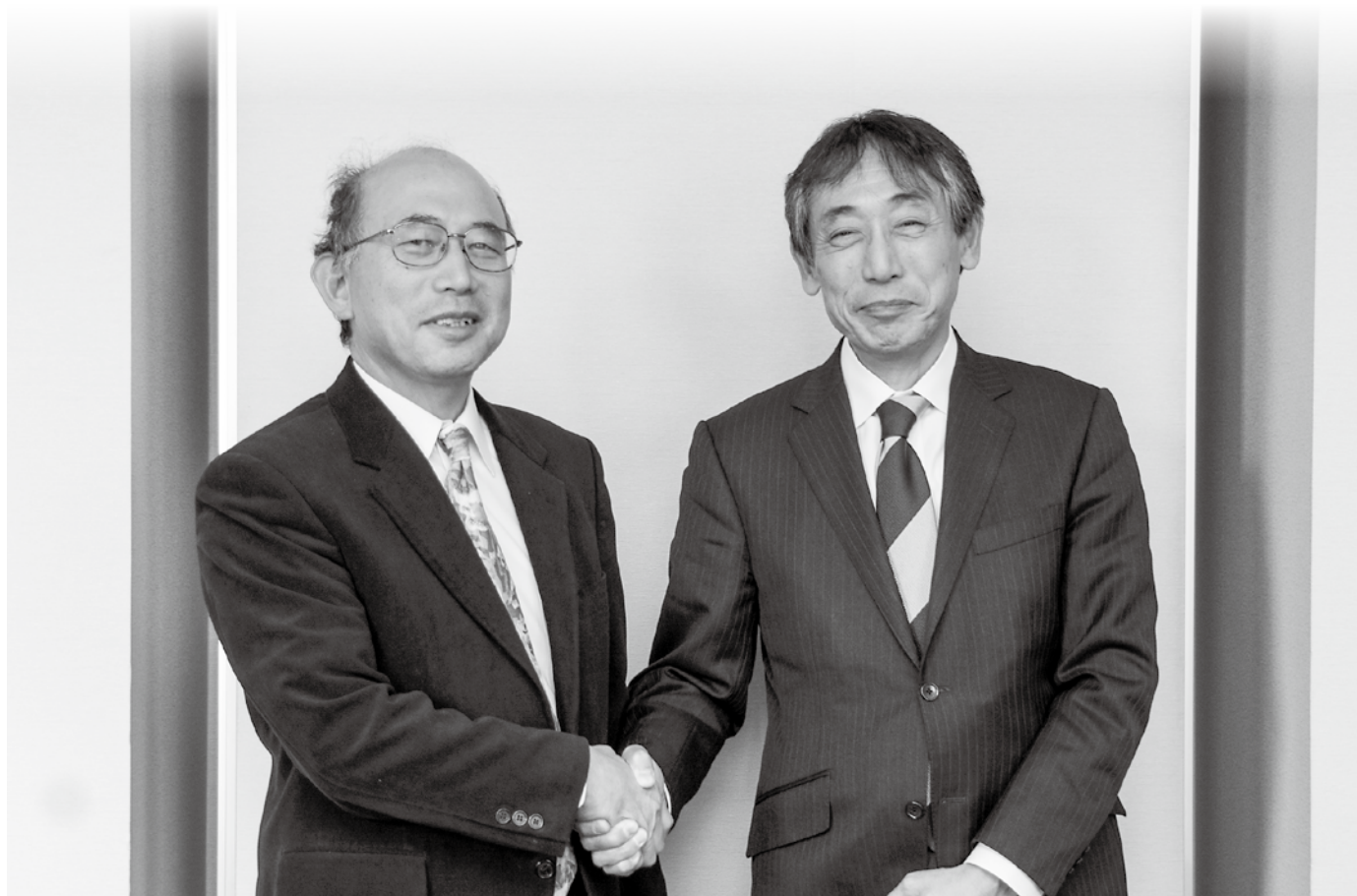


# 集約型都市の整備手法と 持続可能な エネルギーシステム



## 海道 清信

名城大学 教授

## 奥宮 正哉

名古屋大学大学院 教授

### 都市のコンパクト化は手段

奥宮 海道先生は以前からコンパクトシティについてご研究をされておられ、先生が協議会会長、私も委員として参加して策定した名古屋市の「低炭素都市2050なごや戦略」でも、

様々な問題解決のために、都市の集約化をご提案されています。

先生が初めてコンパクトシティというお話をされ始めてから、地球環境問題が大きく言われるようになり、東日本大震災があったりと、

社会情勢がかなり変わってきておりますが、改めて今、コンパクトシティの意義をどのようにお考えか、伺わせてください。

海道 自動車交通が発達する前、都市の基本的な形というのは、人間が



## 海道 清信 氏 略歴

Kaido Kiyonobu

1948年金沢市生まれ。1970年京都大学工学部建築学科卒業。1975年同大学院博士課程修了後、地域振興整備公団入社。地方都市におけるニュータウンや工業団地などの開発計画等を担当。1995年名城大学都市情報学部助教授。2002年同教授。工学博士。専門は都市計画。低炭素都市なごや戦略実行計画協議会会長、岐阜県都市計画審議会会長などを務める。主な著書に「コンパクトシティ」(学芸出版社、2001)、「コンパクトシティの計画とデザイン」(学芸出版社、2007)などがある。

歩ける範囲で出来ていました。

江戸時代の100万人都市・江戸もそういう形で、日常生活に必要なものは家の周りにありましたし、働く場も近くであって、徒歩で暮らせました。密度もすごく高かったわけです。そういう都市のコンパクトさは江戸時代のみならず、ギリシャやローマの時代からありました。

それが20世紀になって、特に自動車交通がすごく発達し、鉄道などの他の公共交通も発達して、まちが外へ外へと郊外化していき、コンパクトさを失いました。その象徴がスプロール現象やドーナツ化現象です。この現象はアメリカだと20世紀半ばから、日本では1960年代の高度成長期以降に起こりました。その流れを問題視して、ヨーロッパ各国でも、アメリカでも、都市のコンパクト化が進められて来ています。

日本の場合は、90年代に都市中心部の商業的な賑わいが失われてしまったことが大きな問題となりました。中心市街地にいわゆるシャッター

一通りが出現したわけです。それで商店主に向けて商業振興的な施策を展開してきたのですが、郊外に大規模ショッピングセンターがどんどん出来たりして、うまくいかなかった。そこでやはり都市の構造自体を見直さなければいけないという方向に風向きが変わったのです。

2006年の中心市街地活性化法改正はそうした流れの中で行なわれ、都市をコンパクトにすることが、都市中心部の賑わい創出や活性化に有効だということを、国が提示しました。

その一方で、地球環境問題への関心の高まりもあり、色々な面でコンパクトな都市像が有効ではないかと言われるようになりました。その認識が広がって来て、多くの自治体の都市政策の中にコンパクトシティという言葉が掲げられるようになったというのが、今の状況ではないかと思っています。

実施例はまだまだ乏しい状況ですが、都市がきちんとコンパクト化さ

れ、公共交通とリンクしているほうが、財政面でもエネルギー面でも、色々な面で望ましいということが、各所で試算されています。コンパクトシティは、都市らしさを取り戻し、経済・社会・環境など色々な面で持続可能な都市をつくるための根本的な解決策となり得ると考えています。奥宮 なるほど。

海道 ただ、名古屋のような高密度な都市と、少し密度が低い岐阜県の高山市のようなところでコンパクトシティ化するのは、都市構造も人口規模も歴史も違いますから、それぞれのまちに見合ったやり方で計画し、進めていくことが必要です。

奥宮 そうですね。それぞれの地域に「うちはこのようなまちにしたい」というものがあって、その実現方法としてコンパクトシティがあるべきで、コンパクトシティありきとならないように注意する必要がありますね。

海道 コンパクトシティはあくまで手段なんですよ。何のためにコン

パクトにするのか。それによって何をしようとするのか。そこに目標がなければ、意味がありません。

**奥宮** まずはそれぞれの都市が歴史や地域性などの特性を考慮して、どのようなクオリティの都市を目指すのかというところをきちんと設定することが重要ですね。

### 地域性に合わせた目標設定を

**海道** 低炭素都市2050なごや戦略では、「駅そば生活圏」というものを大きな柱の一つとしました。駅そば生活圏というコンセプトは、名古屋市ではそもそも低炭素都市形成のためではなく、交通政策の面で、以前から考えられていたことでした。

名古屋市は、東京・大阪と比べてみると、自動車交通利用の分担率がすごく高く、自動車交通の依存率を下げるのが、環境に対しても、都市の暮らしにおいても、すごく有効ではないかということで、駅に着目したのです。もちろん駅の整備は相当進んでいるわけなので、これ以

上地下鉄や鉄道をつくる必要はなく、もう少し駅に近いところに住む人たちの割合が増えれば、現在の公共交通インフラを十分に使えるのではないかと。そうしたら自動車を使う必要も減っていきますから、自動車の分担率も下がるのではないかと。いう論理なんですね。そのストーリーを実現していくための手段としてコンパクト化があるわけです。

**奥宮** 名古屋市の場合はその方向でよいと思うのですが、まちの質を上げるという意味では、都市の形などのハードウェアばかりに目を向けるだけではなく、これからは情報化社会ということで、ICTなどを活用した公共サービスの向上といった選択もありますよね。そういう意味で言えば、ソフトウェアも視野に入れたコンパクトなシステムづくりを考えるということも必要だと思います。

そういう情報をエネルギーシステムでも活用して、高度なスマートエネルギーネットワークと言われるようなものを整備しようという考え方

も重要なことだと思います。

最近はまだ、エネルギーからまちづくりを考えてもいいと言われる方もいます。私も可能性があれば、既存のまちなかの施設配置を組み直して、面的エネルギーシステムの効率が上がるような施設機能の組み合わせを誘導するという取り組みがあってもいいと思っています。

### 目指す都市の形とエネルギー

**奥宮** 日本には実施例がまだ少ないというお話がありました。コンパクトシティの実際の構想や取り組みでよいものがあれば教えていただきたいのですが、いかがでしょうか。

**海道** 日本国内での取り組みとしては、富山市の例が有名ですね。

富山市は県庁所在都市の中でも最も車の利用率が高く、人口密度が低い都市です。地理の授業で習ったことがあると思いますが、あそこの砺波平野は散居村ということで、農家1軒1軒が分散して住むというのが特徴なんですね。さらには、日本

## 奥宮 正哉 氏 略歴

Okumiya Masaya

1955年生まれ。1983年名古屋大学大学院工学研究科博士後期課程修了。工学博士。現在、名古屋大学教授(大学院環境学研究科都市環境学専攻)。専門は建築環境・設備。空調設備の最適化、建築設備の性能検証、建築における自然エネルギー利用、地域冷暖房などの研究を行なっている。名古屋市「建築物環境配慮制度研究会」座長、低炭素都市なごや戦略実行計画協議会委員、IEA・ECES・ANNEX20のオペレーティングエージェント、中国清華大学建築エネルギー研究センター国際学術委員会委員などを務める。





で一番というくらい、住宅1軒当たりの床面積が大きい。富山では、稼いで、立派な家を建てるとというのが男の夢と聞いたことがあります。そういう地域の文化的な背景があります。また、地勢的には、呉羽丘陵を挟んで西側に高岡市という大きな都市があるという形態もあって、すごい車社会が形成されてきたのだと思います。

それを現在の市長が、富山市はコンパクトな都市を目指すということで、政策転換を宣言しました。それで、富山市ではもともと路面電車や鉄道が発達していて、駅が割と整備されているということがあったので、路面電車をLRT（次世代型路面電車）として整備し直し、幹線バス路線を組み合わせ、中心部とLRT、JRの駅の周辺に色々な機能を集約するという、串型とでも呼べるような都市構造を目指すことになり、現在、様々な施策を進めているところ です。

**奥宮** 海外の事例ではいかがですか。  
**海道** 海外であれば、デンマークのコペンハーゲン市の取り組みをご紹介しますね。あそこは持続可能な都市づくりを大きな目標に掲げており、2014年の「ヨーロッパ環境首都」に選ばれました。

環境政策に力を入れた都市づくりを進めており、1920年代から地域暖房システムが導入されていて、地域の熱需要の98%を賄っています。しかもその熱源の3分の1がバイオマスとゴミ排熱を利用しているということで、CO<sub>2</sub>削減に非常に熱心で

す。2025年までにカーボンニュートラルの達成を目指しています。

世界一の自転車都市を目指すという取り組みもしていて、現地に行ってみると、極端に言えば歩く人より自転車のほうが多いという状況です。自転車道は緑化も進められ、安全で経済的で健康にもいいということで市民から非常に支持を得ています。

ひどく水が汚れていた運河も、浄化を進めていって、今では泳ぐことができるまでとなっています。そうすると運河沿いが市民のレクリエーションの場としても機能するようになり、働く人々の労働環境もよくなって、企業の収益も上がる。そういう環境のところには投資も進むんですね。水辺の不動産の価格も上がり、色々な面で波及効果が出ています。人口も1980年代に一度減少したのですが、また増加に転じています。

**奥宮** すごいですね。

**海道** コンパクトシティとの関係で言えば、都市の中に新規の開発地区はあまりないのですけれど、港湾地区や工場跡地、軍用地を、多機能・高密度なまちへと再開発を行ない、そこに公共交通を結び付けています。

また、首都圏計画として、フィン

ガープランというのを1950年頃から継続的に進めています。「手のひら」がコペンハーゲンで、「指」の部分に公共交通を整備し、その駅の周辺600m圏内に、オフィスや商業地区を集約するという施策です。

このようにコペンハーゲンでは、環境政策、経済政策がうまく組み込まれた都市計画が進められています。

その辺が日本は縦割り行政で、環



境政策といっても、うまく進んでいない印象があります。

**奥宮** その点、名古屋市では駅そばの低炭素地区形成に対してのワンストップサービスのものとして、様々な情報やアドバイスを提供するという取り組みを始めようとしてい

ますね。

また、今の2つの事例については、富山市では歴史的な背景を考慮して、串形の都市構造にしようという大きなランドデザインを描いたわけですね。コペンハーゲン市もフィンガープランという目標とする都市の形態がある。まちの目指す形が決まると、エネルギーシステムというのは非常に設計しやすくなるだろうと

フィンガープランであれば、その指と指の間の空いているところに再生可能エネルギー源を整備して、駅そば生活圏に送り込むとか、そういう仕組みも考えられると思います。

### 都市とエネルギーの一体的議論が必要

**海道** 名古屋市には名駅南地区というところがありますね。あそこの開発を今後どう進めていくべきかとい

うテーマの勉強会に、学生たちと一緒に参加する機会がありました。

参加者は、地主の方とディベロッパー、市役所の方、それから地区内の昔からの住人の方々などで、今後リニア新幹線の駅が入ってきた時にどうするかとか、色々な議論をしました。しかし、思い起こしてみると、エネルギーシステムについての議論はなかったですね。普段あまり意識しなくても、開発をすれば当然エネルギーも付いてく

なるのか。奥宮先生が先ほど言われたように、異なる施設機能や、それぞれの昼と夜、平日と休日といった需要変動の違いをうまく組み合わせることによってエネルギーを最も有効に利用できるという提案が、そういうワークショップのような場などでできれば、エネルギーの側から新しい発想が生まれるのではないかと思うんですね。こういうものは地球環境にも経済性にも密接に関わることですから、すごく大事なはずですよ。

**奥宮** そうですね。建築単体の設計でも同じことが言えて、通常は建築のデザインがあって、構造設計、設備設計へとという流れで建築の設計が進むのですが、本当にサステナブルな建築と評価されているものは、早い段階から建築設計に設備計画がコミットしているんです。

定性的でもいいと思うのですが、こちらのシステムのほうが地域のエネルギー消費量が少なくなるということが、都市計画の評価指標の一つとして取り入れられることが重要ですね。地権者の方もそういう方針があれば、地域熱供給などの導入に前向きになってくださると思います。

どんなものでもいいから安ければいいとなってしまうと、せっかくコンパクトシティを進めていこうとしても、持続可能性というものが担保されなくなると思います。

地域エネルギーシステムは、都市の集約化を進めていく際にも、やはり早い時期にコミットすることが非常に重要ではないかと考えます。

という前提がそれぞれにあったのかもしれない。

名古屋市は地域熱供給（地域冷暖房）の整備がすごく進んでいるところです。例えば、これから名駅南地区で大規模な開発をする時に、既存の地域熱供給と組み合わせるとどう

いうことを感じました。

これは現実的ではないのかもしれませんが、どこかに大きな排熱源があれば、線路沿いや地下鉄内に導管を通すとか、そういった都市形態を有効に活用することも可能になる時がくるかもしれません。

