

熱供給

District Heating & Cooling

vol. **130/2025**



対談

地域熱供給における 未利用エネルギー・ 清掃工場排熱の 活用拡大を図るために

佐土原 聡(横浜国立大学 名誉教授)
神谷 淳一(武蔵野市 財務部 施設課長)

横浜美術館

横浜美術館は、横浜市のみなとみらい21地区に1989年11月に開館した、迫力あるシンメトリーの外観が特徴的な美術館だ。3年ほどの休館を経て、2024年3月15日より開かれた美術館としてリニューアルオープンを果たした。日本のモダニズム建築の巨匠と称される建築家・丹下健三氏が国内で初めて美術館として設計した建築で、開放的なグランドギャラリーを中心に、9つのギャラリーやアトリエ、美術図書室等から成る。所蔵品は14,000点を超えており、空調にはCO₂削減の都市づくりに寄与する地域熱供給が採用されている。

この施設は下記エリアで熱供給を受けています

みなとみらい21中央地域
(みなとみらい21熱供給株)

熱供給 130

District Heating & Cooling

CONTENTS

02 熱供給がある街④◆ 横浜みなとみらい21エリアの文化スポット
横浜美術館 グランドギャラリー

03 InterView ◆ 伝えたい熱がある。研究者の原点⑩
関東学院大学 教授 山口 温

04 対談 ◆
地域熱供給における未利用エネルギー・
清掃工場排熱の活用拡大を図るために
佐土原 聡(横浜国立大学 名誉教授)
神谷 淳一(武蔵野市 財務部 施設課長)

08 連載 ◆ 地方都市のまちづくりの動向と地域エネルギーシステム③(最終回)
地域熱供給と民間まちづくり組織
—広島市紙屋町の熱供給事業の事例を通して—
田中 貴宏
(広島大学 大学院先進理工系科学研究科 教授
「広島都心会議」アドバイザーボード メンバー)

12 連載 ◆ Go To カーボンニュートラル!ミリエネ・サイエネ最前線⑩
HARUMI FLAGにおける街区向け水素供給事業
(東京ガス株)

14 脱炭素先行地域を訪ねて ◆ わたしの街の脱炭素戦略⑦
高山市(森林・環境政策部 環境政策課)

16 連載 ◆ Close up town!! 全国熱供給エリア紹介④
虎ノ門・麻布台地域(虎ノ門エネルギーネットワーク株)

18 NEWS FLASH

- ① 資源エネルギー庁主催セミナーを開催
- ② 展示会「エコプロ2024」に、資源エネルギー庁ブースを出演
- ③ みなとみらい21 熱供給(株)が脱炭素披露宴の実現を支援

(表紙・熱供給がある街 写真撮影：新津保建秀)

熱供給 vol.130/2025

発行日 ● 2025年2月19日

発行責任者 ● 松原 浩司

企画 ● 一般社団法人 日本熱供給事業協会 広報委員会

制作 ● 有限会社 旭出版企画

印刷 ● 東港印刷株式会社

発行 ● 一般社団法人 日本熱供給事業協会

東京都千代田区三番町 1-16 三番町ホテルビル 3階

<https://www.jdhc.or.jp/>

熱供給がある街

④ 横浜みなとみらい21エリアの文化スポット

横浜美術館 グランドギャラリー



2024年3月15日にリニューアルオープンを果たした横浜美術館。同美術館では大規模改修工事に際して、“新しい美術館の姿をどうつくるか”をひたすら考えてきた。その成果を「あなたという港がひらく場でありたい」という言葉で表し、より開かれた美術館が目指された。設計者である丹下健三氏も、市民や文化活動の拠点としての美術館を目指して設計を行い、人々が自由に時を過ごすための特徴的な空間をいくつも配した。

特にグランドギャラリーは美術館のシンボルともいえる空間で、御影石が美しい高さ約16mの吹抜けのエントランスと、左右約63mに広がる階段状の展示空間で構成されており、彫刻作品やオリジナルの仕器が並ぶ。今回の工事ではこの空間の開閉式ルーバーも改修し、柔らかな自然の光が降り注ぐ大空間を甦らせた。

ちなみにグランドギャラリーは、無料の「じゅうエリア」という位置付けとなっている。ぜひ訪れて、豊かな空間と穏やかな時間をじっくり味わっていただきたい。

横浜美術館

住所：神奈川県横浜市西区
みなとみらい3-4-1

開館時間：10～18時(入館は閉館の30分前まで)

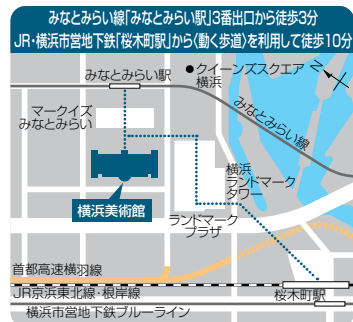
休館日：木曜日、年末年始

※開館日・閉館時間は展覧会によって異なる場合があります。

詳細は下記HPにてご確認ください。

観覧料：展覧会ごとに異なります。HPにてご確認ください。

<https://yokohama.art.museum/>





関東学院大学教授

山口 温

Yamaguchi Haru

2008年昭和女子大学大学院生活機構研究科生活機構学専攻博士後期課程修了。博士(学術)。昭和女子大学生活科学部生活環境学科専任講師、関東学院大学建築・環境学部専任講師、准教授等を経て、2023年教授。専門は建築環境工学。東京都地域冷暖房区域指定委員会委員等を務める。主な著書に「はじめての建築学—建築・環境共生デザイン基礎編 環境・設備から考える建築デザイン」(鹿島出版会、2014年)。主な受賞に、空気調和・衛生工学会 空気調和・衛生工学会振興賞技術振興賞(共同)等。

恩師から「建物の良し悪しを決めるのは環境のデザインも必要」と聞いて決めた道

主な研究テーマを教えてください。

山口 専門は建築環境工学で、主に建物の温熱環境について研究をしています。最近は特に保育施設での実測調査を進めており、コロナ禍での換気と空調の同時実施等、環境衛生基準と違った運用がなされている現状の把握と共に、その状況での快適性確保の方法等を研究しています。

研究の原点になっていることは？

山口 大学時代の授業で、「建物の良し悪しは意匠デザインだけで決まるものではない。環境のデザインも必要」と聞き、自分の進む道はこれだと強く

感じたことです。その後、その先生の研究室に所属し、大学院にも進みました。2000年代になって、環境エネルギー分野は、思想的にも社会的にも大きな影響を与えていると実感する機会も増え、研究への想いを強くしています。

現在、課題とされていることは？

山口 地球温暖化は、自然災害が多発している現状からも切実な問題です。省エネは徹底的にやっていく必要があります。問題は、棟数も多く、効果的な対策が進めにくい既存建物です。私たちも、大学の近くにある築50年

超の住宅で、意匠系の学生2~3人が毎年住まいながら、環境設備系の学生と一緒に熱環境的な改修のアイデアを試したりして、様々な手法の蓄積を進めています。

地域熱供給に対する印象は？

山口 地域熱供給はシステム的にエネルギー効率が高く、防災面での利点も大きいです。既存エリア周辺で再開発がある時に接続されるとその効果が広がりますので、普及拡大には開発者の方々の理解も重要です。後押しをする行政の役割も大きいと見ています。

地域熱供給における未利用エネルギー・ 清掃工場排熱の活用拡大を図るために

佐土原 聡
(横浜国立大学 名誉教授)

神谷 淳一
(武蔵野市 財務部 施設課長)

佐土原 今日は武蔵野クリーンセンターにて、武蔵野市財務部施設課の神谷淳一課長とお話をして参ります。神谷さんは、平成29年(2017)にクリーンセンターを建て替える時に整備計画に携わるだけでなく、地域へのエネルギー供給についても中心的な役割を果たされたと聞いています。

私は、脱炭素に向けた取組みとして、地域熱供給における清掃工場の排熱活用に注目しています。武蔵野クリーンセンターのような排熱を活用した周辺地域への熱や電力の供給は、これからの脱炭素のまちづくりの中で、非常に重要な取組みの一つだと考えています。導入経緯等も含めてお話を伺えればと思っています。

神谷 私が新クリーンセンター建設担当として配属されたのは平成22年(2010)、機械メーカーから武蔵野市役所に転職して2年が経過した時でした。その後11年間、その建替え・運用に関わることになりました。現在は財務部施設課にて、公共施設のファシリティマネジメントを担当しています。

佐土原 現在の神谷さんは施設の省エネ、脱炭素などの取組みとも関わりが強そうです。そのような取組みは、自治体においてますます重要性が増しているのではないのでしょうか。

神谷 はい。武蔵野市でも環境政策部門の部署が環境基本計画を作成して、温暖化対策を進めています。温室効果ガス排出削減も、2030年度までに2013年度比で53%削減、2050年度までに排出を実質ゼロの街を目標に掲げています。市内公共施設については、令和5年(2023)にエネルギー使用に特化した武蔵野

市公共施設の環境配慮指針を策定し、温室効果ガスを積極的に削減しているとしています。建物の新築・増改築では基本的にZEB Readyを目指し、BEI(=設計一次エネルギー消費量/基準一次エネルギー消費量)を0.5以下、そして創エネの取組みも実施するように求めています。施設課としてもなかなかの重圧を感じながら取り組んでいる状況です。

佐土原 相当厳しい基準ですね。武蔵野市に限らず、建物単体で最大限にCO₂の排出削減に取り組み、さらに面的なエネルギーの取組みで上積みをして、カーボンニュートラルに近づけていこうというのは、これからの方針だと思いますが、武蔵野市では、クリーンセンターのごみから発電した電力と排熱を周囲の建物に供給していて、面的なエネルギー供給の核になっています。地域的にごみ焼却排熱という未利用エネルギーを活用している。このような形がこれからの都市のあり方として理想の1つだと思います。

街の中心地に立つ清掃工場

佐土原 日本の場合、清掃工場というのは「迷惑施設」と位置付けられがちで、街の中心地から離れた場所につくられるケースが多いですが、武蔵野市では、欧州の多くの街のように、街の中心地に清掃工場が立地し、排熱が利用されています。武蔵野市で清掃工場がこのような街なかに建設できたのは、なぜでしょうか。

神谷 武蔵野市のごみ処理は、隣接する三鷹市と昭和30年(1955)に武蔵野三鷹地区保健衛生組合を設立して共同処理をしておりました。清掃工場は三鷹市の新川というところ

に建設されましたが、その後の都市化の進展でごみの量も増え、清掃工場からの騒音、悪臭、ばい煙などの環境改善が問題視されるようになり、清掃工場周辺で武蔵野市のごみの搬入について、陳情や反対運動が起きてしまいました。それで武蔵野市単独で清掃工場を整備することにしたのですが、市が候補地を選定しても反対運動が起きて、用地選定は非常に難航しました。そこで市民参加による用地選定を進めることとし、昭和54年（1979）に市民、学識経験者、市をメンバーとする「クリーンセンター建設特別市民委員会」を発足しました。そこでの議論の結果、周辺住民の皆さまのご理解の下、市役所前の市営総合グラウンド（現敷地）が選定されました。この時の市民参加という手法は、本市の政策検討時の基本方針となり、「武蔵野方式」と呼ばれる市民参加の議論の礎となりました。

クリーンセンターの供用開始後は、地域住民と市相互の理解を深め、地域の環境整備、福祉の増進を図るために、周辺の住民団体で組織した「クリーンセンター運営協議会」が発足し、監視役を担っていただきながら、約30年以上、2ヶ月に1度の市との会合を続けてきています。そのため、周辺住民の方々のごみ処理への

理解や知識は非常に高く、行政との信頼関係も醸成されてきました。現在のクリーンセンターの建替えの時も市民参加の「（仮称）新武蔵野クリーンセンター施設まちづくり検討委員会」で議論が行われ、用地選定については、市の責任において用地を決定すべきという提言を受け、同じ場所での建替えが決まりました。

佐土原 市民参加の「武蔵野方式」の原点は初代クリーンセンターの用地選定だったのですね。クリーンセンターの空間的な開放感も、市民参加が形になっているのかと実感します。

東日本大震災で急遽計画を変更

佐土原 新しいクリーンセンターで、周辺へのエネルギー供給が実施できた理由をお伺いできるでしょうか。

神谷 クリーンセンターの建替えは施設の老朽化が理由で、平成20年（2008）から整備計画の検討が進められてきました。当時の新しい施設の整備計画は、高効率の発電設備を導入してFIT制度で売電し、歳入を得るという構想で進んでいました。それが、平成23年（2011）3月の東日本大震災で状況が大きく変わりました。一時は、市役所やクリーンセンターも計画停電の対象となり、行政施設の機能が停止する可能性が

発生したことに当時の建設担当職員や建設計画に参画していただいていた周辺住民の皆さまも考えさせられ、災害時や非常時の自立電源確保の必要性が高まりました。そこで検討委員会・協議会の議論の場で、新クリーンセンターの発電電力を災害時に有効利用すべきではないかという声が上がりました。

この時、すでに施設基本計画の整理もほぼ終わっていたのですが、追加で「排熱活用計画」を作成することになりました。市民の皆さまに災害時に寄与するためのエリアづくりを目的に自家発電・自家消費で済ませず、周辺の災害時に拠点となる公共施設に発電した電力を送るとともに、災害時には市役所ほかの行政機能を維持して災害拠点にできる地域のエネルギー供給拠点にするため、短時間で庁内の合意形成を図りました。排熱活用計画策定に要した約8ヶ月間に、クリーンセンター周辺のインフラ調査、電力会社、都市ガス会社、経済産業省等と協議を行うとともに、災害時にもエネルギー供給が可能なシステム、中圧ガス導管とガスコージェネレーション設備を採用し、都市ガス系統評価書という評価認定を取得する最終案をまとめています。

佐土原 ここでも市民参加の組織が機能したのですね。

神谷 平成29年（2017）に新クリーンセンターが完成した後は、私はエネルギー地産地消推進担当を拝命しました。担当業務は、新クリーンセンターからの電力の地産地消率が約7割程度で、電力の供給先である市役所や総合体育館等が稼働していない夜間の電力（全体の約3割程度）



佐土原氏（左）と神谷氏（右）

が売電に回っていたので、これを地産地消できるようにする「エネルギー地産地消」のプロジェクトでした。その実現には、エネルギーの面的利用の拡大を図って地産地消率をあげたいと考えて、その仕組みづくりのために、横浜国立大学の吉田聡准教授（当時）を委員長としたプロポーザルによる事業者選定を実施しました。その結果、電力を供給していた周辺施設に蓄電池約1.1MWhを設置して、夜間の余剰電力を充電して昼間に使用できるようにし、市内小・中学校18校に自己託送で送るようにしました。現在は地産地消率が約80%程度まで上がり、旧クリーンセンターの時と比較すると、約2,500トンのCO₂排出削減が実現できています。

佐土原 震災をきっかけに、業務継続地区（BCD）やエネルギーの地産地消の重要性が認識され、それが今の形に結びついたのですね。

熱利用についても詳しく聞かせてください。

神谷 旧クリーンセンターが完成した後、隣地に総合体育館・市営プールができ、熱利用の検討を開始し、先行して熱供給が開始されました。その後、市役所にも熱供給を開始し、現在の蒸気供給の形になりました。



武蔵野クリーンセンター外観

新クリーンセンターの建替えの際も、その熱供給を引き継いでいます。

佐土原 通常、清掃工場の熱の利用は、隣接する温水プール等への供給などのケースが多いですが、業務施設の冷暖房用を使用する事例はなかなかないですね。非常に素晴らしいと思います。

熱は、システムのどの段階のものをご供給しているのでしょうか。

神谷 旧クリーンセンターは発電機なしの焼却施設でしたので、焼却排熱を活用したボイラーで高压蒸気をつくり、供給用に減圧して低压蒸気として送っていました。この減圧というプロセスが非効率であり、今回は熱効率向上を目的に抽気復水タービン発電機を設置し、蒸気タービンから低压蒸気を取り出して供給しています。ちなみに熱導管、電力自営線は市道をまたいで整備しています。

佐土原 このようなシステムがもっと普及すると、本当にいいなと思います。東京23区でも、街なかに清掃工場があります。かなり高密度な街に設置されているところもありますので、武蔵野クリーンセンターの知見やノウハウを活かして、災害時でも都内清掃工場の周辺では電力供給や熱供給が維持されるような仕組みが整備されるといいと思うのですが、なかなかそのような方向に動いていないというのが実情です。

東京都心の駅前などはすでに地域熱供給の整備が進んでいて、そこに

清掃工場からの排熱をつなぐことができれば、そのネットワークですぐに街に熱が供給できますから、ぜひ実現して欲しいと思います。

清掃工場からの排熱をつなぐことができれば、そのネットワークですぐに街に熱が供給できますから、ぜひ実現して欲しいと思います。

清掃工場整備で何を実現するか

神谷 都市部での熱利用を前提に、清掃工場を建て替える時の一つの例として、行政で用地選定した敷地に大規模商業施設等を誘致して、その中に併設するというのもアイデアの一つだと思います。大型商業施設に清掃工場の排熱を効率的に有効活用するエネルギープラントを整備して、排熱を必要なエネルギーに変換してその建物やエリアで活用します。CO₂排出も削減でき、結果として税収も増えます。理論的にはメリットが非常に大きいので、発想の転換が必要ではないかと思います。

佐土原 今後は、人口減少やリサイクル等のさらなる進展でごみの量が減少していくと思います。そうすると都内の清掃工場も、今後の建替えの時にもう少しコンパクトな施設になる可能性が高いので、そのような方法も実現できるかもしれません。その際、どのような役割を果たすものにするか、長期的な視点で考えることが課題になると思います。

神谷 清掃工場は公衆衛生を目的とした施設ではありますが、もう廃棄物処理という単一目的の施設として捉える時代ではないと思っています。また、必ずしも、自治体の廃棄物部門が清掃工場の建替えを全て担う必要もないですし、そうしなければならぬと考えること自体が変わっていくと思います。ただ、自治体は、清掃工場の建替えで何をしたいのか、市民のために何ができるのか、公民

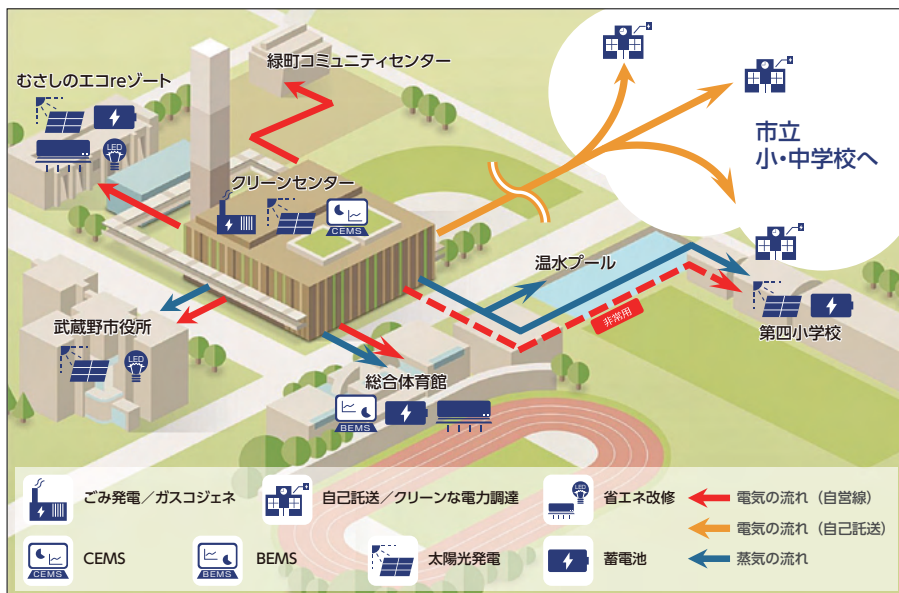
連携で整備するにしても、この部分のイニシアティブは公共が取らなければならないと思います。

武蔵野市は、クリーンセンターを都市基盤インフラの一つと位置付けています。清掃工場は自治体の財源をつくるツールの一つと捉えて、新しいあり方、新しい付加価値を俯瞰しながら整備すべきだと思います。自治体の企画部門が、まちづくりや少子高齢化、人口減少に加え、昨今の物価上昇等の動向などを総合的に考えて、戦略的に建替えを考えていく必要が高まっています。清掃工場を自治体の魅力を向上させる要素の一つとして扱っていくことが重要だと考えています。

戦略的に地域エネルギー供給の核に

佐土原 そのような観点では、水素にも期待を寄せています。清掃工場の発電電力で水を電気分解、もしくは廃棄物をメタン発酵して水素やメタンガス製造を行うことはできます。各建物に直接水素を供給して使用するはまだ難しいですが、地域熱供給のプラントに供給して活用することは実現できそうな気がします。そのための製造拠点として清掃工場を捉えるということは、可能性があるように思います。

神谷 そのように、これまでなかった付加価値を与えるように整備を進めていくことができれば、清掃工場の魅力というのはもっと大きくなるように思います。「ここにこのような清掃工場があるから、この街に住みたい」と思ってもらえたら一番ありがたいです。理想ですが…。一方で、国には、清掃工場は自治体の戦略的なツールの一つとして、ごみ処



武蔵野クリーンセンターを核としたエネルギーの地産地消イメージ

理という単一の目的で考えずに自治体の施策全体を見ながら整備を考えるように誘導してほしいと思います。そういう観点で考えられる人材育成も重要だと考えます。そうしたことの啓発活動なら、私も様々な機会にご協力をしていきたいと思っています。

佐土原 清掃工場排熱の活用が広まるためにも、自治体で専門家を育てるということは重要ですね。

本日は神谷さんから、面的なエネ

ルギー活用の意義などを含めて、これからの清掃工場のあり方まで伺うことができました。武蔵野市が最初から市民と一緒に作り上げてきた文化を感じましたし、そういうことを素地にした今後の展開への期待がさらに高まりました。武蔵野市には、これからの地域のエネルギーを活用したまちづくりを先導していただきたいと思います。本日はありがとうございました。

佐土原 聡 氏 略歴

Sadohara Satoru

1980年早稲田大学理工学部建築学科卒業。1985年早稲田大学大学院理工学研究科博士課程単位取得退学。工学博士。横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院院長・都市科学部長・副学長・教授等を経て、現在名誉教授。専門は都市環境工学。地域エネルギーシステム、生態系サービス、地理情報システム（GIS）の活用などの観点から、環境と防災の総合的な都市づくり・地域づくりの研究に実践的に取り組んでいる。また現在、一般社団法人都市環境エネルギー協会専務理事を務める。主な著書に「都市・地域エネルギーシステム」（共著）等。2013年日本建築学会賞（論文）受賞。



神谷 淳一 氏 略歴

Kamiya Junichi

機械メーカーを経て、2008年武蔵野市役所入庁。建築指導課、施設課、ごみ総合対策課、下水道課を経て、2022年より現職の施設課長として配属され、市内公共施設のファシリティマネジメントを担任。ごみ総合対策課在籍時に新クリーンセンター建設担当として「新武蔵野クリーンセンター整備運営事業」に従事し、その後地産地消エネルギー推進担当として「武蔵野市エネルギー地産地消プロジェクト」に従事。



連載

地方都市のまちづくりの動向と地域エネルギーシステム

第3回

(最終回)

地域熱供給と民間まちづくり組織

—広島市紙屋町の熱供給事業の事例を通して—

広島大学 大学院先進理工系科学研究科 教授
「広島都心会議」 アドバイザリーボード メンバー

田中 貴宏

この連載を通して、全国的なまちづくりの潮流として「官から民へ」という流れがあること、そして、「民」によるまちづくりの取り組みの一環として、地域エネルギーシステムのあるべき姿を描く必要があることを述べてきた。

今回は、中国地方唯一の熱供給事業として約25年前に熱の供給を開始した、広島市の紙屋町地区の熱供給事業について紹介する(図1)。この事例を通して、民間まちづくりと一体となって、地域エネルギーシステムのあるべき姿を描くことの必要性について述べたい。

■紙屋町地区のまちづくりのこれまで

紙屋町地区の熱供給は、広島市紙屋町熱供給センターが担う地域冷暖房(地域熱供給)であり、現在、「(株)広島バスセンター(以降、広島バスセンター)」「(株)そごう・西武 そごう広島店(以降、そごう広島店)」、そして地下街である「広島地下街開発(株)紙屋町シャレオ(以降、紙屋町シャレオ)」に熱供給が行われている(図2)。この供給範囲は、周辺に平和記念公園、ひろしまゲートパーク(旧広島市民球場)、本通り商店街、広島県庁などが立地しており、広島都心部の中心地といえるエリアである。なお、この供給範囲は本連載の第1回で紹介した「広島都心会議」の対象エリアの一部でもある。

1950年代、このエリアには、それぞれのバス会社の停留所がばらばらに設置されていた。このような停留所が、人や自動車の円滑な通行を妨げていたことから、それらを一か所に統合するために、1955年「(株)広島バスセンター(第三セクター)」が設立され、バスターミナルが開業された。開業当時、このバスターミナルは低層であったが、1974年に広島バスセンターとそごう広島



図1 現在の広島センタービル(「紙屋町シャレオ」整備時に横断歩道は廃止されている)

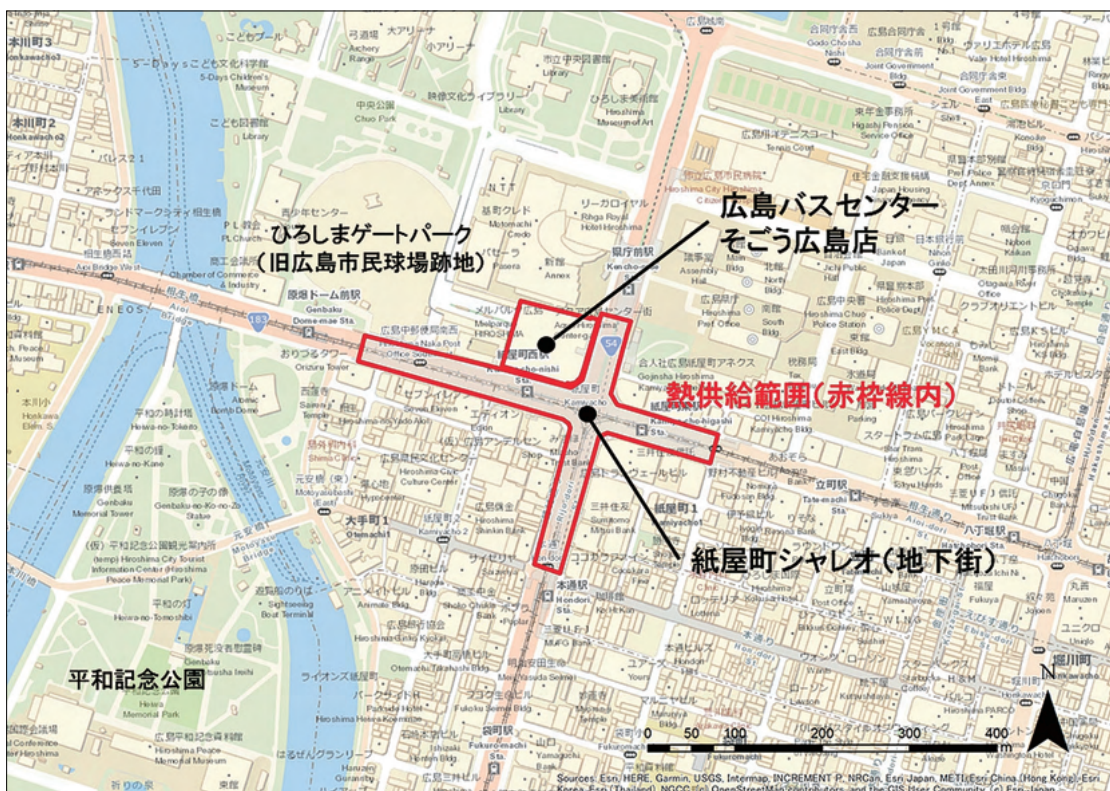


図2 紙屋町地区の熱供給範囲

店等が一体となった高層の「広島センタービル」が建設され、この中にバスターミナルも入った。建設当時、このビルは中国地方最大規模で、広島都心部にも大きなインパクトがあったと聞く。

その後、2001年に「広島地下街開発(株) (第三セクター)」が設立され、広島センタービルに隣接する紙屋町交差点と、それに接続する道路の地下空間に「紙屋町シャレオ」がオープンした。名称は「おしゃれ」に由来しており、現在も若い人々をターゲットにしたアパレル店、雑貨店、カフェ等が入居している。また、この紙屋町シャレオのオープンにより、地下に歩行者空間が確保されたため、紙屋町交差点の横断歩道は廃止された。

■現在の紙屋町地区のまちづくり

紙屋町地区は広島都心部の中心地に位置しており、多くの人々が集まるエリアでもあるため、近年でも、旧広島市民球場跡地には「ひろしまゲートパーク (2023年)」が、広島市中央公園内にはサンフレッチェ広島のホームスタジアム「エディオンピースウイング広島 (2024年)」がそれぞれ整備されるなど、様々な開発が進んでいる。図3は、広島市紙屋町熱供給センターの供給範囲周辺で近年完成した、もしくは、現在計画されている大規模

開発(市街地再開発事業は、準備組合設立段階のものも含む)であるが、これを見ても、近年、多くの開発が進められていることが分かる。また、「民」によるエリアマネジメント活動も盛んで、近年では、エリアマネジメント組織「エリアプラットフォーム・カミハチキテル」による道路空間利活用の社会実験(パークレット空間整備等)、そごう広島店の屋上農園運営、同じくそごう広島店のメインエントランス前のグリーンファニチュア設置など、様々なまちづくりの取り組みが行われている。

また、紙屋町シャレオは、地下街ではあるが、アストラムラインの本通駅、県庁前駅、広島電鉄の本通電停などと接続しているため、「道路扱い」となっている。そのため道路として、歩行者利便増進道路制度による「ほこみち指定」を受けており、ウォークブルなまちづくりに向けて、「民」によるベンチやテーブル、購買施設などが、この地下空間内に設置されている(図4)。

以上、例示したが、このエリアでは、現在、「官」のまちづくりと同時に、「民」によるまちづくりの取り組みも活発に行われている。

■紙屋町地区の熱供給(図5)

紙屋町シャレオが開業する直前の1998年、中国電力

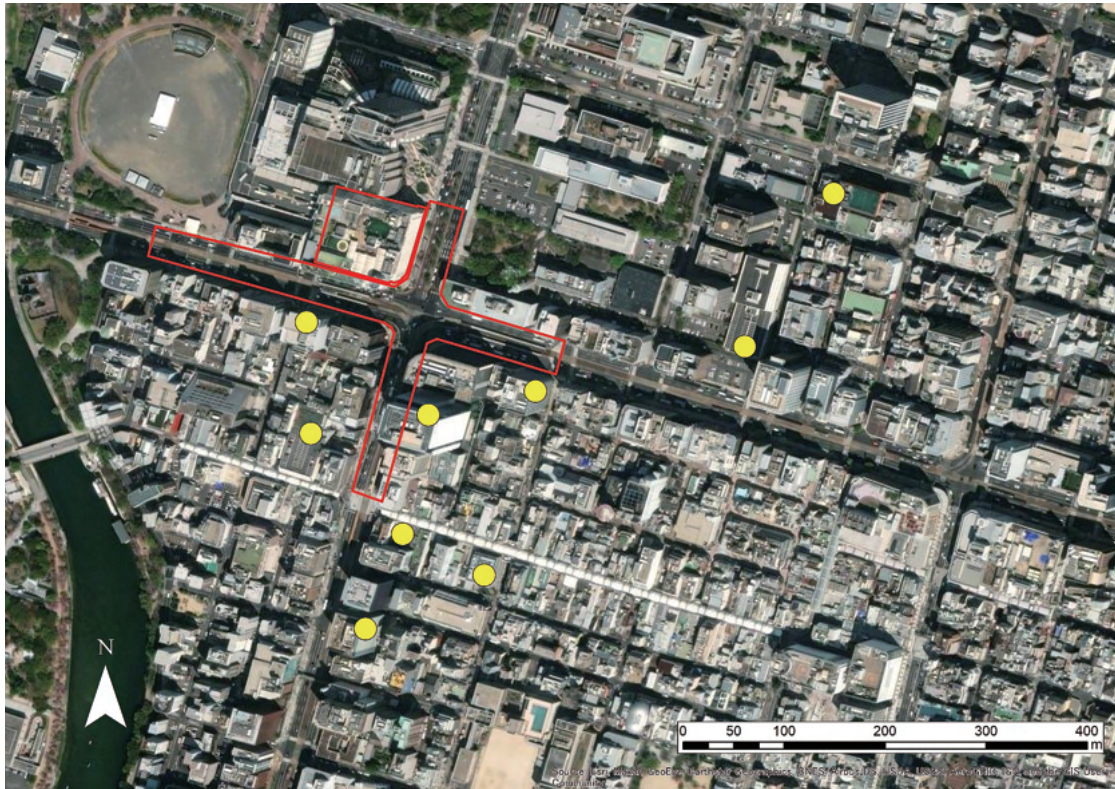


図3 紙屋町地区周辺の大規模開発案件（黄色い点が開発案件の敷地、赤枠は紙屋町地区の熱供給範囲）

株が広島バスセンターと、そごう広島店に対して、熱供給を開始した（この時点では個別熱供給）。その後、2001年の紙屋町シャレオ開業にあわせて、広島センタービルの敷地外の紙屋町シャレオも供給対象となり、地域熱供給という形で、改めて熱供給が開始された。2004年には、中国電力(株)より、(株)エネルギー・ソリューション・アンド・サービスが事業譲渡を受け、熱供給事業を行うようになった。その後、2016年には、熱供給事業開始後、初の大規模リニューアル工事が実施され、老朽機器の撤去と最新機器の導入が行われた（事業開始時、氷蓄熱設備が設置されていたが、機器が老朽化したこと、蓄熱利用のメリットが小さくなったことから、これを撤去し、新たに空冷ヒートポンプモジュールチラーとインバータ制御ターボ冷凍機を導入）。その後も、ガス焚き吸収式冷温水発生器などの設備更新が行われ、現在に至る。

■紙屋町地区の熱供給の現状とまちづくりとの連携の必要性

現在、紙屋町における熱供給事業の課題のひとつとして、配管を含む熱供給設備の老朽化が挙げられている。50年前の広島センタービル建設当初からの配管が残存しており、現在もこれらの配管が熱供給施設の冷却水配

管の一部として使われている。熱源機器なども含めて一般的に点検・補修等が行われているため、当面の問題はないが、中期的に、これらをどうするか、という点が課題となっている。一方で、当該地区のまちづくりの検討の中では、広島センタービル（広島バスセンター、そごう広島店等）の建て替えの可能性も言及されているが、今後どうなるかは、現在のところ決定していない。そのため熱供給設備等の更新についても、まちづくりの先行きが不透明な中で、都度の対処的かつ適切な判断が求められている。しかし、熱供給設備自体が広島センタービルの中にあるため、建替えということになると、システム全体の大きな再編が必要となる。将来の建替えに向けて、そのまちづくり計画を、(熱供給設備の更新を含む)地域熱供給システム全体の再計画と一体で行うことができれば、経済的、環境的、防災的に最適なシステムの構築も可能になると思われる。当該地区においては、そのようなまちづくり計画と設備計画が一体となった検討が期待され、そのための検討の場が必要と考えられる。

また、図3に示す通り、紙屋町地区の熱供給範囲の周辺には、現在、多くの開発案件がある。これらの中には、例えば、紙屋町の熱供給事業と接続し、一体として熱供給事業を行うことが経済面、環境面、防災面等の観



図4 現在の「紙屋町チャレオ」の様子（柱の周りのテーブルは「ほこみち指定」により設置されたもの）



図5 「広島市紙屋町熱供給センター」の電動ターボ冷凍機

点から、効果的なケースもあると考えられるが、なかなかそのような話が進んでいないのが現状である。その理由のひとつとして、民間企業が、単独でこのような開発案件に対して、地域熱供給を提案することが困難であることが挙げられている。そのような状況の中、エリアマネジメント組織等の民間まちづくりを担う組織が、一定の公共性も纏いつつ、まちづくり活動の一環として、地域熱供給導入に向けた指針を定めることができれば、その指針は地域において一定の力を有するものとなり、導入の後押しになると考えられる。例えば、この連載の第1回で紹介した、「広島都心会議」では、現在、ウォークアブルな都市空間の実現に向けて、駐車場設置のガイドライン作成の検討が進められている。このようなガイドラインを、都市設備の観点からも作成することができれば、熱供給事業の提案に向けた流れがスムーズになると考えられ、これは一定の公共性を有する「広島都心会議」のような民間まちづくり組織や、エリアマネジメント組織が、環境性や防災性といった「公共の利益」に向けて、担うべき役割のひとつと考えられる。特に、広島市のような地方都市の都心部は、まちづくりのステークホルダーが比較的少なく、互いに顔が見える関係であることが特徴であり、このような指針が有効に機能する素地があると言える。

■おわりに(御礼と感想)

本記事執筆にあたり、(株)エネルギー・ソリューション・アンド・サービスの神常夫氏、田畑智広氏、伊藤薫氏には、ご多忙の中、インタビューにご対応いただいた。この場を借りて、改めて御礼申し上げたい。

全3回の連載を通して、広島地域エネルギーシステムに関わる多くの方々に、インタビューをさせていただいた。その中で、広島都心会議のような、「民」主体のまちづくり組織に対する期待を多く耳にした。「『民』主体のまちづくり組織が、地区のエネルギーシステムの将来像を描き、それを『官』が後押ししながら、『民』が実現を担うという形が、これからの地方都市の地域エネルギーシステムのあり方であり、スタートの『地区のエネルギーシステムの将来像を描く』部分が現在求められている」ということを、この3回の結論としたい。



田中 貴宏氏 略歴

Tanaka Takahiro

1997年横浜国立大学工学部建設学科卒業。1999年横浜国立大学大学院工学研究科人工環境システム学専攻博士課程前期修了。民間企業勤務、神戸大学大学院自然科学研究科COE研究員、横浜国立大学大学院環境情報研究院COEフェローを経て、2008年広島大学大学院工学研究科准教授。現在、同大学院先進理工学系科学研究科教授。専門は都市・建築計画。地域・都市計画、まちづくりと地域・都市環境学の両方を研究分野とする。広島市環境審議会副会長、広島市都市計画審議会副会長のほか、地方自治体の各種委員等を務める。「広島都心会議」アドバイザーボードメンバー。

HARUMI FLAG における街区向け水素供給事業 (東京ガス株)

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、導入普及が期待されている「水素」。製造方法や活用方法の議論が進む一方で、その導入普及には供給設備の整備も欠かせない。現在まで活用方法は様々に提示されており、地域における業務用途、家庭用途についても推進が謳われている。その供給インフラはどのように整備していくのかは課題だ。今回は国内初の街区向け水素供給事業を開始した HARUMI FLAG での取り組みについて、エネルギー事業を実施する企業グループの代表者である東京ガス株にお話を伺った。

日本初の街区向け水素供給事業

①街区向け水素供給事業の導入経緯を教えてください。

◆ 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会（以下、東京五輪）では、選手村が東京都心に位置する晴海エリアに整備されました。選手村地区の整備においては、東京都が環境先進都市のモデルの実現に向けて「選手村地区エネルギー整備計画」（2016年）などを策定し、大会後の新しいまちづくりについて将来像や方向性、整備内容などを示すとともに、街の建物等を建築する特定建築者とエネルギー事業者を公募で選定しました。その結果、特定建築者は三井不動産レジデンシャル株を代表とする民間企業11社のグループが選ばれ、エネルギー事業者は東京ガス株が代表を務める民間企業6社のグループが選ばれました。

東京五輪後の選手村跡地のエネルギーインフラとしては、水素の車両供給と街区供給が計画されていました。私どもは2018年2月から工事に着手し、東京ガス株100%子会社の晴海エコエネルギー株が、2024年3月29

日に街区への水素供給をスタートしています。パイプラインを使った街区（民生用建物）への水素供給は、実用段階のものとしては国内初の事業となります。

②街区への水素供給の仕組みを教えてください。

◆ 選手村は再整備後、HARUMI FLAG と呼ばれる街になっており、車両への水素供給用を兼ねた水素ステーション（整備：ENEOS株）からの水素をパイプラインを通して、商業施設、4つのマンション群（分譲3、賃貸1）に設置した純水素型燃料電池に送っています。燃料電池は、商業施設に株東芝製100kW×1台、各マンションにパナソニック株製5kW×6台ずつ（計24台）を設置し、商業施設と、マンション共用部に電気と熱を供給しています。なお、安全のため付臭装置で水素に臭いをつけてから各建物に送り、燃料電池近傍で脱臭してから水素を使用しています。

都市ガス事業のノウハウや既存の法律を活用して実現

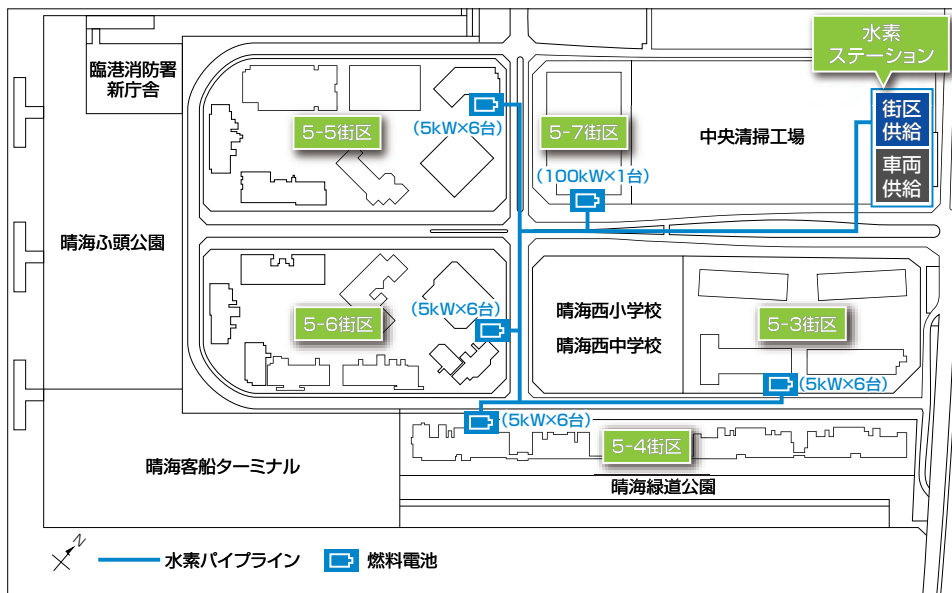
③実現のために工夫されたことなどを教えてください。



HARUMI FLAG



お話を伺った東京ガス株企画部エネルギー公共グループ 國友 理さん

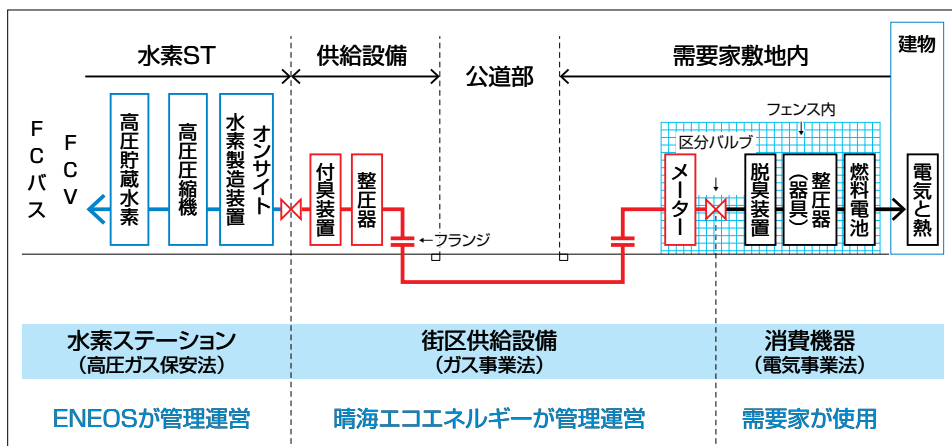


HARUMI FLAGにおける水素パイプライン敷設図 (東京都の資料を引用して作成)



マンションに設置された純水素型燃料電池 (工事中)

です。今回は第三者の工事等でパイプが傷つけられることがないように、鋼管の上部に防護用の鉄板も敷きました。パイプラインの総延長は約1kmで、主口径はφ150mmです。水素の流量は最大で1時間あたり約150Nm³の想定です。



適用法令と管理区分のイメージ

水素活用の普及推進はエリア特性に応じた選択が重要

⑤今後の普及拡大についての課題を伺わせてください。

◆ HARUMI FLAGでは、まとまった敷地の再開発だったことなど、水素供給に適したエリアであったので本事業が実現できましたが、水素の普及拡大を実現するためには、エリア特性に応じた水素

◆ 既存の法律を各設備に適用することで、街区への水素供給を実現しました。水素を製造する水素ステーションは「高圧ガス保安法」。供給する水素に臭いを付ける付臭装置、圧力を調整する整圧器、水素パイプライン、需要家側設備の受入口に設けたメーターまでの街区供給設備については「ガス事業法」。需要家側の脱臭装置、整圧器、燃料電池は「電気事業法」の3法律です。このうち、ガス事業法が適用されている部分は晴海エコエネルギー(株)が担っており、同社はガス小売事業者としての登録を受けています。

④水素パイプラインの仕様を教えてください。

◆ 各建物へは低圧供給(0.10MPa未満)であるものの、今回は商用として初めての整備ということもあり、通常は高圧や中圧供給用の都市ガス管として使用している鋼管を使用しました。地震等で外側から大きな力を受けて変形してもひび割れや破損等しない耐久性が高い鉄の管

の活用形態の選択が重要だと思います。例えば、臨海部の工業地帯で副次的に水素が発生し、パイプラインの敷設スペースが確保できる場所では、水素供給実現の可能性が高いように思います。様々なインフラが整備済で、新たな水素パイプラインを敷設するスペース確保が難しい場所では、既存インフラが活用できる天然ガスの代替となる合成メタン(e-methane)や液体化石燃料の代替となる合成燃料(e-fuel)など、水素を別の形に変換する技術である水素キャリアを活用した水素普及が期待されます。

東京ガス(株)としては、安価で品質が高いグリーン水素の製造・調達ができる技術の開発、自社の大規模火力発電所でゼロエミッション化を進めるために純水素や水素キャリアの活用を進めるとともに、本事業から水素を「送る」知見やノウハウの蓄積を進め、今後想定される類似プロジェクトの実現に寄与できるよう努めていきます。

脱炭素先行地域を訪ねて／わたしの街の脱炭素戦略⑦

高山市



脱炭素先行地域に選定された自治体を巡る「わたしの街の脱炭素戦略」。第7回目は、第4回選定地域として選ばれた岐阜県の高山市を訪ね、森林・環境政策部環境政策課長の清水浩一さんにお話を伺った。



森林・環境政策部 環境政策課長の清水浩一さん。



●高山市 脱炭素先行地域ホームページ

<https://www.city.takayama.lg.jp/kurashi/1000024/1000130/1001296/1018947/index.html>

脱炭素先行地域応募以前の温暖化対策の取組みからお聞かせください。

—高山市の温暖化対策は、1997年の環境基本計画策定、2010年にCO₂排出量の削減目標を定めた地球温暖化対策地域推進計画策定を契機に取組みを本格的に進めてきました。その後、2014年には「自然エ

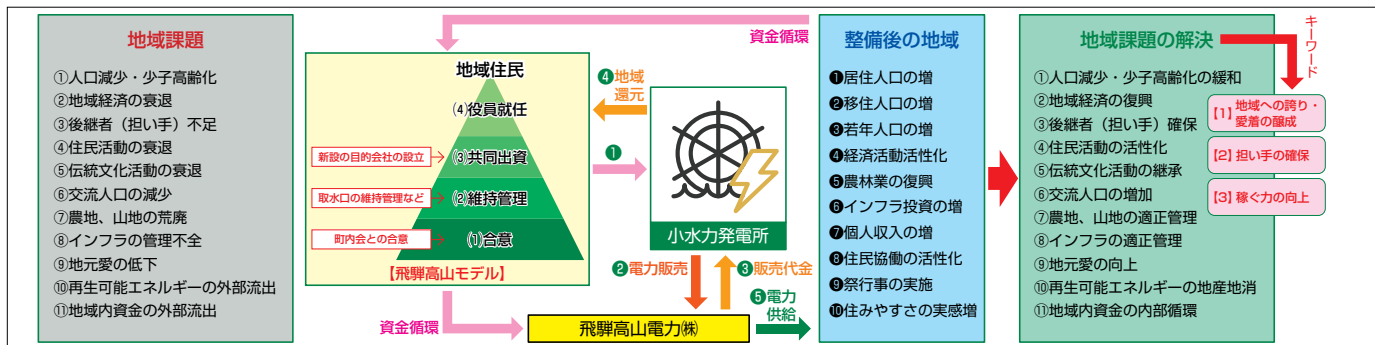
ネルギー利用日本一の都市」を掲げた新エネルギービジョンを策定し、新エネルギーの導入や省エネの取組みを進めることとしました。また、この時に市内事業者、NPO、金融機関、大学、行政等が参画する「自然エネルギーによるまちづくり検討委員会」（以下、検討委員会）を設

立し、日本一の市域面積 2,178km²、森林面積約 92%という地域特性から、木質バイオマスの活用を中心とした取組みを進めることとしました。さらに、2016年には同委員会から市に対して、木質バイオマス活用のための仕組みづくりと事業化の方向性等について提言がなされ、市ではその内容も踏まえて、ペレットストーブ、薪ストーブ、ペレットボイラー等の導入に対する助成や公共施設へのペレットストーブの導入等の取組みを推進しました。なお、これらと合わせて「木の駅」と呼んでいる集積所から間伐材を市内のエネルギー原料加工所に運搬する「積まマイカー運行事業」や、木質バイオマス熱供給ビジネスの実施を目指した取組みにも支援を行い、熱供給ビジネスについては、2017年、市の温浴施設に、民間企業がバイオマスボイラーやバイオガス熱電併給設備を設置して、熱や電気を供給する事業等を2件開始させています。

その後、どのような経緯で脱炭素先



高山市脱炭素先行地域エリア指定位置図



自然エネルギーの地産地消や地域内資金循環等による地域課題解決のイメージ

行地域に応募されることになったのでしょうか。

——2022年の検討委員会において、市内では民間企業による再生可能エネルギー（以下、再エネ）施設の整備が加速していることや、固定価格買取制度（以下、FIT）を活用した小水力発電の認定件数が日本一（2022年3月現在）になっていること等が報告され、木質バイオマス中心から多様な再エネの利用に拡充していくべきとの意見が出されました。また、2022年に策定した第二次地球温暖化対策地域推進計画では、再エネの導入と利用の促進や、脱炭素型地域づくりの推進が基本施策として掲げられました。脱炭素先行地域への応募はこれらの内容も踏まえて、小水力発電所等の整備の実現を中心とした提案書を整理し、2023年に応募しました。

脱炭素先行地域の提案内容を教えてください。

——市内の小水力発電会社7社や地域新電力会社の飛騨高山電力㈱、中部電力パワーグリッド㈱高山支社等を含む14社、1社団法人を共同提案者に、「自然エネルギーの利用による地域課題解決モデル～日本一の面積を有する高山市のゼロカーボンへの挑戦～」をテーマとした提案をまとめました。主な取組みには、小

水力発電10箇所（2,695kW）の整備や、木質バイオマス熱電供給システム（50kW×3台）の導入があります。また、既設及び着工中の小水力発電所5箇所（983.7kW）のFIT電力を飛騨高山電力㈱に特定卸供給する手続きを進めます。これらの電力を飛騨高山電力㈱を介して、小水力発電所が立地する11町内会と9支所の周辺（2005年の合併前の旧町村市街地）の需要家に供給できるように取り組むことで、高山産再エネ電力の地域内循環を促進します。さらに、中部電力パワーグリッド㈱のサービスを利用して、再エネ自給率をリアルタイムで把握し、見える化することで、市民の行動変容を促していきます。これらの取組みで、地域内に再エネによる電力と、地域外に流出していた資金を循環させるとともに、事業収益の一部をまちづくり活動の原資として提供することで、地域活動の活発化、祭祀等行事の継続、住民のウェルビーイング（幸福度）向上にも貢献していきます。

小水力発電所の整備方法を伺わせてください。

——小水力発電会社が小水力発電所建設候補地となった地元住民（町内会）に対して、協働で行う事業について①合意、②維持管理の委託、③

共同出資、④役員の就任という4つの関わり方を提示し、合意形成を図りながら地元住民と一緒に進めていきます。この方法を「飛騨高山モデル」と呼んでいます。地域によって①と②だけ、あるいは①～④全部を承諾いただけるなど様々なケースがありますが、雇用や経営参画などを通して、地域課題の解決にもつなげます。さらに、地元でその電力を使用いただくことで、エネルギーの地産地消が進みます。地元で仕事ができることで人口減少や少子高齢化を緩和させたり、様々な地域課題の解決を実現していきます。

今後の課題や展望を教えてください。

——小水力発電所の建設は、早いところは来年度に着工予定です。脱炭素先行地域の計画では、電力量の供給と需要がマッチするように需要地を設定していますが、将来的には高山産エネルギーの需要を市内全域に広げていきます。そのため、市内の様々な再エネ発電所から電力の買取りも進めていきます。また、現在、新ごみ処理施設の整備も進めており、そこで発電した電力も地域内循環に繋がりたいと思っていますし、その電力を活かした水素生成も検討しています。こうした取組みを通して、2050年の市域ゼロカーボンを実現していきたいと考えています。

Close up town!!

全国熱供給エリア紹介②④

虎ノ門・麻布台地域

虎ノ門エネルギーネットワーク(株)

麻布台ヒルズの環境配慮と「逃げ込める街」実現のために導入された地域熱供給

麻布台ヒルズにおける熱供給事業と特定送配電事業

東京都港区に2023年11月に開業した麻布台ヒルズ(虎ノ門・麻布台地域)は、オフィス、住宅、ホテル、商業施設、教育施設、医療施設、文化施設などの多様な都市機能が高度に融合したコンパクトシティである(開発経緯等:本誌120号参照)。「Modern Urban Village」をコンセプトに再開発が行われたエリアで、約8.1haの計画区域に広場を中心とした約2.4haの緑地、3つの超高層棟、4つの中低層棟が整備された。この街のエネルギー供給には、環境への配慮、安全・安心な「逃げ込める街」実現のために、コージェネレーションシステム(以下、

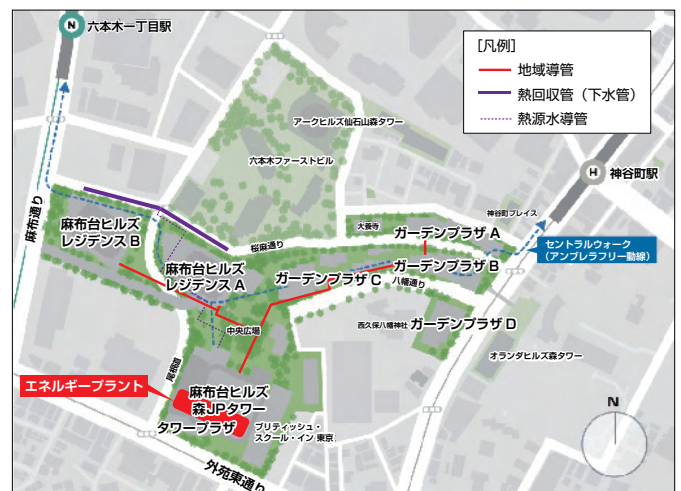
CGS)を活用する地域熱供給(地域冷暖房)と、再生可能エネルギー(以下、再エネ)電力の100%供給(RE100)を実施する特定送配電事業を採用している。事業者は、虎ノ門一・二丁目地域でも熱と電力の供給を実施している虎ノ門エネルギーネットワーク(株)である。

再エネ電力と3種の温度の熱を供給

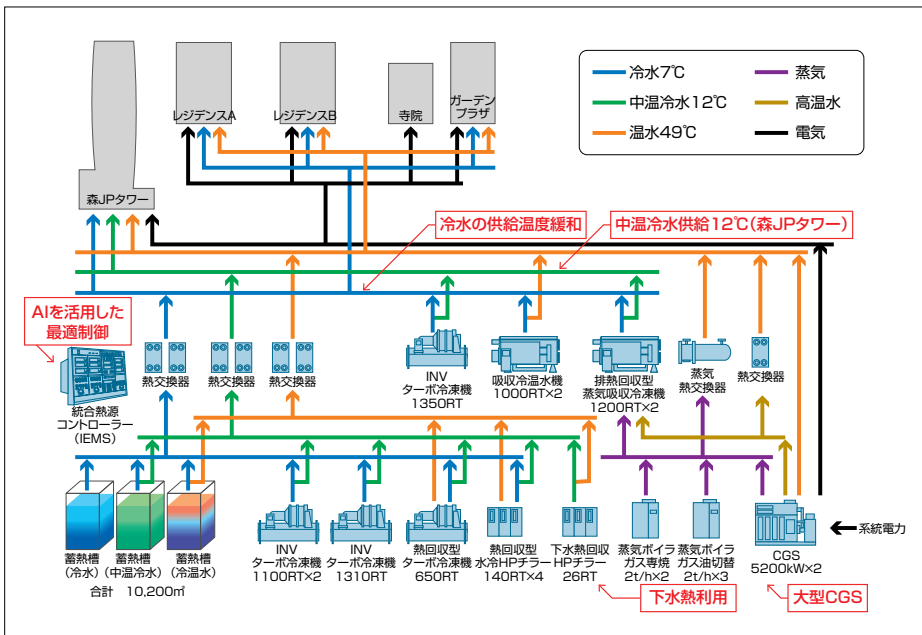
エネルギープラントは、高さ約330mの超高層ビル、森JPタワーの最深部にある。インバーターボ冷凍機を中心とした熱源機器、蓄熱槽(合計10,200m³)、CGS(5,200kW×2)が設置され、系統電力と連系して麻布台



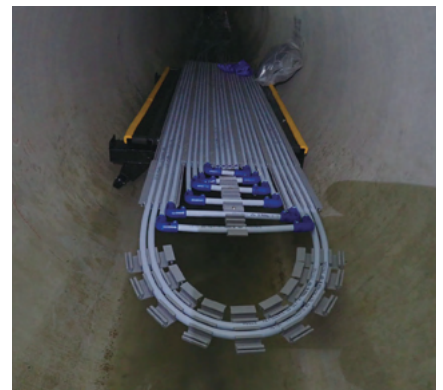
麻布台ヒルズ



営業地域図



エネルギーシステムフロー図



管底設置型熱交換器

際に下水管も整備し、管底に熱交換器を設置した。下水管から直接採った熱をヒートポンプチャラー（24RT）の熱源として活用し、冷温水を生成することで、年間 70t の CO₂ 排出削減を図る。

ヒルズの全施設に再エネ電力（非化石証書を活用）を供給し、レジデンス棟の各住戸と寺院を除く各施設に 7°C の冷水と 49°C の温水を供給。森 JP タワーのオフィスフロアにはさらに 12°C の中温冷水を供給する仕組みで、効率的なエネルギーシステムが構築されている。

これは 2015 年の下水道法改正で、民間事業者でも下水管への熱交換器の設置が可能になったことで実現したもので、熱供給事業では日本初の事例となっている。

AIを活用したエネルギー管理システム

エネルギーシステムには、AI を活用したエネルギー管理システム（EMS）が導入されている。AI に気象予報データ、運転実績データ、各種熱源機器の特性などを学ばせて育成し、必要な運転指標（①省エネ、② CO₂ 排出量、③プラント COP、④運用コストの 4 種から 1 つもしくは複数選択）を設定して、それを実現するための最適運転計画を立案させる。運転当日は計画に従って CGS や熱源機器を運転制御しつつ、気温、運転状況、電力や熱のデマンドレスポンス（以下、DR・THDR）の要請等から運転計画の見直しを随時自動で行う仕組みとなっている。なお、AI には学習期間が必要で、実稼働は 2～3 年後の予定だ。期待する結果が出るように確認作業を進め、将来的に運転管理者の負担を軽減しつつ、自動的に最適運転が実現できるように努めていく。

様々な CO₂ 排出削減手法の導入、災害時対策

他にも省エネ・CO₂ 排出削減のための技術が数多く採用されており、冬期の「冷水供給の温度緩和」や、一部エリアの顕熱負荷と外気予冷を「中温冷水供給」で賄うことでターボ冷凍機の COP 向上、「CGS 低温排熱の有効利用」による効率向上などに取り組んでいる。さらに、エネルギーセンター、需要家、テナントの 3 者が連携し、平常時の省エネ、系統電力あるいは熱源設備容量の逼迫時の「DR・THDR」に対応する体制も構築されている。

災害時対応については、系統停電の際は CGS と各建物に設置した非常用発電機で全建物の電力需要を 100% 賄う計画で、熱も 100% 供給を持続する。断水の際には井戸水を冷却水として活用することで電気・熱の供給を継続させる。また、蓄熱槽の水はトイレ等の生活用水への流用も可能となっており、これらの仕組みでテナントの業務継続や帰宅困難者一時滞在施設（3,600 人）の開設を支援し、「逃げ込める街」を実現する。

熱供給事業では国内初の下水熱利用方式を採用

プラントでは未利用エネルギーの活用として、下水熱利用を実施している。再開発で地域内の道路整備を行う

「ヒルズの未来形」とも称される麻布台ヒルズ。エネルギーシステムにも数々の先端技術が盛り込まれており、今後の成果が注目される。

資源エネルギー庁主催セミナーを全国5都市と、オンラインで開催

当協会では、経済産業省資源エネルギー庁の「令和6年度省エネルギー促進に向けた広報事業（地域最適エネルギー需給システムの導入による省エネルギー促進情報提供事業）」を受託し、全国5都市における施設見学付きセミナーと、オンラインセミナーを開催しました。

「脱炭素に向けたまちづくりセミナー」は、10月に大阪府と愛知県で、11月に北海道と東京都と福岡県で開催しました。それぞれ、最初に経済産業局あるいは地方環境事務所にご講演をいただき、当協会から熱供給プラント等の見学を実施しました。5ヶ所合計で約80名の方にご参加いただきました。また、「街づくりに貢献するエネルギー環境セミナー」は、1月17日（金）に、配信にて実施しました。前半に関係省庁の取組みとして、経済産業省資源エネルギー庁、国土交通省、環境省からご講演をいただき、後半に地方自治体の事例として、大阪市、佐賀市、秋田県大潟村からご講演をいただきました。また、最後に当協会から業界の将来ビジョンに関する講演を行い、2時間半のセミナーを終了しました。申込みは定員の500名で、当日の参加者は374名でした。なお、当日の講演資料と動画を当協会のホームページにて公開しておりますので、ぜひご覧ください。

「脱炭素に向けたまちづくりセミナー」開催概要

開催地	北海道	関東	中部	近畿	九州
開催日	11月6日(水)	11月13日(水)	10月24日(木)	10月22日(火)	11月21日(木)
施設見学先	札幌エネルギー供給公社(株)札幌駅北口再開発地域エネルギープラント・札幌都心北融雪槽	東京ガスエンジニアリングソリューションズ(株)田町スマートエネルギーセンター	東邦ガス(株)みなとアクルスエネルギーセンター	関西国際空港熱供給(株)関西国際空港島内エネルギープラント	西部ガステクノソリューション(株)小倉駅周辺地域エネルギーセンター
プログラム	①官公庁によるご講演 ②当協会による熱供給事業の概要説明 ③施設見学				
官公庁講演者	経済産業省 北海道経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課 総括係長 藤江 稔氏	経済産業省 関東経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課 課長補佐 鈴木 昌博氏	経済産業省 中部経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課 総括係長 佐々 剛平氏	環境省 近畿地方環境事務所 地域循環共生圏・脱炭素推進グループ 地域脱炭素創生室長 鈴木 啓太氏	経済産業省 九州経済産業局 資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課 長 西下 尚樹氏
参加人数	12名	14名	21名	18名	15名



関東会場における講義の様子



関東会場における施設見学の様子

「街づくりに貢献するエネルギー環境セミナー」開催概要

開催日	2025年1月17日(金) 14:00-16:30
開催形式	オンライン (Zoom ウェビナー)
プログラム	<p>【関係省庁の取組み】 「地域熱供給の概要と位置づけ」 小栗 和行氏 (経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 熱供給産業室 課長補佐) 「持続可能な都市づくりについて」 本木 尚志氏 (国土交通省 都市局 市街地整備課 環境街区係長) 「地域脱炭素に関する取組について ～地域で広がる熱利用の取組～」 泉 知行氏 (環境省 大臣官房 地域脱炭素事業推進課 課長補佐)</p> <p>【地方自治体の事例】 「帯水層蓄熱システムの普及に向けた取組」 田中 邦治氏 (大阪市 環境局 環境施策部 環境施策課 エネルギー政策担当課長代理) 「佐賀市が目指す持続可能な脱炭素・資源循環のまちづくり」 前田 修二氏 (佐賀市 政策推進部 バイオマス産業推進課 藻類産業推進室長) 「自然エネルギー100%の村づくりへの挑戦」 薄井 伯征氏 (大潟村 生活環境課長)</p> <p>【業界情報】 「地域熱供給の役割と2050年に向けた方向性」 中森 智也 (一般社団法人 日本熱供給事業協会 調査企画部長)</p>
参加人数	374名



当協会会議室での配信の様子



講演者の皆さま

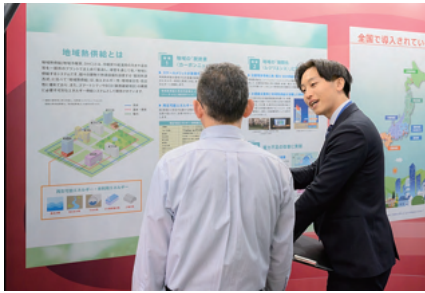


TOPICS 2

展示会「エコプロ2024」に、資源エネルギー庁ブースを出展

当協会では、topics ①と同じ広報事業として、地域熱供給のPR、認知度アップのために、展示会「エコプロ2024」に資源エネルギー庁ブースを出展しました。会期は2024年12月4日（水）～6日（金）で、会場は東京ビッグサイト東ホールでした。3日間を通して6万人以上の人々が会場を訪れ、当ブースにも約2千人の方々にお立ち寄りいただき、展示物のご説明を行いました。

ブース全景。地域熱供給の概要説明、導入メリット等の解説、全国事例マップの掲示や、TAKANAWA GATEWAY CITYのエネルギーシステムの立体モデル展示等を実施。



説明員を務める会員事業者の若手社員。



事前収録による先進事例の映像放映も行いました。



多くの小学生・中学生も来場しました。

TOPICS 3

みなとみらい21熱供給(株)が脱炭素披露宴の実現を支援

2024年夏、みなとみらい21地区のヨコハマ グランド インターコンチネンタル ホテルにて、ひと組の新郎新婦が披露宴を執り行いました。そのコンセプトは、なんと「脱炭素披露宴」。日々、横浜市役所で脱炭素の取組みを推進している新郎・村尾雄太さまのための希望で、披露宴会場で使用する電気と熱の製造時のCO₂排出量をオフセットすることで実現されました。その際、ホテルがCO₂排出量算出に必要なデータ

を提供し、地元の熱供給事業者・みなとみらい21熱供給(株)が、排出量の算出と、カーボンオフセット分のクレジットの購入代行を担当しました。

新郎は、この取組みについて参列者の方々にプレゼンを実施。カーボン・オフセット証明書も会場に展示して、脱炭素化の必要性について皆さんの関心を誘いました。なお、村尾さま夫妻が購入したカーボンクレジットは、横浜市が再エネ連携協定

を結ぶ岩手県一戸町にあるバイオマスボイラのCO₂排出量1トン分の環境価値でした。



カーボン・オフセット証明書を持つ村尾雄太さま・茉紀さまご夫婦。

一般
社団
法人 **日本熱供給事業協会**
Japan Heat Supply Business Association

〒102-0075 東京都千代田区三番町1-16 三番町ホテルビル3階
tel.03-6261-7704 fax.03-6261-3195

<https://www.jdhc.or.jp/>

地域熱供給中長期ロードマップ
一街の脱炭素化、新しい街づくり、
レジリエンス強化への貢献に向けて



バーチャル工場
“地域熱供給”のバーチャル工場見学サイトが開設されました!

