

東京都心の安全・安心を構築する都市行政と熱供給事業の推進



尾島 俊雄

早稲田大学 名誉教授

邊見 隆士

東京都 都市整備局長

都市行政でもエネルギー施策

尾島 東京都では、1970年に都の公害防止条例に「地域暖冷房計画」を規定してから、1970年代、1980年代と、強力に地域熱供給（地域冷暖房）の導入を進めてきました。その結果、東京都には、全国の5割近くを占める数の熱供給事業ができました。

ところが、1990年代に入ると、オール電化が登場します。公害対策としては、現場でSO_xもNO_xも出ないので、その導入が進むだけで数値が改善されていきますから、その流れは良かったわけです。その影響か、地域熱供給の普及も停滞してい

きました。

そして、2011年に東日本大震災が起きます。原子力発電を推進していくことが厳しくなり、再生可能エネルギーとともに、自立分散型電源の普及推進の機運が高まりました。国土強靱化という国の政策とあわせて、それまで以上に都市防災が重視されるようになり、エネルギーに関しても都市行政の関わりが必要になってきました。

2020年にオリンピック・パラリンピックも開催されます。そういう中で、東京都でも、これまでの環境行政だけでなく、都市行政でもコージェネなど地域分散型電源の導入促

進を考えるようになってきていると思いますが、いかがですか。

邊見 確かに、地域熱供給の区域数は、近年、増加傾向が鈍化していると認識しています。そのような中、異なる地域熱供給をネットワーク化することで、全体の効率を高めようとする取組みが一部で進んでいます。例えば、都庁のある西新宿でも、隣り合う地域熱供給をつなげることで、発電排熱の活用範囲の拡大や高効率機器の優先運転、運転負荷率の向上などの効果があると聞いています。

やはりコージェネは、熱をうまく使えるかどうかがキーポイントです。オフィスや商業施設は、エネルギー

を必要とする時間帯が昼間で、お湯を使う場面もあまりない。熱をある程度捨てざるを得ないからコージェネを導入しても効率を上げられないという面があったと思います。

例えば六本木ヒルズであれば、あそこはホテルなどがあるので、需要100%の電力を賄えるようにコージェネで発電しても排熱が使えます。しかし以前は、六本木ヒルズのような特定電気事業は、エリア内の電源のみで需要100%の電力を供給しなくてはいけなくて、系統電力でバックアップするには、少し割高な契約を結ぶ必要がありましたよね。それが2011年の電気事業法の改正で、エリア内の電源の供給力は最大需要の50%を確保すればよいことになり、熱がものすごく余ってしまうこともなくコージェネを導入できる形がつかれるようになった。採算が合うようになった。この4月の電力の自由化により、自己電源の確保に関する規定もなくなりました。こうした背景から、都市開発の場面で、コ

ージェネを活用した地域熱供給が検討できるようになってきているのではないかと思います。

尾島 おっしゃるとおりです。そうすることで熱供給事業の推進にも、改めて追い風が吹き始めました。

だけど、私としては、もう一段強い追い風にならないかという想いがあります。特に国土交通省が進めている都市再生緊急整備地域の中の安全確保計画制度では、大規模地震が発生した際にその地域内の滞在者等の安全確保を図るために、非常用発電機の設置などを求めていますよね。それを常用電源のコージェネにして、あわせて排熱を使うような仕組みを整備できないかと思うわけです。

さらに国土交通省では、災害時業務継続地区（BCD）整備と絡めて、コンパクトシティも一緒に推進できればと考えて、都市再生の枠組みの中に盛り込んでいます。そのあたりを都と区が協力して、2020東京オリンピック・パラリンピックに向けて、推進していただければいいなと

思っています。

民間事業者の熱利用を誘導する

邊見 分散型のエネルギー源の確保は防災面での効果も大きいですよ。やはり都市の事業継続計画（BCP）という意味からすると、都市の中に分散して発電機能があるということは、いざという時のエネルギーの確保を可能にします。例えば、系統電力がダウンしても、コージェネもあるし、非常用発電機もあるというようにできれば、BCPという意味でも意義が大きい。

安全確保計画については都内でもいくつか計画を策定しているところがありますので、そういうところからまずBCD整備の旗振りをしていくことができるかなと思っています。

尾島 その時に、区に資金がないことが問題になると思っています。だから、都が区の援護として、民間の資金を活用できるようなサポートの方法などを考えて欲しいですね。

要するに、民間事業者が開発する



尾島 俊雄氏 略歴

Ojima Toshio

1937年富山県生まれ。早稲田大学理工学部卒業。東京大学客員教授、(一社)日本建築学会会長、早稲田大学理工学部長、日本学術会議第5部会員等を歴任。現在、早稲田大学名誉教授、(一社)都市環境エネルギー協会代表理事、(一財)建築保全センター理事長、(一社)日本建築学会名誉会員、アジア都市環境学会名誉会長。受賞・業績・著書等に、2008年日本建築学会大賞、2005年環境省環境保全功労者、「ヒートアイランド」(東洋経済新報社)、「都市環境学へ」(森北出版)、「地域冷暖房」(早大出版部)、「この都市のまほろば VOL.1～7」(中央公論新社)、「日本は世界のまほろば VOL.1～2」(中央公論新社)他多数。

邊見 隆士氏 略歴

Henmi Takao

1958年生まれ。早稲田大学理工学部土木工学科卒業。1983年東京都入都。都市計画局総合計画部開発企画担当課長、都市づくり政策部多摩開発企画課長、都市づくり政策部政策調整担当課長、都市整備局都市基盤部外かく環状道路担当課長、都市基盤部街路計画課長等を経て、2006年新宿区環境土木部長。その後、2009年東京都都市整備局航空政策担当部長就任。企画担当部長、建設局河川部長、道路監(オリンピック・パラリンピック準備局技監兼務)、都市整備局技監(オリンピック・パラリンピック準備局技監兼務)等を歴任し、2016年都市整備局長(都市整備局技監兼務)就任。現在に至る。



際に、分散型による電源確保は地域の防災計画にも寄与するし、それをやるためには排熱の受け皿が必要だと訴えて、地域の安全確保のためにということで、地域熱供給を推進することはできるのではないかと思います。

邊見 東京都では、都市再生特区において、コージェネの導入が進んでいるほか、地域熱供給についても、物理的な障害がなければ、接続が進んでいます。また、そこが既存の地域熱供給区域から外れた場所であっても、区域を変更して、区域内に加えるような取組みも行なっています。コージェネや地域熱供給は整備コストが高いものの、都心部の開発において、民間の活力を生かして導入を促進することも可能となります。

その他にも、建築基準法の面からは、地域熱供給施設やコージェネ施設などを同法第52条第14項第1項に基づく容積率の制限を緩和する許可の対象として位置付けています。

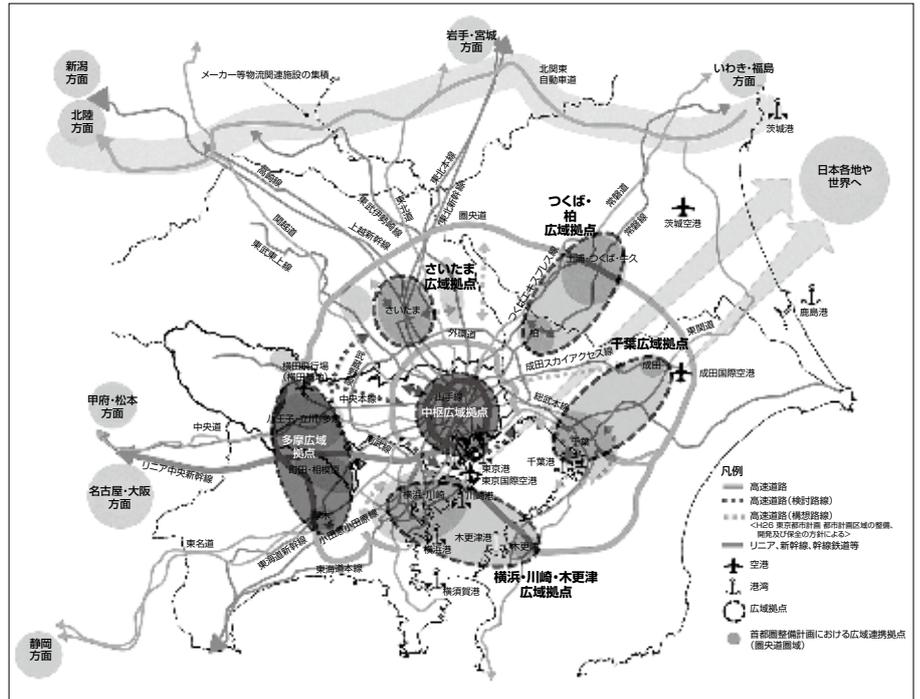
尾島 それはよいですね。

邊見 一方、本年4月のエネルギー自由化に伴って、熱供給事業用の償却資産に対する固定資産税の優遇措置が廃止されたと聞いています。必要な分野において、国へも要望をしていきたいと考えています。

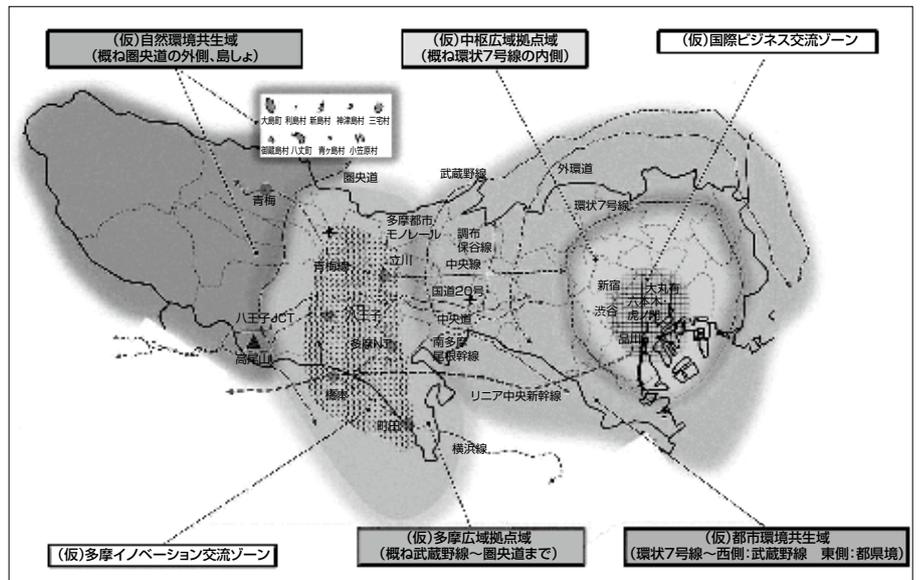
我々には都市づくりのツールが色々ありますので、それらを活用してエネルギーの面的利用を促進していきたいと思っています。

東京都区部の防災対策とエネルギー

尾島 23区周辺部の区でも、防災対策が進められています。



「2040年代の東京の都市像とその実現に向けた道筋について」中間のまとめ(平成28年5月)にみる目指すべき都市構造のイメージ(都市構造図)(出典:東京都都市計画審議会 都市づくり調査特別委員会)



「2040年代の東京の都市像とその実現に向けた道筋について」中間のまとめ(平成28年5月)にみる地域区分のイメージ(地域区分図)(出典:東京都都市計画審議会 都市づくり調査特別委員会)

例えば中野区は、駅前に区役所、サンプラザなどがあって、そこをBCDとして整備をしていく計画があります。公設民営の形で区の施設を整備するとともに、コージェネの導入やエネルギーの面的利用の促進を行ない、防災公園などを含めて一体的に防災拠点として整備を進める

という計画です。その中では、周辺への電力供給、排熱供給だけではなく、水や情報などを含めた重要なインフラを、専用共同溝として整備をすることが、防災拠点づくりとしてふさわしい形だと思います。仮に区役所が半壊状態になったとしても、災害対策本部の

設置や、帰宅困難者の対応が可能になります。

「丸の内3-2計画」もそういった専用共同溝整備の事例の一つですが、その助成策は国も考えていますよね。
邊見 そうですね。富士ビル、東京商工会議所ビル、東京會館ビルの3棟を一体的に更新する機会を捉え、プラントを設置し、丸の内仲通りに道路を縦断占用する、熱、電力、水、情報のライフラインを入れる洞道をつくる計画になっています。この取り組みは都市再生特区における公共貢献の一つとして計画されているものです。そういう意味で制度的な面からも後押しをして、実現しているという面があります。

また、昨秋、東京都都市計画審議会に「2040年代の東京の都市像とその実現に向けた道筋について」を諮問し、この5月に答申に向けた「中間のまとめ」がまとまりました。その中では、人口減少社会においても、身近な拠点で生活に必要なサービスの提供が受けられるような都市構造が概念として示されたところです。

こうした身近な拠点の整備はエネルギー効率の面からも効果的であり、都市開発諸制度を活用しその整備を促進していきたいと考えています。

尾島 中野駅前の区役所を含む再開発エリアは、都市再生緊急整備地域でもないのに、道路の縦断占用は簡単にできませんよね。その辺は都の指導がないと、なかなか難しいのではと思いますが、いかがでしょうか。

邊見 道路の占用については管理者の判断もあろうかと感じています。しかし、身近な拠点の整備を進める中で、都市全体のエネルギー効率を高め、なおかつ災害などの非常時対応を担うという意味で、分散型電源を都市の中に散りばめて確保しておくということは意味のあることです。都は、身近な拠点の形成に向けて、区市町村の取り組みを支援していきたいと考えています。

オリンピックレガシーとして熱供給を

尾島 安全・安心ということと言うと、板橋区に災害拠点病院がいくつか集積している大山地区というところ

がありますが、そのほとんどの病院には自家発電設備がありません。あのエリアもBCDとして整備をしていくとよいと思います。

また、海拔0m地帯が広い江東区では、区の「洪水ハザードマップ」というパンフレットに、荒川が決壊した場合、浸水している期間は2週間以上と想定されると書いてあります。高いところに避難するとしても、20万人もの区民が2週間も滞在する場所を整備するのは大変なことです。そういうところにもBCD対策が必要です。

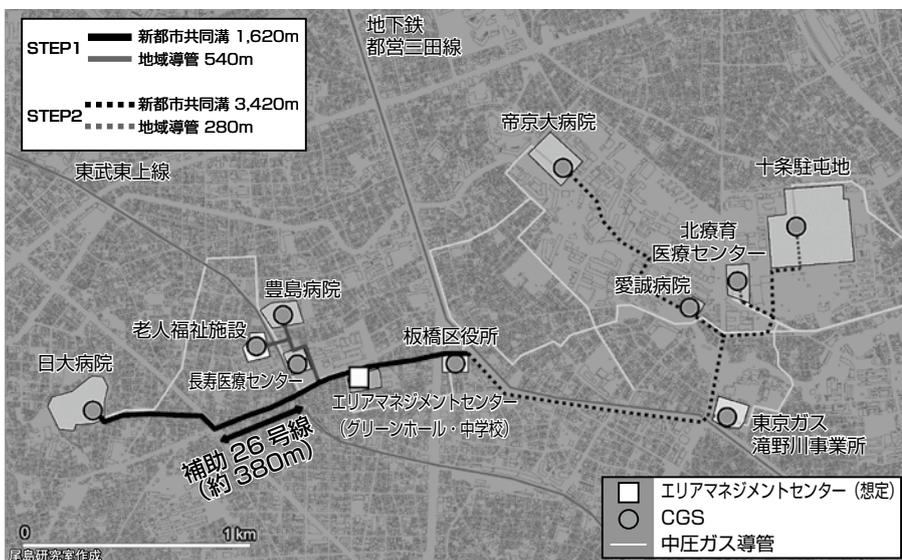
2040年代を考えていく上では、交通や物流といった分野が柱になるでしょうが、熱やエネルギーの分野も重要と感じます。

邊見 大山地区周辺に関しては、災害時に市街地の延焼を遮断するための道路の整備を進めています。

また、東京東部の安全・安心の確保に関しては、堤防や水門などの河川施設の耐震・耐水化を進めていまして、2020年前後を目標に、マグニチュード8クラスの地震が起きても機能保全できるように、排水機場のポンプの電源を高所に移設するなど、色々な対策を進めています。

また、エネルギーの分野では、2020東京オリンピック・パラリンピックの選手村となる晴海地区において、水素エネルギーの活用について検討を進めているところです。

尾島 江東区にも新江東清掃工場という大きなゴミ清掃工場があり、自家発電もしています。ある意味で言えば、非常時でも電力が確保できるから、防災拠点にできる。そこにコ



板橋区大山駅周辺地区におけるBCD/CGS排熱ネットワーク計画構想 (提供: 尾島俊雄研究室)

