

気候変動政策ブログ

地域エネルギー事業による経済活性化

～地方創生の切り札となり得るか～

国際航業株式会社 調査研究開発部
上席主任研究員 山本美紀子

人口減少や高齢化等による地方経済の縮小に歯止めをかけるため、政府は、将来にわたる人口減少問題の克服と成長力の確保を図る「地方創生」を今後の重要課題に掲げている。地域がそれぞれの特性を活かして自律的に発展させることのできる産業の一つとして期待されているのが、地域エネルギー事業である。以下では、地域エネルギー事業が注目される背景やその取り組み状況を概観し、地方創生に向けてどのような課題があるかを考察する。

◆注目度高まる分散型・地域エネルギー事業～多面的な効果を評価～

2014年12月、地方創生のための今後5ヵ年にわたる政策目標や具体的な施策をまとめた「まち・ひと・しごと創生総合戦略について」が閣議決定された。その中で、地方における安定した雇用の創出を実現する地域産業の競争力強化策の一つに、分散型エネルギーの推進が掲げられている。地方経済が疲弊する中、地域資源を活かした電力の地産地消によって、まちの持続的な発展と活性化を促そうという趣旨だ。また、2015年6月に閣議決定された平成27年版 環境/循環型社会・生物多様性白書（環境白書）でも、風力や地熱、森林などの地域資源を利用した再生可能エネルギー（以下、再エネ）事業の導入が、域外へ流出しているエネルギー使用料金を低減させるだけでなく、将来的には域外に再エネを販売する移出産業に育つことで、自律的な地域経済の構築に寄与するとしている。これまでにも、特に固定価格買取制度が導入された2012年7月より全国各地で再エネ事業が増えてきたが、その中には、地域産業振興の効果が十分には期待できないケースも見られた。今、求められている地域エネルギー事業は、自治体を始め、地元資本や地域住民がより多く関わる形でのエネルギー事業で、域内で発電された電力が域内の需要家に消費されることにより、電力料金が地元還元されるものである。

はじめに、分散型の地域エネルギー事業が地方創生に資することが期待される背景を、従来の大規模集中型のエネルギーシステムと比較しながら確認する（図表1参照）。

まず、分散型エネルギー事業導入の一つ目の意義は、地域において独自のエネルギー源を確保し、供給する仕組みを整えることで、地域のエネルギーセキュリティが向上する点である。すなわち、大規模災害等が発生し集中型エネルギーシステムがストップしても、分散型エネルギーを導入した公共施設等がエネルギー供給拠点となることで、地域の防災・減災対策に寄与する。

2点目は、エネルギー利用効率や設備稼働率の観点からの意義である。分散型エネルギーシステムでは、発電所と需要地が近いため、需要家に電力が届くまでの送配電ロスが低減される。また、発電所近くの施設等で発電の際に生じる熱を利用するコージェネレーション（熱電併給）システムを導入することにより、大規模集中型システムの下では未利用であった排熱を有効活用することが可能となる。さらに、分散型エネルギーシステムは、需要地に近いところで需要量に見合った最適な設備の導入が可能となるため、設備稼働率の改善も期待できる。これらのエネルギーの効率的利用の結果として、CO₂排出量の削減や、エネルギーコストの低減が達成される。

（図表1）従来のエネルギーシステムの課題と分散型の地域エネルギーシステムの意義

評価項目	従来のエネルギーシステムの課題	分散型エネルギーシステムの意義
エネルギーセキュリティの確保	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 大規模集中型システムの下では、災害時に地域のエネルギー供給もストップ 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 地域でエネルギー源を確保し、供給拠点を整えることで、自立的で災害時にも強い地域
エネルギー利用効率、設備稼働率の改善	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 需要家に電力が届くまでの送配電ロスは、発電量の3～5% ◇ 大規模集中型システムの下、発電に伴い発生する熱（排熱）のほとんどが放出 ◇ ピーク需要を前提に発電所を建設するため、設備稼働率が低くなる傾向 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ エネルギーの地産地消により送配電ロスが低減 ◇ 従来未利用となっていた排熱をコージェネ設備導入により有効利用 ◇ 需要地に近いところでの設備導入のため、需要量に合わせた設備投資の最適化が可能 ◇ これらによりエネルギーコストの低減、環境負荷の軽減が可能
経済好循環の実現	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 燃料代・電気料金の海外および地域外への流出 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ エネルギーの地産地消により地域内に資金が循環 ◇ 地域資源の有効活用 ◇ 地元雇用の創出

（資料）総務省「自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会第1回資料」2014年11月7日を参考に作成

分散型エネルギーシステムの3点目の意義は、地域にもたらされる経済の好循環である。従来のエネルギーシステムの場合、域外の大規模発電所から、工場や業務ビル、家庭などの電力需要家へ電力が供給され、電気料金は地域外への支払いとなっている。さらに、その燃料代の一部は産油国などの海外へと流れている。他方、地域資源を活用したエネルギー供給事業が地元資本により実施された場合、地域の需要家が支払う電気料金は、域内で循環することになる。また、地域に根ざしたエネルギー会社が設立されれば、地元の雇用も創出される。

このように、分散型の地域エネルギー事業の推進は、エネルギーセキュリティの確保やエネルギーの効率的利用のみならず、地域経済の活性化や地元の雇用創出など、防災面、環境面、経済面から地域を強化するといった多面的な効果を同時達成できるというメリットがある。特に、経済面から地域エネルギー事業が注目される背景には、電力システム改革の一環として、2016年4月より電力の小売が全面自由化されたという電力市場の環境変化も大きく関わっている。政府は「まち・ひと・しごと創生総合戦略について」の中で、電力自由化で新たに開放される7.5兆円の小売市場を地域経済拡大の起爆剤とするため、地域エネルギー企業の立ち上げを積極的に支援するとしている。

◆各地の地域エネルギーへの取り組みには温度差

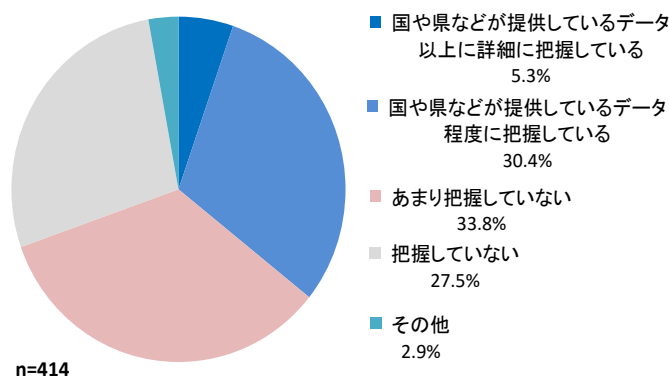
こうした政府の後押しもあり、地域エネルギー事業の取り組みを通じて、エネルギーの地産地消のみならず、地域産業の成長を促し、新たな雇用や消費を生み出すことを目指す自治体が増えてきている。環境省が2015年3月に公表した、全国の地方自治体を対象に実施した地域エネルギー政策¹に関するアンケート調査²の結果によると、既に地域エネルギー政策に取り組み始めている自治体は全国で約27%（264団体）となっており、今後検討を行う予定としている自治体を合わせると4割以上となっている。

¹ 地域エネルギー政策とは、「地方自治体が民間事業者・NPO等と連携しながら、政策目的を持って地域の資源を活用して地域の需要家にエネルギーを供給、需給調整等を自ら行うこと、あるいは、それらの事業に対する政策的支援を行うこと」と定義されている。

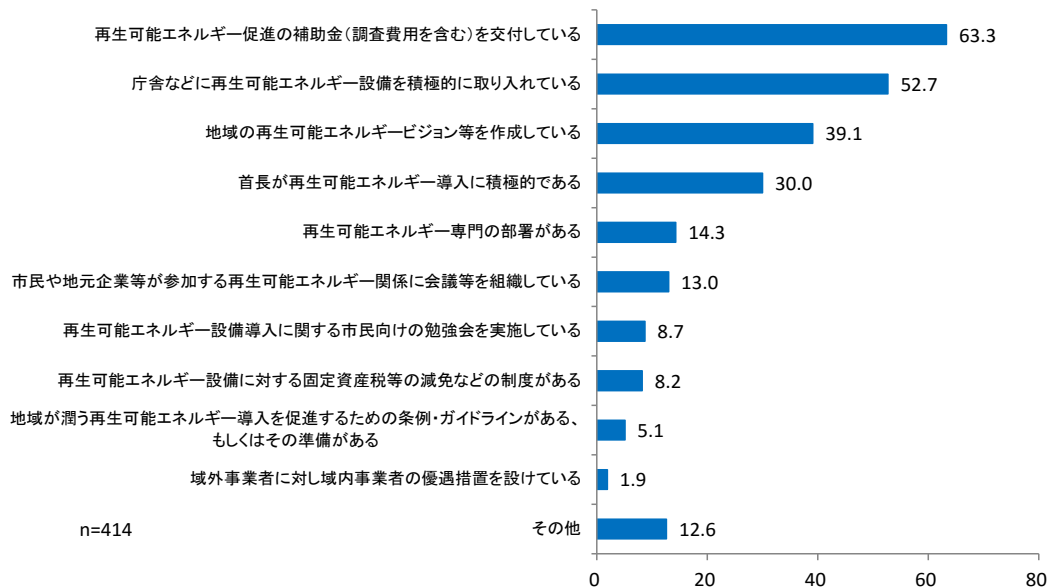
² 「平成26年度 効率的な地域エネルギーのサステイナブル社会構築支援に対する調査・検討委託業務」の受託者である(株)日本総合研究所が郵送配布方式にて、全国地方自治体（都道府県、市区町村、東京都23区含む）を対象に平成25年9月8日～9月26日に実施。回収率は55%（1,789団体中985団体が回答）。

他方で、各地の再エネ利用の実態と自治体の意向を調査³した結果を見ると、地域における再エネ施設の設置状況や、そもそも利用可能な再エネ資源量などを十分に把握していない自治体が半数を上回っていた。また、具体的な利用促進策については、公共施設への設置や、太陽光発電の設置補助などの制度はほぼ半数の自治体が導入しているものの、地域における再エネ資源を利用するための明確なルール（条例・ガイドライン）作りを行っている自治体は一握りであることが分かる（図表2）。

（図表2）自治体の再エネの利用可能量の把握状況と利用促進策



再エネの利用促進策（複数回答可）

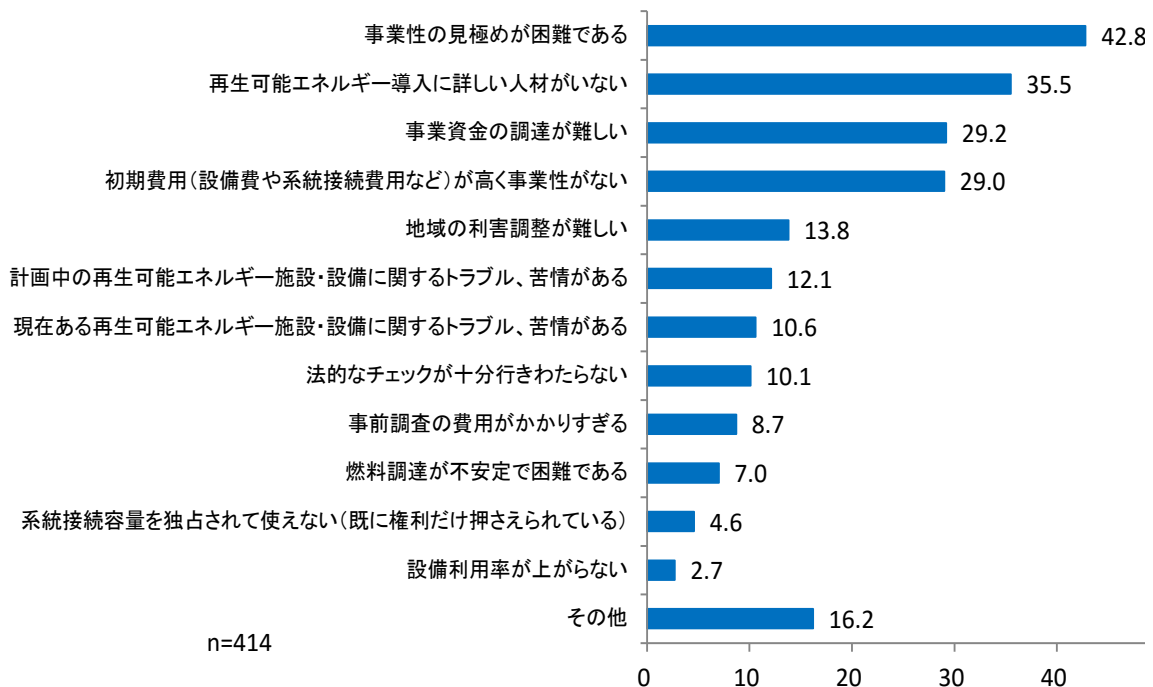


（出所）「再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査集計結果」2014年12月（脚注3に同じ）

³ 「再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査 集計結果—地域が元気になる再生可能エネルギー推進の観点から—」2014年12月。本調査は、一般財団法人「創発的地域づくり・連携推進センター」と（独）科学技術振興機構・社会技術研究開発センター・統合実装プロジェクト「創発地地域づくりによる脱温暖化」とが共同して2014年10月中旬以降、1,600以上の自治体を対象に行ったもので、約2週間で回答をした414件を集計したものの。

このように、地域エネルギー事業を地域創生の一つの核にしようという意識は相当数の自治体で共有されつつあるものの、実際に事業の導入まで漕ぎ着けるためには解決すべき課題も多い。同アンケート調査で、再エネ推進にあたり直面している課題に関する設問では、事業性
の見極めや事業資金の調達が困難であることや初期費用（設備費や系統接続費用等）の高さなど採算性に関わる問題と、再エネに詳しい人材がいないこと等が挙げられている（図表3）。

（図表3）地域での再エネ推進の問題点（複数回答可）



(出所)「再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査集計結果」2014年12月（脚注3に同じ）

◆早急に求められる分散型エネルギーインフラの整備

前項でみたように、現状では、地域でエネルギー事業を立ち上げる基盤としての、エネルギー資源の賦存量の把握や、事業に必要な設備費や系統への接続費用が高額であることがボトルネックとなっている。特に、熱導管や送電網等のインフラ整備については、多額の投資が必要であり、かつ資金回収までに長い時間を要すること、さらにまちづくりや地域の再開発のタイミングと合わせて行うのが効率的となることから、国の支援の下、自治体主導で実施されることが重要となる。また、分散型エネルギーの導入により地域を活性化するには、発電とともに熱を有効活用することにより、エネルギーコストを削減することが重要なポイントとなる。

地域の発電事業や熱供給事業の導入に先立ち、それらに必要な送電網や熱導管などのインフラ整備が進めば、地域エネルギー事業を採算面で自立的な軌道に乗せることが容易となる。そのため総務省では、関係省庁と共同して、自治体主導の分散型エネルギーインフラプロジェクトを推進している。分散型エネルギーインフラプロジェクトのコンセプトは、以下のとおりである。

自治体を核として、需要家、地域エネルギー会社及び金融機関等、地域の総力を挙げてプロジェクトを推進し、①②③の条件を地域ごとに最適化しながら、バイオマス、風力、廃棄物等の地域資源を活用した地域エネルギー事業を次々と立ち上げ、広域的な地域経済循環を創造する。併せて、災害時も含めた地域エネルギーの自立を実現するとともに、里山の保全、温室効果ガスの大幅削減も目指す。

- ① 地域の特性に合わせた、エネルギー源に係るサプライチェーン等の最適化（林業振興等と併せて、森林、風力、廃棄物等の地域資源を活用してエネルギー供給事業を創出。様々なエネルギー源の供給ルートを最適化）
- ② 地域エネルギーマネジメントシステムの導入（地域ごとのエネルギーの供給・需要の最適マッチングのため、ネットワーク構成とマネジメントシステムの構築等）
- ③ 地域エネルギー産業群の立ち上げ環境の整備（熱導管、地域電力調整インフラ（蓄電池等）などの分散型エネルギーインフラの整備をまちづくりと併せて自治体主導で推進）

（出所）総務省地域力創造グループ地域政策課「分散型エネルギーインフラプロジェクト（マスタープラン策定事業）募集要領」、平成 27 年 6 月 10 日

平成 26 年度には 14 の自治体がマスタープランを策定し、事業化に向けて先行的に取り組んでいる⁴（図表 4）。間伐材等のエネルギー源から最終需要まで地域内での自立循環を目指す「自立循環型」、熱導管ネットワークエリアでの地域再開発による需要の集約化とサービス・イノベーションを組み合わせた「タウンリニューアル型」など、それぞれの地域の特性を活かしたプランが立てられている。具体的には、地域分散型のエネルギーインフラを整備する際の標準的なモデルの構築と、実際に自治体主導で地域エネルギー事業を推進する際の、地域のエネルギー関連企業や金融機関等がどのように連携したらよいか、またそれぞれの強みを生かした役割のあり方などが検討されている。

⁴ 平成 27 年度分散型エネルギーインフラプロジェクト・マスタープラン策定事業の委託団体として新たに 14 の自治体が 2015 年 9 月に決定された。

(図表4) 分散型エネルギーインフラプロジェクト タイプ別分類
 マスタープラン策定中の14自治体資料より作成

1 自立循環型 ～間伐材等のエネルギー源から最終需要まで、当該地域内での自立循環を目指す～ ○離島や中山間地の集落等における自立完結的なエネルギーシステム → 長崎県対馬市、北海道下川町
2 タウンリニューアル型（リジェネレーション） ～熱導管ネットワークエリアでの地域再開発による需要の集約化とサービス・イノベーションを伴う～ ○市街地中心部におけるコンパクトシティ化と併せて推進 → 青森県弘前市、鳥取県鳥取市、山形県、大阪府四條畷市
3 既存ニーズ先導型 ～重油ボイラー等の既存ニーズを振り替えることで、基本的な需要を確保しながら、地域に応じたサービス・イノベーションを伴う～ ○工業団地や温泉街等の需要をベースに、近隣の市街地でのサービス拡大 → 鳥取県米子市、栃木県、鹿児島県いちき串木野市、北海道石狩市、静岡県富士市
4 地域開発型 ～熱導管ネットワーク構築等を軸に、観光、移住、高齢者福祉等による地域開発を伴う～ ○熱導管ネットワーク沿いに各種施設整備を含んだ地域開発計画とともに推進 → 岩手県八幡平市、群馬県中之条町、兵庫県淡路市

(資料) 総務省「自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 第1回資料」2014年11月7日

◆事業計画例にみる成功要因①～自治体が自ら地域エネルギー会社を設立した事例～

ここでは、具体的な事業計画例を紹介しながら、地域エネルギー事業が軌道に乗るための要件などを考える。一つ目の具体例として、図表4の**4 地域開発型**に分類されている群馬県中之条町を取り上げる。

中之条町は、主に農林業に従事する人口約1万8,000人の町であったが、農林業の衰退とともに徐々に人口が減り、30年後には半減するという予測が出されるなど、町の創生が急務となっていた。また、東日本大震災を契機に、災害時に自立できる電力供給体制を確立する必要性も認識された。こうした背景から、町にある自然環境を有効活用し、原子力発電所に代わるエネルギーを自治体として供給する責任を果たすと同時に、魅力ある地域づくりを実現するために再エネの地産地消に取り組み始めた。2013年6月に「再生可能エネルギーのまち中之条」を宣言し、その宣言を具現化する「再生可能エネルギー推進条例」を制定した。

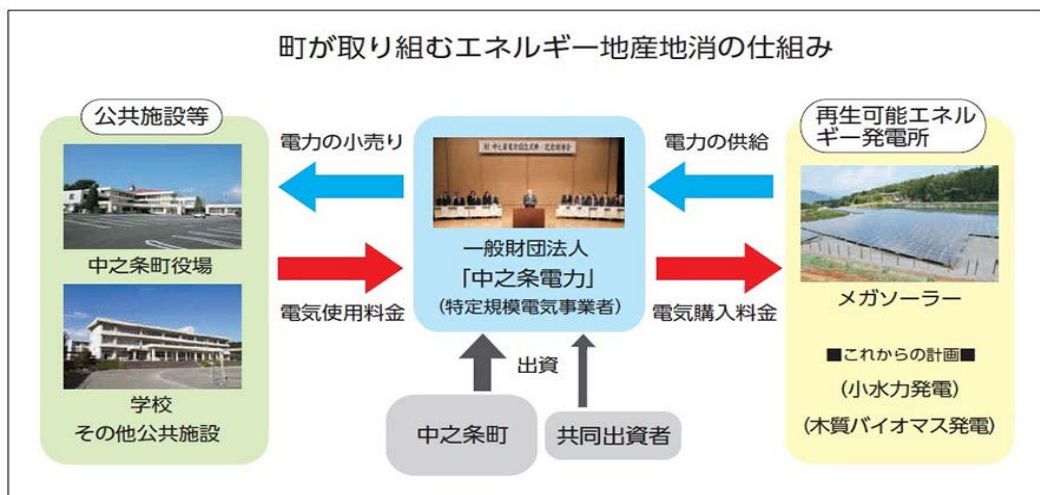
さらに、エネルギーの地産地消を目に見える形で推進するため、中之条町は民間事業者との共同出資により、全国で100番目の新電力（特定規模電気事業者⁵）となる一般財団法人「中之条電力」を同年8月に設立した（図表5）。

中之条電力は町営2か所を含む3か所のメガソーラー（出力計5MW・年間総発電量約620～700万kWh⁶）から、固定価格買取制度（FIT）を通じて1kWh当たり40円で電力を買い取り（契約期間20年）、2014年9月より町内の30か所の公共施設（電力需要は年間約400万kWh）に販売している。

販売価格は、東京電力の電気料金より1割ほど安くしているため、30か所の公共施設で電気代の7%、年間1,000万円ほど電力料金を削減できているという。売電収入は住宅用太陽光発電に対する助成などの再エネの利用推進策のほか、地域振興策にも活用する計画である。

今後さらに安定した電源を確保するため、メガソーラーに続いて、農業用水等を活用した小水力発電施設を2～3年以内に設置することになっているほか、町内の87%を占める森林から出る間伐材を活用した木質バイオマス発電の事業可能性も検討されている。また、町内にある温泉を活用した温泉バイナリー発電も計画中となっている。

（図表5）中之条町による地域エネルギー事業



（資料）中之条町のホームページ

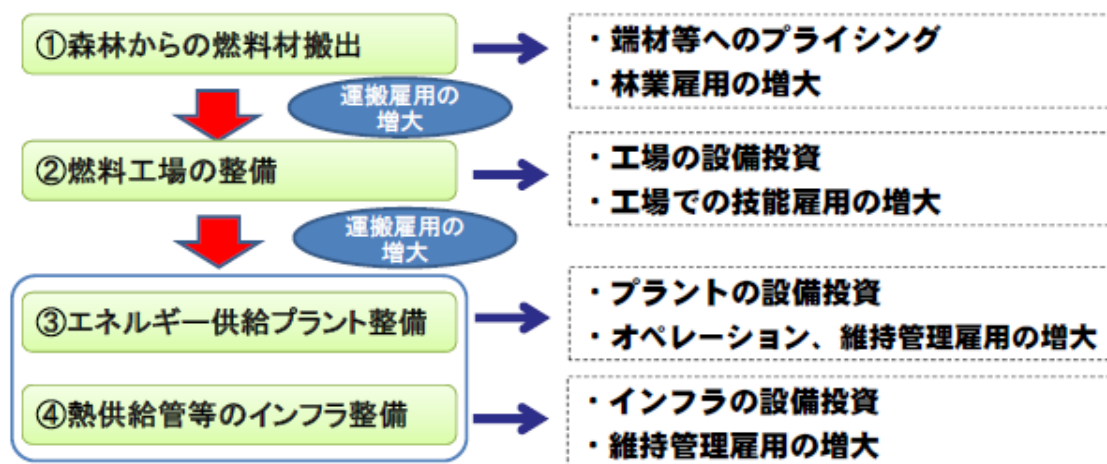
⁵ 特定規模電気事業者（PPS: power producer and supplier）とは、契約電力が50kW以上の需要家に対して、一般電気事業者が有する電線路を通じて電力供給を行う事業者（いわゆる小売自由化部門への新規参入者）。2015年10月30日現在の登録者は、778社。

⁶ 一般家庭の電力使用量で約1,700～1,800世帯分に相当する。

このように、中之条町は、自らが地域エネルギー事業の事業主体となることで、売電するだけでなく、電力の地産地消による地域経済の循環・活性化を実現している。この成功の裏には、民間事業者との有機的な連携がある。そもそも自治体には電力供給事業に関する技術やノウハウは乏しいという課題がある。そのため、自治体自ら地域エネルギー事業を立ち上げるには、エネルギー関連の民間事業者との連携が必須となる。中之条電力の場合、メガソーラーの建設や保守管理と、電力の需給管理業務⁷を外部の民間企業に委託することで新電力設立に至ったのである。

前述したように今後、町内や周辺地域に賦存する未利用間伐材を収集して木質バイオマスボイラーの燃料として利用し、市街地の公共施設を中心に熱供給も行う計画である。こうした地元の森林資源を活用した木質バイオマス事業は、林業など地域のお産業への波及効果を通じて地域活性化に資することが見込まれ、他の再エネ以上の地域経済好循環の効果が期待できよう。実際、バイオマスエネルギーを活用する場合、エネルギー供給施設の建設・導入時のみならず、燃料を常に生産、調達する必要があるため、継続して高い雇用創出効果が得られる（図表6）。

（図表6）地域経済好循環の拡大効果はバイオマス燃料が大



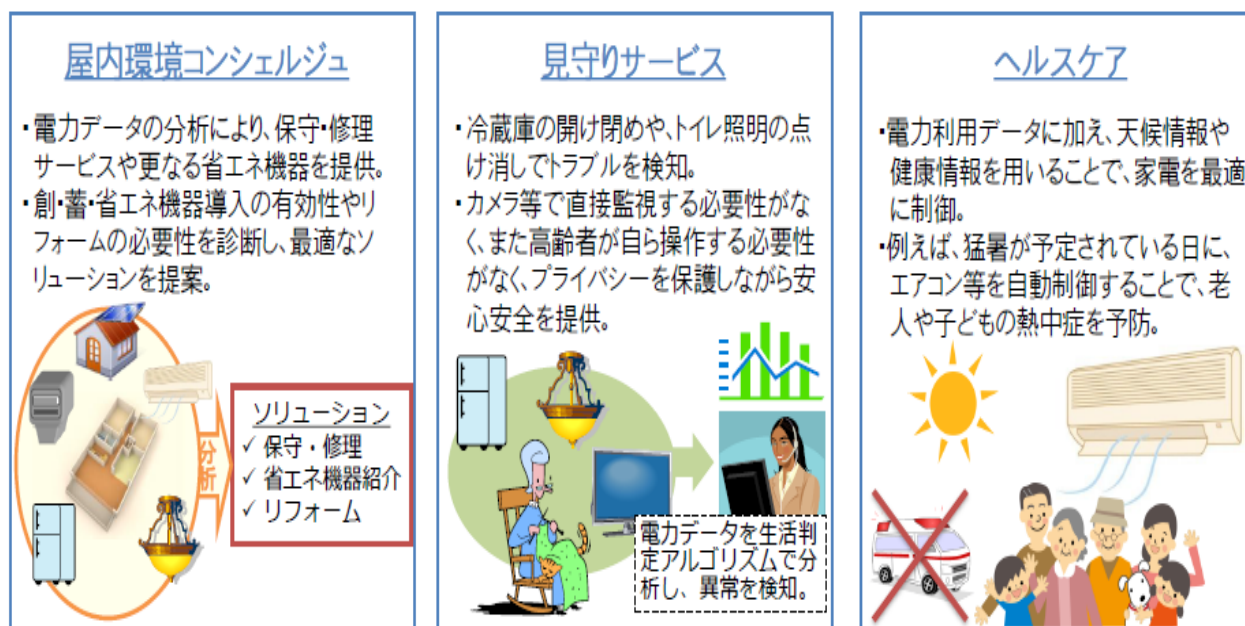
（資料）自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 第4回資料（2015年5月11日）より抜粋

⁷ 新電力は一般電気事業者に託送料を払って送配電線を借りて、需要家に電気を供給する。その際、電気の供給と需要を30分単位で同量にし、需給バランスを維持する必要がある。中之条電力は、30分同時同量を新電力である株式会社F-Power（東京 都港区）に委託することで達成している。F-Powerは、中之条電力を含め複数の新電力をグループ化して、全体で同時同量になるように需給調整している。このように複数の新電力が、一般電気事業者と一つの託送供給契約を結び、新電力間で代表契約者を選ぶ仕組みを代表契約者制度（バランスグループ）という。中之条電力は、F-Powerを代表者とするバランスグループの一員になることで、安定供給を実現している。

つまり中之条町の取り組みは、地元資源を利用した再エネを地元で消費する仕組みを構築したうえ、今後は木質バイオマスの活用による林業振興や雇用創出にもつながる事業となる。将来的には、熱供給事業と並行して、温浴施設や医療施設などを集積させ、少子高齢化に対応したコンパクトなまちづくりも一体として推進する方針だ。

一般家庭向けの小売が自由化された後は、家庭への電力販売も 2016 年 7 月より開始している⁸。その際、HEMS (Home Energy Management System⁹) を活用した新しい市民サービス (図表 7) を提供することも視野に入れており、既にモニター家庭を募集して家庭内機器 (給湯器、照明機器、エアコン、蓄電池など) の電力利用データを収集したり、家庭の節電行動の有効性を検証したりする実験も進めている。同町は、地域の電力会社である以上、価格だけではなく、地域ならではのサービスの開発も重要であるとしており、持続可能な地域エネルギー事業というビジョンを明確に打ち出している。

(図表 7) 電力利用データの活用により期待されるサービス例



(資料) 総合資源エネルギー調査会長期エネルギー需給見通し小委員会第 5 回、資料 5「ディマンドレスポンス」(2015 年 7 月) より抜粋

⁸ 2015 年 11 月、電力自由化に対応し、一般家庭を含めた電力サービス事業を行う部門として、中之条電力の全額出資により株式会社中之条パワーが設立された。

⁹ HEMS とは IT の活用により、家電機器等の最適運転や照明のオン・オフ、さらにはエネルギーの使用状況をリアルタイムで表示する等、家庭におけるエネルギー管理 (省エネ行動) を支援するマネジメントシステム。

◆事業計画例にみる成功要因②

～地域エネルギー事業を核とした雪国型コンパクトシティ創造事例～

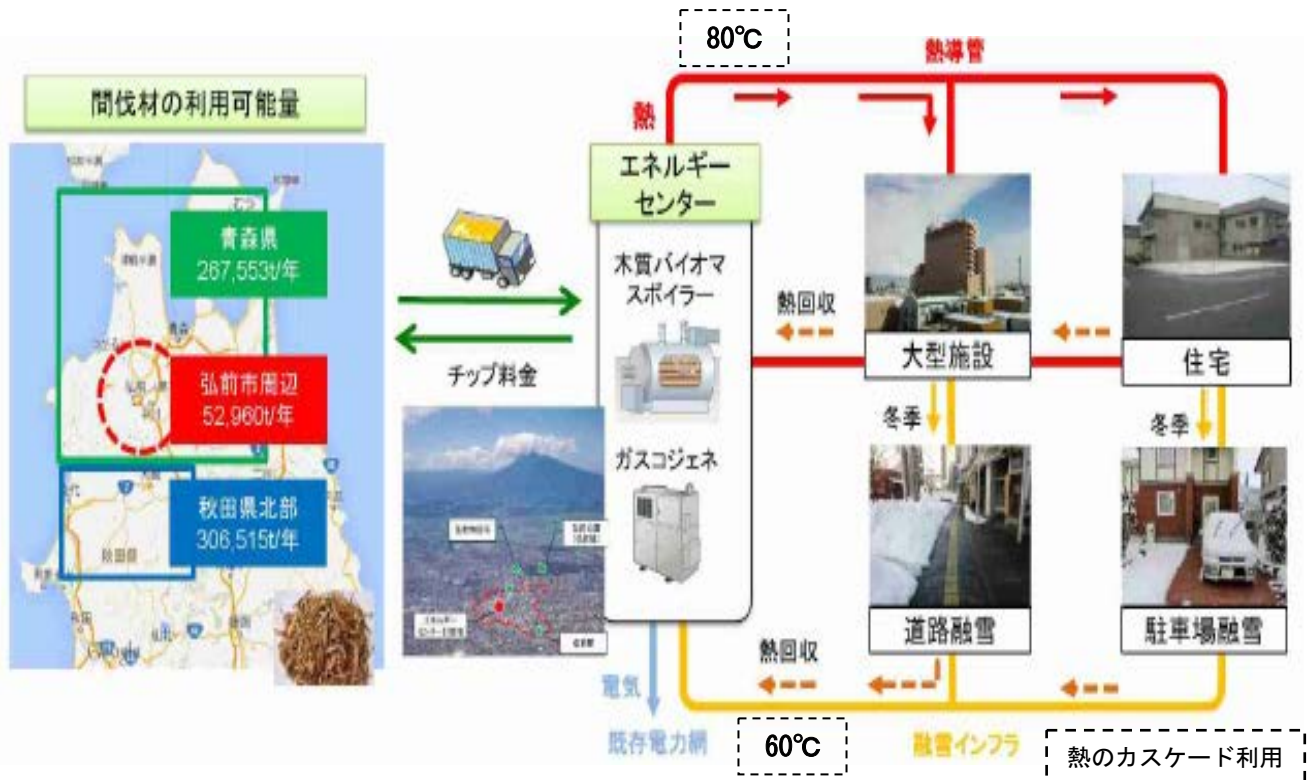
次に、図表4の2 **タウンリニューアル型**に分類されている青森県弘前市のマスタープランをみていく。弘前市は人口18万3,473人の北東北の中核都市である。事業概要は、中心市街地の小学校跡地に民間主導でコジェネレーションシステムを採用したエネルギーセンターを新設し、市立病院および周辺の大型施設等に電気や熱を供給する地域エネルギー事業を展開するものである（図表8）。さらに、排熱の活用により、熱エネルギーを通学路等の道路融雪に活かす計画である。また、エネルギーセンターで使用する燃料には、近隣の過疎自治体から調達するバイオマス燃料である木質チップを利用し、広域的な地域経済循環を促進する（図表9）。具体的にはまず、プロジェクトエリアに、新しい病院やマンション等の立地を促し、エリア内でのエネルギー需要の増加とともに、コンパクトシティ化を推進する。エリア内の熱導管を徐々に拡張していき、最終的には大型施設から住宅まで、エリア内の全ての需要家に熱供給を行うエネルギー事業を展開する。その際、大規模融雪インフラを同時に整備し、エネルギーの自立と冬でも雪に悩まされず安心快適な街を創造することを企図している。

（図表8）弘前市分散型エネルギーインフラプロジェクトの実施エリア



（資料）自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 第3回資料（2015年3月6日）より抜粋

(図表 9) 弘前市分散型エネルギーインフラプロジェクト システムイメージ



(注) [] 部分は筆者が加筆したもの。

(資料) 総務省地域力創造グループ「地域経済の好循環拡大に向けて」2015年7月より抜粋

この取り組みの一番の特徴は、地域エネルギー事業と歩道融雪設備の整備を一体的に行うことで、雪国都市として抱える地域独自の課題の解決と、地域エネルギー事業を核としたコンパクトシティの創造を同時に達成する点である。これは、熱を一回だけ使うのではなく、何回も段階的に利用するという熱のカスケード利用を目指した取り組みである。大型施設や住宅などに約 80℃で供給した熱を、それ程高温の必要のない道路の融雪や住宅の駐車場の融雪用に二次利用することで、熱を無駄なく利用できる(図表 9)。この仕組みの導入により、道路等の公共除雪を不要とするほか、各生活エリアの住民除雪を不要にすることが可能となる。平年 13 億円も掛かっていた除雪費用を軽減できるとともに、住民の除雪の労力を軽減することは高齢化の進展にも対応した動きと言えよう。

2 点目の特徴は、エネルギー利用効率の高い熱電併給を市街地で行う点である。コージェネレーションシステムで回収した廃熱を、蒸気や温水として、工場や病院等の熱源、冷暖房・給

湯などに利用し、熱と電気を併用することで、高いエネルギー効率を実現できる。弘前市の事業計画では、住民の福祉や利便性向上に資する様々な施設の集積を進めるコンパクト化の推進により、市街地での一定量のエネルギー需要の確保が容易となる構想だ。

3点目の特徴は、間伐材の燃料化による周辺自治体への経済波及効果を創出する点である。冬季等における熱需要量の増加に対応するため、熱源としてバイオマスボイラーを利用する計画となっている。その燃料のポテンシャルとして、弘前市周辺で利用可能な年間約5.3万トンの間伐材に加えて、周辺自治体も含めると、青森県全体では27万トン近く、また秋田県北部では31万トン近い間伐材が利用可能としている。確実な木質チップ需要の発生により、周辺地域一体の林業の効率化、新たな関連ビジネスの展開が進むと共に、広域的な木質チップのサプライチェーン構築による雇用増加が期待できる。

残された課題としては、熱販売事業と融雪サービスをどのように組み合わせるか（バンドリング方策）や、事業関係者による出資者の特定、木材の安定供給体制の構築などが挙げられている。今後、熱導管などのインフラ設備を始め、エネルギー供給事業体の構築、地域の金融機関からの投融資の取り付けなど、自治体のコーディネートの下でまちづくりと整合性のとれた計画の推進が行われることになる。

◆自治体を核とした官民連携と新たな地域サービスへの展開が成功の秘訣

以上みてきた分散型地域エネルギーの事業計画例等から導き出される地域エネルギー事業が成功するためのポイントについて最後にまとめたい。

各地域でのエネルギー事業の成否を大きく左右するのは、事業基盤となるインフラ整備とエネルギー需給面における官民の連携のあり方である。地域エネルギー事業を立ち上げる際には、地域内の再エネポテンシャルの発掘から、エネルギー供給のためのインフラ整備、地域内のエネルギー需要の調整、事業計画に関する地域住民・企業間の合意形成など、自治体が主導的に関わらなければ成し得ない事柄が多く存在する。また特に、現在、政府が目指している地方創生を達成するためには、地域資源の有効活用、人口減少、雇用創出といった地域の課題解

決と、エネルギー事業を一体的に行うことである。したがって、地域エネルギー事業が成功するためには、まず自治体が主体的に関わることが肝要であると言える。

実際、地域エネルギー事業のマスタープランを策定する際、始めに自治体が地域エネルギー事業のコンセプトと、当該事業を通じて達成したい地域課題とを擦り合わせる事が重要となる。事業のコンセプトと地域課題の解決策との関係が明確に示されれば、地域住民や地元企業の参画も得やすくなる。上記事例①で見られたように、自治体の基本方針として再エネ推進を条例として定めることにより、制度的に安定した事業環境を整備することにつながる。加えて、自治体が主導することで、熱導管等のインフラ整備をまちづくりの一環として行うことができ効率的に実施することが可能となる。事業エリアの特定なども、既存の規制緩和も含め、地域全体の将来像まで視野に入れた無駄のない整備計画を進めることができる。

自治体が核となって事業計画を構築した上で重要となるのが、電力供給システム、再エネ技術、エネルギー事業計画に精通した民間企業との連携である。地域におけるエネルギーの地産地消を進めるためには、エネルギー効率を上げ、電気・熱の料金を抑える必要があり、そのためには熱電併給システムの設計や地域燃料の供給体制の精査、需要確保のための施策、資金調達等、事業化に伴う様々なノウハウ・知見を持つ複数の有識者との連携体制を構築することが求められる。事業推進のプレーヤーとなる地元のエネルギー事業者のみならず、まちづくりに関するコンサルタントやファイナンスの専門家、不動産管理会社等、様々な関係者とを連携させるコーディネーターとなるのが自治体に期待される重要な役割である。

自治体の主体的関わりによるメリット

- ◆地域エネルギー事業のコンセプトの明確化 → 地域の課題解決、地域住民や地元企業の理解度向上
- ◆まちづくりと一体的なマスタープラン作り → 域内再エネ資源量の把握、地域政策に整合した計画策定、効率的なインフラ整備
- ◆事業関係者間の連携・コーディネーター → 多様な関係者間の合意形成と円滑な事業推進
事業の信頼度向上、地域金融機関の融資誘発
- ◆安定的な需要の確保・集約化 → 事業立ち上げ時の採算性確保、エネルギー購入費の有効利用による地域経済活性化

このように自治体がエネルギー事業に主体的に関与することの大きな効果の一つは、事業の信頼性の向上である。自治体が事業計画の推進に携わることで、信用度が増し、地域エネルギー事業にかかる資金に対する地域金融機関、市民ファンド等からの民間融資を取り付けやすくなる。

また、事業の立ち上げ当初は地元の公共施設が需要家となることが多く、新しい地域エネルギー事業のエネルギー需要を確保、集約するためにも自治体が自身の公共施設で使用する電力や熱を地域エネルギー事業から調達することが必須となる¹⁰。さらに長期的に持続する事業として成立させるためにも、自治体が安定的な需要を確保するだけでなく、地域に循環するようになったエネルギー購入費を地域活性化に資する新たな事業に利用することも必要となる。

他方、民間企業との連携だけでなく、他の自治体との連携により事業の可能性が拡大する事例もある。各自治体はその位置する場所により地理的条件が大きく異なり、再エネ資源の種類や賦存量も異なる。自治体内に再エネ資源が乏しい都市部の自治体と、再エネ資源の豊富な地域の自治体とが、地域のエネルギー事業を通して連携することで、新たなビジネスモデルが生まれつつある。例えば、世田谷区では、交流自治体（群馬県川場村や新潟県十日町）が行う再エネ由来の発電事業に対し、世田谷区民が投資や寄付などにより参加できる方法が検討されている。参加に対する還元方法として、区民は収益分配や特産品提供などを受けられるほか、電力小売の全面自由化を踏まえ、世田谷区や区民が再エネ由来の電力を購入する仕組みについても協議される予定となっている。

エネルギー事業が軌道に乗り始めた後、エネルギーの供給エリアを拡大するのみならず、新たな住民サービスに発展させることができればさらに理想的である。具体的には、図表7にある省エネコンサルや高齢者の見守りサービスや上記事例で見た融雪サービスといった地域のニーズに見合った事業が展開できれば、より質の高い住民サービスの提供につながるとともに、事業間の相乗効果を発揮した収益力の向上も図ることができるだろう。

企業および家庭からの電気料金への支出は年間約 18 兆円と言われており、エネルギーの

¹⁰ 地域エネルギー事業の採算性に影響を与えるものとして、現在政府が検討している固定価格買取制度の見直しに関する動向も注視する必要がある。

地産地消が進めば、その一部が地域内で循環することになる。折りしも昨年12月、国際的な気候変動対策に関する法的な枠組み「パリ協定」が合意されたことで、地域における再エネ政策の重要性もますます高まってくるだろう。今後、各地の特色を生かした分散型エネルギー事業が生まれ、地域経済の好循環を創造させる糸口となるだけでなく、各地で得られた知見が共有され、取り組みが全国に拡大していくことが望まれる。

以上

【参考文献】

- ・ 閣議決定「まち・ひと・しごと創生総合戦略について」、2014年12月27日
- ・ 環境省「平成27年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（環境白書）」、2015年6月
- ・ 総務省「自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会第1回資料」2014年11月7日
- ・ 株式会社日本総合研究所「平成26年度 効率的な地域エネルギーの持続可能な社会構築支援に対する調査・検討委託業務報告書」、2015年3月
- ・ （独）科学技術振興機構・社会技術研究開発センター 統合実装プロジェクト「創発的地域づくりによる脱温暖化」、群馬大学・早稲田大学 一般社団法人「創発的地域づくり・連携推進センター」「再生可能エネルギー導入の実態と自治体意向調査 集計結果ー地域が元気になる再生可能エネルギー推進の観点からー」、2014年12月
- ・ 総務省地域力創造グループ地域政策課「分散型エネルギーインフラプロジェクト（マスタープラン策定事業）募集要領」、2015年6月10日
- ・ 総務省「自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 第1回資料」2014年11月7日
- ・ 総務省「自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 第3回資料」、2015年3月6日
- ・ 総務省「自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 第4回資料」、2015年5月11日
- ・ 総合資源エネルギー調査会長期エネルギー需給見通し小委員会第5回、資料5「デマンドレスポンス」、2015年7月
- ・ 中之条町「町が取り組むエネルギー地産地消の仕組み」中之条町のホームページ
- ・ 一般財団法人中之条電力「自治体主導の新電力設立と電力の地産地消の推進」、先進エネルギー自治体サミット2016～強靱な地域エネルギーシステムへ～発表資料、2016年2月2日
- ・ 総務省地域力創造グループ「地域経済の好循環拡大に向けて」2015年7月