

いちのせきから ストップ温暖化

eco 第19号

発行
一関地球温暖化対策地域協議会(IEL)
平成27年9月15日

信念と人のつながりが推進力 紫波町の「循環型まちづくり」

今、全国からの視察客も多く注目を浴びている町が岩手県内にあります。それが紫波町です。前町長時代の平成12年6月に「新世紀未来宣言」を発表し、1年後に「紫波町循環型まちづくり条例」を制定し、住民・事業者・市民団体・行政が一体となって歩み続けています。

広報eco編集委員会では紫波町の「循環型まちづくり」が、地球温暖化に対応した地域社会づくりに役立つと考え、それを市民の皆さんに紹介しようと、7月2日紫波町を訪ね取材してきました。

紫波町は盛岡市の南に位置するベッドタウンであり、農業の盛んな面積238.98km²、人口33,696人の町です。

今回紹介するのはJR東北本線紫波中央駅に隣接する「役場庁舎、エネルギーステーション、エコハウスサポートセンター」、町の西側に位置し化石燃料に頼らない運営を進める「ラ・フランス温泉館」、有機資源循環の中心「えこ3センター」です。また、町内公共施設の屋根を利用している市民参加型おひさま発電事業、CO₂排出削減を誘導する町内限定商品券についても紹介します。



緑の広場で楽しむ町民

紫波町

「新世紀未来宣言」

日本文化の源流は

農村の山ひだにありました。

森の中から水が湧き、人々は集い、

集落を形成し、自然と共存し、

自然を崇拝してきました。

厳しい自然に耐えた集落には、

先人の知恵の結晶ともいえるべき

生きるための哲学があり、

連綿と伝えられてきました。

モノを粗末にすることは、

すなわち生命(いのち)を

粗末にすることにつながります。

モノを大切にすることは、

生命を育むこと、

郷土の文化と伝統を伝えていくことを

百年後にも引きついでいきます。

母が見た風景を、浴びた太陽の光を、

感じた風を、清冽な水を、

そして紫波の環境を百年後の子どもたちに

よりよい姿で残し伝えていきます。



オガール地区全景(2015年春撮影)

オガール[※]プロジェクト

高校生に「私の紫波町は、持続的に発展する魅力的なまちづくりで、にぎわいが戻り、素晴らしい!」と言わせる紫波町の活動に目が離せません。プロジェクトは、紫波中央駅前の10.7ha町有地オガール地区を出発点として、「まち」も「人」も成長しながら広がります。

「岩手県フットボールセンター」のオープンにサッカー協会も移転したのが平成23年、その後、町図書館・産直・飲食店などが同居する「オガールプラザ」、日本初のバレーボール専用体育館や宿泊利用もできるビジネスホテルなどが入る「オガールベース」が昨年オープンし、多くのお客様を集めます。

紫波町の「循環型まちづくり」で、注目の3か所を紹介します。

※オガールの名前の由来：フランス語で駅を意味する「Gare (ガール)」と、方言で成長を意味する「おがる」を結び付け、このエリアを起点に紫波が持続的に発展していく願いを込めたもの。

紫波町役場新庁舎

「国内最大級の木造庁舎」は、3階建ての骨組みを町産木材100%で支えるという構造で、今年5月に開庁しました。町産木材は下地合板や仕上げ木材にまで使われています。町産木材の活用は、お金が地元で回る「地元経済の循環」で林業を活性化し、森林の環境・防災・木材利用などの多面的な機能を維持します。

冷暖房の熱は、外のエネルギーステーションから木質バイオマスエネルギーで供給し、庁舎内には雨水をトイレ洗浄水に利用する設備、太陽光発電システム20kW (100kWまで増設可能)も設置されました。雨水も木材も「太陽の恵み」であり、太陽光も含めた自然エネルギーの利用は、総工費の4~5倍はかかるといわれる「建物の維持費 (ライフサイクルコスト)」の削減をもたらします。

新庁舎の整備は「民間資金等の活用による公共施設の整備促進法 (PFI法)」に基づき、民間企業の技術や経験を設計・建設・維持管理までトータルに活用し、事業コストを削減しています。



5月に開庁した紫波町役場新庁舎

紫波型エコハウスサポートセンター

紫波型エコハウスは、どこが「紫波型」で、そもそもエコハウスとは何なのか。サポートセンターは何をすることなのだろうか。

オガール地区には、町が直接分譲する57戸の区画があります。「紫波型エコハウス基準」は町が定めています。年間暖房負荷48kWh/m²以下、隙間相当面積0.8cm²/m²以下、構造材の町産材利用率80%以上が打ち出された事が大きな特徴です(エネルギーステーションから供給される温水を暖房及び給湯に使用することも出来ます)。「百聞は一見にしかず」で基準を満たしたモデルハウスを公開しているのが、紫波型エコハウスサポートセンターです。

エコハウスは、①断熱・気密・換気などの環境基本性能を確保し ②エネルギーの使用を抑え自然エネルギーを上手に生かし ③日除けのために草木を植えるなどのエコな住まい方を提案し ④周辺環境・材料・工法・デザインなど地域らしさを生かすものです。特に地域らしさは、エコハウスが地域で永く受け入れられる魅力につながります。

産直「紫波マルシェ」



オガールベース (バレーボール専用体育館)

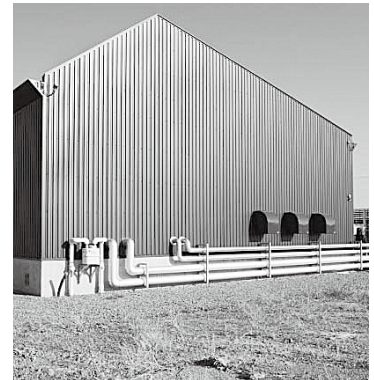
紫波中央駅前エネルギーステーション

このステーションはエネルギーの駅。産み出される温水・冷水は、地下に埋設された配管の線路を走り、暖房・給湯、冷房の仕事をして戻って来ます。配管は総延長3kmで、役場新庁舎・住宅分譲地57戸・オガールベースなどへ伸びています。

オガール地区の地域熱供給は、住宅街区も含む複数の施設に石油ではなく、木質バイオマスで行う全国的にも珍しいものです。

設備は温水を作る木質チップボイラー(500kW)、冷水を作る吸収式冷凍機(404kW)とそれぞれの予備施設、蓄熱タンクなどです。

木質チップの供給は、林業振興とあわせて森林資源循環のまちづくりに参加する紫波町農林公社が、原木調達から製造・運搬まで一括して行います。



エネルギーステーションから温水・冷水が送り出されています



サポートセンター

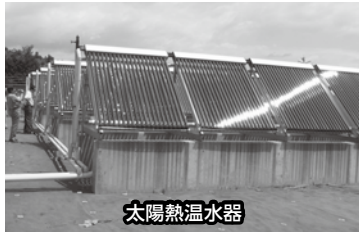
ラ・フランス温泉館・ホテル湯楽々

温泉館・ホテルは、紫波町長が社長を務める株式会社紫波まちづくり企画が運営します。

毎年25万人が訪れる町内の人気施設、ラ・フランス温泉館には太陽光発電、太陽熱温水器、排水熱利用ヒートポンプの3つが、重油代金の長期支払い分を設備導入費に置き換えるリース方式で設置されています。

太陽光発電が一般家庭13軒分の電気を、太陽熱温水器と排水熱利用ヒートポンプが606軒分の給湯を行います。平成24年6月に導入の木質チップボイラーは地元木材のチップを燃やし、湯の温度を90℃まで上げてホテルの暖房・給湯に使われます。

温泉は、再生可能エネルギーのモデル施設です。「100年後の子どもたちにより良い紫波を残すために」との思いで働く人達の手笑顔に出会えます。



太陽熱温水器

エコ3[※]センター



堆肥製造施設内

有機資源の100%循環利用をめざし、堆肥と木質ペレットを製造しています。

堆肥製造施設は平成16年度から稼働し、家畜(牛、豚、鶏)排せつ物と事業系食品残渣4,200tを原料とし、豚ふんにはもみ殻を水分調整材として加え1,250tの堆肥を製造し、主として紫波町内の農家に販売しています。原料ごとに牛、豚、鶏の3種類の堆肥を製造し、バラ積みでの搬出や袋詰め(牛・豚12kg、鶏15kg)での出荷です。町内の家畜排せつ物を適切に処理すると共に、有機肥料として肥沃な農地を形成し正に循環の典型です。

木質ペレット製造施設は平成17年度から稼働し、紫波町内の製材端材やオガ屑から205tの木質ペレットを製造し、ほぼ全量が町内公共施設のペレットボイラーやペレットストーブで利用されています。

(※)「エコ3」とはEconomy, Ecology, Earth Conscious(地球を意識する)の3つのEco(エコ)を指しています。

エコbeeクーポン券

住民や団体のCO₂排出削減量に応じて、紫波町が「エコbeeクーポン」という名の商品券を発行し、町内の「エコ・ショップしわ認定店※」でその商品券を使ってもらう仕組みを平成22年度から続けています。CO₂排出削減の誘導と町内経済の活性化を目指す取り組みで、太陽熱温水器に1㎡当たり10,000ポイント(1ポイントは1円相当)、ペレット・薪ストーブに1台当たり20,000ポイント、間伐材100kgごとに500ポイント、町内産木材を使用した住宅に最大337,500ポイント、木質バイオマス燃料ボイラーに40,000ポイントなど11のメニューが対象となっています。太陽光発電も対象になっていましたが、固定価格買取制度(FIT)が定着したと判断し平成25年度で終了としました。

なお、この商品券には全町予算113億円のうち、約1,000万円が充当されています。

(※)現在17店で、環境市民団体「紫波町ごみ減量女性会議」が審査した結果の報告に基づき、町が認定しています。

紫波町市民参加型おひさま発電事業

屋根貸しによる収入が町に、20年間にわたり入ります。

平成24年7月にスタートした固定価格買取制度を活用し、太陽光発電事業を実施する事業者(紫波グリーンエネルギー1号ファンド株式会社)に、紫波町は町内の公共施設の屋根を貸し出しています。

平成25年度は紫波中央駅待合施設の屋根で、平成26年度は3つの小学校と2つの公民館で、今年は4つの小学校と林業センターの屋根を予定しており、合わせて11か所の屋根で一般家庭およそ250世帯分の合計1メガワットの電力を産み出すこととなります。

発電事業費の一部は、市民からの出資(市民ファンド)でまかなわれ、出資者に対して配当が行われます。プロジェクトには地元の事業者が参加し、屋根の塗装や補修、太陽光パネルの設置・パネルを載せる架台の設置、電気工事、維持管理などを行うことで、出資したお金は地元で循環するしくみです。設置場所が、小学校や公民館や駅など市民の目に触れる場所で、環境学習教材として再生可能エネルギーに対する意識も高まっています。

紫波町はエコのイーハトーブ!

〜訪問して私が感じたこと〜

7月2日、環境問題にしっかり取り組んでいる紫波町を見せていただいて、私は驚きと敬服の念でいっぱいになりました。2000年に本格的にスタートした環境に優しい紫波町づくりに官民一体となって取り組んでいるのです。

《夢のようなオガール地区》

もし、私がこれから定住先を決めるのであれば、迷わずに「紫波町」と答えるでしょう。紫波中央駅前の町有地オガール地区には、5月にオープンしたばかりの町役場・図書館・交流館(音楽や絵のスタジオもあり)・産直・子育て応援センター・バレーボール専用体育館・ビジネスホテル・岩手県フットボールセンター・さらに保育所や民間施設が予定され、オガールタウンとして宅地も分譲中でした。緑の芝生でのイベントもあり、「ここに住みたい!」と思いました。

《エネルギーステーションから熱供給》

オガール地区内に、エネルギーステーションがあるのは驚きでした。町産木質チップを燃料として作られた熱は、オガール地区内の施設や分譲住宅へと供給されているのです。紫波型エコハウスサポートセンターには、いつも案内する人がいて、モデルハウスとして公開、自由に見学できました。70~75℃で送られるお湯を、熱交換器で暖房・冷房・給湯用に換えることができます。家でボイラーを使うことなく、火事の心配もない。「ここに住みたい!」とまた思いました。

《誇りをもって、やる気まんまん》

見学させていただいたどの施設の方々も、「循環型まちづくり」のために大きな使命感と誇りを持っていらっしゃいました。太陽光や太陽熱でクリーンなエネルギーを作っている人。地産地消の木材チップでボイラーを動かす人。家畜糞などから堆肥を作っている人。資源リサイクルによるごみ減量に取り組む各家庭や子供たち。官民一体となってそれらを指導する役場環境課の方々。環境課には9名もの人材が配置されて、それぞれの役割を担っていることに驚きました。一関市でもやらなければ!と思いました。

編集委員 佐藤 友季子

会員の実践紹介

半分手作り
で省エネ住宅の
建設に挑戦する

二度の大地震の影響で、築約70年の我が家は大規模な修理が必要となったが、修理するよりも新たに建て直した方がよいという結論に至った。しかし、建て直すには予算が足りないため、素人には手に余る部分を専門家に任せて、残りは自分で建てることにした。建築に着手するに当たっては、基本的に高断熱・高気密の省エネ住宅を目指すことにした。断熱材には、予算・作業順序・施工方法を勘案して以下の材料を選択した。

①壁断熱には一部を除いて95mm厚のスタイロフォーム②床断熱はグラスウールを150mm厚で吹付③天井断熱はグラスウールを300mm厚で吹付。気密性を高めるためと室内側の湿気を建物の構造材や断熱材に移さないようにするため、常にハウストラッピングの概念を頭に置いて施工する。

高断熱・高気密住宅における結露の影響

は、素人が思っている以上に恐ろしい結果を招くようである。その対策としても、断熱材で囲まれた室内側を0.2mm厚の防水気密シートで途切れることなく覆い外壁下地は透湿防風防水シートで覆う。高断熱・高気密住宅に欠かせないのが室内の換気であるが、熱交換機能のある換気装置を導入する予算は無いので、熱交換機能の無い換気装置で外気がそのまま吸入される事になる。これは、高気密化と大いに矛盾する。一生懸命C値※を減らそうと努力しても、各部屋に大きな吸気孔を開けてしまうので虚しくなるが、防湿と云う観点からすればこれも致し方ないことか。

建築は未だ道半ばにも至らないが、当面2年後の完成を目指している。

※C値・相当隙間面積

萩荘在住 徳谷 眞樹

一関市の自然資源を再認識

～平成27年度総会、講演会報告～

5月16日、当協会の平成27年度総会と講演会が、なのはなプラザで行われました。総会では、平成26年度の事業報告と決算、平成27年度の事業計画と予算、役員改選案などが示され、すべて原案どおり承認されました。

講演会では「一関ナチュラリストグループ」の千田典文氏から、「一関の自然資源を生かす町づくり・人づくり」と題して薪ストーブなどのお話をいただきました。

千田さんが薪ストーブを使う様になったきっかけは、木の実や葉などの炭の作品づくりからで、それが暖房用のストーブへ進んでいったということです。燃焼のさせ方で、煤や灰の出方が違うこと、また薪にする木の種類によって燃え方が違うので、空気の調整など、いろいろと研究されたことを伺いました。薪ストーブは、空気が暖まるだけでなく、家全体が暖まる感じで、ファンヒーターなどとは異なるということです。薪ストーブの導入にある程度の費用はかかるが、灯油や電気の使用量が減るなど、経済的効果も示され、また薪は、1～2年の乾燥が必要で、そのための木小屋が必要となり、薪の調達先の確保の必要があること、また山からの運びだしの技術など、興味深く伺いました。



講師の千田典文氏

薪ストーブの暮らしを通して、地域や人との交流を楽しみ、協力しあい、知恵を出し合って、楽しんで行えることが大事であり、生活において等身大の生き方が最良ということで話を締めくくられました。

環境への取り組み紹介 ⑬

株式会社 一関LIXIL (リクシル) 製作所

一関市東台14-5 TEL 23-4580 <http://www.lixil.co.jp/>

2011年4月にトステム・INAX・新日軽・サンウエーブ・東洋エクステリアが統合し、LIXIL (リクシル) が誕生しました。「私たちは優れた製品とサービスを通じて、世界中の人びとの豊かで快適な住生活の未来に貢献します」を企業理念に掲げています。

ごく最近の住宅は快適な住空間造りに、光と風を取り入れながら高断熱・高気密で、エネルギーを賢く効率的に使いながらCO₂排出ゼロや地球環境にやさしい家づくりが進められています。

一関工場は樹脂技術を駆使した断熱商品を中心に全国へお届けしております。特にメイン商品である「インプラス」は国内唯一の生産拠点であり、テレビCMでもご好評頂いているLIXILの主力商品で、手頃な1Dayリフォームで寒さ・結露・騒音などの悩みを一気に解決できる今一番の人気商品です。

環境にやさしい「インプラス」の性能

「インプラス」は樹脂製。樹脂はアルミに比べて熱伝導率が1/1000程度と、断熱効果に優れた素材です。さらに今ある窓との間に生まれる空気層が室内の熱を外に伝えにくく、断熱効果を発揮します。外気温の影響を受けにくい快適な室内環境を実現します。

リサイクル可能な樹脂サッシ

一関工場が生産される樹脂サッシの原料は100%リサイクルが可能な樹脂素材を使っています。また、木のぬくもりを表現するために、木材のリサイクル原料とのコラボを実現した商品の開発も進めています。

環境に配慮したものづくり

2003年に環境ISO14001を認証取得し、2004年には「いわて地球環境にやさしい事業所4つ星認定」を取得。環境活動として環境改善の仕掛けづくりを推進し、埋め立て廃棄物ゼロ化の実現、工場内照明のLED化や動力部のインバータ化の切り替えを終えCO₂削減に取り組んでいます。

編集後記

今回のecoは、紫波町の「循環型まちづくり」についてお届けしました。一関でも「バイオマス産業化推進会議」を立ち上げ、環境を考えた町づくりを始めます。昨今の異常気象を思うと、環境を考え地域資源を生かす活動が広がって、地球温暖化防止が進むことを切に願うものです。(佐藤敏朗)