

調査WG

～「既存建物のエネルギー消費削減」に資する調査研究～
2023年度活動報告と次年度計画

2024/04

調査WGメンバー

主査	西川	雅弥	東京電機大学
メンバー	池堂	浩史	九電工
	稲田	朝夫	須賀工業
	大庭	正俊	日本設計
	大平	真史	久米設計
	加藤	武志	三機工業
	吉川	浩史	高砂熱学工業
	五来	英一	新菱冷熱工業
	篠原	史彦	日本設計
	田口	史貴	関電工
	中村	友久	清水建設

1. 社会背景、活動目的

【背景・目的】

低炭素社会の実現を背景に、既存建築物の一層の省エネ化・省CO2化が求められている。そこで、リニューアルや運用改善に関する事例・技術調査を通じて、既存ストックのエネルギー消費削減に資する知見を整理・分析し、良質な既存ストックの普及・拡大につなげることを目的とする。

【活動内容】

リニューアルや運用改善に関する事例・技術調査
調査結果の分析・評価
JABMEEの会員への情報発信

2. 2023年度活動概要

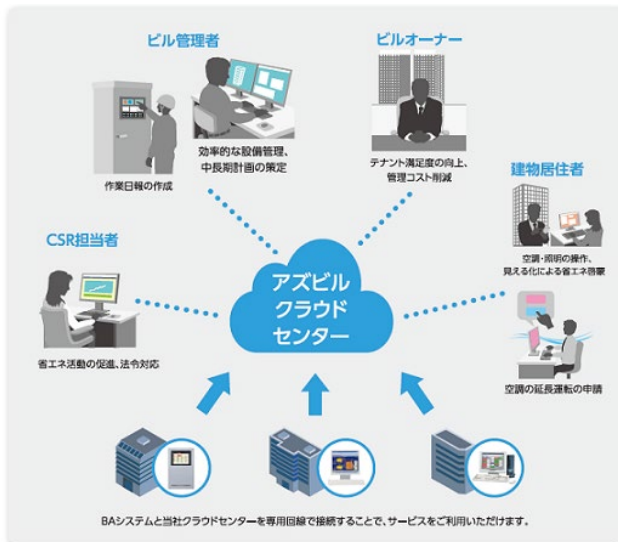
- 第1回WG 4月25日
 - ① BEMS説明会（アズビル）
 - ② リニューアル調査に関する意見交換
- 第2回WG 6月16日
 - ① BEMS説明会（ジョンソンコントロールズ）
 - ② リニューアル事例のリストアップ
- 第3回WG 7月27日
 - ① 調査先候補の検討（事務所と病院）
 - ② 調査計画の立案
 - ③ 調査シートの検討
- 第4回WG 8月29日
 - ① 調査先候補への依頼
 - ② 調査シートの作成
- 第5回WG 9月29日
 - ① 調査シートの完成、調査先への配布
- 第6回WG 11月29日
 - ① 現地ヒアリング項目について
 - ② 現地調査の進め方
- 現地調査 12月13日
 - ① 近三ビル
- 現地調査 12月18日
 - ① 東尾久ビル
- 第7回WG 1月30日
 - ① 現地ヒアリング結果の共有
 - ② 報告書の作成について
- 第8回WG 3月19日
 - ① 報告書の確認
 - ② 次年度計画について
 - ③ 建築技術教育普及センター助成申請の検討

3. これまでの活動

第1回WG

① BEMS説明会@Web（アズビル）

- ・クラウドBEMSについて
- ・BEMSの活用事例について



■機能

EM: エネルギー管理
BM: 設備保全管理
TS: テナントサービス
DR: ディマンドリスポンス
OP: 最適運用

■クラウドを活用した省エネ支援

- ・遠隔でのデータ分析
- ・フォルト検知
- ・省エネ計画の立案
- ・効果検証

第2回WG

① BEMS説明会@Web（ジョンソンコントロールズ）

- ・BEMS紹介
- ・リモートオペレーション(ROC)について
- ・クラウド化による機能拡大 (Open Blue Enterprise Manager)

■ROCクラウド機能

エネルギー管理
ファシリティ管理
テナント空調管理

■クラウド化による機能拡大

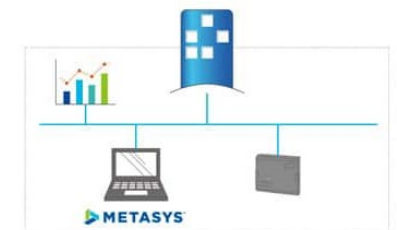
- ・企業単位のエネルギーマネジメント
- ・フォルト検知
- ・オープンAPI（他社連携）
- ・効果検証

クラウド利用



* 他社システムのデータ収集は弊社までご相談ください。

オンプレミス(サイト内運用)利用



参照) アズビル株式会社HP, ビル向けクラウドサービスより

<https://www.azbil.com/jp/product/building/building-cloud-service/index.html>

参照) ジョンソンコントロールズ株式会社HP, Enetworksより

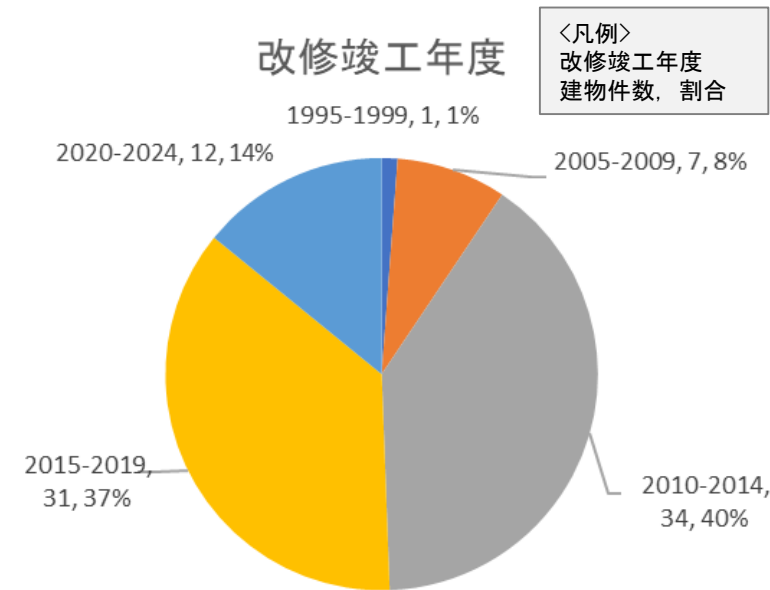
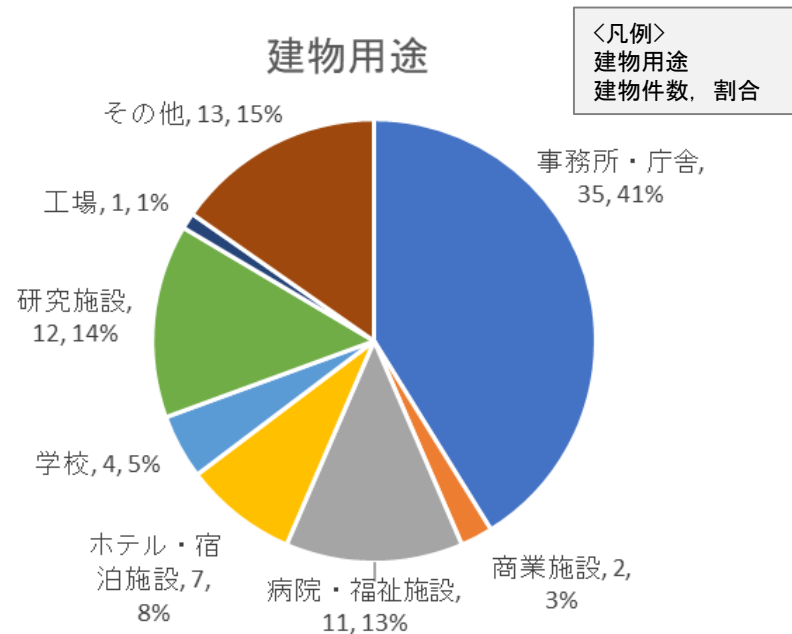
https://www.johnsoncontrols.com/ja_jp/building-management/applications/enetworks

3. これまでの活動

第2回WG

② 公開情報からリニューアラル事例をリストアップ

情報元：協会誌、学会論文、サステナブル建築事例集、各種受賞実績等
事例件数：85件



3. これまでの活動

第2～6回WG

- 調査方針に関する意見出し
 - ✓ 事例も多くニーズも高い「**事務所**」「**病院**」用途を中心に調査。
 - ✓ 調査方法は、全体的な動向調査（アンケート）と個別の事例調査（現地調査等）が挙げられる。本年は**現地調査**を優先し、**好事例を調査**する。
 - ✓ 調査項目は以下の通り
 - ・ 改修計画や改修技術
 - ・ 改修内容別の省エネ効果
 - ・ 好事例の実現背景（建物オーナーのニーズや動機）
 - ・ リニューアルの主目的
 - ・ 改修後の課題やトラブル
 - ・ リニューアル時の建築設備技術者への期待・要望 など
- 調査対象建物の選定 ※今年度は都内2建物
- 事前アンケートの作成・配布・回収
- ヒアリング項目の整理

技術的内容に加え、実現背景
などもヒアリング

3. これまでの活動

調査先①



名称：近三ビルディング
施主：近三商事
用途：事務所
竣工：1931年8月
延床：7,843.047m²
参照) <https://kinsanbldg.com/>



- ・ 床置FCU⇒天埋FCU
- ・ VAV+AHUファンのINV化
- ・ LED照明の採用



高効率冷温水機への更新



大温度差化 ($\Delta t 7.2^{\circ}\text{C}$)
末端差圧制御の採用



LEEDv4.1 O&M Platinum 取得

3. これまでの活動

調査先②



新設各階空調機と外調機による
潜顕熱分離処理



FCUの取止めに伴う
プッシュプルウィンドウの採用



名称：東尾久ビル本館
施主：東京電力ホールディングス
用途：事務所
竣工：1980年2月
延床：5,693m²
参照) <https://www.tepco.co.jp/about/esg/environment/carbon-neutrality/zeb-j.html>



蓄熱用熱源機の地上設置
(既設は屋上設置・開放回路)



ZEB Readyの達成

4. 2024年度計画

本年度は調査対象先（地域・用途）を拡大し、アンケート調査・現地調査の計画・実施を行う予定である。

➤2023年度現地調査のまとめ（成果報告書の仕上げ）

➤アンケート調査の実施

- ・ アンケート調査先の検討
- ・ アンケート内容の検討
- ・ アンケート調査先の検討

➤現地調査の実施

- ・ 現地調査先の検討
- ・ 現地調査・ヒアリング調査の実施
- ・ 調査結果の分析・評価

➤報告書のまとめ

➤JABMEE会員への情報発信