

## 各分野からみた「環境モデル都市実現へのまちづくり」

### 【講師】

- ①交通の分野から 「環境モデル都市実現へのまちづくり」  
公益財団法人豊田都市交通研究所 主席研究員 加藤秀樹
- ②住宅の分野から 「大和ハウスの考えるスマートハウス・コミュニティ」  
大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 主任研究員 星野雅一
- ③行政から 「“協創”で築く低炭素“循環”型住宅都市」  
生駒市長 小紫雅史

### ●加藤秀樹「交通の分野から見た『環境モデル都市実現へのまちづくり』」

交通の分野から見た「環境モデル都市」ということで豊田市の事例をお話したい。豊田市はクルマのまちだが、自動車だけでない公共交通のまちでもある。当研究所は市の外郭団体で、トヨタ自動車ほか民間企業が共同でお金を出し合って作った研究所で、交通専門の研究所は日本では唯一。



加藤 秀樹

豊田市は人口 42 万人、愛知県で面積はナンバーワン。名古屋から 40～50 分、リニア新幹線が来るということでアクセスをどうするかがこれからの課題。中山間の地域、平成の大合併でできた地域。農地・森林が 7 割以上を占め、日本の縮図のような地域。梨や桃が名産。産業都市と中山間が共存している都市。車のまちなので、電気自動車や充電設備のある施設がある。駐車場の上が太陽光パネルでそれを使って充

電できる。車を使ったまちづくりとしては、パーソナルモビリティ、セグウェイのようなものを使ったまちづくりの実験も進めている。現在は公道で乗ることは出来ないで構造改革特区認定に向けて実験し、いずれは特区でなくても乗れるようにする方針が出されている。

豊田市は他の地方公共団体と同じように昭和 40 年から平成にかけて公共交通が激減し、特に中山間地のバスネットワークが衰退してきた。クルマのまち豊田市も低炭素都市とか高齢化社会の対応としても公共交通に力を入れている。地域バスが地域の中で走る。6 地域で色々なパターンのデマンドがあり、地域の中に 100 カ所ほどバス停があり、そのバス停にいつでも呼べるとか何曜日がこの路線と決まっている。地域バスの利用者が減っていると問題になっているが豊田市では利用が増えてきている。バスの路線を引けばよいのかというとそうではない。一般的な自治体にあるような公共交通の会議に加えて、学識者の会議を作って話し合っている。

ここからは豊田市の最先端の取り組みの話。今回は特に環境省の次世代エネルギー社会実証地域を紹介させてほしい。トヨタ自動車、デンソーなどが集まって取り組んでいる。その中で交通については、低炭素社会システム実証、スマートハウス 66 棟を建て実験している。公用車にプラグインハイブリットや電気自動車を無償で提供してデータを取っている。燃料電

池のバスも実証実験をしている。ワンマイルモビリティ、一人乗りの電気自動車のシェアリングをしようという取り組みがある。駅から目的地近くまで行って止めて目的地まで歩く。

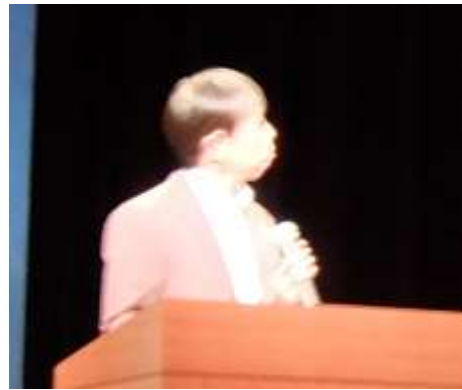
～ビデオ上映～

トヨタの実証の結果が日本や世界へ広がっている。市民に知ってもらうために公園のようなものを作った。これまでに74か国、14万人の方に来てもらっている。

クルマのまち豊田市でも公共交通の利用の促進や今後の高齢化社会に向けた多様な移動手段の確保に真剣に取り組んでいる。トヨタのまちの宿命でもあり、産学官が構築している。取り組みを国内外で展開している。わが町に当てはめるとどうかだが、考えようで、ハーモンのような小型自動車の展開がどこでもできるわけではないが、それを参考にして小さなモビリティを導入した事例を分科会で紹介したい。ぜひ豊田市へ視察に来てほしい。

### ●星野雅一「大和ハウスの考えるスマートハウス・コミュニティ」

今日はスマートハウスやスマートタウンの話をしていただきたい。今の我が国のエネルギー消費は、1930年に比べると民生部門だけが3割強増えており、民生部門の省エネ対策が最も求められている。家庭部門は2割ほど増えている。人口は横ばいだがエネルギーは増えている。家電を1人1台持つようになってきていること、世帯数が増えていることなどによるものだ。



星野 雅一

東日本大震災によって電力不足が生じたが、計画停電により電力消費を減少させることができた。これは皆さんの工夫や我慢による結果だ。我々は住宅を提供している会社なので、我慢や無理をしてもらわなくても生活できる住宅を提供したいと商品開発をしている。スマートハウス、ジーボシグマなど断熱性が高くして温暖化対策に寄与する商品を開発している。断熱性能が高い、LED照明を導入しているなど、そもそもエネルギー消費の少ない住宅である。創エネ商品としては太陽光発電を標準設備した住宅、蓄電池はオプションで設置できる。蓄電池を使うだけでは省エネはできないが、深夜の安い電気をためて昼間使う、あるいは夜使うといった、ピークシフトができる。今は売電価格が高いのでお財布モードで使われるが、少しするとエコモードがお得な時代がくる。こうしたスマートハウスの効果を試算すると、年間92%、CO<sub>2</sub>は年間の7割弱を少なく出来る。

ここからはスマートハウスでなくコミュニティの話。家一軒では限界があるので、生活支援や、まち自体の価値を上げることを狙って全国でスマートタウンを提供している。大阪の堺市の晴美台を紹介する。環境モデル都市で、町全体でゼロエネルギーのまち。太陽光の容量を多くとるため、町の計画の段階から、家を東西に65区画あるが太陽光をほぼすべての住宅で載せる。なるべく自然エネルギーも採用したいと、風が流れるように計画された。もともと山

を切り開いたところなので、山があり、風あり、風が入るような街にする。夏は快適だが冬は少し寒いという話もあるので検討していきたい。集会所などもエネルギー自給したいと考えている。集会所の下に大きな電池を置き、夜の街路灯に使ったり、売った電気は町で使えるようにしたり、万一災害の際は防災拠点になる。

すべての住宅をゼロエネルギー住宅にすることを目指している。HEMS で家電をコントロールし、町全体を見える化することでどれだけエネルギーを使っているかが分かる。ポイントをためてカーシェアリングの無料時間に充てる。実測値で、住宅全体で101%の自給率、集会所も含めると108%という結果が出た。買う電力価格は上昇を続けている。太陽光発電で売れる価格は下がり続けている。光熱費の変動が激しくお客様が不安になっているので、価格変動しても不安に感じないような住宅を提供していきたい。2016年にはエネルギーを自給できるような住宅を発売したいと開発を進めている。

### ●小紫雅史「“協創”で築く低炭素“循環”型住宅都市」

生駒市が環境モデル都市に応募した時の考え方をもう一度紹介したい、また住宅都市としてどのように発展させていくのか、地方創生の1つの答えではないかという話をしたい。

生駒市は環境モデル都市になって、何かいいことあるのかと言われた。認定されたのは、単に環境にやさしいまちや省エネのまちを作りたいということではなく、「エコ」プラスまちづくりの観点があったからだと考えている。住宅都市としての生駒の課題は、少子高齢化、かつて人口増加率が高かった反面、人口減少が一気に進むこと、住宅都市であるがゆえ住民税が収入源になっていることなどが挙げられる。また、廃棄物の問題、生ごみをどのように減らし

ていくかという点も、全国共通の課題ではないか。



小紫 雅史

生駒市では環境モデル都市として5つの取り組みをしている。

1つめは都市整備とエコの両立。コンパクトシティを掲げ生駒駅の再開発を進めている。東生駒駅には市立病院があり、安心・便利だと駅近くに引っ越していただける。安心して暮らしやすいまちづくりと同時にCO<sub>2</sub>も減っていきましょう。整備した住宅は早々に完売した。ニュータウンの空き家も増えている。それをどうするかが最大の課題だ。近畿日本鉄道が住宅の性能診断やリフォーム補助をしているので、連動して市外にPRしている。CO<sub>2</sub>削減もあるが、水回りをよくしたり、断熱性を上げたりという部分で省エネ性能を上げている。

2つめは地産地消のエネルギーシステムづくり。再生可能エネルギーの導入は、災害に強いまちづくりにプラスになる。小中学校等への太陽光発電導入を進めており、住宅太陽光発電への補助も続けている。設置割合は全国平均の1.3~1.4倍で、市民の意識が高い。メガソーラーの適地はないが、個別に太陽光パネルを設置しており、これが住宅都市としての生駒市の大きな資源かなと思っている。

自ら発電した電力を独立して利用するのではなく、地域エネルギー供給公社のような会社

も検討している。供給だけでなく需要サイドとして、HEMS 普及の取り組みもある。暑くて電力量が足りない時にはこの会社から連絡するとか、災害情報が出た際に発信する、生駒市内の事業者のCMを流す、デマンドタクシーを呼ぶことが出来るなど、様々な活用可能性がある。エネルギーの需給を生駒市全体として進めていけないかと考えている。

食とエコを考える際、生ごみが問題になってくる。たとえば生ごみを学校へ持ってきてプラントへ入れる、メタン発酵したエネルギーを学校で使うなどが考えられる。農場で採れた野菜を使って学校で食べる、レストランで使うことで循環できれば、環境を考えるきっかけにもなる。このような地産地消の取り組みを考えている。CO<sub>2</sub>は光合成を進めると言われているので、その活用も考えたい。生駒市にも農業生産に携わっている人もいるので、食、農業も両方がうまくいくのではないかと期待している。

5番目は交通。生駒市の道は狭くて坂が多く深刻である。そこで1人乗り、2人乗りの小型モビリティを活用できないかと考えている。買い物支援にもなるし。すれ違うのも余裕とか。バス路線の廃止という話も出てきている。交通体系を市民に議論してもらって、高齢化を前にどのような交通が必要かゼロベースで検討していきたい。デマンドタクシーや自転車、災害に強いという天然ガス、バイオガスによる交通体系も含めて考えていきたい。

環境モデル都市を支えるのは高い市民力・住民力である。生駒市民は環境に対する意識が高く、素晴らしい環境の中で暮らしている。生駒山を通り抜けて大阪へ行き、帰ってくると自然と景観のもつ価値を意識させられる。生駒市内の店ではレジ袋はすべて有料。その以前から4割以上が買い物袋を持参していた。生駒山などの自然環境を見て暮らしている中でこうした市民力が自然と醸成されたのではないかと。市民力を最大限活用連携して、全国の住宅都市に向

けて発信していきたい。