

熱供給

District Heating & Cooling

vol. 121/2022



協会設立50周年記念対談 地域の脱炭素化に向けた 脱炭素先行地域の取組みと課題

諸富 徹
(京都大学 教授)

近藤 貴幸
(総務省 自治財政局 調整課長／前・環境省 大臣官房 地域脱炭素事業推進調整官)

東京ミッドタウン八重洲

今年8月、東京駅前に竣工した東京ミッドタウン八重洲。「ジャパン・プレゼンテーション・フィールド〜日本の夢が集う街。世界の夢に育つ街〜」がコンセプトの同施設は、オフィス、商業施設、バスターミナル、小学校など多彩な用途で構成されたミクストユース型プロジェクトで、日本初出店の「ブルガリホテル東京」が来春開業予定だ。オフィス部分が特徴的で、入館から執務室まで非接触で移動できる完全タッチレスシステム等の最先端技術が結集。環境配慮も徹底され、グリーン電力のほか、地域熱供給を活用した熱電併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

八重洲二丁目地域

(三井不動産TGスマートエナジー(株))

熱供給 121

District Heating & Cooling

CONTENTS

02 熱供給がある街⑦ ◆ 東京ミッドタウン八重洲のオフィスオアシス
mot. 三井のオフィス for Tomorrow

協会設立50周年記念

03 対談 ◆

地域の脱炭素化に向けた
脱炭素先行地域の取組みと課題

諸富 徹(京都大学 教授)

近藤 貴幸(総務省 自治財政局 調整課長/前・環境省 大臣官房 地域脱炭素事業推進調整官)

09 概説 ◆ 脱炭素先行地域とは

10 企画 ◆ 地域熱供給が導入される注目の都市プロジェクト

③東京ミッドタウン八重洲

(八重洲二丁目北地区第一種市街地再開発事業)

三井不動産㈱&三井不動産TGSスマートエナジー㈱

④うめきた2期地区開発プロジェクト

三菱地所㈱&関西電力㈱&

㈱関電エネルギーソリューション&

大阪エネルギーサービス㈱

16 自治体施策西東 ◆ 環境・エネルギー施策の今⑤

名古屋市(名古屋環境局脱炭素社会推進課)

18 NEWS FLASH

①令和4年度日本熱供給事業協会シンポジウム開催

②神戸熱供給㈱が脱炭素熱供給を実現

熱供給 vol.121/2022

発行日 ● 2022年11月18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

③7 東京ミッドタウン八重洲のオフィスオアシス

mot. 三井のオフィス for Tomorrow



東京ミッドタウン八重洲オフィスの計画では、ポストコロナ時代の働き方の多様化を見据えて、リアルの場の価値を生かしたワークプレイスづくりを志向している。そのキーワードの一つが「行きたくなるオフィス」で、執務スペースの快適性向上はもちろん、それ以外にも入居企業を支援する施設づくりが進められている。そのような中で、「ここで働きたくなるなあ」と思わせるのが、テナント企業向け会員制施設・サービス「mot. 三井のオフィス for Tomorrow」である。24階の見晴らしのいい一画がフィットネススペース「mot. Fitness」、ラウンジスペース「mot. Park」などになる。仕事の前後にひと汗かきたい、プレゼン前にリフレッシュしたいといった欲求に、オフィスから徒歩0分で応えてくれる。心身ともに健康を維持できれば、いい仕事ができそうだ。同施設は来春のグランドオープンでの開業を予定している。

mot. 三井のオフィス for Tomorrow

住所：東京都中央区八重洲2-2-1
東京ミッドタウン八重洲

提供施設・サービス：

mot. Fitness (フィットネス) / 24階

mot. Park (ラウンジ) / 24階

mot. Conference (会議室) / 7階

お問い合わせ先：下記ホームページより
<https://www.yaesu-project-2022.jp/>



対談日：2022年9月9日

※撮影時のみマスクを外しています



対 談

諸富 徹
(京都大学 教授)

近藤 貴幸
(総務省 自治財政局 調整課長)
前・環境省 大臣官房 地域脱炭素事業推進調整官

地域の脱炭素化に向けた 脱炭素先行地域の取組みと課題

当協会設立 50 周年記念として、2 号にわたって、これからの熱供給事業に大きく影響をする審議会等の関係者にご登壇いただく対談を企画しました。今号では、環境省の「脱炭素先行地域」政策の脱炭素先行地域評価委員会 座長の諸富徹先生（京都大学）と、環境省で同政策の立案から第 1 回選定の完了まで事務方として推進してこられた近藤貴幸氏（前・環境省 大臣官房 地域脱炭素事業推進調整官／現・総務省 自治財政局 調整課長）に、ご登壇をいただきました。

日本の脱炭素政策と脱炭素先行地域

近藤 わが国の地球温暖化対策は、2020 年 10 月の菅前総理による 2050 年カーボンニュートラル宣言によって大きく舵をきることになりました。それまでは、2000 年代後半のできるだけ早い時期にカーボンニュートラルをすると世界に対して言っていたので、劇的な変化です。翌年 4 月には、中期目標として 2030 年までに、温室効果ガス排出量を 2013 年度比 26%削減と言っていたのを 46%削減に上積みしました。パリ協定で各国がそれぞれ目標を掲げている中、日本はヨーロッパに比べて若干慎重なスタンスでしたが、カーボン

ニュートラル宣言以降、政策面でも強くアクセルを踏むようになります。**諸富** ウクライナ危機等が起きたにもかかわらず、日本政府はその後でも 2050 年カーボンニュートラルの目標を堅持していますね。その点は、評価されるべきだと思います。

そうした中で、今回の脱炭素先行地域の政策が打ち出されました。地方自治体の脱炭素の取組みとして、需要側に対しては、これまでは多くが「省エネしましょう」といった啓発普及活動くらいしかできていませんでした。しかしそれが、脱炭素先行地域の提案を見ると、エネルギー需要面のコントロールと交通施策を

組み合わせて脱炭素化するなどのこれまでにない新しい形の提案が見られ、色々やれることが増えてきていると感じました。地域レベルでの取組みを前へ進める上で、圧倒的に重要な政策を打ち出していただいたと思っています。

ちなみに、なぜこのような政策を打ち出すことができたのか、大変興味深いのですが、この 6 月まで環境省に出向してこの政策を主導されてきた近藤さんに、経緯をお伺いしたいと思っていました。

近藤 2050 年カーボンニュートラルという極めて高い目標の実現のためには、啓発活動などだけでなく、

具体の事業としても進めていかなければいけない。そのためには地方自治体との協働・共創が不可欠ということになりました。そこで「地域脱炭素」という言葉が出てきます。そして、2020年12月に国と地方の代表者が官邸に集まって「国・地方脱炭素実現会議」をつくり、地域脱炭素をどう実現していくかという議論を始めました。

それが結実したのが、昨年6月にとりまとめられた地域脱炭素ロードマップであり、その中心施策の1つが脱炭素先行地域となります。2050年カーボンニュートラルを実現するために、先行して脱炭素を実現する脱炭素先行地域をつくり、そこを起点に全国で脱炭素のドミノを引き起こしていくと。スケジュール的には2025年度までに少なくとも100か所の地域を選定し、2030年までに実現させて、20年前倒しで国民の皆さんにカーボンニュートラルの世界を見せようというものです。本政策決定までの大まかな経緯ですが、官邸主導の面も強くあったと思います。

取り組む内容としては、まずは民生部門の電力消費に伴うCO₂排出を実質ゼロにする。さらに、民生部門の電力以外の脱炭素化、例えば、運輸部門の電力や民生部門の熱などについても最低一つは取り組み、そして、これらを通じて地域課題を解決していくというのが脱炭素先行地域ということになります。こういう枠組みで自治体が計画提案をつくり、応募していただきます。それを諸富先生が座長を務めている脱炭素先行地域評価委員会が評価して、その結果に基づいて脱炭素先行地域を選定

図表 17 もみ殻ボイラー地域熱供給による地域循環経済



図1 大潟村の脱炭素先行地域計画提案：もみ殻ボイラー地域熱供給による地域循環経済
(出典) 環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/> (参照：2022.10.28)

していきます。

諸富 地球温暖化対策は、世界レベル、国レベルでやることで、自治体施策とは別の次元という雰囲気もありましたが、この政策によって自治体や地域でやるべきことがかなり明確になり、推進力を得た気がします。その点で非常に画期的な政策だと考えています。

第2回目の募集も非常に反応が多く※1、第3回目以降を狙っている自治体もあると伺っています。自治体が脱炭素に大きく動き出す機会ができたのは非常に良かったです。

“自由演技”がバリエーションをつくる

諸富 脱炭素先行地域の1回目の募集は、非電力部門での脱炭素化という課題があることで、地域の課題に即した色々なバリエーションのオリジナリティある提案が並びました。第1回目は26の地域を選定しました。その一つである大潟村に現地調査に行った時に、彼らは、民生部門

の電力に関する取組みと非電力部門の取組みの2つを“規定演技”と“自由演技”と呼んでいて、例え方にものすごく納得感がありました。

近藤 フィギュアスケートのショートプログラムとフリースケーティングみたいな捉え方ですね。

諸富 そうなんです。大潟村はまちのほとんどが埋め立てした干潟なので、太陽光パネルを敷き詰めるという“規定演技”を発想するのは比較的難しくなかったと思うのですが、それ以外に、産業廃棄物になるもみ殻を熱源にホテル等に対して熱供給をやるということで、特色ある“自由演技”を立案していました(図1)。将来的には全域に導管網を広げて地域熱供給をするという野心的な計画です。そういうものを引き出した、非常にいい課題設定だと思いました。

近藤 “規定演技”に当たる再エネ電力のつくり方でも様々なパターンがありました。鹿追町では家畜ふん尿を活用したバイオガス発電を、また、真庭市や西粟倉村では地域産業



対談の様子

である林業と連携した木質バイオマス発電など、地域の自然的・社会的な特徴を踏まえた取組みが多く、他の自治体の参考になるのではないかと思います。

加えて、“自由演技”に当たる民生部門以外や電力以外の熱などの取組みに色々とバリエーションが見られ、地域脱炭素は想定以上に多種多様なものであることを実感したところです。確かに79提案の応募があったうち、26提案が採択されましたが、“自由演技”の部分で評価を高めた提案は多かったですね。

第1回目は今年の4月26日に選定結果を公表し、6月1日に授与式を実施しました。審査の過程では評価委員会の先生方にかなりご無理をお願いしましたが、将来、これが歴史的にも転換点だったということになれば、私も「あれでよかったんだ」と振り返ることができるのではないかと思います。

モデル性とストーリー

諸富 授与式の時のスピーチでも話しましたが、10年くらい前にグリーンニューディール基金制度（再生可能エネルギー等導入推進基金事業）ということで、再生可能エネルギー（再エネ）の導入を進める事業がありました。あの時の補助金の対象はハード整備に特化していました。今回は、脱炭素化のために設備投資はしていただかないといけないのですけれども、補助金が出る期間の5年が終わった時にバタンと倒れる事業にならないように、事業継続の仕組みと担い手について、セットで提案していただくようにしました。

また、地域課題の解決を前面に押し出した補助事業なので、先ほどの大潟村のもみ殻の例ではないですけれども、色々な自治体が直面している地域課題があって、それを脱炭素と同時に解決しようということを提案していただいています。まさに脱炭素という国際問題が地域課題としても認識できる非常にまれな事業で、

皆さんがやる気になってくれた要因になったような気がします。

近藤 地域課題解決というのは象徴的な評価軸だったと思います。また、他地域への展開可能性やアナウンス効果も重要な要素だったと思います。脱炭素先行地域は全国へのドミノ効果が期待されているモデル性の高い地域主導のRE100^{※2}地域とも言えます。

諸富 ちなみに、第1回目の選定の関係者として、この事例は印象深かったとか、これは素晴らしかったという話ができればと思うのですが、いかがでしょうか。

近藤 第1回選定の公表時に併せて、評価委員の皆さまに第2回目に向けたメッセージも含めて、第1回目の提案に対する総評を書いていただきました。その原稿を事務局として取りまとめている際に、吉高まり委員（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）が「結局のところ、モデル性とストーリーが重要。その地域はなぜその取組みを行なうのか。そこが

分野	取組案	内容・特徴
2.3 民生部門 電力消費に伴う CO ₂ 排出ゼロ	① 追加性再エネ導入 (オンサイト)	・ MM21 地区内の施設屋上への導入
	② 追加性再エネ導入 (オフサイト)	・ 市内郊外部 (学校、市営住宅、調整池等) への導入 (官民連携、地域還元モデル) ・ 他自治体との広域連携による風力発電等の拡大
	③ 既存再エネ活用 (電力契約切替)	・ 市内再エネ電源 (焼却工場、ハマウイング) による 地産地消メニューの拡大 ・ 東北連携 (地域循環) メニューの拡大 ・ MM21 地区内廃棄物の活用によるバイオマス発電の導入 ・ 事業者主体の取組の促進 (RE100 等)
	④ 省エネ改修	・ LED 化等による徹底した省エネの前倒し実施
	⑤ ZEB 化の推進	・ 新築への ZEB 化の検討 ・ 改修時 ZEB 化への意識醸成
	⑥ 電力デマンドレスポンス (DR)	・ 大規模DRによる系統圧迫の緩和・再エネ普及への貢献 ・ MM21 地区内の複数施設の連携
2.4 民生部門電力 以外の GHG 排出削減	⑦ 熱の脱炭素化	・ 日本最大の地域冷暖房による熱エネルギー・マネジメント ・ 需要施設と連携した最適化
	⑧ 地域内モビリティの 脱炭素化	・ FC バスの拡大 ・ 脱炭素交通による回遊性の向上
	⑨ EV カーシェア	・ 再エネ切替と合わせた EV 化 ・ 移動蓄電池として BCP 向上
	⑩ 廃棄物の削減・利活用	・ MM21 地区内から発生する廃棄物の削減 ・ 発生する廃棄物の資源循環 (食品残渣、ペットボトル等) ・ SDGs の視点を取り入れた取組
	⑪ “脱炭素” を通じた 街全体を巻き込んだ活動	・ 脱炭素 + SDGs による街の活性化 ・ 就業者、来街者の行動変容



図2 横浜市の脱炭素先行地域計画提案：みなとみらい21地区における脱炭素に向けた11の取組案
(出典) 環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/> (参照: 2022.10.28)

極めて重要で、それがあからこそ先行地域としての意味があり、脱炭素ドミノの起点になり得るのだ」と主張されていたのが極めて印象的でした。そういう意味では、選ばれた26地域は、みんなストーリーがあるというのが私の感想です。

そういう中で、あえて印象に残ったものを申し上げれば、ストーリーという意味で、地域循環共生圏形成に関連する事例ですね。

地域循環共生圏形成は環境省が長年提唱してきた施策であり、地域資

源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方です。本来コストがかかるゴミをエネルギー資源に変える、言わば一挙両得というような提案は、脱炭素施策を越えて環境施策という観点からも意義あるものとして印象的でした。北海道上士幌町の家畜ふん尿を活用したバイオガス発電や、秋田県・秋田市の流域下水道の汚泥をエネルギーに変

えて地域の公共施設に供給するといった提案などです。また、淡路市の、地域の厄介ものになっていた放置竹林を活用した竹ボイラの導入事業も脱炭素の取組みを通じた地域課題の解決策となります。岡山県の真庭市や西栗倉村、高知県の椿原町などは、山村地域で林業が盛んな地域であり、森林の間伐をそもそもやらなければいけない。そういう中で、間伐材をうまく搬出、チップ化して供給できる仕組みを構築した上でエネルギーに変えていくという提案であり、取組みに合理性、必然性があります。このような地域循環共生圏的な事例が非常に印象深かったです。

また、長年地域熱供給に取り組んできた横浜みなとみらい21地区がさらに再エネを面的に取り組むという提案(図2)も、熱と電気両面で脱炭素を目指すという、ある種の完全解に近いことに挑戦していて強く印象に残りました。地域熱供給をやっているところで、電力の脱炭素化もやろうという自治体は他にもありましたが、電力の取組みが少し弱いところもあったので、ぜひ再チャレンジを期待したいです。

諸富 選ばれた26地域は全て素晴らしいということは大前提ですが、私が特に印象的だった地域の一つに、北海道石狩市があります。港湾地区で再エネ100%の電力供給をして、そこにデータセンターや工場を誘致するという提案内容でした。最近、日経新聞で読んだニュースですが、欧州の車載電池メーカーのノーボルという会社が、新しいバッテリー製造工場の立地をスウェーデンのイエテボリに決めたのは、生産に必要な電気を全部再エネで供給

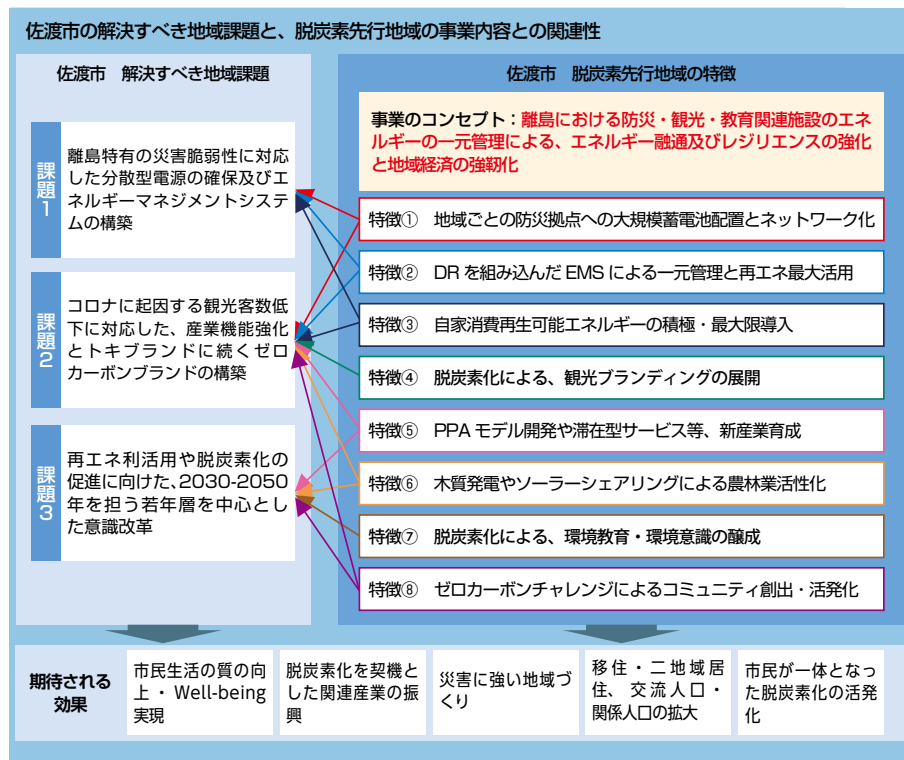


図3 佐渡市の脱炭素先行地域計画提案：佐渡市の解決すべき地域課題と、脱炭素先行地域の事業内容との関連性
(出典) 環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/> (参照：2022.10.28)

してくれるからだそうです。「自分たちがつくる電池は全部脱炭素工程でつくられたものです」と言えるのです。「資源が安い」「マーケットへのアクセスがしやすい」「優秀な労働力がたくさんある」というのが、これまでの企業誘致の売り文句でしたが、これからは「再エネ100%供給ができる」というのが売りになる時代です。それを少し先取りしてくれたという気がします。

堺市も地域課題解決という意味では、ニュータウンが更新期を迎えてオールドタウンになってしまったのを、元々導入されていた地域熱供給を設備更新しながら効率を高めて、さらに供給エリアを拡張しようという提案でした。しかも後日伺った話ですが、熱供給導管を現在の放射状に広げている形からループ状にして熱を循環させていく考えがあるようです。そして太陽光発電やバイオマス発電、EV、蓄電池も組み合わせてマイク

ログリッド化していく構想を持っているとのこと。審査時のヒアリングでは聞かなかった話です。

近藤 第1回目の募集期間は、去年12月下旬に制度の要件を提示してから申込期限が今年の2月26日までと非常に短かったため、自治体にしてみれば、色々な取組みを考えていても、現場調整も含めて確実に言える内容でまずは計画提案書を出したということも多くありました。選定された地域は評価委員がフォローアップしていくことになっていますが、当然、計画変更については、より進化する形であればウェルカムですし、補助金の限度額の範囲内であれば、資金面でもお付き合いができます。

諸富 米原市の提案も印象的でした。共同提案者のヤンマーが強力なサポートをしているのですが、日本全国の課題である「農業」をテーマにされていた。耕作放棄地をどう活用し

て農業をやっていくかという時に、脱炭素型の有機農業に、福祉と農業を組み合わせた農福連携という構想を出していらっちゃって、これは未来の農業への提案として、少しとんがっている提案だと思いました。

近藤 ヤンマーは農機具メーカーとして、その電動化はもとより、農業そのものの脱炭素化や耕作放棄地の解消など、日本の農業に貢献するという会社としての自負を、ヒアリングを通じて強く感じました。耕作放棄地でのソーラーシェアリングは日本では進んでいないのが現状で、自分たちのお膝元の米原でそれをしっかりやって、環境配慮型の農業を全国に展開していきたいという強い想いがあるように感じたところです。

諸富 あとは離島モデルですね。知名町と和泊町による沖永良部島や佐渡市（図3）の取組みなどがありました。

離島というのは、世界にいくらかもあるわけです。船で石油や石炭を運んできて産業や生活を成り立たせているわけですが、台風が来たら運べなくなるという課題があります。レジリエンス強化のために自立型の発電システムを持ちたいというのはすごく分かりますし、知名町のように新地域電力会社を立ち上げてのマイクログリッド構想もよく理解できました。

近藤 離島は日本の縮図だと思います。日本はエネルギー自給率が低い国です。海外から輸入してこなくてはなりません。そのためにコストがかかっているのは否めないですし、エネルギー安定供給の話は離島が最たるものですね。第1回目でこういう事例が選定されたらいいなと思っ

ていたので、大変良かったです。

非電力部門の脱炭素施策が重要

諸富 脱炭素先行地域の要件には、熱についても強く頑張ってくださいとまでは書いていないのですが、私個人としては非電力部門の脱炭素施策として、熱が重要だと思っています。発電時の廃熱を活用すると、総合エネルギー効率が非常に高くなります。燃料から電気をつくって、その電気で熱をつくるというのは、ロスが非常に大きい。熱需要には熱で応えることを当たり前にしていくべきですし、これは温暖化対策の概念、環境省の政策に入っていないといけないと思っています。六本木ヒルズなどの熱電併給の事例のように、非常時のエネルギー供給持続による事業継続性、レジリエンス性向上にも大きく役に立ちます。

あと、大きいのは「柔軟性の提供」です。デンマークなどは電源に占める再エネの割合がもう50%以上になってきていますが、風が強く吹く時期は、再エネである風力発電の電気が電力市場で供給過多になって電力料金が下がります。その時は、地域の熱電併給施設では電力の出力を落とします。逆に風が吹かない時は、電力料金が上がって儲かるので、出力を上げて電力を市場に提供します。その際に発電に伴ってたくさんのお湯をつくってしまうので、ものすごく大きなタンクに蓄熱しています。そうすることでエネルギーを時間的にずらして使うことができています。蓄電池の代わりに蓄熱という方法があるということです。市場に電気が余ってきた時は熱電併給の発電出力を下げるので、供給する熱の製造が

不足する分を蓄熱槽から供給してバランスを取っています。

このように、再エネの変動性を打ち消すようにフレキシブルに出力を上げ下げして稼働できることは、全体のエネルギーシステムの構成を考えると、重要な要素です。そういった機能にも評価が向けられていくといいと思っています。

近藤 脱炭素先行地域の評価項目も、募集回数を重ねるごとに少しずつ変わっていくと思います。1回目は120点満点でしたが、2回目は150点満点になっています。第1回目の反省を反映して、実現可能性に関する項目を配点表に入れて、提案する側に明確に意識を持っていただくようにしました。それぞれの項目で実現可能性の評価を入れたり、資金面のファイナンスの評価を明確化したりなど、配点が変わっています。

全体バランスの中での熱の評価は難しい面もありますが、少なくとも

100の脱炭素先行地域の全部が同じようなモデルにならないように選んでいかないと意味がないですし、回を重ねるごとに、すでに選ばれた地域との兼ね合いで、評価項目は色々変わっていくと思います。その中でさらに面白いことが起きるのではないかと期待しています。

諸富 熱というのはイメージが難しいですね。お湯も暖房も使っているはずなんですけれど、「熱」という捉え方はなかなかされていません。すぐに全部を網羅というのは大変なことですが、熱に関する提案も取り入れられるような制度になっていくと、非常に効率的でさまざまな地域の課題を解決できる仕組みが実装された脱炭素日本の実現に繋がっていくのではないかと思います。

※1：脱炭素先行地域の第2回目の選定結果は、本年11月1日に発表。

※2：事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ

諸富 徹氏 略歴

Morotomi Toru

1968年生まれ。同志社大学経済学部卒業、京都大学大学院経済学研究科博士課程修了。2010年より京都大学大学院経済学研究科教授。その他、内閣府経済社会総合研究所客員主任研究官、ミシガン大学客員研究員、放送大学客員教授(放送授業担当主任講師)等を歴任。2015年4月よりミシガン大学グロティウス客員研究員(Michigan Grotius Research Scholar)、安倍フェロー(以上、2016年3月まで)。2017年4月より京都大学大学院地球環境学堂教授を併任。また、2022年3月より環境省・脱炭素先行地域評価委員会座長。著書に「再生可能エネルギーと地域再生」(日本評論社、2015)等多数。



近藤 貴幸氏 略歴

Kondo Takayuki

1972年生まれ。1996年3月東京大学経済学部卒業、同年4月自治省(現総務省)に入省。2014年福島県企画調整部長、2016年総務省消防庁地域防災室長、地方創生大臣秘書官、2018年復興庁参事官、2020年内閣府地方分権改革推進室参事官、2021年環境省地域脱炭素事業推進調整官などを経て、2022年6月より現職。滋賀県、宮崎県、さいたま市でも勤務。



概説 ◆ 地域脱炭素先行地域とは

2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、民生部門（家庭部門および業務その他部門）の電力消費に伴う CO₂ 排出の実質ゼロと、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減の両方を先行して実施する地域で、「実行の脱炭素ドミノ」の起点となるモデル地域のことを指します。環境省を中心に国も積極的に支援しながら、少なくとも 100 か所の脱炭素先行地域を 2025 年度までに選定（2025 年度までを目途として、年 2 回程度募集を行なう予定）し、それぞれの地域の計画を 2030 年度までに実行します。これにより、農山漁村、離島、都市部の街区など多様な地域において、地域課題を同時解決し、住民のくらしの質の向上を実現しながら脱炭素に向かう取組みの方向性を示していきます。

第 1 回目の募集では右記の選定要件①～⑦を、第 2 回目の募集では右記要件①～⑧（⑦の文言は第 1 回目に「地方公共団体」が加わっている）をクリアした中から特に評価が高かった全国 46 か所（第 1 回 26 件、第 2 回 20 件）の計画提案が選定されました。

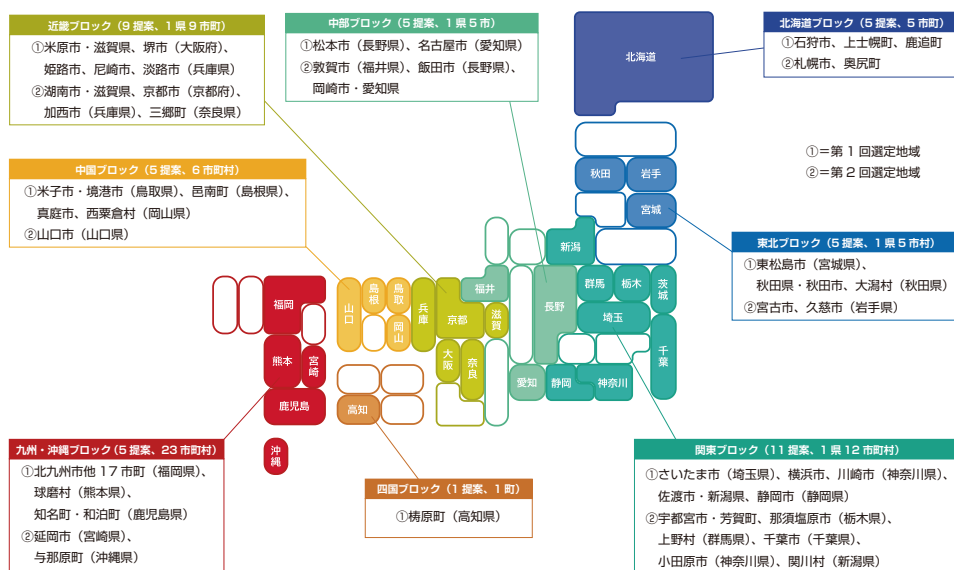
【参考文献】

- ・環境省「脱炭素地域づくり支援サイト」(<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/>)（参照：2022.10.28）
- ・右表の出典参考

脱炭素先行地域の選定要件

①-1	2030年度までに、脱炭素先行地域内の民生部門(家庭部門及び業務その他部門)の電力消費に伴うCO ₂ 排出の実質ゼロを実現すること
①-2	地域特性に応じた温暖化対策の取組み(民生部門の電力以外のエネルギー消費に伴うCO ₂ やCO ₂ 以外の温室効果ガスの排出、民生部門以外の地域と暮らしに密接に関わる自動車・交通、農林水産業等の分野の温室効果ガスの排出等についても、地球温暖化対策計画と整合する形で地域特性に応じ少なくとも1つ以上の取組みを実施する計画となっていること)
②	再エネポテンシャル等を踏まえた再エネ設備の最大限の導入
③	脱炭素の取組みに伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上
④	脱炭素先行地域の範囲・規模の特定
⑤	計画の実現可能性(計画の具体性、関係者の調整方針等)
⑥	取組みの進捗管理の実施方針および体制
⑦	改正地球温暖化対策推進法に基づく「地方公共団体」実行計画の策定等
⑧	他地域への展開可能性

(出典)環境省「脱炭素先行地域募集要領(第1回)」2021.12.24(<https://www.env.go.jp/content/900512579.pdf>)、「脱炭素先行地域募集要領(第2回)」2022.07.26(<https://www.env.go.jp/content/000053349.pdf>)を元に作成(参照:2022.10.28)



脱炭素先行地域選定結果(第1回+第2回)

(出典)環境省「脱炭素先行地域(第2回)選定結果について」2022.11.1 (<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/assets/preceding-region/2st-DSC-kekka.pdf>)を元に作成(参照:2022.11.01)

募集期間：第 1 回=令和 4 年 1 月 25 日～2 月 21 日、第 2 回= 7 月 26 日～8 月 26 日

応募数：第 1 回= 102 の地方自治体から 79 件、第 2 回= 53 の地方自治体から 50 件（どちらも共同提案含む）

選定結果：有識者会議による審査、選定案の作成を経て、第 1 回=令和 4 年 4 月 26 日に 26 件、

第 2 回= 11 月 1 日に 20 件の計画提案を選定



地域熱供給が導入される注目の都市プロジェクト③

東京ミッドタウン八重洲 (八重洲二丁目北地区第一種市街地再開発事業)

三井不動産㈱ & 三井不動産TGスマートエナジー㈱

東京駅の八重洲口正面では複数の再開発事業が進められている。その先陣を切って「八重洲二丁目北地区」再開発事業の建物が竣工した。三井不動産㈱が手掛ける3つ目の「東京ミッドタウン」だ。地域熱供給（地域冷暖房）が導入される同エリアの開発概要、環境対策、今後の展望について、三井不動産㈱サステナビリティ推進本部環境・エネルギー事業部グループ長 川東亨和氏（三井不動産TGスマートエナジー㈱兼務）にお話を伺った。

三井不動産㈱ サステナビリティ推進本部 環境・エネルギー事業部 グループ長 川東亨和氏（三井不動産TGスマートエナジー㈱兼務）

再開発事業の概要を教えてください。

川東 東京ミッドタウン八重洲は、六本木、日比谷に続く3つ目の「東京ミッドタウン」ブランドの施設です。ちなみに「東京ミッドタウン」という名称は、当社では一定の条件をクリアした開発にのみ使用できるもので、旗艦プロジェクトの証です。

計画地は、東京駅八重洲口正面の幹線道路に囲まれた交通利便性が高い立地ですが、これまでは敷地の細分化や建物の老朽化が見られ、防災性の低下などの問題を抱えていました。それを都市再生特別地区制度を活用して、再開発することにしました。着工は2018年12月で、今年の9月17日に一部先行オープンを迎え、来年3月10日にグランドオープンの予定となっています。

どのような建物なのでしょうか。

川東 東京ミッドタウン八重洲は、八重洲セントラルタワーと八重洲セントラルスクエアの2棟から成り、オフィス、店舗、ホテル、小学校、バスターミナル、子育て支援施設、住宅等が入ります。低層部は主に商業施設で、中層部にオフィス、タワーの上層部に日本初出店となる「ブルガリホテル東京」、地下にバスターミナルと駐車場というのが大きな構成です。

オフィス等の単一用途ではなく、複合用途、つまりミクストユース型の建物とすることで、異なる用途の混在による相乗効果を生み出すことを期待しています。建物が「まち」としての機能を持ち、様々な人々が利用することで、再開発から街に活気と賑わいを創りだすことを目指しています。

小学校が複合されているというのは相当珍しいと思います。

川東 稀なケースだと思います。建物内にある中央区立城東小学校は、元々この地にありました。今年の夏休みに仮校舎から移転し、2学期から授業がスタートしています。

また、9月の先行オープンとしては、地下1階～地上3階に整備する商業施設のうち、地下1階のデイリーユースのフロアも開業しました。このフロアには、バスターミナル利用者等のツーリストや、忙しいオフィスワーカーの方々が短時間で便利に利用できる飲食店、物販・サービス店が軒を連ねています。地上1～3階については、こだわりの逸品や空間の「現代の日本発ラグジュアリー」を提案するフロア、好奇心をくすぐるジャパンライフスタイルのフロア、東京らしさを凝縮したダイニ



ミクストユース型による東京ミッドタウン八重洲の多様な機能

また、ミッドタウン八重洲の地下には、地域エネルギー供給施設である八重洲エネルギーセンターを設置。電力供給と、地域冷暖房・給湯のための熱供給に、7,800kW × 2台のガスエンジンコージェネレーションシステム（CGS）を採用しており、総合エネルギー

ングバーフロアがオープンする予定です。

オフィス部分では先進的な取組みをされていると伺いました。

川東 大きな特徴としては『①新時代の働き方を目指す企業を支援する施設づくり』『②社内外の良質なコミュニケーションを生む「行きたくないオフィス」』『③最先端技術の活用による働き方支援』の3つがあります。特徴①と②については、働き方改革が進められている中で、リアルの価値を改めて見つめ直そう、という趣旨のもと、いくつかの工夫を施しました。その一つが、テナント企業向け会員制施設・サービス「mot. 三井のオフィス for Tomorrow」です。オフィスフロアの間階の24階に、フィットネスやラウンジを配置し、就業の前後に一汗かきたい、プレゼンテーション前にリラックスしたい、といった働く人のニーズに応えます。

特徴③については、ウィズコロナということもあり、首都圏の大規模オフィス初となる「完全タッチレスオフィス」を実現します。オフィスロビーのセキュリティゲートは顔認証で通過でき、エレベーターもその人が働くいつもの執務フロアに自動で上昇します。出退勤時以外にエレベーター移動が必要な際も、階数ボタンはホログラムとなっており、非接触での操作が可能です。また、ビルメンテナンス業務の省人化に向けて、掃除ロボット、運搬ロボットを導入した他、執務室まで飲食店のテイクアウト品等を運んでくれるデリバリーロボットも本格導入します。

脱炭素に向けた取組みについて教えてください。

川東 ミッドタウン八重洲では照明や空調の機器・制御において省エネルギー性を高めることで、オフィスビルとして国内最大級の ZEB Ready^{※1} の認証を取得しています。

効率 77% を実現します。さらにエネルギープラントから供給する電力は、非化石証書を活用することで電力を実質グリーン化し、テナント企業の RE100^{※2} や ESG（環境・社会・ガバナンス）の課題解決に貢献します。

また、非常時（広域停電時）でも電力供給を継続できるように、CGS は地震に強い中圧ガス管と接続した他、系統電力とも連系。さらにガス・重油を燃料に発電する非常用発電機とあわせて電源を三重化することで、エネルギーのレジリエンスを高めています。

CGS 発電の廃熱は地域冷暖房に利用することで、エネルギーを有効活用しています。廃熱利用できるジェネリクスの他、ガス・重油切替式

※1：ゼロエネルギービルディングの実現を見据えて、高効率な省エネルギー性能を備えた建築物。再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から 50% 以上の削減に適合した建築物

※2：事業で使用する電力の再生エネルギー 100% 化

の蒸気ボイラ、電気で稼働するターボ冷凍機というように、異なる燃料による熱の供給手段を所持することで、効率を高めることと非常時の供給持続の両立を図っています。

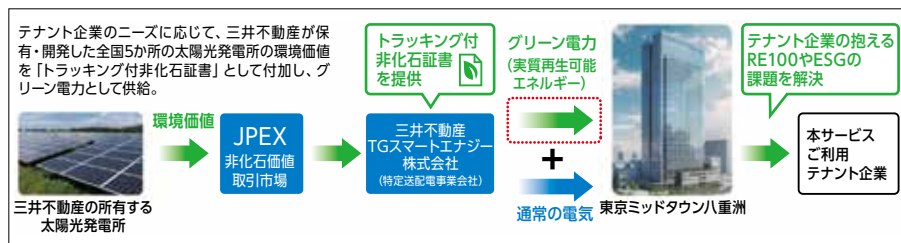
入居企業のBCP（業務継続）対策に寄与する取組みですね。

川東 2019年に開業した日本橋室町の再開発が、当社と東京ガスで実施した最初の電熱併給エネルギー事業となります。東日本大震災や北海道胆振東部地震で計画停電や広域停電での事業継続の困難さを経験したことで、電力供給を途絶えさせない街づくりの必要性を再認識し、計画を進めてきました。日本橋室町に続き、2020年には豊洲駅前でもエネルギー事業を導入し、八重洲は3か所目となります。非常時にはバスターミナルや一時退避スペースにも電気と熱の供給を継続します。携帯電話やパソコンの充電コンセントの提供、災害情報を流すデジタルサイネージも整備しており、帰宅困難者の方々の不安や疲労の軽減に役立てていただく計画です。

今後の展望・期待についてお話しください。

川東 隣接して開発が進む八重洲二丁目中地区が2028年開業予定です。バスターミナルはそちらの施設にも拡張される予定です。電力供給と熱供給も八重洲エネルギーセンターから供給予定で将来拡張する計画です。

脱炭素については、化石燃料である都市ガスを使うということで、ネガティブな印象を持つ方もいるかもしれませんが、災害の多い日本ではレジリエンス強化はやはり重要な基



グリーン電力提供サービスのイメージ

軸と考えています。そのために複数のエネルギーソースを持つことは重要であり、地震のみならず、台風、豪雨などの災害でも供給継続が期待できる都市ガスは、将来も必要不可欠なエネルギー源だと思います。

八重洲エネルギーセンターの省CO₂

効果は年間約1万トンと試算していますが、この量のCO₂削減を太陽光発電で実現するためには、東京ドーム9個分の面積が必要です。都心部においてはその広大な面積を確保することができのでしょうか。その意味でも、ガスエネルギーを電気・熱供給に余すことなく利用するこの取組みは、レジリエンスの観点だけでなく、環境面でも有効なソリューションであると考えています。



電気と熱の供給エリア

将来的には、メタネーションによるガスのグリーン化に期待を寄せています。既存の都市のガスインフラをそのまま利用できるこの技術は、我々のエネルギー供給の脱炭素化には不可欠と考えています。2030年といわず、少しでも早く導入をしていただけることを心待ちにしています。

今回の記者

徳弘 謙介さん (左)

六本木エネルギーサービス(株) (ディー・エイチ・シー・サービス(株))

大久保 篤郎さん (中左)

丸の内熱供給(株) 経営企画部

羽江 聡司さん (中右)

池袋地域冷暖房(株) 総務部

吉田 有希子さん (右)

みなとみらい二十一熱供給(株) コーポレート部



「自社の業務では経験できない話が伺えて貴重な体験でした。例えば、停電対応のため CGS の冷却水が「常時空冷式」であることに驚くとともに、仕様の目的や自社の設備との違いが理解でき、とても勉強になりました。」

※撮影時のマスクを外しています

50th

ANNIVERSARY

協会設立
50周年記念

企画

地域熱供給が導入される注目の都市プロジェクト④

うめきた2期地区開発プロジェクト

三菱地所(株)&関西電力(株)&(株)関電エネルギーソリューション&大阪エネルギーサービス(株)

大阪最後の一等地「うめきた」の2期エリアの開発が進められている。その完成予定図はデザインされた大規模緑地帯。地域熱供給が導入される同エリアの再開発の経緯、環境対策、今後の展望について、三菱地所(株)うめきた開発推進室室長 菅沼健太郎氏と、関西電力(株)法人営業部長 松本年弘氏、(株)関電エネルギーソリューション取締役執行役員 田宮久史氏、大阪エネルギーサービス(株)技術企画部係長 鈴木邦彦氏にお話を伺った。

(左から) 大阪エネルギーサービス(株)技術企画部係長 鈴木邦彦氏、三菱地所(株)うめきた開発推進室室長 菅沼健太郎氏、(株)関電エネルギーソリューション取締役執行役員 田宮久史氏、関西電力(株)法人営業部長 松本年弘氏

再開発事業の概要を教えてください。

菅沼 うめきた2期地区開発プロジェクトは、JR大阪駅の北側にあった梅田貨物駅跡地、通称「梅田北ヤード」の2期目の再開発になります。大阪駅周辺の開発が進む中で、この大きなエリアが大阪駅前の一等地であったこともあり、1987年の国鉄分割・民営化を契機に、貨物駅としての機能が吹田等に移転されることが決まりました。その中で、跡地約24haのうち約7haが先行開発区域として開発事業者募集がなされ、2013年4月に「グランフロント大阪」が開業しています。うめきた2期は残りのエリアの開発で、UR都市機構と、三菱地所を代表企業とする9社によるJVが、公民連携によって民間宅地（北街区・南街区）、都市公園等の整備を行ない、JR西日本が西側を南北に走っている鉄道線路

の移動と地下化・新駅設置事業を実施します。開業時期については、大阪・関西万博に先駆けて2024年夏頃に先行まちびらき、2027年度に全体まちびらきの予定です。

どのような街になるのでしょうか。

菅沼 駅前にはビルが集積するものという固定概念を覆すような、大規模なパブリックスペースである都市公園を中心とするオフィス、商業施設などの一体開発となります。コンセプトは『Osaka "MIDORI" LIFE 2070 ～「みどり」と「イノベーション」の融合拠点の実現～』です。国や大阪府・市、民間事業者等で構成された大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地域都市再生緊急整備協議会によって定められたまちづくりの方針でエリアの半分程度を市の都市公園にすることになっており、エリア

内の建築物も地上の「みどり」と一体化するような方向性が示されていました。また、気持ちがいい緑のデザインがされた空間には多様なスペースを設け、様々な文化体験、人々の交流を通して、「ひらめき」「イノベーション」を起こし、新しい産業の創出につなげていくことも謳われています。私たちJVは2017年12月から実施された「うめきた2期地区（民間提案街区）開発事業者募集」でまちづくり方針の理念を踏まえた提案をして採用されており、エリア中央に4.5haの都市公園を配置し、その北側と南側に位置する民間宅地に、オフィス、商業施設、ホテル、中核機能、住宅を建設して、世界をリードするまちづくりを進めていきます。なお、私たちJVはこの都市公園の運営管理についても大阪市指定管理者制度に基づき担う予定とし

ており、ハード面だけでなく、ソフト面でもまちづくり方針を実現する活動（エリアマネジメント・パークマネジメント）をしていきたいと考えています。

環境・エネルギー対策については、どのような計画ですか。

鈴木 うめきた2期エリアではエネルギーの面的利用を行なうということで、私ども大阪エネルギーサービスの大阪西梅田地域をエリア拡張して地域熱供給を行ないます。現在、JR大阪駅等に熱を供給している2つの既設プラントがありますが、その内の第1プラントと、大阪駅南側の旧大阪中央郵便局等の再開発「梅田3丁目計画（仮称）」に設置する第3プラント（2023年完成予定）、うめきた2期エリアの北街区の建物、南街区の建物にそれぞれ設置する第4、第5プラントを連携し、熱を供

給する計画です。第1と第3プラントは双方向に冷水を融通可能とし、そこから第5プラントに冷水を融通するほか、うめきた2期エリア東側に新設されるうめきた（大阪）地下駅と駅ビルに冷水を供給します。第5プラントは規模が大きめで、こちらに熱源の予備機を構え、第4プラントに伸ばした冷温水切替配管で、季節によって冷水、温水を融通します。この仕組みにより、大阪駅周辺の省エネ、CO₂削減に大きく貢献していきます。

田宮 関電エネルギーソリューションと関西電力、うめきた2期開発事業者JVの3社では、大阪エネルギーサービスの地域熱供給をベースとして、大阪ガスのコージェネレーション（CGS）と、帯水層蓄熱、バイオガスといった複数のシステムを複数の事業者間で最適運用するためのエネルギーデータの一元管理、

PDCAサイクルによる環境負荷低減等を実施するエネルギーマネジメントのプロジェクトを計画しています。関電エネルギーソリューションは帯水層蓄熱システムや、バイオガス発電等の先進的エネルギーシステムを整備しまして、エリアエネルギーマネジメントを行なっていきます。国交省の令和3年度第2回サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）プロジェクトに採択された計画です。なお、帯水層蓄熱システムは、国家戦略特区の特例によって規制エリアでの建築物用地下水採取を許可された上で実施するものであり、日本初の実装となります。

エネルギーシステムには様々な先端技術が導入されるのですね。導入技術はJVで選定されたのでしょうか。

菅沼 JVが「うめきた2期地区（民間提案街区）開発事業者募集」に参加する前に、前述したまちづくりの方針が策定された協議会においてもうめきた2期エリアでどのような開発をしていくべきかを検討していきまして、その中に設置されたエネルギー分科会でもこういった方向性を目指していくのかについて議論されていました。都市公園が防災公園としての機能も備えるということがあり、まち全体のエネルギー効率の向上とレジリエンス性能の向上を図ることが求められました。

レジリエンス性能の向上といいますが、具体的にはどのような対応を図る計画でしょうか。

菅沼 広域避難場所として位置づけられた都市公園に対し、非常時に電力供給を行ないます。電力はCGS



完成イメージパース



プロジェクト概要

と非常用発電機で供給し、まち全体の災害対応支援の機能を高めます。

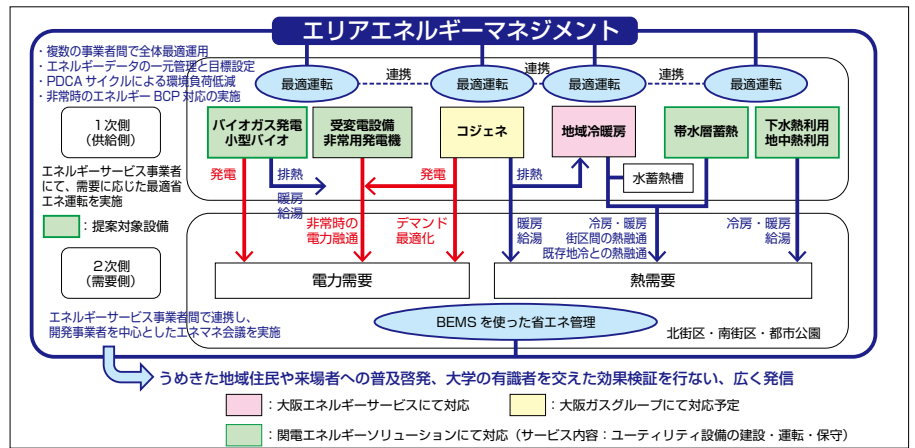
田宮 非常用発電機に加え、CGSは中圧ガス管を活用したものです。また、自然エネルギーを組み合わせ、全インフラ途絶という状況でもエネルギー供給ができる多角型のエネルギー自立を実現します。また、このシステムで、省CO₂の両立も図っていきます。

菅沼 CO₂排出量については従来比で35%削減することが求められており、それを実現する計画を立てていきます。

今後の展望をお話ください。

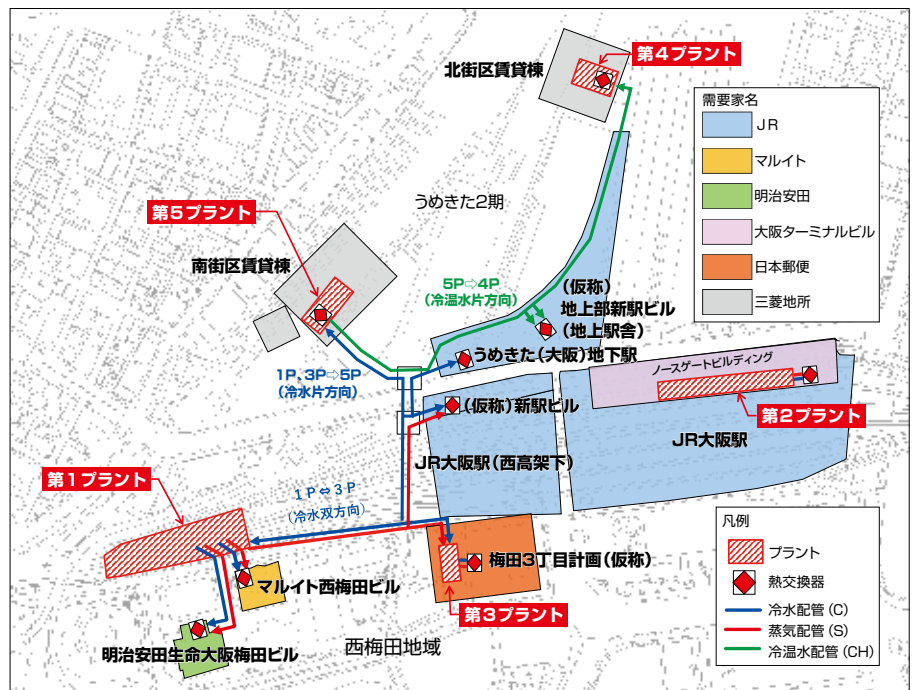
菅沼 このプロジェクトの特徴は、大きなパブリック空間である都市公園が敷地の半分を占めていることです。環境問題はもう目を背けることができない大きなものです。事業者のみならず公民連携で様々な方が関わっており、完成後は、国内外からたくさんの利用者が訪れてきます。誰か特定の人が旗を振って方向性を決めるような体制ではなく、多様な方にまち全体に関与してもらって、みんなで持続可能な仕組みをつくっていけるようなまちづくりを志向していきたいです。まちを使っていきながら、いかに持続可能なまちづくりをするか。そのモデルとなるプロジェクトになっていく可能性を感じています。

パブリックスペースを使いこなしてまちづくりを進めていくというのが、2017年12月から実施された開発事業者募集（事業コンペ）への応募当時から我々が目指している世界観ですが、その後、新型コロナウイルスの蔓延が起きて、ますます屋外



うめきた2期のエリアエネルギーマネジメント実施体制

（出典：(株)関西電力エネルギーソリューション・関西電力(株)・うめきた2期開発事業者JV「国土交通省、令和3年度第2回サステナブル建築物等先導事業提案書「うめきた2期地区開発におけるエネルギーマネジメントプロジェクト」」）



うめきた2期エリアおよび大阪西梅田地域における熱供給

パブリック空間の活用というところに価値が見出せる世の中になってきています。コンセプトにある「みど

り」と「イノベーション」の融合による豊かな未来生活をきっちり仕上げていきたいと思っています。

今回の記者

山田 和弥 さん(左)

名古屋熱供給(株) 技術部

石橋 拓朗 さん(中)

(株)福岡エネルギーサービス 業務部

小野原 智之 さん(右)

西部ガステクノソリューション(株) 熱供給部



「うめきた2期の都市再開発の概要や状況がよくわかりました。また、その中での地域熱供給の役割がよく理解できました。4つのプラントによる熱融通の考え方なども興味深かったです。ありがとうございました。」

名古屋市

今回の「自治体施策西東」は、環境省「脱炭素先行地域」第1回目の募集で選定された名古屋市の環境政策と、脱炭素先行地域の計画の内容についてご紹介します。

【自治体の概要】

名古屋市

市域面積：326.50km²（令和4年4月1日現在）

人口：2,326,440人（令和4年8月1日現在）

脱炭素先行地域

<https://www.city.nagoya.jp/kankyo/page/0000154301.html>



名古屋市の脱炭素に関する取組みについて、名古屋市環境局脱炭素社会推進課の平野恵嗣課長と、尾上圭係長にお話を伺った。

名古屋市がこれまで注力されてきた環境政策について教えてください。

——名古屋市では、これまで地球温暖化対策として内閣府のSDGs未来都市等の取組みを重ねてきました。ただ、市の環境政策全体を見ると、一番注力してきたのは本市のごみ処理場問題です。20年以上前の話ですが、平成10年頃、既存のごみ埋立処分場がいっぱいになるということで、新たなごみ埋立処分場の確保が喫緊の課題となり、名古屋市の南西側の湾岸部にある藤前干潟の埋立が

候補となりました。しかし、市民団体等の反対を受け、長年の調整や環境調査の結果、埋立の中止を決めました。結果、ごみ埋立処分場の確保には至らず、平成11年2月に「ごみ非常事態宣言」を発出し、ごみ政策は、ごみ排出量削減に大きく舵を切りました。ごみの減量の必要性や分別方法・出し方などの説明会を2,300回ほど実施して、市民の皆様にご説明をして回りました。目標は2年で2割（20万t）減でしたが、3割以上のごみ減量を達成し、埋立量も約6割削減を実現することができました。焼却等によるCO₂の排出量も約4割削減できました。

名古屋市は、「脱炭素先行地域」の1回目の募集に応募し、26件の1つとして選定されました。どのような提案だったのでしょうか。

——今お話したごみ問題を含めて、地域課題を解決する提案であり、かつ「再開発地区で実現する脱炭素コンパクトシティモデル」を地元の東邦ガスと共同提案しました。東邦ガ

スのみなとアクルス内の電力消費量を、水素を活用した最新の省エネルギー機器等を導入することで約45%削減し、残る約55%を、みなとアクルス内外から調達する再生可能エネルギー（再エネ）電力を使うことで、電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを達成する計画です。それに加えて、本計画では、南海トラフ地震等への対策としてのまちの強靱化、日本の大都市平均の7割も高いと言われる運輸部門のCO₂排出量の低減、そして先ほどお話したごみ問題に資するごみ減量・資源循環などの地域課題の解決を実現するまちづくりも進めています。

電力消費に伴うCO₂排出を実質ゼロにするための省エネ・再エネ導入について、詳細を教えてください。

——省エネは、水素やカーボンニュートラルな都市ガスを使ったコージェネ発電で進めます。再エネは、みなとアクルス内への太陽光発電・小型風力発電等の設置に加えて、名古屋市の廃棄物発電の余剰電力や、ご



※撮影時のみマスクを外しています
名古屋市環境局脱炭素社会推進課長 平野恵嗣氏(左)
と、同事業活動推進係長 尾上圭氏(右)

み埋立処分場などに設置された太陽光発電の活用を進め、CO₂ 排出実質ゼロを目指します。再エネの需給については、広域再エネグリッド「名古屋 DER-Ai-Grid（でらい〜グリッド）」を構築して実施します。その制御は東邦ガスがアグリゲーターとなり、さまざまな電源の制御とともに実施します。

かねてから取り組んできたごみ問題など地域課題の解決が、盛り込まれているところに独自性を感じます。

——上位計画である「名古屋市総合計画」でも、本市を取り巻く主な課題として「少子化・高齢化に伴う人口構造の変化」「価値観・ライフスタイルの多様化」「自然災害に対する懸念」「環境の持続可能性に対する懸念」等を掲げており、今回の提案でもその解決に資することを強く意識した内容としました。エネルギーに関すること以外にも、生ごみから肥料をつくり、食物を育て、また利用するサーキュラーエコノミー（循環経済）の実践など、循環型社会を学ぶ機会を設けます。これは、前出の本市のごみ埋立処分場問題にも関連しています。また、南海トラフ巨大地震の発生時に想定される液状化、津波浸水等に対しても、みなとアクルスに、近隣住民を受け入れる津波避難ビルや、避難導線となる道路や公園を整備するほか、災害発生時でも必要な電力や熱が供給できるよう体制を整えています。

脱炭素先行地域の計画・応募には、市内や関係者との調整も大変だったと思いますが、いかがでしょうか。

——名古屋市では、これまで、環境先進技術を集約し、自然との調和、省エネ、温室効果ガス排出量の大幅削

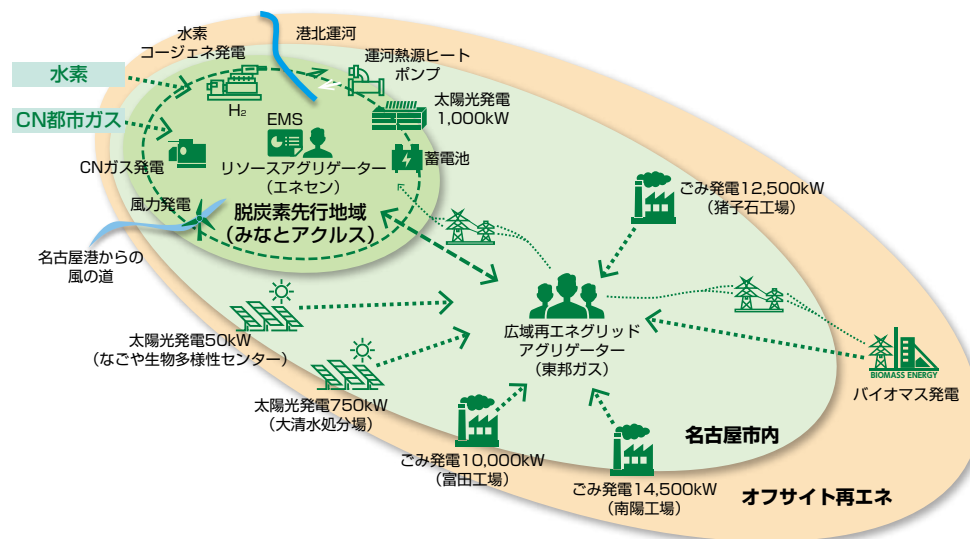


図 名古屋DER-Ai-Grid (でらい〜グリッド)



図 みなとアクルス全景

減を可能としたまちづくりのモデルとして、みなとアクルスを「低炭素モデル地区」に認定し、東邦ガスとともに同地区の低炭素化を推進してきました。脱炭素先行地域の応募にあたっては、これまでの取組み目標（従来目標はCO₂削減▲25%以上）を上方修正する位置づけで、市内の調整を図りました。加えて、2021年頃から地元経済界からも脱炭素に関する政策立案の要望が多く寄せられるようになっていましたので、関係部局からも脱炭素政策への支持が得られ、先行地域の計画・応募は思っていたよりもスムーズに進められました。今回の業務を通じて部局間

の連携も活性化しています。

今後の課題と展望をお願いします。

——現在、2050年カーボンニュートラル宣言や地球温暖化対策推進法の改正など、脱炭素社会の実現に向けた国の動きを踏まえ、「低炭素都市なごや戦略実行計画」を改定中です。その中でも、この脱炭素先行地域の取組みを重点施策に据えるようにしていきたいと考えています。また、今回のみなとアクルスを中心とした計画は、脱炭素化のモデル地域としての認識を周知し、第2第3の同様のエリアを整備していけたらと考えています。市内の脱炭素ドミノにつなげられるよう努めていきます。

令和4年度日本熱供給事業協会シンポジウム開催

当協会では、2022年10月12日（水）、ホテルオークラ福岡（福岡市博多区）にて、会員事業者を対象とした「令和4年度日本熱供給事業協会シンポジウム」を開催しました。近年、新型コロナウイルス感染拡大のためにオンライン開催をしてきた本シンポジウムでしたが、3年ぶり

に直面での開催が実現できました。

当日は、基調講演として、福岡県商工部自動車・水素産業振興課企画監 古賀大志氏に「新たな福岡水素戦略の方向性について」をテーマにお話をいただきました。また、事例発表として、各事業者やメーカーの方々に、営業地域における先進的な

取り組みや、先進技術への取り組みについてお話をいただきました。熱供給事業における設備更新や、脱炭素化対応、先進的な水素活用の実証状況等、多くの事業者の今後の運営や将来計画立案につながる有益な情報が提供されました。

なお、協会活動報告では、調査企画部より「環境価値配分について」、技術部より「熱供給施設のサイバーセキュリティ対応について」と「『Heat Supply Network』ISO規格化対応について」ご報告をしました。当日は全国から270名の参加があり、盛会のうちに閉会しました。



シンポジウム会場の様子



古賀 大志氏



上原 一剛氏



足利 貢氏



丸尾 敬仁氏



山田 育弘氏



片山 昌人氏

令和4年度日本熱供給事業協会シンポジウム プログラム（敬称略）

1. 開会

開会挨拶

松原 浩司 （一社）日本熱供給事業協会 専務理事

2. 講演

基調講演「新たな福岡水素戦略の方向性について」

古賀 大志 福岡県 商工部 自動車・水素産業振興課 企画監

3. 活動報告

①「環境価値配分について」

②「熱供給施設のサイバーセキュリティ対応について」

③「『Heat Supply Network』ISO規格化対応について」

4. 分科会（事例発表）

①「厚木テレコムタウン地区熱源設備更新工事における密閉型ヒーティングタワー・ヒートポンプの導入事例」
上原 一剛 東京都市サービス(株) ソリューションサービス本部 エンジニアリング部 設備システムグループ

②「川崎重工における水素ガスタービンの開発と熱電供給実証への取り組み」
足利 貢 川崎重工(株) 水素戦略本部 技術総括部 開発部 副部長

③「無薬注型防食システム導入による蓄熱槽水の水質改善」
丸尾 敬仁 (株)東武エネルギー・マネジメント 技術部 係長
山田 育弘 三菱冷熱工業(株) 経営統括本部 イノベーションハブ 主査

④「神戸東部新都心地域 脱炭素化した地域冷暖房用熱エネルギーの体制確立」
片山 昌人 神戸熱供給(株) 代表取締役社長



神戸熱供給(株)が脱炭素熱供給を実現

神戸熱供給(株)は、2022年4月1日に、神戸東部新都心地域で供給してきた熱エネルギーを脱炭素化したと発表しました。熱を製造する電力、ガスの全量をCO₂フリー由来のエネルギーに変更するというもので、電力は関西電力(株)提供の実質CO₂フリーの電気料金メニュー「再エネECOプラン」(非化石証書活用)を採用し、ガスは大阪ガス(株)提供のカーボンニュートラルな都市ガスに切り替えました。

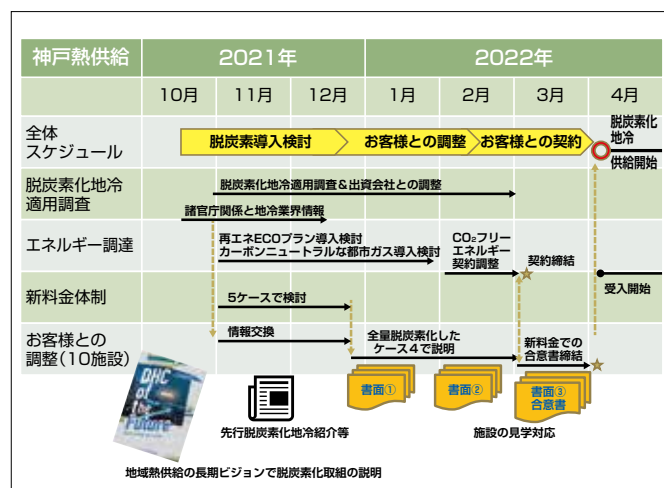
この計画は2021年11月に検討を開始し、その後、約4ヶ月で需要家の合意を得たものです。兵庫県がメインの需要家であり、同時期に、県、市ともに脱炭素化に向

けた取組みが顕在化したこともあり、新たに「環境価値加算」として、料金の値上げを伴うものでしたが、自治体を含めて、全需要家から賛同を得ることができました。また、交渉期間中には、需要家が改めてプラント見学に訪れ、安定供給の体制や、蓄熱槽水の提供による地域防災への貢献を再評価いただく機会にもなりました。

これにより、エリア全体での脱炭素熱供給を実現。年間約2,000トン超のCO₂が削減されることになりました。この取組みは、兵庫県、神戸市が推進する脱炭素社会実現にも貢献していきます。



エリアの俯瞰写真



脱炭素熱供給開始までのスケジュール



営業地域図



(左)代表取締役社長 片山 昌人氏
(右)技術部長 千草 剛氏

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/>

