



# スマートシティの実現で まちの成長を図る



いわきり ひでお  
**岩切 秀雄**  
さつませんだい  
薩摩川内市長(鹿児島県)



かわい のりこ  
**河井 規子**  
きつがわ  
木津川市長(京都府)



やまもと まさのり  
**山本 正徳**  
みやこ  
宮古市長(岩手県)



かさい のりゆき  
**葛西 憲之**  
ひろさき  
弘前市長(青森県)

司会・コーディネーター

いのうえ しげる  
**井上 繁**

常磐大学大学院コミュニティ振興学研究科客員教授

東日本大震災を契機として、民間企業と連携しながら、エネルギー消費量の「見える化」システムの構築によるエネルギー効率の最適化、太陽光発電プラント設置をはじめとした新エネルギー・省エネルギー設備の導入などに取り組む自治体が増えています。

座談会では、そうしたスマートシティに関する取り組みを進める葛西・弘前市長、山本・宮古市長、河井・木津川市長、岩切・薩摩川内市長にご出席いただき、実際の取り組みの内容、市民の主体的な参加に向けた工夫、今後の課題や展望などについてお話しいただきました。

(本文中の役職名・敬称は一部省略しています)

## 雪とエネルギー対策により、 快適で魅力的な まちづくりを進め、人口減少の 緩和を図り、市の持続的 発展につなげます。



葛西 憲之  
弘前市長(青森県)

### 震災を契機に、全国で進む スマートシティの取り組み

**井上** 現在、再生可能エネルギーの導入や、さまざまな先端技術を用いた電力の有効利用のシステムの構築など、各種スマートシティの取り組みが国内外で活発に進められています。本日は国内で特徴的な施策を進めている4市の市長にお集まりいただきました。まずは、現在進め

られている取り組みの内容について、お話しいただきたいと思えます。

**葛西** 弘前市は、豊かな自然資源、弘前城や桜などの観光・文化資源、りんごをはじめとした産業資源など、貴重な地域資源を豊富に持っています。しかし、その一方で、エネルギーに関しては、大きな課題を抱えています。東日本大震災は、この弘前市の弱点を浮き彫りにしました。

市内には直接的な被害がなかったものの、自律したエネルギーを持っていなかったため、震災後はガソリンや灯油の供給を受けられず、交通や暖房など市民生活に大きな支障が生じたのです。

加えて、弘前市にはもう一つ、長年悩まされてきた問題があります。それは雪対策です。全国有数の豪雪地帯で、特に大雪に見舞われた平成23・24年度は、除排雪にそれぞれ約20億円の費用を要しました。さらに、機械除雪によって道幅が狭くなり、交通や市民の外出などにも影響が出ています。

平成25年3月に策定した「弘前型スマートシティ構想」は、これらの課題を解決し、「安心して快適な生活を送ることができるまち」の実現を目指した構想です。現在、これに基づいて、再生可能エネルギーなどを活用した融雪システムの実用化や新しい除雪方法の検討、雪冷熱エネルギーの冷房設備への利用、岩木山熱源開発調査など、3分野8プロジェクトを推進しています。

**山本** 宮古市は、東日本大震災大津波により、沿岸地域は壊滅的な被害を受けました。震災直後から電力・通信・上下水道などのライフライ

ンが寸断され、津波により市役所庁舎や市の公用車も被災。ガソリンなどの燃料不足もあいまって、初期の災害応急対応や被災者支援活動が困難を極めました。

こうした経験から、災害時に必要なエネルギーを供給できる体制づくり、そして化石燃料に頼らないエネルギー利用の必要性を感じ、復興計画の重点施策に再生可能エネルギープロジェクトを掲げました。現在、プロジェクトの具体策として「宮古市版スマートコミュニティ」事業に取り組んでいます。

事業の特徴の一つは、多様な再生可能エネルギーを市内各所に導入する点です。バイオマス発電、太陽光発電、蓄電・給電に関する各種設備を市全域に整備するほか、地域エネルギーマネジメントシステム(CEMS)を中核として、最適なエネルギーバランスの実現も図っています。



また、プロジェクトの具体策として「宮古市ブルーチャレンジプロジェクト」にも取り組んでいます。こちらにもスマートシティ同様、産学官連携により進めています。この事業は、化石燃料に頼らずに、市に豊富にある木材資源を燃料として活用し、電気や熱に加え、水素エ



エネルギーまで生産する木質バイオマス施設の整備を進める計画で、実現すれば、電力の地産地消の実現に寄与するばかりか、熱は農薬用園芸施設の暖房に、水素は燃料電池自動車の燃料や災害時の非常電源の燃料として活用されるなど、地域にさまざまな効果をもたらします。

**河井** 木津川市のスマートコミュニティは、市独自の取り組みではなく、関西化学術研究都市（けいはんな学研都市）のプロジェクトとして進めているところに特徴があります。けいはんな学研都市では、最先端の学術・研究を進め、かつ産業・文化の発信の拠点となることを目的に、国家的プロジェクトとして建設・整備が進められた、京都、大阪、奈良の3府県、8市町にまたがる広域的なサイエンスシティです。

しかしながら、昭和62年に都市開発が行われてから約30年の年月が経過し、さまざまな研究機関や企業が進出しているにもかかわらず、これまでは住民からは遠い存在と認識されてきました。そこで、最先端の研究をより身近に感じてもらうために、科学技術と生活文化を融合した「けいはんなエコシティ」の実現を目指すこととなりました。

その中で、木津川市が関わる代表的な取り組みは、京都府域の京田辺市、精華町と連携した「けいはんなエコシティ次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト」です。これは、横浜市、豊田市、北九州市と同様に、経済産業省に選定されたプロジェクトですが、その一環として、約700世帯を対象としたエネルギー消費量の「見える化」や、ホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）を活用した太陽光発電の余剰電力の有効活用、さらにはホテルやテ

ナントをはじめとした業務部門におけるビルのエネルギーマネジメント（BEMS）の導入など、各種の実証プロジェクトが展開されています。**岩切** 薩摩川内市には火力発電所や原子力発電所が立地し、これまで基幹エネルギーの供給地として大きな役割を担ってきました。市としても、従来から「エネルギーのまち」を前面に出し

住まいやインフラを  
元に戻すだけでなく、  
活性化の原動力となるような  
プロジェクトと位置付けて、  
取り組みを進めています。



山本 正徳  
宮古市長(岩手県)

たまちづくりを推進してきたわけですが、私自身は市長就任以来、さらにそこから一歩踏み出して、再生可能エネルギーの導入も視野に入れた地域づくりを進めたいと考えていました。

その矢先に起こったのが東日本大震災に伴う、福島第一原発事故です。以来、国のエネルギー政策も見直される中、薩摩川内市でも「次世代エネルギーを活用したまちづくり」を成長戦略の最重要項目に位置付け、官民一体となって取り組みを推進してきました。

早速、資源エネルギー庁から専門的な知識を有する職員に Outreach してもらったほか、平成24年には企業や有識者から構成される「次世代エネルギービジョン策定委員会」を設置し、ビジョンや行動計画を策定。現在は、それをもとにしながら、太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーの普及、電気自動車の普及、災害時に電源として活用できる電気バスの導入、スマートハウス実証事業などの事業を推進しています。

こうしたインフラ整備と並行して、私たちが重視しているのは、賢い電気の使い方の浸透です。その観点から、木津川市と同様に進めているのがスマートグリッド（次世代電力網）の実証試験。廃校になった中学校跡地に太陽光パネルや蓄電池を設置したほか、今後は市内250世帯に協力いただき、電気使用量の見える化や電気料金によるピーク時間帯の電力使用抑制効果の検証なども行っていく予定です。

### まちづくりの視点で、関連事業を展開

**井上** お話をお聞きしていると、いずれの都市においても、単に環境分野の取り組みとしてではなく、都市が抱える課題の解決や地域活性化

という、まちづくりの大きな視点で、スマートシティに関する施策を進めていらつしやるように思いましたが、いかがでしょうか。

**葛西** その通りです。今、弘前市に限らず、大きな課題となっているのは少子高齢化、そして人口減少です。もしその影響が弘前市においても顕著になれば、市のさまざまなアドバンテージが失われてしまえばかりか、先人たちが築いたまち自体を維持することさえできなくなるおそれがあります。

だからこそ、もう一度まちにぎわいを取り戻し、市民が快適に暮らせる環境構築が必要というのが私の考えです。特に若い方々に市街地で暮らしてもらうことは欠かせないと感じています。

その点からも、雪対策やコンパクトな都市づくりにもつながる弘前型のスマートシティの取り組みは、若者をまちに呼び込む方策の一つとして大きな期待を掛けています。さらに、今の時代に合致した、新しい公共事業の在り方としても、大きな意味を持つとも考えています。

**山本** 現在、復旧・復興事業を進めています。私は住まいやインフラを元に戻すだけでは将来的なまちの衰退を回避することはできないという強い危機感を持っています。その意味で、必要なが活性化の原動力となるような新しい発想を持ったプロジェクト。その一つが、スマートコミュニティではないかと考えています。

新しい事業の創出をはじめ、多様な産業への波及を目指しながら、エネルギー循環を基にした災害にも強いまちづくりを進めていく。そうして大きな相乗効果を図りながら、まちの発展へとつなげていきたいと考えています。

スマートシティの普及には、実際に新技術を皆さんに体験していただき、効果を知ってもらうことも必要です。



河井 規子  
木津川市長(京都府)

**岩切** まちの持続的な発展を図るという意味では、活性化にどれだけ寄与するかという点も重視しなければいけません。特に重要になるのは「雇用」です。

現在、再生可能エネルギーに関して、現在、盛んに導入を進めています。現状では天候に左右されがちであり、広い面積を必要とする割には、思いのほか雇用も発生しないという弱点を抱えています。そうした課題に対しても、解決の道を探っていかなければいけません。

**河井** まちづくりという観点では、貴重な自然空間をいかに守っていくかという視点も重要です。けいはんな学研都市の中には、開発計画が中止になった地域もあるのですが、今、その地域では里山保全も含めて、市民が主体的に、農業や地域の自然を守る取り組みを進めています。平成28年にはこの地域に「京都大学大学院農学研究科附属農場」も移転される予定ですので、さらにこの動きが活発化することを期待しています。

また、けいはんなエコシティの一環としても、豊かな自然環境を生かした「農(みのり)あるまちづくり」が計画されています。今後、対象地域では地産地消に資する拠点誘致や自持自消のライフスタイルの住宅地形成などを進めていく予定です。電気の見える化やHEMSなどの先端的な取り組みとまぐ連動させながら、自然環境の保護も進めていきたいと考えています。

**山本** 宮古市で進めようとしている木質バイオマス発電も、環境保全や改善に大いに役立ちます。森林は二酸化炭素の吸収源ですが、成熟すると吸収量が低下してしまいます。従って、樹齢の高い木材は伐採し、植林した方がいい。その意味で、木質バイオマスの導入はその山の若返りにもつながっていきます。

### 市民の主体的な参加の促進に向けて

**井上** スマートシティを効果的に進めるためには、市民の主体的な参画も重要です。そのためには市としても、市民の理解を得るための取り組みが必要になります。その観点から、各都市ではどのような工夫をされているのか、お聞きしたいと思います。





岩切 秀雄  
薩摩川内市長(鹿児島県)

最終的には市民の電気代の無料化、そして関連企業のさらなる誘致による地域活性化にまで結び付けたいです。

**河井** エネルギーの使用状況を「見える化」したり、電気自動車や充電スタンドを導入した上で、カーシェアリングの実証を行うなど、木津川市のエリアでは市民参加型の取り組みが多く進められています。やはり、新しい技術ですから、実際に市民に体験していただき、その効果を、身をもって知ってもらうこともスマートコミュニティの普及には必要でしょう。

特に電気の使用状況の「見える化」は、家庭の電気料金にも直結しますから、市民の関心も高いですし、とても効果的です。実証実験では、皆さん、賢い使い方に向けていろいろ工夫されています。電気需要の抑制、いわゆる節電には、エネルギーの「見える化」などの取り組みが有効ではないでしょうか。

**山本** 宮古市でも、今年の4月から、スマートコミュニティ事業の一環として、SPC(事業目的会社)を設立した上で「カーシェアリング事業」をスタートしました。市役所でも2台のプラグインハイブリッド車を借り受け、私自身も積極的に乗車して、市民への啓発に努めています。市民の日常生活の足として、あるいは企業のビジネス移動手段として幅広く利用してもらいたいです。

**葛西** 弘前市では昨年の9月から12月に掛けて、約1万7000灯に及ぶ街路灯をすべてLED化したのですが、この取り組みは、目に見える形でスマートシティの効果を市民に示すことができたという点で、非常に効果的でした。従来はこうした街路灯の維持管理は町会で行っていましたが、これを機に委託業者が担う仕組みにしたことで町会の負担軽減につながったほか、市としても、電気代の削減効果などにより、年間維持管理費を3000万円以上削減することができました。

**岩切** 薩摩川内市でも市役所の担当職員や地域の関連企業の方などが登場する、次世代エネルギーをテーマにしたラジオ番組を地元のコミュニティFM局で放送したり、市の広報誌で取り上げるなど、市民への啓発活動に尽力しています。中でもユニークなのは職員が学校に向いて

行う出前講座です。クイズを交えながら温暖化対策や新エネルギーについて楽しく学ぶ機会として行っていますが、使用するテキストやグッズも含めてすべて職員が工夫して作成しています。さらに、この7月には、次世代エネルギーに関する具体的な設備などを市民に提示し、意識啓発を図る「薩摩川内市スマートハウス(モデル)実証事業」も川内駅東口で展開する予定です。今後は、市内のエネルギー関連施設を回る観光コースをつくる計画も進めています。

**葛西** 将来を担う子どもたちへのアプローチは、まちの持続的な発展を図る上でも欠かせません。その観点から、弘前市では私も講師の一人として直接高校生にスマートシティやエネルギー問題を説明する「弘前型スマートシティアカデミー」を開いています。生徒の皆さんは熱心に耳を傾けてくれます。



同時に、市民への幅広い情報提供も大切です。現在、市内ではさまざまな実証研究事業が行われていますが、その内容や結果はすべて市民に公開しているほか、市の責任において、各種説明会も開催するなど、理解の促進に努めています。その成果でしようか、岩木山麓で行う地熱発電への



