継続) (平成 30 年度、建築保全業務共通仕様書及び同解説等の出版予定)

概要

(1) 目的及び概要

建築保全業務共通仕様書、建築保全業務積算基準及び建築保全業務積算要領(以下「保全業務仕様書等」という。)の改定に合わせ、解説書を作成する。

(2) 研究体制

国土交通省より受託した「平成 29 年度建築保全業務共通仕様書等の改定に関する調査検討業務」の作業の中で、検討母体とした建築保全業務共通仕様書等の改定に係る作業部会及び各ワーキング(建築、電気、機械、昇降機、清掃、警備、積算)を活用し、保全業務仕様書等の改定に合わせ、解説の改定作業を行った。

(3) 研究期間

平成 29 年度～平成 30 年度

(4) 主な研究成果

平成 29 年度はワーキング等を通して保全業務仕様書等の解説の基礎資料の作成を行った。

平成 30 年度は解説の精査及び周辺資料の作成を行う。

(5) キーワード

保全業務仕様書等の改定に合わせ適正な解説

(3) 国の機関の建築物の点検・確認ガイドラインの調査研究

担当: 参事、第三研究部 林

成果品: 「国の機関の建築物の点検・確認ガイドライン」(平成 29 年版)

(1) 概要

「国の機関の建築物の点検・確認ガイドライン」(平成 24 年版、平成 24 年 2 月発行)について、平成 28 年 6 月の改正建築基準法・官公法の施行及び平成 29 年 4 月施行の関係告示改正に対応する改訂を行い、平成 29 年版を発行した。

(2) 研究体制

建築保全センターの関係職員 7 名による査読、国土交通省官庁営繕部による監修を受けて、改訂原稿を作成した。

(3) 主な研究成果

国の機関の建築物に関する建築基準法及び官公庁施設の建設等に関する法律に基づく点検等について、わかりやすく解説し、施設管理者への周知を図った。

(5) キーワード

法定点検、支障がない状態の確認、保全台帳

(4) 伝統木造建築の改修、保全技術に関する調査研究

担当： 井上(高)、鈴木、寺本、相場

成果品：機関紙 Re に特集「伝統的建築技術」を掲載（194 号、195 号、196 号、197 号）

概要

(1) 目的及び概要

伝統木造に新しい木造へ反映できるものがあるとの認識に立ち、伝統木造建築の様式について整理して後世に残していくことを目標に、書物により発信していくことをその手段の一つとして、自主的な活動を行っているメンバーによる研究会（（一財）建築保全センターに事務局を置くWG）を継続的に行っていくこととしている。

(2) 研究体制（WGを構成）

委員：黒田欽也（株）確認サービス東京支社

木内 修（株）木内修建築設計事務所 東京大学大学院非常勤講師

関 雅也 清水建設(株) 設計本部 集合住宅・社寺設計部

中嶋 徹（株）竹中工務店 設計本部アドバンストデザイン部門 伝統建築グループ

上田忠司（株）竹中工務店 設計本部アドバンストデザイン部門 伝統建築グループ

(11 月期迄)

榎本浩之（株）大林組 設計本部 構造設計部

松尾浩樹 大成建設(株)設計本部 専門技術部 伝統・保存建築設計室

水野 俊 大成建設(株)設計本部 専門技術部 伝統・保存建築設計室

永井香織 日本大学 准教授 生産工学部建築工学科（アーヘン工科大学 留学中）

建築保全センター 寺本英治、鈴木千輝、相場洋、井上高秋

(3) 研究期間

平成 26 年度末にスタート、平成 27 年度から継続実施

平成 29 年度 WG 第 8 回 WG（平成 29 年 5 月 16 日）、第 9 回 WG（平成 29 年 11 月 7 日）

(4) 主な研究成果

平成 29 年度から機関紙 Re への「伝統的建築技術」のシリーズ連載（194 号～197 号）

(5) キーワード

伝統木造、伝統的建築、建築技術

(5) 公共建築物のヘルスマonitoringに関する調査研究

担当：寺本、池澤、羽馬
成果品：報告書（加速度計を用いた残余耐震性能判定手法の開発と普及）（非公開）
<p>概要</p> <p>(1) 目的及び概要</p> <p>平成 27 年度に行われた強震計の設置に関する地方公共団体へのヒアリング結果において、強震計の利用目的は、概ね理解され期待も大きいものであった。また、強震計を用いて、防災拠点となる建物の安全性を確認する利用方法と、所管の施設群に設置して、ネットワークによる被害状況把握や避難施設決定に利用する方法などが提案された。</p> <p>平成 28 年度には、地震後の建物安全性の判断の一助となりえるかの検証を目的として、板橋区役所の協力を得て、板橋区役所本庁舎北館への強震計の設置計画を行った。</p> <p>本年（平成 29 年度）は板橋区役所に強震計を設置させていただき、地震後の強震計のデータをもとに解析された結果の収集から、建物の安全性に関する判定方法の目安についての考察を行った。</p> <p>(2) 研究体制</p> <p>IoT 研究会（IoT がもたらす新たな価値創出研究会）</p> <p>特定非営利活動法人ウェアラブル環境情報ネット推進機構（板生先生）、東京大学伊藤先生（リーダー）、構造計画研究所、HTC、白山工業、NISSHA、鹿島建設</p> <p>(3) 研究期間</p> <p>平成 27 年度から平成 29 年度</p> <p>(4) 主な研究成果</p> <p>板橋区役所内に設置させて頂いた強震計のデータおよびそれをもとに解析された結果から、性能曲線と要求曲線の関係性が視覚化され、地震による建物の被害状況の推測を行うことは可能であると考えられる。</p> <p>ただし、性能曲線は必ずしも直線で描かれるものでもなく、またひび割れ点・降伏点なども明確に現れるわけでもないので、地震を感知して送られてくる Report を見まわして建物の被害状況の目安を知るためには、ある程度専門家の工学的判断が必要となってくると思われる。</p> <p>今後、公共建築物で普及させていくことを前提とするならば、担当者などの管理していく誰もが建物の被害状況を判断しやすいシステムへと、いかに近づけていくことができるかが課題であると考ええる。</p> <p>(5) キーワード</p> <p>強震計、性能曲線・要求曲線、判断しやすいシステム、普及</p>

(6) ライフサイクルコストの見直しに関する調査研究

担当：鈴木、丹羽、鬼沢、水落、井上（高）、丸田、村松⇒井上（浩）、山下、影山
成果品 なし（継続） （建築物のライフサイクルコストの改定版を出版する予定）

概要

(1) 目的及び概要

公共施設等総合管理計画や個別施設計画（中長期保全計画）の策定が求められる中、これに必要なライフサイクルコストを円滑に算定できるよう、「平成 17 年版 建築物のライフサイクルコスト」の改訂が必要となっている。このため、改訂検討委員会（以下「委員会」という。）とその下に改訂検討作業部会（以下「作業部会」という。）を平成 27 年度から設置して改訂内容を検討する。

(2) 研究体制

○委員会

委員長 小松幸夫 早稲田大学教授

委員 楡木 堯 元建設省建築研究所第二研究部長、高草木明 元東洋大学教授、杉田洋 広島工業大学教授、世古口元伸 （一社）日本建設業連合会、永野幹雄 （一社）日本電設工業協会、前田徹 （一社）日本空調衛生工事業協会、藤田伊織 （一社）公共建築協会、遠藤淳一 （一財）建築コスト管理システム研究所、鈴木千輝・鬼沢浩志（一財）建築保全センター
アドバイザー 吉田藤子・植木堯司 国土交通省

事務局 丹羽範夫・水落雅之・山下光博 （一財）建築保全センター

○作業部会

主査 杉田 洋（前出）

委員 高草木明（前出）、世古口元伸（前出）、永野幹雄（前出）、楠本英樹 （一社）日本空調衛生工事業協会、鈴木千輝・鬼沢浩志・水落雅之・井上高秋・丸田 茂・村松栄一 ⇒ 井上浩男（一財）建築保全センター

アドバイザー 江本義隆・伊藤誠恭・神津隆治 国土交通省

事務局 丹羽範夫・山下光博 （一財）建築保全センター

(3) 研究期間

平成 27 年度～平成 30 年度（予定）

第 13 回作業部会（平成 29 年 4 月 19 日）

第 14 回作業部会（平成 29 年 6 月 14 日）

第 15 回作業部会（平成 29 年 8 月 2 日）

第 4 回委員会 （平成 29 年 9 月 14 日）

第 16 回作業部会（平成 29 年 11 月 1 日）

第 17 回作業部会（平成 29 年 12 月 14 日）

第 18 回作業部会（平成 30 年 2 月 22 日）

(4) 主な研究成果

- ・部材入力法のデータベースを作成した。
- ・設計・監理コスト、新築コスト、光熱水コスト、維持管理コスト、解体処分コスト、外部足場に関するデータベースをモデル建物の種類毎に作成した。

- ・モデル建物の部材数量の拾い出しを開始し、建築数量については完了した。
- ・修繕費等の試算を一部のモデル建物で実施した。
- ・LCC 計算プログラムのフロー図を作成した。
- ・計算プログラムの開発に着手し、基本設計書を作成した。
- ・改訂版の目次案を検討した。

(5) キーワード

ライフサイクルコスト、データベース、長期修繕等計画

(7) BIMライブラリー構築に向けた調査研究

担当：寺本、池田、山中、水澤

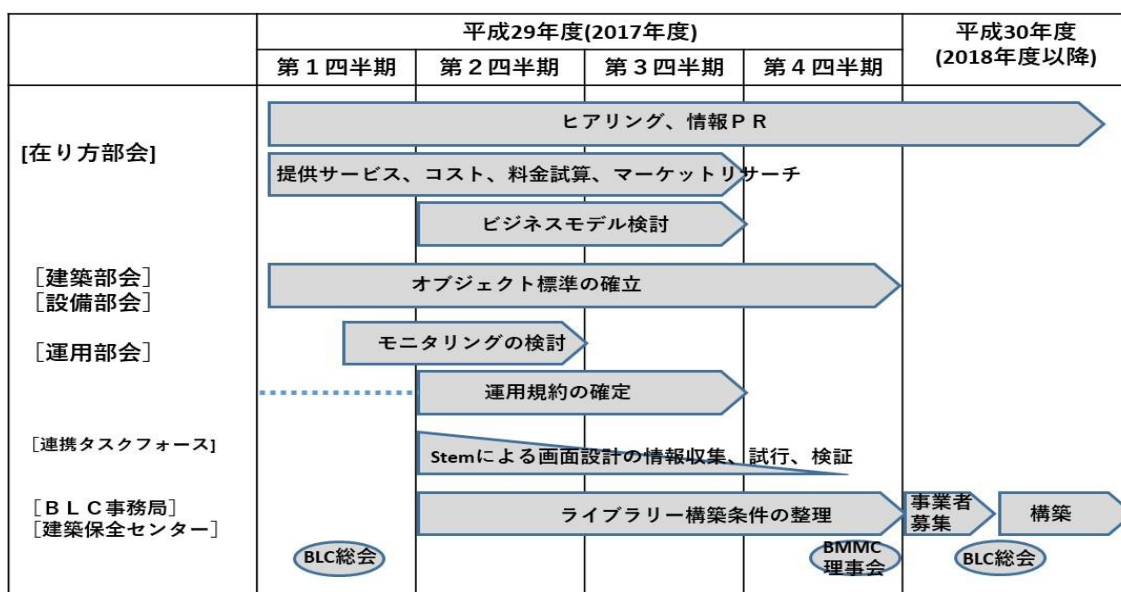
成果品：平成29年度活動報告、建設通信 2017（平成29）年5月31日 BIM特集、
機関紙Re192号～198号 特集「BIMライブラリーコンソーシアムの活動と展望」を掲載

概要

(1) 目的及び概要

BIMライブラリーコンソーシアム（BLC）の目的は、BIMライブラリーの構築・運用の実現であり、2015（平成27）年10月にBLCが設立され、2017（平成29）年秋のBIMライブラリー運用開始を目指して次の活動に着手した。

- ①BIMライブラリーの在り方に関する検討
- ②BIMライブラリーの建築系の標準仕様の作成（建築材料、建築製品、ELV等）
- ③BIMライブラリーの設備系の標準仕様の作成（Stem、BE-Bridgeの更新、活用を含む。）
- ④運用に関する基準、規約等の作成
- ⑤ ①から④を踏まえ、広く利用されるBIMライブラリーの構築・運用の実現
- ⑥その他普及・促進等関係する諸活動



(2) 研究体制

コンソーシアム代表	尾島俊雄	(一財)建築保全センター理事長
在り方部会 部会長	安田幸一	東京工業大学大学院教授
	副部会長	山下純一 (一社)buildingSMART Japan 代表理事
建築部会 部会長	志手一哉	芝浦工業大学教授
設備部会 部会長	一ノ瀬雅之	首都大学東京准教授
	副部会長	三木秀樹 設備システム研究会
	副部会長	鈴木義夫 (株)関電工
運用部会 部会長	山本康友	首都大学東京客員教授
	副部会長	榊原克巳 (一社)buildingSMART Japan
事務局長	寺本英治	(一財)建築保全センター保全技術研究所長
会員数	2018(平成30)年3月31日現在の会員は、正会員75、特別会員34 合計109	

(3) 研究期間

平成27年10月～平成33年3月末(予定)

(4) 主な研究成果

○部会共通の活動

- ・海外のBIMの最新動向の紹介/NBS BIMオブジェクト標準及び関連標準の説明/NATSPEC(オーストラリア)によるBIMオブジェクトライブラリー調査結果の説明/Stem、BE-Bridge仕様書の説明(設備部会のみ)/今後の進め方について調査の実施

○在り方部会

- ・ビジネスモデル検討コアWGを設置し、BIMオブジェクト標準、ビジネスモデルの課題等の検討を行い、標準化の手続き、利用者等へのアンケート調査の実施等を検討した。

○建築部会

- ・建築系の標準仕様の作成に向けて、製品としてドア、サッシ、レイヤード(層状)部材として床、壁、天井に関して、建設業振興基金のC-CADECの成果の活用、ソフトウェアによるデータ構造の相違分析、プロジェクトの各段階での必要属性情報の調査等を行い、前年度の合意事項に基づき、窓・扉、床・壁・天井をまとめ、ユニットバスなどのユニット製品、エレベータ、エスカレータについての標準を検討した。

○設備部会

- ・設備系の標準仕様の作成に向けて、Stem、BE-Bridgeの情報項目と、NBSのBIMオブジェクト標準との比較を行った。
- ・Stem、BE-Bridgeの更新を行った。

○運用部会

- ・海外のBIMの最新動向の紹介/BIMの著作権について/NBS BIMライブラリーの「契約条件(Terms and Conditions)」の紹介/建設業振興基金(C-CADEC)の契約条件の紹介/BIMライブラリーで規約が必要な部分の整理(平成27年度)

- ・前年度成果を踏まえて、コンソーシアムとユーザー（データ利用者）、コンソーシアムとメーカー（データ提供者）、コンソーシアムとソフトウェアベンダー、コンソーシアムと事業者の間の規約案を作成し、検討を行った。その結果共通部分に関して基本規約として内容の統一化を図るとともに、2年先に予定される民法の改正、経産省の示す「データの利用権限に関する契約ガイドライン」の情報を収集し検討した。

○合同部会

- ・標準化内容の整合性の確立、検討内容の相互理解のために平成 29 年 9 月と平成 30 年 3 月に合同部会を開催し、平成 28 年度末の合意事項の修正、ビジネスモデルの検討、標準化の知的財産の取り扱い、標準化の手順等を検討した。

(5) キーワード

NBS BIM オブジェクト標準 BIM ライブラリー Stem

○（８）ベンチマーキングに関する調査研究

担当：山下、門脇、田中

成果品：公共建築の貸室に関する研究 日本建築学会東北大会梗概 平成 30 年 9 月発表

概要

(1) 目的及び概要

公共建築の量、光熱水費等の運営費のベンチマークを自治体の担当者とともに研究し、効果的なベンチマークを実施できる環境をつくるための研究会である。

(2) 研究体制

代表：小松幸夫 早稲田大学 教授

会員：25 団体（平成 30 年 3 月時点）

(3) 研究期間

平成 24 年 4 月～

(4) 主な研究成果

- ・7 団体の本庁舎のファシリティコストの調査結果をまとめ分析した。
- ・千葉県、埼玉県の中都市、小都市 13 市で、本庁舎の会議室及び文書管理について、量や運用に関するベンチマーキングを実施した。
- ・千葉県、埼玉県の中都市、小都市 13 市で、支所出張所及び本庁舎会議室の利用実態を把握し、それを踏まえ会議室の改善策の案を提示した。
- ・千葉県、埼玉県の中都市、小都市 13 市で、支所出張所及び本庁舎貸館機能を持つ室の利用実態を把握した。

(5) キーワード

ベンチマーク、ファシリティコスト、施設総量、利用実態

(9) FM事例の収集・活用に関する調査研究

担当：山本、門脇
成果品： FM事例データとして公共施設（建築）の総量削減目標 30%以上の団体状況データ（非公開）
<p>概要：</p> <p>FMの事例データとして、自治体の建築ストック調査から公共施設（建築）の総量削減目標 30%以上の 104 団体の調査・分析し、団体状況データとして整理した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 団体属性、 ② 行動計画の計画期間、 ③ 施設分類毎の床面積割合、 ④ 保有施設面積、 ⑤ 更新費用等の状況比較、 ⑥ 経費削減率の高い団体比較、 ⑦ その他（用途別に削減目標値がある 9 団体について状況分析） <p>さらに、総量削減の数値目標を立て、個別施設計画を策定済の団体に対して追加調査を実施中</p>

(10) リノベーション・コンバージョン部会

担当：保全技術研究所 井上(高)、寺本、鈴木、門脇
<p>成果品：平成 29 年事例現地調査報告書（次世代公共建築研究会 会員向け）</p> <p>平成 30 年度ガイドブックを発刊する予定</p>
<p>(1) 目的及び概要</p> <p>良好な公共建築の整備と効率的な利活用など次世代の公共建築のあり方を探る中において、建築物の有効活用は不可欠であり、リノベーション・コンバージョンは資産の運用においても有効な手段となっている。この部会においては、リノベーション・コンバージョンの事例を集め、調査・分析を行い、その結果を整理とりまとめて、地方公共団体における資産の有効活用にも寄与するものとしている。</p> <p>(2) 研究体制</p> <p>○部会の構成</p> <p>部会長 深尾精一 首都大学東京名誉教授 アドバイザー 角田 誠 首都大学東京教授</p> <p>幹 事 東宮英明 大成建設(株) 副幹事 水野和則 日建設計コンストラクション・マネジメント(株)</p> <p>委 員 千代裕一 (株)竹中工務店 委 員 内田臣哉 (株)久米設計</p> <p>委 員 角田花菜 日建設計コンストラクション・マネジメント(株) オブザーバー 高橋昭生(元(株)竹中工務店)</p> <p>委 員 寺本英治(一財)建築保全センター オブザーバー 鈴木千輝(一財)建築保全センター</p> <p>委員(事務局) 井上高秋(一財)建築保全センター</p> <p>オブザーバー 門脇章子(一財)建築保全センター 、押田彩夏 首都大学東京大学院生</p> <p>(3) 研究期間</p>

○部会活動の概要

事例現地調査（平成 29 年 6 月 1 日～4 日）青森県庁舎、弘前市民会館、吉井酒造倉庫（弘前市）
第 20 回部会（平成 29 年 8 月 3 日）事例現地調査報告、ガイドブックの構成
第 21 回部会（平成 29 年 11 月 27 日）事例現地調査報告書のまとめ、
ガイドブックの内容・構成・執筆依頼
第 22 回部会（平成 30 年 3 月 3 日）ガイドブック発行について、首都大学東京受託研究に関する報告

(4) 主な研究成果

○青森県庁舎、弘前市民会館、吉井酒造倉庫（弘前市）について事例現地調査を行った。
○首都大学東京（角田研究室）への委託研究として、公民連携による公共建築のリノベーションに関する研究を行った。

(5) キーワード

リノベーション・コンバージョン、ガイドブック、個別解

(11) IFC／BIM部会

担当：保全技術研究所 池田、寺本

成果品：「主として建築設計者のための BIM ガイド」本（平成 29 年 5 月 20 日出版）

(1) 目的及び概要

BIMに関する最新の国内外の動向把握、主として建築設計者のための BIM ガイド本の普及に努め広い範囲を対象として BIM の国内推進に寄与することを目的とする。

(2) 研究体制

○IFC/BIM 部会の構成

部会長 東京工業大学大学院教授 安田幸一

幹事 (株) 日建設計 奥山隆平

副幹事 大成建設(株) 紺谷高康、(株) 竹中工務店 森 元一

委員 (株) NTT ファシリティーズ 松岡辰郎、野尻真伸 委員 清水建設(株) 平林裕治

委員 大成建設(株) 猪里孝司 委員 (株) 竹中工務店 能勢浩三、鹿島 孝

委員 東京ガス(株) 片野伯則、荒井麻紀子 委員 (株) 日本設計 山縣 充、岡本尚俊

委員 東京工業大学助教 川島範久 委員 (一社) 公共建築協会 内野井宗哉

委員 (一財) 建築コスト管理システム研究所 寺川 鏡

委員 (一財) 建築保全センター 寺本英治

事務局 (一財) 建築保全センター 池田雅和

その他オブザーバー（過去の部会講演者等）

(3) 研究期間

平成 22 年度から継続

(4) 主な研究成果

[BIMに関する最新情報の紹介（講演）]

第 39 回 平成 29 年 5 月 11 日(木)

「Spring 2017 BIM Forum San Diego」の報告 株式会社 大林組 福士 正洋

第 40 回 平成 29 年 7 月 6 日(木)

「建設現場のモバイルソリューションについて」 ～建設現場の生産性向上の取組み～
(iPad などタブレット端末を使ったプレゼンテーションおよび実機デモ)

株式会社シスプロ 佐々木 治彦、對馬 秀樹

第 41 回 平成 29 年 9 月 7 日(木)

「米国、英国における BIM の状況 LCI、NBS の取り組みについて」オートデスク株式会社
オートデスク株式会社 濱地 和雄

「海外の BIM オブジェクトライブラリー、BIM 利用について」～ ICIS 代表者会議 2017 報告 ～
国立研究開発法人 建築研究所 武藤 正樹

第 42 回 平成 29 年 11 月 2 日(木)

「前田建設工業の BIM 活用事例紹介」 ～木造建築 BIM 活用、BIM PROJECT 等～

前田建設工業株式会社 鈴木 章夫、綱川 隆司

第 43 回 平成 30 年 1 月 11 日(木)

東京大学生産技術研究所 RC-90: BIM による建築生産イノベーションに関する特別研究会
報告提言書「つなぐ BIM」 ～設計・施工・運用の枠を超えてつながる BIM の探求～

東京大学生産技術研究所 野城 智也

第 44 回 平成 30 年 3 月 1 日(木)

「建築と都市の身体性」 ～3 次元を用いた新しい建築の作り方～

株式会社新居千秋都市建築設計 清野 貴夫

ALT (archi lab tokyo) 新居未陸

[『主として建築設計者のための BIM ガイド』出版]

・ (一社)buildingSMART Japan ガイドライン小委員会と協働した成果品。

・ BIM ガイド本の構成

「第 1 章 BIM の基本知識」

「第 2 章 企画・設計での BIM 活用」

「第 3 章 ライフサイクルにわたる BIM の課題」

「第 4 章 ソフトウェア、機器など」「資料編」

平成 29 年 5 月 20 日に出版。

(5) キーワード

BIM、BIM の国内動向、BIM の海外動向、BIM オブジェクト、形状情報、属性情報、詳細度 (LOD、LOI)、
互換性