

新春
特別対談

地方創生と エネルギー

Takao Kashiwagi

Hiroya Masuda

柏木 孝夫氏 × 増田 寛也氏

コージェネ財団 理事長
東京工業大学 特命教授
東京都市大学 教授

野村総合研究所 顧問
東京大学公共政策大学院 客員教授
日本創成会議 座長

地方消滅を救い、新たな成長をもたらす 分散型エネルギーシステムを核とする街づくり

地方での人口減少や、都市での高齢化の進行による「地方消滅」の危機について警鐘を鳴らす、総務大臣や岩手県知事を歴任し、現在は野村総合研究所顧問を務める増田寛也氏。エネルギーシステム研究の第一人者として、国のエネルギー政策に長年、深く関わり続け、コージェネ財団（一般財団法人コージェネレーション・エネルギー高度利用センター）の理事長も務める、東京工業大学特命教授の柏木孝夫氏。お二人に、地方消滅の危機を回避し、新たな成長をもたらすための、エネルギーを中心とした街づくりや地域活性化策について議論していただいた。

（構成・文／中村実里 写真／加藤康）

人口減少と 地方消滅の危機

柏木孝夫氏（以下敬称略） 増田さんが出版された書籍「地方消滅」では、若者が子育て環境の悪い東京圏へ移動し続けることでもたらされる、地方での深刻な人口減少や、都市での高齢化などの問題を浮き彫りにし、日本国民に強いインパクトを与えました。実際のデータによる試算から、「このままでは2040年までに896の自治体が消滅しかねない」と、衝撃の予測を突きつけています。

先日、トヨタ自動車の豊田章一郎名誉会長と会食する機会があって、「日本が抱える一番の課題は何か」と聞いたところ、即座に一言で、「人口問題」とお答えになりました。車が売れなくなるという問題もあるとは思いますが、それよりも懸念されていたのは、国力の衰退です。

2020年に東京オリンピック・パラリンピックの開催が予定されていることもあり、どうしても人口が東京一極に集中せざるを得ません。それに対して増田さんの書籍では、今後どのように地方創生、地域創生へと導いて

いけるのか、その戦略について提言されています。このような地方消滅の危機に直面している日本において、その問題の本質は、何にあるのでしょうか。増田寛也氏（以下敬称略） 文明が進んできた影響もあるのだと思いますが、全国的に子供の出生数が非常に低下していて、深刻な状況です。この問題から目をそらさず、解決に向けて真剣に取り組まなければなりません。

2013年の出生率は1.43と、なんとか回復傾向にあるものの、2005年に1.26まで下がった事もありました。また、出生率が上がっても、実際に生まれてくる子供の数は、年々減少しています。母親たるべき女性が減ってきているので、出生率が上がっても、出生数は増えません。本当に日本は、土俵際まで追い詰められているのです。本書を世に出すにあたり、この状況をぜひ国民のみなさんに危機感として受け止めてもらいたいと、まず思いました。この問題を解決していくためには、やはり国土のあり方や、市町村ごとに今後どのように地域づくりを行っ

“ 時代にふさわしい技術が伴い、
エネルギーならば効率の良い
分散型電源が導入されたりするようになれば、
財政赤字の解消にもつながってくるでしょう ”

ますだ ひろや

増田 寛也 氏

野村総合研究所 顧問
東京大学公共政策大学院 客員教授
日本創成会議 座長

1951年東京生まれ。77年、東京大学法学部卒。同年、建設省入省。95年から2007年まで3期、岩手県知事を務める。07年から08年まで総務大臣。09年より野村総合研究所顧問、東京大学公共政策大学院客員教授。11年より日本創成会議座長。主な著書に「地方消滅」（編著）、「地域主権の未来図」「東北」共同体からの再生」（共著）など。



ていくかなどについて、論じなければなりません。東京には今後もっともとと発展して力をつけてほしいのですが、東京すらも再生産力が乏しくて、このままではむしろ衰退に向かう可能性も高いのです。

柏木 この書籍にも書いてありましたね、東京にも目を向けて適切な対策を打っていかねばならないと。

増田 東京でも高齢者だけが激増して、成長への投資ができないような状況になっていきます。やはり日本の地方を良くしていかないと、解決はないと思います。

国土構造論とか国土政策論について、皆さんにも目を向けてほしいという願いもあり、この本を出版しました。結論から言うと、地方でもある程度、的を絞る必要があると考えます。賛否両論あるのですが、人口が累積しているような拠点をまずは強くしていくのです。そして、拠点が強くなることで、経済がそこで回りだし、生活の基盤が安定してくれば、地域の人たちがそこでの暮らしに価値を見出すようになる。そうすれば、次第に価値観が変わって、とにかく東京、という考えから解放されるのではないかと思います。

地産地消を促す 仕組みを構築

柏木 仕事と街を一体化して、そこに人が集まってくるという構造にしないといけませんね。今までは、日本の各地域に工場ができ、それに伴って若い人が集まり、根づいていった。現在では、工場自体がコモディティ化してきて、安い労働力を求めてアジアの新興国へ出て行ってしまった。ですから、コモディティ化しないような構造を国

内でうまく作る必要があります。

ドイツでは、再生可能エネルギーの導入を促進するFIT（固定価格買取制度）を活用し、旧東ドイツに太陽電池メーカーを設立するなど新産業を育成しました。さらに、生成された再生可能エネルギーを多消費地域である旧西ドイツ側の工場で利用することで、経済力のある旧西ドイツから旧東ドイ

“ 強靱化はコージェネなど
分散型エネルギーの導入で実現し、
多様性は、それぞれ地産地消の
ローカルエネルギーを取り込むことで得られます ”

かしわぎ たかお

柏木 孝夫 氏

コージェネ財団 理事長
東京工業大学 特命教授
東京都市大学 教授

1946年東京生まれ。70年、東京工業大学工学部生産機械工学科卒。79年、博士号取得。東京工業大学工学部助教授、東京農工大学工学部教授、東京農工大学大学院教授などを歴任後、2007年より東京工業大学ソリューション研究機構教授、12年より特命教授。13年より東京都市大学教授も兼務。11年よりコージェネ財団理事長。経産省の総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会長などを歴任し長年、国のエネルギー政策づくりに深くかわる。現在、同調査会の省エネルギー・新エネルギー分科会長、基本政策分科会委員などを務める。また、総務省の「自治体主導の地域エネルギーシステム研究会」の座長も務める。主な著書に「スマート革命」「エネルギー革命」など。





民間が投資しやすい 公共事業を

ツへと資金を流入させるといふ、所得の再分配を実現していました。

増田 ドイツ流の賢い方法で所得の分配をしているんですね。日本流だと、かつてはそれを公共事業で行っていました。地方で多くの公共事業を起こして、お金を流していたわけです。社会資本が貧しかったので、ある意味で理に適った方法でした。

柏木 EU（欧州連合）の国々が共同で行い、FITによって東欧諸国にもお金が流れるようにしています。ドイツの場合では、中国の太陽電池メーカーなどにお金流れ過ぎて少し見直しましたが、志としては、やはり資本の再分配ができるルールを作っていくことが重要ですね。その際は、総合的な生活支援があり、エネルギーや食

などを地産地消で賄っていくような解決策が、一つあると思います。

増田 産地からあまり物を動かさずに消費できるような構図が必要です。エネルギーや食糧はもちろん、様々な分野で賢く作り上げていく必要があります。仕事もなんとかうまく地方で作りたい、それに合った人材もきちんと配置していく。そうなれば、時間がたつて、そうした地域の街が成熟して、生活の総合的な支援機能のようなものとうまく育っていくのだと思います。

今は、大阪も名古屋も全て、東京へ人を送り出す方に回ってしまっていて、東京一極集中が進んでしまいましたから、なおのこと各地域の自立を促す、そうした構図をつくるのが急がれている気がします。

柏木 技術の進展によって、国土のあり方も変わってきています。地域のもてるダイバーシティ（多様性）を引き出しながら、ICT（情報通信技術）によって国土のネットワーク化を図っていくけば、別に情報を一極に集中させる必要はありません。その一方で、構築した既存のインフラも、40年も栄えてくれば、もう老朽化しますから、強靱化が求められます。

増田 さんは、建設省にいらつしゃって、その後に総務大臣や岩手県知事を歴任された立場から、いわゆる箱物行政についてどのようにお考えでしょうか。道路や橋がどんどん出来た結果、あまり車が通らないような道路も多くあります。地域の活性化が一過性で終わってしまうのでは、公共事業を起す意味がない。毎日利用する生活支援機能を果たすインフラとはどうあるべきかを考える必要があると思うのです。

例えばエネルギーで言うところ、強靱化はコージェネレーション（熱電併給）システムなど分散型エネルギーの導入で実現し、多様性は、それぞれ地産地

消のローカルエネルギーを取り込むことで得られます。太陽光や風力、地熱やバイオマスに由来する再生可能エネルギーを導入し、その不安定性はコージェネで補完し、それらをネットワーク化して、スマートグリッドやスマートコミュニティを構築していくというように、民間が投資しやすい形の公共事業があるのではないだろうか。

増田 「民間が投資しやすい」という条件が、いま最も必要とされています。つまり、かつての公共事業のような効果をもたらす仕掛けです。ですが、かつての公共事業は、ある時期から、産業支援と生活支援がだんだんとごちゃ混ぜになり、うまく機能しなくなってしまういました。

産業支援で遠隔地から物事を動かすという構図は、当時の日本にとっては正解で、国土をネットワーク化することでたくさん産業が興ってきたので良かった。けれども、それから徐々に産業支援から生活支援へと移り、その生活支援も同じような考え方で全国津々浦々に実行し、やがて山奥にまで同じ

ように投資し始めたあたりから過剰になつてきてしまいました。

所得の分配ばかり気にし過ぎていたために、むしろ環境を破壊したり、返済が困難な借金を増やしてしまつたりしたわけです。

これだけ財政赤字が積み上がつてしまつたけれども、一方では、まだ色々なインフラのネットワークが求められています。柏木先生がおっしゃったように、そのインフラに対して時代にふさわしい技術が伴い、例えばICTが組み込まれたり、エネルギーならば効率の良い分散型電源が導入されたりするようになれば、財政赤字の解消にもつながってくるでしょう。それを民間資金で行っていくために、投資インセンティブを与えるような制度づくりが、これから非常に重要になってくると思います。

柏木 国土を形成していく上では、ダイバーシティを取り入れ、強靱化を図ることが求められています。エネルギー面から、民間が投資しやすくなることを条件にして考えると、まさにスマートコミュニティの構築が合致するんですね。スマートコミュニティといつても、現状では電力の自由化が部分的にしかなされていないので、まだ十分なお金の流れができません。けれども、それぞれの地域で、全面自由化

を踏まえて今から準備を始めていくことが重要だと考えます。

エネルギーインフラとしては、例えば、市庁舎とごみ焼却炉などを連携させて、排熱パイプラインを敷くと良いのですが、コストなどの面から、なかなか工事が難しい。ですが、総務省は、かつての郵政省と自治省が一体になっているわけですから、郵政省が管轄していた洞道どうどうと呼ばれる地下設備を利用する方法も考えられます。

昔は洞道に通信線がたくさん入っていましたが、光ファイバーに置き換えたことでスペースの余裕ができました。そこに排熱パイプラインや電力の自営戦も通して、「ファイバー&熱パイプ&ワイヤー」とすればいいでしょう。その上にコージェネなどを導入している民間の建物があれば、その排熱をパイプラインに流したり、発電した電気を自営線に流したりすることもできます。そうすると託送料を徴収できますから、公共事業として運用しても、それなりのゲインがあります。

それで子育てしやすい環境を整えれば、子どもや若い人が地域に増える。そんな全体の仕掛けが必要だと考えています。

増田 それが実現すると、街もかなりコンパクトになって、職住近接のような形になるかもしれませんね。

エネルギーを起点とした自治体革命

柏木 ドイツのシュタットベルケ（都市公社）のように、自治体主導で地域の電気やガス、水道などを供給するインフラサービス会社を日本でも展開するのが望ましいと考えます。シュタットベルケは託送料のような対価を徴収するのですが、地域エネルギーを取り込んだビジネスについては、民間に任せるといふ形です。民間のノウハウも入れることで、非常に発展的なモデルになります。

増田 先ほど柏木先生がおっしゃられたように、ネットワークや制御などの技術の進展によって、電気やガスと併せて排熱もうまく活用しながらエネルギー効率を高めることができるようになります。各地域の特性に合ったタイプのエネルギーを中心とした、コンパクトシティづくりが可能になったと思います。

柏木 エネルギー革命の根幹は、実は自治体革命なんですよ。



増田 そういう意味でも、人口減少というマイナスで暗い課題に対して、もし明るい希望を見出すとすれば、今までの街づくりや、地域の生活のあり方を一新させる出発点とすることです。このような状況でなければ、自治体も行政も、街づくりも、なかなか変わらないでしょう。エネルギーを中心にしたコンパクトな街づくりについて、改めて考え直す好機と見るべきだと思います。とはいえ、資金はあまりありませんから、地域に効果的にお金を回すことで民間の投資機関を呼び込むなど、二つも三つもメリットを積み重ねた仕組みが必要です。

柏木 スマートコミュニティが築かれると、ICTでエネルギーの情報を収集できて、それを活用した「見守りサービス」なども可能になりますから、安心・安全な暮らしを実現できます。自治体が運用するのであれば、見守りサービスの安心感もより高まりますよね。エネルギーの使用状況を把握するということは、生き様そのものを見るのと同じですから、よく分からない事業者に任せるのは心配でしょう。官がその役割をきちんと果たすことで、新たなビジネスモデルが出てくると考えます。

自治体革命は、シュタットベルケのような新しい地域創生につながると考

” エネルギーを中心にしながら自治体行政が変わってくれば、海外へ打って出るなど、次の話へとつながっていくのではないのでしょうか

えますが、それを実現していくためには、国や県、市町村はそれぞれのよ

増田 大枠はやはり国や都道府県が設計するべきだと思います。国や県が各地域の人口減少について把握する。一方で、地域の生活者にダメージを与えないように、むしろ将来の発展に導くような絵を描き、その処方箋を書くの

は、市町村が自由にアイデアを出しながら行う。そして全体の監督は都道府県が担い、人口フレームとうまく合致するかどうか照らし合わせながら調整していくような方法が良いと考えます。そして、それを実行する上で民間資金をどのように集め、投入するのか、それは市町村ごとの競争だと思います。このような形で、エネルギーを中心

ば、海外へ打って出るなど、次の話へとつながっていくのではないのでしょうか。地域のグローバル企業をダイレクトに海外へ持って行っても良いでしょうし、あるいは、行政が環境制御の技術を海外の自治体とお互いに提供し合うなど、色々なアイデアが膨らんでくると思います。

優れた制御技術で海外へ展開

柏木 日本の制御技術は、本当に優れています。新幹線がこれだけ正確に運行されているのも優れた制御技術の賜物です。また、いくつかの物を完璧に擦り合わせる器用さも、日本の強みと言っていいでしょう。

ところが、日本の技術を国際標準化する力は弱いと言わざるを得ません。例えば、米国は、スマートコミュニティの一端を担う電気自動車のバッテリーの規格に関して、あつと言う間に決めていってしまったよね。

日本から仕掛けていくためには、日本の技術を国際標準化する戦略的な対策も必要です。

ただ、スマートハウス向けの制御やセンサーネットのプロトコル（通信手順）については、日本で規格化した「ECHONET Lite」が、ISO（国際標準化機構）規格およびIEC（国際電気標準会議）規格として国際標準化されました。ネットワーク化されたスマートハウス内のスマートメーターや発電機器、家電製品などが、ECHONET Liteのプロトコルで情報をやり取りするようになります。そうした成果が、国際的に羽ばたける次

世代の日本の力になるのだと思います。

海外へ展開していく場合は、日本の制御系技術を使いながら、その国の商品もうまく使っていく、というような心構えで進めた方が良いのではないのでしょうか。ECHONET Liteのような国際標準規格を用いて手本となるインフラを設計し、ビジネス特許などを取得しておけば、日本が市場を主導していけるようになります。

増田 少子化という危機に直面しているからこそ、多様なシステムをネットワークしていくような新しいアイデアも生まれてくるような気がします。

柏木 適切な所に適切な規模の分散型システムを導入することで、自分たちの生活や産業基盤は維持できるようにあります。そのようなシステムの構築

を国内の必要な場所に導入していけば、そこに若い人が集まってくる可能性もあります。

増田 そして、やがては、新たな街が形成される可能性もありますね。分散型の国土形成に向かうための一つの出发点と言えます。

柏木 それをさらに国際インフラとして展開し、日本の成長戦略につなげていくことで、地域活性化、経済成長

国際標準化を達成する。そんな時代に突入しています。

増田 グローバルにもローカルにも、両方に効果を発揮する戦略だといえるでしょう。

”

分散型システムを国際インフラとして展開し、

日本の成長戦略につなげていくことで、

地域活性化、経済成長、国際標準化を達成する。

そんな時代に突入しています

“

