

いちのせきから ストッパ温暖化

eco 第22号

発行

一関地球温暖化対策地域協議会(IEL)

平成29年3月15日

巨大ビニールハウスで木材乾燥 生ごみが電気と肥料に

～ 自然エネルギー見学会報告 ～

昨秋11月14日、43名の参加者は大型バスに揺られて、登米市と南三陸町の視察に行きました。昼前の約1時間、「南三陸福話会」のガイドで町内の震災被害と復興の様子を見てまわりました。あちこちでかさ上げ工事が行われ、高台では新しい家が建ち始めていました。鉄骨だけ残った防災庁舎は、震災遺構として保存され、周りは公園になります。さんさん商店街にも立ち寄りましたが、視察後12月末に仮設店舗を閉鎖し、3月3日よりかさ上げ造成地で営業が始められています。

登米町森林組合

低コストで大量の乾燥木材と乾物を提供

●太陽熱木材乾燥庫・食品乾燥庫

木材乾燥庫は、太陽熱によって大量の木材を乾燥させ、そのままストックするところです。この乾燥庫の外側南壁面では、外気を太陽熱で温めて乾燥した温風を作っています。その空気をファンで庫内に押し込むことによって、木材の水分は庫外に押し出される仕組みです。乾燥木材は、災害公営住宅建設や学校の机の天板に大量に提供されています。

食品乾燥庫は、木材乾燥庫の技術を応用して、地元の農水産物の乾燥・乾物の製造を行っているところです。庫内には、しいたけ・大根・にんじんなどの農産物や海産物を並べる棚が、引き出しのように何段もありました。太陽熱での乾燥により、うま味を増した保存食が加工されています。



太陽熱木材乾燥庫の前で



温風が出来る外側南壁面

アミタ株式会社

南三陸町から生ごみとし尿汚泥の処理を受託

●バイオガス施設

町内の住宅・店舗から出る生ごみ・し尿汚泥や水産加工残りかすなど、有機系の廃棄物を発酵処理して、バイオガスと液体肥料(液肥)を製造しています。バイオガスは、発電に用い施設内で活用して余剰分は売電し、液肥は、委託を受けて町内の田畑に散布したり、町内に液肥タンクを設置して、花壇や家庭菜園に無料で使用されています。

●精度の高い生ごみ分別

発酵しにくい骨・殻など硬いものは、取り除かなくてはなりません。2015年から町内全域で分別収集が行われ、毎日たくさんのバケツが回収されています。見学している間も、どんどん運ばれて来ました。町民のみなさんの理解と熱意があつてできることだと思いました。



バイオガス施設と生ごみバケツ



水田で液肥散布中

アミタ様提供

IELからのメッセージ

視察を終え登米市と南三陸町の自然エネルギーの取り組みから、考えさせられることがありました。太陽光・太陽熱・森林資源など、一関市でももっと活用しなければならないということです。環境省は、低炭素社会をつくるために、化石燃料によらない発電を90%にするという目標値を発表しました。すでに木質バイオマス発電をしているところは、宮古市・一戸町・釜石市・野田村で、花巻市では2月から本格稼働しています。わが一関市では昨秋県内で唯一国から、「バイオマス産業都市」として選定を受けました。その実現に向け市民の理解と協力を得ながら、自然エネルギーを活かしたまち一関市を作っていきましょう。

8月29日0時から
8月31日12時までの
総降水量(単位:mm)
盛岡地方気象台HPより

「脱炭素化」へ動き出した世界

パリ協定発効とCOP22

地球温暖化対策を話し合うCOP22（国連気候変動枠組み条約第22回締約国会議）が2016年11月7日から18日まで北アフリカのモロッコ、マラケシュで開かれました。

すべての国が参加し、2020年以降の新しい枠組みを決めたCOP21でのパリ協定が11月4日発効され、脱炭素化実現のためのルールを決める最初の会議となり、予定通り2020年からパリ協定を運用していくとしました。交渉から行動へと対策強化に向けた各国の「最大限の政治的意志」を呼びかけた「マラケシュ行動宣言」を採択し閉幕しました。

■一昨年のCOP21で決めた『パリ協定』とは？

世界のすべての国・地域が参加し、①産業革命前からの世界の気温上昇を2℃未満を目標としさらに1.5℃に抑える努力をする。②今世紀後半「実質ゼロ」となるよう温室効果ガスの削減をめざす…という2つの目標を実現するために各国が自主的な削減目標を提出するものです。また、排出削減の取り組み状況を5年ごとに検証、見直しをするというもので、協定の発効条件は55か国以上の批准とその排出量が55%以上を占めることとしていました。

■11月4日に異例の早さで『パリ協定』が発効

1997年の京都議定書の発効が7年かかったのに比べ、パリ協定発効に1年もかからなかったのは、温暖化による異常気象の猛威がさらに加速していることに加え、主要排出国のアメリカ・中国・インド・EUが早期に批准したことです。COP22が開幕した11月7日には、100を超える国が各々の削減目標を提出し、批准しました。

■これで気温上昇は2℃未満に抑えられるのか

実は、批准した各国の自主的削減目標を達成しても、目標の2℃未満の実現は不可能で、およそ3℃上昇すると予測され、さらなる削減目標の見直しが不可欠です。

それを受け、各国が2050年までの斬新的な長期削減目標を発表、ドイツやアメリカは80～95%の削減をめざすとしていました。また気候変動の影響を最も受けやすい、世界の島国で作る気候脆弱国連合（CVF）48カ国は「2050年までに再生可能エネルギー100%をめざす」と宣言し、途上国を大きくリードしました。

COP22では、気温上昇を確実に2℃未満に抑えるために、今後各国の削減進捗状況の評価基準、先進国の途上国への資金援助など各ルールごとの作業部会を開き、工程表を作り2018年に採択することを決めました。

今年2017年、ドイツのボンで開かれるCOP23ではさらなる削減目標を促すための、COP議長による各国との協議（＝『促進的対話』）が行われその報告がされる予定です。

■世界は温室効果ガスを減らしながら成長する時代へ

世界の産業界は脱炭素化へ大きくシフトしています。

2015年の世界の再生可能エネルギーへの投資額は約30兆円に上り、途上国への投資が先進国への投資を上回りました。同時に化石燃料への投資を撤退させる動きもそれ以上です。

IEA（国際エネルギー機関）によれば、昨年世界の発電量に占める再生可能エネルギーは23%に達し、新設された発電所の9割が再生可能エネルギーによるものです。

COP22では世界の名だたる企業のビジネスイベントが開催され、独自に実践している対策を紹介、自らの削減目標を持った企業が200社を超えています。

例えばマイクロソフトやイケアは事業活動のすべてに再生可能エネルギーを使うとの計画を発表するなど、パリ協定が示す目標に応える企業は確実に増えています。

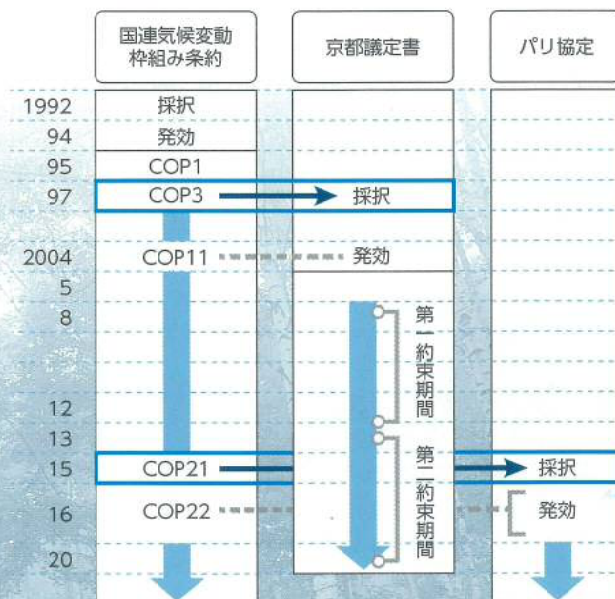
■温暖化対策に否定的な米新政権への懸念

COP22開幕中に誕生した米のトランプ大統領はパリ協定からの撤退と温暖化対策での途上国支援金の抛棄の拒否を示唆しています。大きな衝撃が走りましたが、協定脱退は4年後にしかできないこと、また米国内での経済・産業界また各州・自治体では再生可能エネルギーへのシフトが加速されていること、何よりも脱炭素化へ大きく変わり始めた全世界の中で、背を向け続けることは困難でしょう。

また国会承認が遅れ、批准が発効に間に合わなかった日本の姿勢には厳しい視線が向けられましたが、「2050までに80%削減」とした目標をどう具体化するのか専門家会議が昨年7月から検討をはじめています。

東日本大震災を機に国民の努力で進んだ省エネと固定価格買い取り制度や電力小売り自由化で普及した太陽光などの再生可能エネルギーの発電量の増加で、2014年からCO₂は減少しています。政府や電力会社は、火力発電所の新設計画を見直し、今世紀後半に「実質ゼロ」をめざす抜本的なエネルギー政策にすべきでしょう。

国際的な地球温暖化対策 3つの条約



省エネを極めた建物

「平泉ドライビングスクール」

JR山ノ目駅から市境を北に越えると「平泉ドライビングスクール」が小さいながらもすっきりとその外観を際立たせています。30℃のぬるめの温水が室内をめぐり、寒い冬でも快適な空間を創り出していますが、わずかな熱が建物にとどまっているのには理由があります。

その建物を発注したのが社長の田村満氏（陸前高田市）ですが、同氏には当協議会が東日本大震災の秋に主催した「自然エネルギービジョンin東北」において「被災地が期待するエネルギーの将来像」と題し、エネルギーの未来を熱く語っていただきました。その建築工事を受けたのが千厩の(有)清水建築でした。この建物に込められた熱意を伝えたいと思い、関わりのある皆さん取材しました。



平泉ドライビングスクール校舎全景
～世界遺産のまちにマッチして～

講習を受けた職人さんたちが驚異の高気密を実現

10年以上前から高断熱・高気密住宅の普及に全精力を傾注している長土居正弘氏（盛岡市）をアドバイザーに据え、省エネを極めた高断熱・高気密を図面で明確に示すことからスタートしました。例えば、屋根では密度の高いグラスウールを2層に47cmの厚さで覆う設計となっていますが、気密性を保ち、断熱性能を予定通り発揮するには入念な施工がなされなければなりません。そのために施

工図を作成し、その作成者が断熱工事中はほぼ日参して工事監理を続け、やり直しを命じたこともあったのです。

作業に従事した大工さんなど17名は施工技術研修会や工事中の住宅で講習を受け、丁寧に施工することの意義を確認しながら訓練を繰り返しました。工期が遅れても、講習を受けていない職人の投入を避け、断熱・気密工事の徹底を優先したのです。

サッシは気密性を考慮し内開き・内倒しのドレイキップ窓、しかも鉄芯の入った頑丈なドイツからの輸入品を使用し、新鮮な空気の入れには暖かい室内の空気です外の冷たい空気を温める熱交換換気が採用されています。

その結果、熱損失が少なく、しかも驚異的な気密性能が実現したのです。「いわてエコハウスコンテスト」で大賞を受賞する住宅でも相当隙間面積0.3cm/m²ですが、1桁以上も性能の良い0.018cm/m²です。断熱層に結露を発生させないために湿った空気を絶対に取り入れれないことが極めて重要ですが、訓練された職人さんたちの思いが数値に示されたのです。

地域の建築工務店こそゼロ・エネルギー住宅を

「平泉ドライビングスクール」では、「建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）」による☆☆☆の評価書を受け取りました。そのような業務用建築を身近な工務店が施工したのです。この工事に携わったことによって高断熱・高気密の施工に一層自信を深め、坪当たり10万円も加算すれば「平泉ドライビングスクール」並みの暖かい家ができると(有)清水建築代表の佐藤剛志氏が語ります。大手住宅メーカーが盛んに宣伝しているゼロ・エネルギー・ハウスだって、地元の工務店がやれば風土にマッチした良いものができること。

そうです！屋根に5kW程度の太陽光パネルを載せると、使用するエネルギーより創るエネルギーが上回る住宅が完成します。

一関市が「バイオマス産業都市」として選定されました

一関市が平成28年10月5日付けで国から「バイオマス産業都市」として選定されました。バイオマス産業都市とは、バイオマス産業を軸とした環境にやさしく災害に強いまちづくりのために、地域に存在するバイオマスを原料に、収集・運搬・製造・利用までの一貫システムを構築し、バイオマスを活用した産業創出と地域循環型のエネルギーの強化を目指す地域です。平成25年度から30年度までに全国で約100地区のバイオマス産業都市の構想を目指すため、関係7府庁が具体化に向けた取り組みを推進しています。

市では4つの事業化プロジェクトとして

- ① 畜糞等を原料としたバイオマス発電事業
- ② 小規模木質ガス化プラントによる熱電併給事業
- ③ 公共施設等への木質バイオマスボイラー普及
- ④ 木質チップ製造事業

これを受けて、平成29年度の取り組みとして次のような事業が予定されています。

- 一関市バイオマス産業化推進会議の開始
- 一関市木材カスケード利用協働協議会設立準備
- 市民による木質資源循環利用の取り組みを支援
- 薪ストーブの設置補助の創設 など。

シリーズ
「エコ技」

究極の省エネ照明

一人感センサーライト

人が近づくと、パッと点灯し、いなくなると消えるという必要時のみ照明として働く、人感センサーライトですが、近年公共施設だけでなく家庭でも使われるようになりました。

LEDの普及で長寿命、省エネ化で乾電池を電源とする小型のライトも販売されており、家庭の中の消費電力を見直す時に欠かせないアイテムといえましょう。

実際に玄関（外・内）、夜のトイレ、廊下、物置、階段など常時点けておく必要がないところにはお勧めです。

現在ある電源をいかしたい場合は、センサー付きソケットを装着するか、高めの値段ですが、センサー機能が内蔵しているLEDの電球も販売されています。

人感センサー機能のついた電化製品は、他にも電気こたつ、エアコンなども普及していますよ。

編集後記

2月に冬の星空を観測する会がありました。参加者は小学生。雲が多かったので、実際に観測できたのは月と金星、カシオペア座程度でしたが、双眼鏡や天体望遠鏡を真剣に覗いていました。

質問コーナーでは、「1光年は何キロメートル?」、「オリオン座のベテルギウスの爆発はいつ?」というような専門的な質問もありました。

参加した子供たちの中から天文学者や宇宙飛行士が出ればいいな、と思う夜でした。

（菅原 寿）