

城南総合研究所 調査報告書 No.7

山形県の新庄・最上地方を訪問し、 「最上地域再生エネルギー事業」を視察

<全国各地で注目が集まっている再生可能エネルギー事業>

東日本大震災後に行われた、全国の中小企業経営者向けの調査では、今後の日本の中長期的な電力供給方法について、「再生可能エネルギーの積極導入」に期待するとの回答が最も多く¹、原子力発電に代わる今後の新たなエネルギー供給方法として、「再生可能エネルギー」への関心が日本全国で急激に高まっています。

また、東京電力福島第一原子力発電所の事故（以下、原発事故）の影響で電力の安定供給に支障が生じたことが契機となり、地域内で生産することができ、安定的なエネルギーとなりうる再生可能エネルギーの「地産地消」の動きも全国各地でおきています。

そこで、今回、原発事故以前から、地域特性を活かした木質バイオマス事業に取組み、地域社会の活性化を目指している山形県新庄・最上地域の活動状況を、10月18日（金）、19日（土）に所員が視察しましたので、ご紹介いたします。

<「特別非営利活動法人 バイオマスもがみの会」について>

「バイオマスもがみの会」は、森林が8割を占める地域特性を活かし、地域の大切な資源である木質を中心とするバイオマスに着目し、その利活用の推進を図ることを目的として、設立されました。

<「バイオマスもがみの会」設立経緯>

- ・平成14年6月 「バイオマスセンターと共に歩むもがみの会」を設立²
- ・平成16年1月 山形県から認証を受け、「NPO法人 バイオマスもがみの会」に改組

<「バイオマスもがみの会」の概要>

- ・理事長 井上 洋一郎（新庄信用金庫理事長）
- ・会員数 47名（2013.4.1現在）

¹全国の中小企業約15,000社から回答を得て、信金中央金庫が取りまとめを行っている『全国中小企業景気動向調査（第145回 2011年7～9月期）』において特別調査を実施。特別調査「今後の中長期的な電力の供給方法について」という質問に対し、「再生可能エネルギーの積極導入に期待する」と回答した事業先が71.5%と最も多かった。

²平成14年12月の農林水産省による「バイオマス・ニッポン総合戦略」閣議決定に先駆けて設立される。

<再生可能エネルギーを有効活用する民間企業の取組みを視察>

●バーク（樹皮）や廃材を燃料とした木材乾燥システムの導入（株式会社 庄司製材所）

株式会社庄司製材所は、山形県内のみならず、秋田県や福島県等の東北地方でも高いシェアを誇る製材業者です。

バイオマスもがみの会の会員である同社の庄司社長が、木質バイオマスの有効活用で有名なオーストリアを訪問した際、木チップを利用した乾燥システムを学んだことがきっかけとなり、金山工場（山形県金山町）と釜淵工場（山形県真室川町）の2つの自社工場に1,500kwのバイオマスボイラーを導入しました。

現在では、木材を加工する過程で発生する大量のバーク（樹皮）を燃料に用いて、バイオマスボイラーを稼働し、木材を乾燥させ、地域の住宅関連業者やホームセンター等に販売しています。

同社では、バイオマスボイラーを導入するにあたり、1基あたり約6,000万円の設備投資費用がかかりましたが、年間約1,500万円の重油代と約4,000万円の産業廃棄物処理費用を削減することができました。



庄司和敏代表取締役



大量に山積みされたバーク（樹皮）燃料

●産業廃棄物処理時に発生する焼却熱を利用したアグリ事業の展開（株式会社 大場組）

株式会社大場組は、「明日の郷土を拓く」という経営理念のもと、建設業をはじめ、産業処理事業や、福祉事業、アグリ事業等、数多くの事業を展開しています。

同社では、平成14年に焼却炉を増設したのに伴い、産業廃棄物処理時に発生する焼却熱を利用して発電を行い、その電気を売電しようと計画していました。

しかし、当時の売電価格では、採算が取れないため、事業として成り立たず、この計画を断念する結果となってしまいました。

その後、焼却熱を有効活用するために、アグリ事業を開始し、現在では、400坪程あるビニールハウスで、胡蝶蘭やミニトマトを栽培しています。

この取組みでは、事業を営む上で必ず発生する熱エネルギーを有効活用して、地域内での新たな産業を創り、結果的には地域内での雇用創出につながっている点について学ぶことができました。



大場利秋代表取締役



焼却熱を利用したビニールハウス

<地域の特性を活かして「地産地消」の循環型社会を目指している山形県最上町の取り組み>

今回視察した山形県最上町は、町域の 84%が森林であり、この豊富な森林資源を有効に活用しながら、地域社会を活性化することを目的として木質バイオマス事業に積極的に取り組んでいます。

同町では、大切な地域資源である「森林」を守るために行われる保全作業により発生する間伐材や、製材を行う際に出る残材といった木質バイオマスを、木質チップに変換して、バイオマスボイラーを動かすことにより、最上病院や老人ホーム等の 7 つの施設が集在した地域コミュニティ「ウェルネスプラザ」の冷暖房・給湯設備を稼働させています。



最上町の取り組みについて説明される最上町職員OBで、現在は町ボランティア協議会に所属している眞柄利秋氏

●木質チップ製造工場を見学

破碎機とハンマクラッシャーを使い、木を徐々に細かくしながら、木質チップを製造しています。製造された木質チップは、その後、含水率を調整しながら乾燥させて、ウェルネスプラザ内にあるバイオマスボイラー建屋に運ばれます。

《木質チップ製造過程》



含水率は平均 70%程度に調整。(多すぎると燃えにくく、少なすぎると温度が上がりすぎてしまうため)

●木質炊き温水ボイラー施設を見学

同町では当初、町役場内で木質バイオマスボイラー設備の利用を検討していましたが、「地域で住んでいる人たちの命を守る場所である『ウェルネスプラザ』で木質バイオマスを利用したい」との意見もあり、同施設に木質バイオマスボイラー設備を導入することを決めました。現在では、同施設の冷暖房・給湯供給システムに対応するため、550kw、700kw、900kwの計3台のバイオマスボイラーが稼働しています。

今後同町では、順次公共施設へバイオマスボイラーを導入する計画となっており、最終的には、子育て応援住宅への導入や地域内の民間企業への普及を目指しています。



バイオマスボイラーは、専用の収容建屋に格納されており、24時間全自動で稼働しています。

「地産地消型」の地域循環型エネルギー体制が

地域社会活性化の起爆剤となる！

今回視察した山形県最上町の「ウェルネスプラザ」では、木質バイオマスボイラー設備を導入したことにより、今まで燃料費として地域外に流出していた年間約2,400万円の費用が、最上地域内で循環するようになったことに加えて、地域内で新たな産業や雇用が創出されるという効果がありました。

山形県では年間約3,000億円、新庄・最上地域では年間約30億円が、石炭化石燃料費として地域外（主に海外の石油会社）に流出しています³。この毎年地域外に流出している費用を、地域内に留めながら循環させ、新たな産業や雇用を生み出し、地域を活性化しようとする取組みは、現在、山形県のみならず、岩手県紫波町や岡山県真庭市、広島県庄原市等の全国各地で行われています⁴。

また、東日本大震災や東京電力福島第一原子力発電所事故の影響で、私たちは、想像以上に地域外からのエネルギー資源に依存していたことを認識し、また、その供給システムや危機対応システムが脆弱であることを実感しました。

このように、日本の多くの地域では、エネルギー資源を海外からの輸入に頼っているのが現状であり、また、一部の限られた地域で作られたエネルギーを日本全国で使用しているため、安定的なエネルギーの供給体制を構築していくことは、今後の地域社会の発展においても重要な課題となっています。

そこで、今こそ、地域の特性を活かした『地産地消型』の地域再生可能エネルギー事業を全国へ広めていくことが必要です。地域外に流出していた資金を地域内に循環させて、地域経済の活性化につながることで日本全体の安定的なエネルギー供給の一助にもなると考えられます。

<「バイオマスエネルギー地域システム 森のある暮らし視察ツアー」を開催中>

山形県最上町では、本稿で紹介した木質チップ製造工場や、健康・医療・福祉の総合施設「ウェルネスプラザ」への冷暖房供給システム等の一連の木質バイオマス事業を見学することができる「バイオマスエネルギー地域システム 森のある暮らし視察ツアー」を開催しています。

この視察ツアーは、今回案内して下さった眞柄利秋氏をはじめとする最上町観光協会の専属ガイドが同行し、ていねいに関連施設を案内して下さるため、全国各地から多くの方が参加し、マスコミでも取り上げられる程の人気ツアーとなっています。

地域バイオマス事業に興味のある方や、都会を離れ、大自然を満喫した生活を送りたいと考えている方等、是非、ご活用下さい。視察ツアーに興味のある方は、最上町役場総務課まちづくり推進室定住環境係（直通：0233-43-2261）までお問い合わせください。

³「バイオマスものがみの会」が試算。

⁴藻谷浩介・NHK広島取材班『里山資本主義』角川書店、2013年等を参照。