

スマートコミュニティWG

(都市scaleの建築設備の活用に係る調査研究)

主査	水澗 亨	清水建設
幹事	堀添 智彦	東京ガスエンジニアリングソリューションズ
	小林 主英	日本設計
	小林 正和	新菱冷熱工業
	森田 英樹	清水建設

1. 社会背景、活動目的／目標

地球温暖化防止に向けた**低炭素社会**の実現を目指し、次世代のエネルギー・社会システム構築に向けた**スマートコミュニティ**の取り組みが各地で行なわれている。これらはICT技術の活用により、従来の集中型電源に加え、太陽光発電やコージェネレーションなど分散型電源を導入し、需要家の情報を統合・活用して、高効率、高品質、高信頼度の電力供給システムの実現を目指す**送配電網（スマートグリッド）**と、熱供給、未利用エネルギー、再生可能エネルギーも含めた**エネルギーの「面的利用」**などと複合的に組み合わせ、地域単位で供給側と需要側の双方向の視点に立った総合的な都市インフラ整備といえる。

本WGでは**スマートコミュニティの先端事例**について見学会などを通じて**情報を収集し、各種技術の分類・分析を行い、発信を行う**ことを目的とする。

2. 2023年度活動計画

1. 都市scaleの建築設備の役割と技術に関する調査・検討

役割 : 都市scaleだからこそ出来ること、すべきことの整理

技術 : これから求められる技術、期待される技術の調査・分類

調査・検討方法 : WG内議論、メンバー間の知見の共有など

2. 事例等調査

実例見学会

見学報告、分析

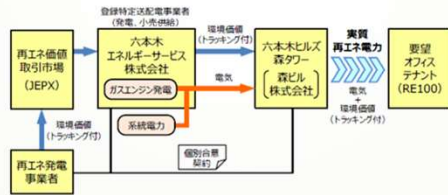
3. その他

情報発信

他WGの情報収集・意見交換（今後検討）

3. これまでの活動

① 六本木エネルギープラント見学会の実施
 2023年2月27日に開催
 見学のレポート作成、
 協会誌（23年7月号）へ掲載



■技術情報 WG (Jabree Technical WGs) 活動報告

六本木ビルズにおけるエネルギー脱炭素化と安定供給の両立を目指す取り組み

掲載 藤原 大輔

【一社】東京建築設備士協会 副会長 藤原 大輔 (六本木ビルズ株式会社 代表取締役社長)

はじめに

JABREEでは、様々な分野に関する技術情報交換の場として、各分野の技術者からなるWG（Working Group）を設けています。活動の目的は「会員の学び」と「社会への情報発信」の両方です。本記事は「エネルギーサービス」に関する活動の報告です。六本木ビルズ株式会社は、東京の中心地である港区に位置する高層ビル群です。このビル群は、エネルギー消費量が非常に多く、脱炭素化と安定供給の両立が課題となっています。本記事では、六本木ビルズが取り組んでいる取り組みについてご紹介します。

1. 六本木エネルギーサービスについて

六本木エネルギーサービス（以下RE100）は、再生可能エネルギー（以下再生エネ）の活用を推進するための会社です。2020年4月より六本木ビルズビル群を中心とする電力消費量の削減と再生エネの導入を進めています。再生エネ電力は、再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）から発電された電力です。再生エネ電力の導入により、CO2排出量を削減し、脱炭素化を実現しています。また、再生エネ電力の導入により、安定供給も確保されています。

2. エネルギー削減とRE100への対応

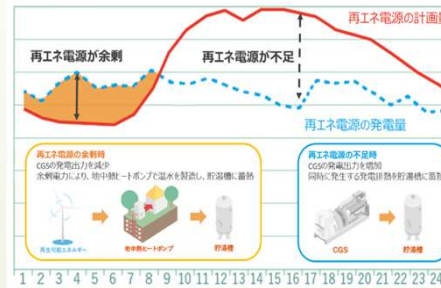
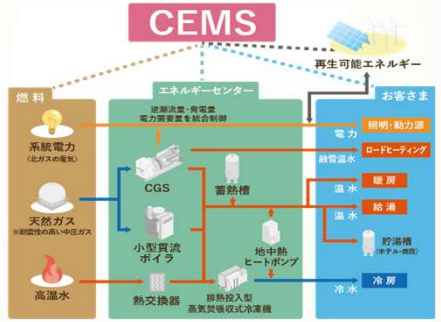
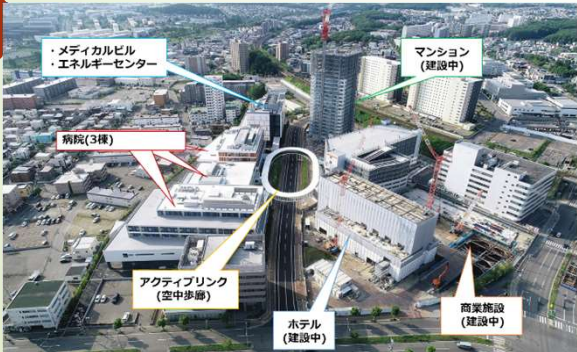
RE100は、脱炭素化と安定供給の両立を目指す取り組みです。再生エネ電力の導入だけでなく、エネルギー削減も重要な取り組みです。六本木ビルズでは、エネルギー削減のための取り組みを行っています。例えば、LED照明の導入、空調システムの最適化、省エネ機器の導入などです。また、再生エネ電力の導入とエネルギー削減の両方を実現するために、再生エネ電力の導入とエネルギー削減の両方に取り組んでいます。

写真 1 五中倉ビル

取り組み	具体的な取り組み
再生エネ電力の導入	再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）から発電された電力の導入
エネルギー削減	LED照明の導入、空調システムの最適化、省エネ機器の導入
脱炭素化と安定供給の両立	再生エネ電力の導入とエネルギー削減の両方に取り組む

3. これまでの活動

② 新さっぽろエネルギープラント見学会の実施 2023年8月31日に開催 見学のレポート作成、 協会誌（24年2月号）へ掲載予定



■技術系 氏名 (Name Technical No.) 活動報告

新さっぽろエネルギーセンターにおける
CEMSを活用した電力安定化と
未利用エネルギーの活用による脱炭素化へ向けた取り組み

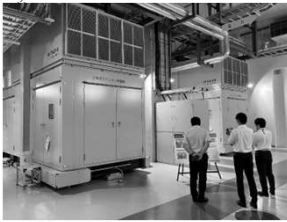
小林 主英*1・萩野 伸悟*2
KOBAYASHI YUKIHIDE*1 HAGINO SHINGO*2
(一社)建築設備技術者協会 (ABTEE) スマートコミュニティ部 メンバー、株式会社 第一環境・設備設計 地域エネルギーグループ 主任技師*1
北海道ガス株式会社 エネルギーシステム部 エネルギーシステムグループ 係長*2

はじめに
本WGでは、前回2023年2月に六本木エネルギーセンターを見学し、脱炭素に向けた設備更新の取り組みに始まり、都心におけるBCPニーズへの対応、電力需給調整市場に向けたVPPスキームの検討状況から、面的エネルギーシステムに求められる役割、価値について知見を深めることができた。

今回は、2023年9月に見学した「新さっぽろエネルギーセンター(以下、当EC)」における、新規開発エリアにおけるCEMSを活用し、需給一体となった省エネの取り組みと再生可能エネルギーの変動による広域電力網への影響をCGS発電電力の選出により安定化、既存冷房における低炭素な熱エネルギーを有効活用による脱炭素化に向けた取り組み事例を紹介する。(小林)

1. 事例紹介
1.1 背景と経緯
札幌市のまちづくりにおける最上位計画である「札幌市まちづくり戦略ビジョン(平成26年度～令和4年度)」において、環境負荷低減とエネルギー供給の安定化を目的とし、自立分散型エネルギーネットワーク構築の推進が掲げられている。その主な取組としては、①都心における重点的なエネルギー需要の展開、②エネルギーマネジメントの促進、③既存の熱供給ネットワークを生かした効率的なエネルギー利用の検討・推進があり、③について、新さっぽろ周辺が取り上げられ、低炭素なまちづくりの推進、スマートコミュニティのモデル展開を図ることが示されている。

新さっぽろ駅周辺地区の内、当ECは、商業・病院・宿泊施設および広場の整備による賑わいや交流を創出する地区において、新築の複合建物へ電気供給と熱供給を行い、CEMSによる需給一体となったエネルギーマネジメントを実施する熱電併給型の地域エネルギー供給システムとして計画、建設され、2022年6月に運用開始した。



建築設備士 1

4. 今後の計画

- ① **ミチノテラス豊洲（豊洲スマートシティ）見学会の実施**
開催日程調整中
見学のレポート作成、協会誌へ掲載予定
（23年度内開催、24年度協会誌掲載）
- ② **WGメンバーによる意見交換会の実施**
見学した事例における採用技術の分類・分析など
- ③ **2025年度活動計画の調整**
最新スマートコミュニティ事例見学会を中心とした
最新技術の情報収集と分析
WG内外メンバーによる意見交換会
見学レポート作成と協会誌への掲載による情報展開