

# 第3回まちづくりメイヤーズフォーラム コンパクトなまちづくりと 新エネルギーの活用による 持続可能な地域づくりを目指して

北海道建設部まちづくり局都市計画課

地域には、人口減少、高齢化の進行、地域経済の低迷、逼迫した財政状況など中長期的に取り組まなければならないさまざまな課題があります。

また、地球温暖化など深刻化する環境問題への対応やエネルギー政策の見直しが求められる中、恵まれた自然環境と多様なエネルギー資源を有する北海道が、環境と経済の好循環を目指すフロントランナーとして積極的に取組を展開することが重要です。

北海道及び（一財）北海道建設技術センターは、2015年2月9日、札幌市で次世代北方型居住空間モデル構想の実現に向けてどのようなことが必要か、ともに考える機会として、「第3回まちづくりメイヤーズフォーラム」を開催しました。

## 基調講演

### 新エネルギーを活用した地域内循環のまちづくり

エネルギーの地産地消、エネルギーをいかに地元の中で回していくかは大事なことです。最終的なゴールは、地域の活性化にいかにつなげるか、そこに行き着くと思います。

新エネルギーが地域のためになっているか、少し検証したい。新エネルギーを導入して、まずは環境に取り組み、それが、地域のコミュニティーの維持になるのか。新エネルギーが、地元経済、雇用に貢献しているのか。地域内循環のイメージとは、石油を外から輸入して使った場合、中東にほとんどのお金がいってしまふ。しかし、地域の新エネルギーを活用すれば、大部分が地域の中に残るのではないか、ということです。

稚内市は、ソーラーやウインドファームで日本の中でも先進的な取組をしています。ソーラー発電でどれだけ地域にお金が落ちるかを検討すると、イニシャルコスト、工事で2割ぐらい。ランニングコストでは、普通の電力システムで1割ぐらい。地元でそのソーラーを設置して運営をした場合には、4割ぐらいのお金が地



瀬戸口 剛 氏  
北海道大学大学院工学  
研究院教授

元に行きます。ウインドファームでは、イニシャルコストが、2割ぐらい。民間のランニングコストで、地元の企業が運営すると4割と試算されます。

全体のボリュームが大きいので、その3割、4割が地元で回るだけでも大きい。稚内でいえば、いろいろな規制や技術的なものをうまく解決して、地元でエネルギーが使えれば、企業誘致が可能になってきます。新エネルギーを使いこなすには、コンパクトなまちづくりが大事です。送電線を造るかどうかもありますが、太陽光パネルやウインドファームで生産したエネルギーを、いかにまちで使うか。まちがコンパクトにならないと、エネルギーを地元で地産地消するのが困難になってきます。

次は畜産系の話です。おおよそ人口減少が著しいところは、バイオマス<sup>※1</sup>の賦存量が大きい。鹿追町でも、今、農業系のバイオマスで、町の電力の約半分が賄えるぐらいのエネルギーを生産できています。畜産系のふん尿を集めるので、規模では、4kmぐらいがバイオマスのエネルギーで自立できる適切な範囲だと試算しています。集落のコンパクト化を考えた場合、このぐらいの範囲で集落を構成して行くことも、ひとつの考え方です。

バイオマスでは、もう一つ木質系の材料があります。木質のチップボイラーでコストを計算すると、イニシャルコストで地元で落ちる割合は2割ぐらい。ランニングコストでみると、すべて地元で賄え、ボイラーのメンテナンスも賄える、あとはボイラーを外から買うだけになれば、9割のお金が、地元で回ります。木質系は地元で還流する割合が非常に高い。いかにこれを地域で展開していくかを考えることは、大きなメリットになってきます。

新エネルギーを導入する場合、地域の産業構造と一緒に考えていき、最初にエネルギーを導入してそれをメンテナンスし、ランニングし、最後は使っていく。使うのもなるべく地域の戦略を基に、人口を増やす、職場を増やす、企業誘致する。新エネルギーと同時に

いかに地域の社会構造や産業構造を発展させ、ネットワークさせていくか。その点がこれからの新エネルギーの地産地消には、大事になってきます。

## 特別講演

### 分散型エネルギー利用に向けた富良野圏域等での地域展開



鈴木 大隆 氏  
北方建築総合研究所副  
所長

今後、高齢者の労働の比率がどんどん増えていきます。高齢者は地域に安定的に居住する方ですから、地域に安定した労働力が増えてきます。北海道は2次産業が非常に弱いが、集落には必ず平地があって、その平地に産業誘致できる、あるいは労働できるスペースも、たくさん残されています。また、広い北海道には豊富なエネルギーポテンシャルもあります。

地方独立行政法人北海道立総合研究機構が、地域連携を検討しているひとつの場所として、富良野圏域5市町村があります。5市町村の個性を上手に把握しながら、ベストミックスを実現すべく今検討を進めています。再生可能エネルギーは、面積が大きいほど有利です。単独の市町村では、距離の問題で使えるものも使えない。各市町村の熱量や電力量が、どのぐらいあるかということ、やはり供給より消費が上回っている現状です。それをどう上手に地域で使い回していくか、単独の町村では、どんどん取り残されていく現状もあると思っています。

例えば、大型ごみ焼却施設のB/C（費用便益比：事業の効果を金銭に置き換えて、妥当性を評価するための指標。Cost Benefit Ratio）を高めていくには、まず、ごみの広域連携をしていこうと。その中に熱の供給を組み込み、うまく賄っていったら、電気に置き換えていく、あるいは一つ一つの取組をなるべく集約化していき、ひとつのビジネスに発展させていく。そんなことをこの富良野圏域や足寄町で、展開したいと思って

※1 バイオマス (biomass)

廃材、穀物、生活ごみなど生物由来の有機物。エネルギー源として発電に利用できる。

います。

地域雇用の考え方の算定シナリオに、高齢者の労働力の使い方があります。安いコストでも、働きがい、生きがいを持てるなど、川下から雇用を考えていくと、また全然違う結果が出てきます。

震災復興のお手伝いをしています。コンパクトシティがひとつのテーマでさまざまなメリットがありますが、その結果、人の住まなくなってしまった国土、地域の保全是いったいだれが担うのか。地域定住をどうしていくのか、地域に与える影響も、考えていかなければなりません。

私たちの検討内容を主人公である住民にどう分かりやすく伝えていくのか。それが私たちがこれから取り組んでいくべき、ひとつの大きなテーマだと考えています。

### 事例発表 1

#### 釧路市のコンパクトなまちづくりと公共施設の集約化

釧路市の人口は、1980年の22万7千人をピークに、現在は18万人を切った状況です。

当市は、平成21年度に都市計画マスタープランにおける基本目標の一つとして環境負荷の小さいコンパクトなまちづくりを掲げました。さらに、目標に対する方向性を具体化する

ため、平成24年には、「コンパクトなまちづくりに関する基本的考え方」をまとめました。

高齢化社会ということもあり、まずは、買い物や医療といった機能に合わせ、歩いて行ける範囲を生活圏として考える。そして、生活に必要な都市機能を集約する拠点を形成しつつ、拠点を結ぶネットワークとして公共交通を活用していくというものです。また、考慮すべき点に防災まちづくりがあります。当市は市街地の多くが平地で、道の津波シミュレーションでは避難対象者が12万5,000人にのぼります。こうした防災



パネリスト  
蝦名 大也 氏  
釧路市長

の視点に加え、さらに、環境負荷を考慮して、CO<sub>2</sub>の排出などを抑制する視点も取り入れています。

「基本的考え方」では、課題として、都市機能の拡散、住居の密度低下、都市基盤整備と公共交通の4つを抽出し、それぞれの重点目標、考え方をまとめました。特に公共交通では、拠点化を図る中で、どういったネットワークを構築していくかが大きなポイントです。そして、まちの中に8つの拠点と機能集積軸を置いて、都市機能の集約を進めていきます。

また、釧路市は公共施設が非常に多い状況で、それをどう適正に把握し、一元的に管理していくのが大きな課題でした。そこで、当時、釧路公立大学学長でありました小磯修二先生が座長になって、都市経営戦略会議を設置し、公共施設等適正化計画の策定に当たりました。当市はかつて人口25万人を目指したまちづくりを進めていましたので、極めて大きな公共施設があり、管理費が年間約58億円掛かっています。延床面積の比較で、全国平均の1.8倍、北海道平均の1.5倍、ライフサイクルコストの試算では、直近5年の投資的経費<sup>※2</sup>の平均が57億8,000万円であるのに対し、今の施設を今後すべて維持した場合は約3倍の年間164億円あまりのお金が掛かります。

人口減少への対応、コンパクトなまちづくりとの連動、「バリュー・フォー・マネー<sup>※3</sup>」の最大化、安全の確保、将来世代負担の抑制、これらを方針に掲げて市民にお話ししていきます。目標としては、40年後までに現在の保有面積の46%、ライフサイクルコストでは63%の削減を目指します。全体を進めていくのは難しいことだと思いますが、市民の理解を得ながら、一つ一つ進めていきたいと考えています。

### 事例発表 2

#### 「コンパクトなまちづくり」と「低炭素・資源循環」の取組

一番のまちづくりの基盤、これは市街地であり、土地地区画整理事業です。事業区域は50.4ha、本当に大きな施行区域で、商店街が張り付いているため、非常に

※2 投資的経費

維持、更新して安全に利用するための経費。

※3 バリュー・フォー・マネー (Value For Money)

お金＝税金の使用価値を最も高めようという考え方。

厳しいと思っていました。コンパクトなまちづくりとしては、公営住宅の建て替えて、北星団地の120戸を市街地に移し、南区団地には平成25年度に3棟16戸建てました。北団地には、子どもセンターがあり、公営住宅の2階を子育て世代の住宅として、その関連で国土交通省の補助金で造りました。役場庁舎の裏が生活・福祉拠点ゾーンで、福祉施設を建設します。介護が必要になっても当町にずっと暮らし続けるためです。小規模多機能型の居宅介護施設と地域交流施設を同じフロアに造りました。今年度、グループホームと生活支援長屋を造りますが、居住権を与えない一時居住場所という位置付けです。



パネリスト  
安久津 勝彦 氏  
足寄町長

当町は「低炭素・資源循環」に取り組んでいて、一昨年の10月に、次世代エネルギーパーク<sup>※4</sup>の認定を受けました。総合体育館では温泉を使っています。バックアップボイラーはありますが、重油は一滴もたいていません。平成16年、異業種の皆さんが集まり、林地に捨てられている残材を利用しようと、翌年協同組合を設立して木質ペレット工場を造りました。特区申請で、工場を建てたのです。生産されたペレットは、役場庁舎と子どもセンターのペレットボイラーで利用しています。バイオガスプラントは、個別型が3基あります。

「低炭素・資源循環」の基本は循環を意識したまちづくりです。農業では、放牧酪農を推進し、新規就農の取組を行っています。また、行政面積の約83%は森林ですから、森林をしっかりと循環をさせることが必要です。公共建築物についてはカラマツにこだわっています。役場庁舎を建てるにも、町有林のカラマツ、9,000本を伐採しました。基本的には町内の製材工場でラミナ材<sup>※5</sup>まで挽き、留辺蘂町の共同組合オホーツクウッドピアの工場で集成材<sup>※6</sup>にしました。

※4 次世代エネルギーパーク  
再生可能エネルギーの設備の整備や計画の地域拠点。経済産業省が、2007年度から、毎年公募認定している。

※5 ラミナ材  
集成材を構成する挽き板、小角材。森林資源の有効な活用方でもある。

※6 集成材  
薄い板を層状に接着してブロック材にしたもの。任意の大きさにでき、節・割れがなく、狂いも少ない。

## パネルディスカッション

**瀬戸口** まず、コンパクトシティの話から始めます。まちを集約させるのと言うは易く行<sup>やす</sup>うは難<sup>かた</sup>し。

蝦名市長、公共施設の4割を集約するのは相当な数字です。どういうふうに進めるのか、ご紹介ください。

**蝦名** やはり、どう市民理解を得ていくのかは極めて難しい。市民説明会をどんどん行っていますが、具体の話でなければ、議論も余り盛り上がりません。一方で、個別の案件となってくると反対の声も多く、進めるのが本当に厳しいものがある。そこで必要なのは、仲間をつくっていくこと、また、できるところから進めて、成功事例をつくっていくことだと思っています。

子育て支援や、消防、学校等、エリア設定には違う尺度で一つ一つに整合性がありますが、それらを全部合わせることによって、集約化ができてきます。それを見せることで、公共施設集約の機運を高めていきたいと思っています。

**瀬戸口** 今おっしゃった成功事例をつくることは非常に大事です。夕張市で集約化のお手伝いをしています。一つ成功したら今度はほかの集落からうちもやってほしい、そんな言葉が出てきます。集約は必ずしもすべてが負になるわけじゃなくて、便利になるとか、生活が少し良くなることもある。それが説得する材料になってきます。

安久津町長は公営住宅を街中に移し、役場の隣に福祉施設を集約させるとのことです。これもやはり集約していく上でいかに拠点に魅力をつくるかという意味だと思います。

**安久津** 北星団地は、できたときは若い世代が多かったのですが、今やもうお年寄りで自治会も運営できない。それで区画整理事業が進んだところに移し、そこに福祉の拠点施設を造ります。公営住宅に住み福祉施設を利用していただくように集約しようと進めています。

**瀬戸口** 集約には、外から引きはがしていくイメージがあるけれども、いかに魅力ある中心をつくるか、大きなものをつくるのではなくて、コミュニティーをき

ちんをつくっていくことがいかにできるか。鈴木さん、実際の現場の感覚でお話してください。

**鈴木** 震災以降、今が一番住民の方と顔の見える関係にあります。集落の人口比率が変わらなければ、すごくにぎやかじゃないけれど、人が住んでいる安心感があります。いろいろな仕組みを考えなくても、コミュニティができていたりします。その意味で、市街地のコンパクト化と、集落のコンパクト化をどう両立させていくか、すごく大事だなと感じます。

町人、村人にどうやって語るのか、どうすれば、皆さんにコンパクトの良さを伝えられるのか、日々悩んでいます。

**瀬戸口** 集落のコミュニティをどう維持するか、街場と農村部の集約の仕方は、考え方が変わってきます。蝦名市長に多機能化、単に減らすのではなく、いかに複合化させていくか、お考えを伺います。

**蝦名** 合併前の旧音別町と旧阿寒町の地域では、現在のところ複合化ということは考えていない状況で、今の使える施設をしっかりと確保していきたいと思っています。やはり施設の多機能化・複合化については、街場である旧釧路市で先に進めていく方が、効果が出やすいかなと。その上で合併した地域については、コミュニティを考えながら進めていきたいと考えています。

**瀬戸口** 安久津町長にお伺いします。街場は集約をある程度理論的に考えられますが、農村部は産業、なりわいと一致しているので、酪農なら酪農、農業なら農業を同時に、いかに存続させていくかが一番大事な視点だと思います。

**安久津** これはもう極めて困難、至難の業だと思っています。足寄町の基幹産業は一次産業、農業や林業ですから、生産者をいかに継続させていくか、後継者の問題があるわけです。後継者のいないところについては新規就農者を入れようとしています。町の西側の地区は戦後開拓に入って、歴史は短くても、山奥に開拓に入ったところに老人世帯があります。営農はしてなくても土地だけ貸してそこで生活しています。独居

老人世帯もあります。そこで一時居宅の長屋、20戸を造っているんですが、冬の間だけでも来ないかと働き掛けをしています。自分の町で一生を終わるという仕組みづくりをしていきたい。

**瀬戸口** 農村や集落に住んでいる方を街場にいきなり来てもらうのではなく、いかに適正な規模に維持していくか。一番の目的は、そこになりわいを持って住んでいる方が住み続けられるかをテーマにして農村部を維持させることです。そして、次の世代になったときに、街場をどうつくっていくのか、20~30年かけて、コンパクトシティについて議論をしていかなければと考えています。

エネルギーの話に移ります。大友さんに新エネルギーをいかに地域の活性化につなげるかについてお話をいただければと思います。



パネリスト  
大友 詔雄 氏  
㈱NERC代表取締役センター長

**大友** 地域を活性させるとは、結局その地域に住み続けることができるかです。その地域に仕事がなければ住み続けることはできない。この典型的な話は足寄町と音威子府村に学ぶことができます。まず、地域資源をしっかりと考える。その地域資源に対してエネルギーを中心にした利用の需要の側面があります。要するに

供給と需要をしっかりとマッチングさせて使っていくのがエネルギーの基本です。ここで非常に重要なのは、使える技術です。足寄町の場合はペレット製造技術に着目し、ペレット製造工場を造りました。結果的に関連するさまざまな分野において数年で139人の雇用を生んだ事実があります。

音威子府村は、かつて畜産も非常に盛んでしたが、今は牧草地だけ残っています。その牧草地と遊休地に雑草を植えて、それを刈り取ってバイオマスエネルギーにしていく計画です。昨年2月、天塩川温泉にボイラーを導入しました。バイオマスを言葉で村民に説明してもぴんとこないのです、まずはやってみせる。

その後2月と11月にはバイオマスセミナーも行い、その結果、村民の多くの方々の理解も深まって、早ければ来年建設工事に入ります。大規模なことを考えないで、村立高校と、その寮の熱需要を賄うような形でバイオガスプラントを造ろうという構想で進んでいます。これにより、地域にどんな仕事生まれるのか、原料の集荷過程から、ガスの生産過程、あるいはエネルギー生産過程、そして需要サイド、インフラ整備も必要です。設備関係、据え付け、メンテナンス、こういった無数の仕事が出てきます。そして村外からの移入を図っていきます。これは音威子府村をこれから人口増に向かわせます。実際に900人の村でこういうこともできる、可能性があるという報告です。

**瀬戸口** 足寄町で139人の雇用が発生しているとの試算です。こういう手弁当の取組によって雇用のすそ野がつくられていることが大事だと思います。

**安久津** ペレット工場だけではなく、関連を全部拾い上げるとこうなりますと示されると、なるほどと思います。

**瀬戸口** 産業連関と同じ理屈で、一つの取組を波及させる発想です。数字のつじつまの地域をマネジメントする観点から合わせていくと、北海道の地域が何人規模か、どんな規模で存続させればいいのか少しづつ見えてきます。最後にお一言ずつお願いします。

**鈴木** 地域の研究は、顔の見える範囲から始めることが大事だと今日、つくづく感じました。

**大友** 仕事があればぜひ地方にも行きたいという学生

が意外といいます。新たな発想で教育をして、地域を本当に創生させる重要なタイミングになっていると思っています。

**安久津** 地域内の資源をどうやって循環させるかが大事です。金もうけでなく、地域内でエネルギーをどう回していくのかみんなが真剣に考えていかないと、地域の存続、環境問題を含めて、とんでもないことになりかねません。

**蝦名** 地方自治体に義務付けられている公共の福祉とは何か、いつも議論しています。

やはり雇用であり、仕事です。それをどう進めるか、住んでいる私たちが考えていくのがまさにこれからのまちづくりです。

**瀬戸口** コンパクトなまちづくりは、単に集約だと考えがちですが、そこに住む価値をもう一度見直して、いかに住み続けるかを第一の目的に、まちづくりを考える。そのときにエネルギーや雇用の話の関係してきます。

北海道なりのコンパクトなまちづくりというのが必ずあると確信していますので、これからも議論していきたいと思っています。

