

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WG)

2024年度活動報告

2024/11/19



スマートコミュニティWG メンバー

主查 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

「建築設備士の日」記念事業 技術系WG活動報告



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. 活動方針/活動計画

1) 事例見学会を通じた都市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 : 実例見学会、WG内議論、メンバー間の知見の共有など

2) 事例分析報告レポートの作成及び発信

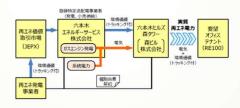
分析、報告レポートの作成及び協会誌への掲載 メルマガによる活動内容の発信



3. これまでの活動

- ① 『六本木ヒルズエネルギーセンター』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







■技術系 WG (Jabree Technical WGs) 活象報告

六本木ヒ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

. 22 AZ (一枚) 連絡物質性的対象分 引みがある スヤー・フェルスやく デン 文文でストンサルテリングンチン・ション(な)

BUNC

キングが確認され、必要なだっている。 気管の目的は 「合具のヤボリと「社会へか保事発信 コンテンフを返」 である。本スマートコミ・ニティ味のでは、有証単位 のエネルデ・重議や哲学家上などにつって、メンバー のエルデー 取出で数す所上などについ。、メンバ 関での事例表も、ディスタッションを基めて3をが、 試動の一種として、効果と見に「八本本エネルデーセ ンター見や会」を領勢した。スチルギー効果の利上な どを目をして行った場合・発生は他の見をに出た。 時 をするコージュスレーションを表現した「電力管制庫 時への音楽! といった予選品を取り集みを選ぶつかて ご紹介いただいた「液・1、写真・1)。

1. 六本木エネルギーサービス板について

大学名本名の学ーサービス等 (は下記が住) 場合 **ビル料 (以下型ビル) と東京ガス料 (以下東京ガス)** の行動により間できた。2005年4月より力をネマング 点がフーを守るとする他が顕著的にはよの集業をピル と概念代明のエミアへ取立・技术・単独の保険を行っ ている。これをゲーブラントには軽く作品大製作の プロの DCF どのに取めているが、これに加えを作の 放映象化療法や果食エリアを生体とする電力構造の 油への対応という試さるニーズへの機能を算じている (写真・2、写真・5)。

2. エネルギー教館と BCF ニーズへの対象

ESSEM. BROKERWESTHORIJESAN 2018年2日、日本的記録を取り入りません。 のままり、は人工がは、内を指定、シジアンス 4等 打電のおり、多の確認に対して、エキルデーを保険 している。ままり、当下リットントには、ドスエンジ > 005 30,704年、並至会上が生水板でより収録 D.4781、成気がくりませた (非然がくう合む) を約 11aのヘリアに切めている。プントと素を取る組 が倒露には、影響を (やまりで、運動の形形) およ が認力自動義(英正なおヤ×2条例)を整数しており、 レジテンス規以連携数をおり検討器と介して何けで記 強し、奈押に記述性の関力重新を設置している(使 BROWNERSH.

経界交流の電子を削っ 元本セルスは試合権と対は「他が込めも先」として必要を減る サルフといい。 では、個性試験を与たっていい。 無難決策など回答をは が終まれ、個性会性の共和・共同用の必要を、例以明 の ホー災を身合トイレー身を大き消火がなどを整備して 出り、機能調整でも200人を入れる大き終数となって



	表 1 (ASMCCUMAで - 4ング
ALC: E	- ANTH-
10.51	CO CUSEALBLACKE
82.92	
PARKET WE	PARTICIPATE - BRANCO AND THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE
#W-176.7F4MQ	TO US OFFICE CHARGE
KTW	DE STEEN ET HEART CRARGES.
W24 T-2	PRESCRIPT AN ENDAFRENCE



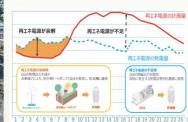
3. これまでの活動

- ② 『新さっぽろエネルギーセンター』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1月号)へ掲載

新さっぽろエネルギーセンタ 省エネと災害に強い スマートシティをサポート







■技術系形 (labuse Technical Mis) 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

北海道ガス様 エネルギーシステム館 エネルギーシステムグループ 任長・

本WG では、前回 9098 年 9 日に六本木エネルギーヤ 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、電力器給 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「新さっぱろエネルギ 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、器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調へ の影響を CGS 発電電力の送出により安定化、既存地冷 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 市まちづくり観略ビジョン」(平成25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施策の展開、②エネルギーマネ ジメントの促進、②既存の熱供給ネットワークを生かし た効率的で安定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的膜 関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・神経・ 宿泊施設および広場の整備による駅かいや交流を創出す ろ他区において 新第の複数強動へ需要供給と類供給を メントを実施する熱酸併給粉の伸披エネルギー供給シス

謝気 熱の供給先は、病除8種(脳神経外科、整形外

科、地域医療内科・介護) と、テナントビル (クリニッ ク)、住宅 (タワーマンション)、宿泊施設、商業施設の 全 7 棟・延床面積約 10 万㎡と、立体駐車場(電気供給 のみ) が対象である。

当民Cと同じ 9099 年6 日に病陰を確とテナントビル が完成し、宿泊施設、住宅、商業施設は 2023 年度中に

1.2 本計画の特徴

当ECは、周辺建物へ載力・熱(温水・冷水)を一括で供給する面的エネルギーの利用とCEMSを導入すること で設備運用の最適化を図り、供給エリア全体における省 エネと、系統離力の一部をバックアップする機能を持つ ことでレジリエンス向上への貢献を同時に実現している。

CEMS については単に需要値のデータ収集、分析、供 給側(当EC)の運用改善を行うだけでなく、CEMS (供給 側) から独物(空間投稿)へ設定値変更も可能としてい





3. これまでの活動

- ③ 『豊洲スマートエネルギーセンター・ミチノテラス豊洲』見学会の実施
 - ・2024年3月19日に開催
 - ・見学レポート
 - ・協会誌(24年7月号)へ掲載









■技術系 WG(Jabmee Technical WGs)活動報告

需給一体となった豊洲スマートシティへの取り組み ~豊洲スマートエネルギーセンター&ミチノテラス豊洲~

> 森田 英樹 HEBN MONTA 建設施 日報日記記(2 部 部)

盛川 岳穂 GANCHO MOPRAMA (清水建設施 設備設計部 2 部)

森田 悠哉

Vina Mornis

(東京オスエンジニアリンデソリューションズ樹 都市エキルギー含意水區 スマエキ事業主要点 単形別

はじめに

今回は、2024年3月に見学した豊高スマートエネル ギーセンター、ミチノテラス豊実におけるスマートシ ティへの取り組み事例について紹介する。

を中で「関係機能と移及性器の向上を目的と、 を中では関係を関係を関係しています。 のでは、 のでは 1. 豊洲スマートエネルギーセンター

1.1 豊洲埠頭地区開発の背景と経緯

豊州等現地区は都心と指摘部を批ぶウォーテーフロントに設置しており、銀幣、丸の外、塩ヶ間にも近く、 別地駅では大田原発を最小である。青年におたぐ、大きな開発がテンシャルを持つエリアである。また、 別部を実得などの時間な水域に対す、銀区を利益し、現区を利益し、 る成本域地、東西・南北を責く明確選路の前路費など、 はの報が形成されており、他に即を見ない自然を生か した情報的なまかでくからが重ねた。

(2) 養滅グリーン・エコアイランド構想

正常区は継載を場割点の形成を目前し、2011年6月 に南洋ファーン・エコア・フトリ報告を支払した。環 地形場長の収収に向けて前状の構造・協動してま づくりを展開して行くためのビジョンであり、これに 前って、豊保エアのまちづくりが進められてきた。 「スマートエルルギーオットワーク」は様形の中でポ されている「現場食料減がたのが発し着材料で行 別、列取扱しの1月取役に冗数する(第-1、第-2)。 (3) 開設の組織

意評別正却けるスマートエネルギーネットワーク 等単は、近郊の中の開放マーレスキルギーセンター展 単は、近郊の中の開放マーレスキルギーセンター展 度以来、度郊のサービスターでは、カース・デース・デース・デース・デース・デース・デース 2001年にはエナノタラス展体、エネルギーネット 2001年にはエナノタラス展体、エネルギーセンター 後後まちょびもの発展に合かせて、新たなスマートエ ルギーセンターを提供して、新たなスマートエ ルギーセンターを変換し、センター度測による ネットワークの技术を検討し、他の影響に

1008± 3047 J



4. 2024年度の活動

- ① スマートコミュニティ事例見学会の実施 イオン豊川・みなとアクルス見学会(2024/12/5) 見学会終了後、レポート作成及び年度内に協会誌掲載予定
- ② WG定期打合せの実施見学先候補の選定見学レポートの共有、チェックなど
- ③ WG活動内容の発信施 見学レポートの協会誌への掲載 メルマガによる活動内容の発信(2025年3月予定)
- 4 他WGとの情報・意見交換会の実施 最新脱炭素技術 最新取り組み事例 など
- ⑤ WGメンバーの追加募集 現状 5 名体制、更に広い意見を求めるために 幅広い業界から更なる増員を計画

今後の活動目標

