

# E nvironmental I ndustry NOW

## ～宮城県環境産業の今を知る～



### 2 生コン廃棄物 リサイクルの新展開

株式会社吉田レミコン

### 5 環境産業振興班が行く① ～北海道編～

### 8 環境産業振興班が行く② ～愛知編～

### 10 環境産業コーディネーターが行く

### 11 みやぎエコトピック

木の温かさ、ぬくもりを取り戻す3R～古民家再生～

古遊工房 株式会社遊佐建築

### 12 県政環境ニュース

■ 宮城県環境情報センターがリニューアルオープンしました！

■ 宮城県環境教育リーダーを派遣します！

■ 業務用冷凍空調機器の適正な管理が義務化されました

■ 水素社会先駆けの地を目指して

— みやぎ水素エネルギーシンポジウムの開催 —

### 15 【特集】

環境政策課 事業者向け補助金

平成28年度の方向性について

### 18 業種別セミナーの開催報告



Vol. 4

平成28年2月発行  
宮城県環境生活部環境政策課



# cover story

東日本大震災では、地震と津波により多くの尊い人命が失われるとともに、家屋の損壊や鉄道、道路といった社会を支える基本的なインフラにも甚大な被害が生じました。

震災から間もなく5年を迎えようとしている現在、内陸部の復旧工事は落ち着きを見せ始めていますが、未だ沿岸部では道路の復旧や堤防の建造、さらに新たな建物の建築といった大規模工事が進められています。また、それに伴い、宮城県内ではがれき類が年間約293万トン（うち、震災関連約123万トン）発生し、大部分はリサイクルされているものの、約4万1千トンが埋立処分され、将来的には最終処分場の残余容量が懸念されるところです。（平成26年度宮城県産業廃棄物実態推定業務報告書（平成25年度推計結果））

本号では、土木工事等に多く使われる生コン由来の廃棄物処理の課題に対して、県内で先駆けて再資源化技術を導入し産業廃棄物排出ゼロへ挑む事業者、古くからの建築技術を尊重し古民家の再生を行う事業者、県外の先進的なバイオマス事業などを御紹介します。



# 生コン廃棄物リサイクルの新展開

株式会社吉田レミコン



田園風景も美しい大和町鶴巣。ここに県内でも先進的なリサイクル設備を導入した生コン工場がある。

その工場は株式会社吉田レミコン仙台工場。建設資材専門商社である株式会社吉田産業の子会社として、生コンの製造販売を行う工場である。

「当工場では平成25年に高性能型プラントミキサーを導入しており、短時間で生コンの混練が可能です。また、セメントを多く配合するために粘性が高い特殊配合の高強度生コンにも対応可能です。さらに、生コン品質については、当社も加盟している「全国生コンクリート工業組合」の「品質監査制度」に基づき、年1回の監査があり、「監査合格証」(〇適)マークを取得しています。」と工場長の鈴木宏武氏は同工場の特徴を語る。

しかしながら、最新の生コン工場でも業界共通のある問題と無縁ではない。その問題とは、「残コン」及び「洗淨廃水」処理の問題である。

## 「残コン」及び

## 「洗淨廃水」処理問題とは？

現代生活を支える鉄筋コンクリート。金属の骨組みである「鉄筋」と人工の岩とも言える「コンクリート」を組み合わせ、圧縮にも引っ張りにも高い強度を発揮する鉄筋コンクリートは、高速道路や橋梁、地下鉄、高層ビ

ルやダムといった大規模構造物を建造する主要な建築素材として活躍している。

街の至る所に見られる鉄筋コンクリート造りの建物には、当然ながらコンクリートが不可欠の素材だが、現在は工場で予めセメントと骨材（砂や砂利）に水を練り合わせた「生コン（Ready Mixed Concrete、レミコンとも言う）」を工事現場まで運び、鉄筋を囲んだ型枠内へ流し込み（「打設」という）固化させる工法が主流となっている。こうした生コンは工場生産されるため、材料を正確に計量し混練可能で品質が安定している。また、現場で練り混ぜる必要もないため、工事の手間やコストも省けるといふ優れた特徴を持っており、平成26年には全国で年間約9400万立方メートル（約2億1620万トン）、宮城県では年間約305万立方メートル（約701万トン）の出荷量がある（全国生コンクリート工業組合連合会「出荷実績の推移」）。

一方、各工事現場では打設時に生コンが不足することを防ぐため、実際に必要な生コン量より余分に発注されることが一般的となっている。こうして余分に発注され、結果的に使われなかった生コンが「残コン」となり、その発生量は発注された生コンの少なくとも2〜3パーセント、全国では少なくとも年間150〜200万立方メー

トル（345〜460万トン）に達するという推計もある。また、生コンの出荷に使われる「ミキサー車（アジテータ車とも呼ばれる）」が生コン工場へ戻った際には、ミキシングドラム内を水洗するため、コンクリート混じりの廃水が発生する。こうして発生した残コンや洗浄廃水は、従来ほとんど再利用されることなく、産業廃棄物として処理されており、生コン事業者のコスト上昇要因ともなっていた。

しかし近年、残コンや洗浄廃水から水を分離するとともに、粒状の再生砕石（RC-40）の原料となるコンクリート固化物も生み出す新たなリサイクル設備が登場した。本県においても、既にくつかの生コン工場で残コン及び洗浄水リサイクル設備の導入が始まっている。この最新リサイクル設備を平成25年度の宮城県補助事業を活用して導入した生コン工場の一つが、吉田レミコン仙台工場である。

## 残コン及び

### 洗浄廃水のリサイクル

業界共通の課題とも言える残コン及び洗浄廃水の発生状況とその対策について、鈴木工場長に話を伺った。

「年度によっても違いますが、弊社でも生コン出荷量の2〜3パーセントが残コンになります。発生原因は、主に生コンを打設する際に生コンが不足



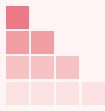
再生コンクリート破碎設備

固化物を破碎、分級し、再生砕石RC-40を製造するための破碎設備と合わせて導入する計画を立てました。」  
それでは、残コン・洗浄廃水処理設備導入の効果はどうだったのだろうか。

「当工場は残コン発生量が年間2000トンを超える大量排出事業者であるにも関わらず、リサイクル設備導入によって生コンに起因する廃棄物排出はゼロになりました。残コンは毎日発生しているため、導入設備もほぼ毎日稼働していますが、非常に便利に使っています。通常、洗車場のメンテナンスに手間がかかることが多いのですが、この設備についてはメンテナンスもほとんどありません。また、破碎機も単純な構造なので、特にメンテナンスに苦労していません。さらに、分離回収した水（上澄水）も全量生コン混練水として再利用しており、工場外への排水はありません。」

残コン及び洗浄廃水由来のRC-40の利用状況については、

「弊社のRC-40は、色味が均一なため評判が良いです。他社製の再生砕石では瓦等が混入しているため品質が不均一の場合もありますが、弊社では、一切混入はありません。弊社のRC-40については、民間の住宅での利用が多く、生コン打設前に基礎の下に敷く砕石の代替材料として多く使われています。現在販売価格は工場渡しで10ト



## みやぎ産業廃棄物3R等 推進設備整備事業

対象者：県内に事業所を有する事業者  
 対象設備：産業廃棄物の発生抑制・再利用・  
 再資源化等を行うための設備  
 補助上限額：2000万円  
 補助率：2分の1以内

ン車1台3000円としており、平成27年の生産量は約2000トンを見込んでいます。」

一方、設備の投資回収についてはどのようになっているかを伺うと、「残コン処理の努力については、残念ながら、ゼネコン等からの発注時に有利に評価されることはありません。また、残コン・洗浄廃水処理装置自体の設備費が比較的高額だったため、コスト削減に寄与しているとも言いが現状で、正直に言えば、設備の減価償却が終わるまでは少々大変ではあります。RC-40の売上は導入設備の投資回収に充てていますが、投資回収期



鈴木工場長

### 補助事業との出会い

一方、平成25年当時、鈴木工場長は県のリサイクル設備導入支援事業については全く知らなかったと言う。

「弊社が残コン・洗浄廃水リサイクル設備導入に活用させていただいた『みやぎ産業廃棄物3R等推進設備整備事業』については、当時、県環境政策課の三関俊之環境産業コーディネーター（EIC）が当工場を来訪された

間としてはRC-40の売上と産廃処理費用の削減分を合わせて10年程度を見込んでいます。残コン・洗浄廃水処理装置については、商売として利益を上げるために導入した装置とは考えていません。」と鈴木工場長は語る。

際に、弊社の残コン・洗浄廃水リサイクル設備導入構想の相談に乗っていただいたことが応募のきっかけとなりました。実は、弊社では、仙台市宮城野区の「宮城リ・ソイルセンター」で無機汚泥の再資源化事業も営んでおり、平成24年度から県の『3R新技術研究開発支援事業』にも取り組んでおりましたので、おそらくその関連から三関EICが仙台工場へ来訪されたのだと思います。さらに、弊社で残コン・洗浄廃水リサイクル設備導入後に、三関EICの提案で弊社も加盟する「仙台地区生コンクリート協同組合」組合員企業向けに、弊社リサイクル設備の見学と県の補助事業について紹介する場も設けました。」

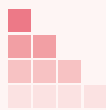
### 残コン・洗浄廃水処理 リサイクル事業の展開に向けて

最後に、今後の事業展開について鈴木工場長へ伺った。

「弊社では、残コン・洗浄廃水処理リサイクル事業の更なる展開として、他社から残コンを受け入れ、中間処理及び再資源化を行うための検討も進めています。そのためには、事業性の検討や産業廃棄物処理業の許可取得といったハードルがいくつも待ち受けていますが、弊社では、宮城リ・ソイルセンターで既に産業廃棄物処理事業を手がけているため、他社よりは有利かもしれません。今後は、本業である生

コン製造販売事業の動向も見極めつつ、新たな事業展開についても検討を進めていきたいと考えています。」

現代のインフラを支える生コン製造業を資源循環型に大きく進歩させる残コン・洗浄廃水リサイクルについては、県内への普及拡大を期待したい。



## 3R新技術研究 開発支援事業

対象者：県内に事業所を有する事業者  
 補助対象：産業廃棄物の発生抑制・再利用・  
 再資源化に関する研究開発  
 補助上限額：条件により年間500万円・  
 700万円・750万円  
 補助率：2分の1以内又は3分の2以内

### 株式会社吉田レミコン 仙台工場

#### 【事業概要】

生コンクリート製造業。

「皆様のニーズに適切に対応し、最適なパートナーとしてサポートします。」

【所在地】 黒川郡大和町

鶴巣幕柳字宇津野2

【電話】 022 - 343 - 2311

【URL】

<http://miyagi-resoil.com/aboutus.html>

# 環境産業振興班が行く①

## ～北海道編～

宮城県の畜産業は、農業産出額の約35パーセントを占め、主要な産業の一つとなっています。しかし、高齢化や後継者不足のため農家数は減少しており、農家1戸当たりの生産量を増やすなどして、収益を上げる取組が行われています。一方で、生産量の増加に伴い、今後は、局所的に大量発生する家畜ふん尿の処理が課題となることが懸念されます。

北海道の十勝地方は、乳用牛と肉用牛の飼養頭数の合計が、全国の約1割強を占める大規模な畜産地域です。そのため、この地域では、家畜ふん尿の活用が盛んに行われており、畜産系バイオマスのエネルギー利用も行われています。

県環境政策課環境産業振興班では、この先進地とも言える十勝地方の取組を宮城県内に普及発展させるため、帯広市内において畜産系バイオマスのエネルギー利用に取り組む事業者の現地視察を行いましたので、報告します。



### 1 牛ふんのメタン発酵 によるバイオガス発電

#### 土谷特殊農機具製作所株式会社

帯広市に拠点を置く土谷特殊農機具製作所株式会社は、ふん尿処理システムや畜産管理システムなどを北海道内向けに製造販売を行う企業です。近年では、再生可能エネルギーに注目し、バイオガスプラントの設計からメンテナンスまで、一連の事業を行っています。

同社の手がけるバイオガスプラントは、家畜のふん尿などを有益な菌類の存在する発酵槽に投入することで、メタンを発生させ、このメタンによって発電や熱利用を行う仕組みとなっています。

土谷特殊農機具製作所がバイオガスプラントに着手したのは、平成17年と



土谷特殊農機具製作所



バイオマスプラント

のこと。今から10年前まで遡ります。

当時の十勝地方では、宮城県のように畜産農家1戸あたりが大規模化することによって、大量のふん尿の処理が課題となっていました。従来は、堆肥化され、適正に循環していたものが、増頭により大量に排出されたため、一地域では堆肥の活用がままならなくなりました。また、堆肥化以外にも、畜産農家にとって収益性が向上するような処理方法が求められていました。

そこで、同社が考案したのがふん尿を活用したバイオガス発電でした。国や北海道からの支援を受け、バイオガスプラントが順調に稼働することを確認しましたが、当時の電気の買取価格は1キロワットあたり7円ほどでした。このため、事業の採算性を確保することが困難であり、一時は下火となりました。

しかし、平成24年度より開始された固定価格買取制度を受けて、バイオガ



土谷専務取締役



発電機

ス発電が再び目の目を見ることとなりました。バイオガス発電による買取価格が39円に設定されたため、単純に見積もっただけでも収益性が5倍以上にもなったのです。

このような政策的な後押しも受けて、現在、北海道内においては、約20システムが導入され、今後も大規模なメタンガスプラントを導入していく予定となっております。

土谷特殊農機具製作所のプラントが十勝地方において浸透している大きな理由として聞こえてくるのは、同社の信頼性の高さです。

製作所においても同じ問題を抱えていましたが、自社の技術者の研修などを積み重ねることで、設計からメンテナンスまでを一貫して行うことを可能としたのです。

システムの要となる発電機には、ドイツ製の製品を利用していますが、不具合等が生じた際には、土谷特殊農機具製作所がメンテナンスを担当することとなっています。このことから、設備の復旧が速やかになり、プラントの稼働率が高く、年間稼働時間が8000時間という数値を叩きだしているのです。

「固定価格買取制度によるバイオガス発電は、電力会社の制約があり、全ての畜産農家ができるものではなく、また、ふん尿処理としても立地条件があり、慎重な営業を行っています。」この言葉から、自社の利益を追求するのみではなく、顧客である畜産農家がメリットを産み出せるような提案を行うという経営方針が感じられます。

エコマックスジャパン株式会社は、本社を東京に構え、牛ふんを活用したバイオマスプラントを帯広市に設置しています。プラントのおよその設計・設置は完了しており、平成28年には北海道電力との系統連系を行い、売電事業を始める予定です。また、同社では、いち早くLED照明設備の製造販売を行っているほか、最近では太陽光発電設備の工事を行うなど、環境に配慮した事業に力を入れています。

海外製の製品を使用しているプラントでは、修繕のために要する時間や割高な経費が問題となっていることが見受けられます。実は、土谷特殊農機具

バイオガス発電の他にも、同社では、自然冷熱利用のアイスシエルトターを手がけています。アイスシエルトターとは、寒冷期の外気温を利用して氷を製造し、一年間を通して倉庫内の温度を零度に保つことで、自然の保管庫として活用できる設備のことです。エネルギーを外部から供給することが無いため、自然に優しい保管庫とされます。

エコマックスジャパンが牛ふんを活用した発電事業を考案したきっかけは、土谷特殊農機具製作所と同じように、十勝地方における堆肥量の過剰という課題のためでした。同社では、直接燃焼法のいくつかのメリットに注目しています。それは、①システムが比較的安価、②設置面積の省スペース化、



このように、十勝地方の畜産業や寒さを活かしながら、地域に寄り添った事業を行う土谷特殊農機具製作所の更なる活躍が今後も期待されます。

## 2 牛ふん堆肥の燃焼によるバイオマス発電

### エコマックスジャパン株式会社

エコマックスジャパン株式会社は、本社を東京に構え、牛ふんを活用したバイオマスプラントを帯広市に設置しています。プラントのおよその設計・設置は完了しており、平成28年には北海道電力との系統連系を行い、売電事業を始める予定です。また、同社では、いち早くLED照明設備の製造販売を行っているほか、最近では太陽光発電設備の工事を行うなど、環境に配慮した事業に力を入れています。



堆肥乾燥キルン



右から堆肥、乾燥堆肥、焼却灰



発電機



焼却炉

③ 燃焼による牛ふんの減容が可能というものです。①の導入コストについては言うまでもないことですが、③の減容化については廃棄物量が削減されることから、処理費用の削減につながります。なお、燃焼灰は単に廃棄物になるのではなく、肥料として有用な成分を含んでいることから、肥料として活用することも可能です。ここで、疑問が生じるのが②の省スペース化です。広大な敷地を持つ北海道で、設置面積を考える必要があるのでしょうか。

「直接燃焼方式は、耕地面積の狭い日本において、無駄のない理想的なシステムだと考えています。」

小森唯永代表取締役社長は、このように語ります。エコマックスジャパンでは、北海道内の展開に留まらず、他地域への応用を見据えて、このプラントの設置を決めていました。システムの違いにより、普及の可能性が決まってしまうのは当然のことですが、同社の取組からは、全国展開への意気込みを感じます。

エコマックスジャパンの提案するバイオマスプラントの利点は、発電による売電収入だけではなく、発電には熱が伴いますが、多くの熱は大気に放出され無駄になってしまいません。同社では、この熱に注目し、植物栽培などを行う温室ハウスを併設することになりました。

十勝地方では、温室ハウスはあまり見られません。その理由の一つとして、十勝地方の冬の平均気温が零度を下回るため、ハウス内の温度を暖かく保とうとすると燃料費がかかりすぎるといふことがあげられます。しかし、毎日の発電から排出される熱が利用可能となれば、燃料費を気にかける必要は限りなく低くなります。冬場に野菜栽培等を行うことが可能となることで、畜産農家の収益確保の手段が一つ増えることになるのです。

先進的なバイオマス事業によって、エネルギーの無駄のない活用を行うエコマックスジャパンの今後の進展が期待されます。



温室ハウス

### 3 行政のかかわり

#### 帯広市

畜産農業に関して先進的な取組が行われている十勝地方。このような中、行政がどのように関わっているかを確認するため、帯広市産業連携室に向かいました。

十勝地方では、強みである「食」と「農林漁業」を中心に地域産業を振興し、まちづくりを行う旗印として「フードバレーとかち」を掲げています。こうした地域産業の振興策の一つに、バイオマスを位置づけ、「十勝バイオマス産業都市構想」によって、バイオマス利用の促進を目指しています。

市町村単位ではなく、十勝地方として19市町村全体で活動しているこ



とにどうやら特色があるようです。そうすると、帯広市の役割は何になるのでしょうか。

「十勝地方全体の取りまとめ、情報収集・発信が主な役割となります。最近では、十勝地方として、農林水産省の『バイオマス産業都市』に申請を行い、採択となりました。」

補助事業等を行っている当課としても、情報力の大切さは身をもって知るところです。

十勝地方で繰り広げられるバイオマス産業を軸としたまちづくりを目指す取組に注目しつつ、本県でも畜産系バイオマス事業に取り組む事業者を応援し、支援していきたいと思えます。

#### 「バイオマス産業都市」とは

地域のバイオマスの原料生産から収集・運搬、製造・利用までの経済性が確保された一貫システムを構築し、地域の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により、地域の特色を活かした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・むらづくりを目指す地域。

平成25年度より、関係7府省(内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省)が共同でバイオマス産業都市の構築を推進している。

## 4 県内の状況

県内では、東松島市と南三陸町、そして大崎市の3市町が「バイオマス産業都市」に選定されています。

それぞれの市町では、間伐材や食品廃棄物、下水汚泥や廃食用油といった地域の特色を活かしたバイオマスを活用し、バイオマスエネルギーの地産地消を目指しています。

その他、県環境政策課の補助事業(3R新技術研究開発支援事業)を活用し、県内でバイオマスのエネルギーの活用を行う事業者の方も数社あります。畜産系バイオマスに絞れば、次の2社が挙げられます。

#### ① 農事組合法人蔵王ファーム

(養豚業から排出される家畜排せつ物・敷料の減菌乾燥炉の開発)

#### ② 有限会社うしちゃんファーム

(牛ふんバイオマス熱利用・発電に向けた技術開発・調査事業)

※②については、「E: NOW vol.2」にて紹介

今後、畜産農家の生産量が増加される際には、ふん尿処理は重要な課題となつてきます。畜産業から排出されるふん尿をこれまでの堆肥化だけでなく、エネルギー資源としての利用を推進していくため、県では、情報発信や補助事業などによる支援を行い、産業廃棄物の削減はもちろん、畜産業の発展にも貢献していきたいと考えています。



知の拠点あいち

# 環境産業 振興班が行く②

## ～愛知編～

県では、低炭素社会や循環型社会の形成を図りながら、環境と経済が両立する「富県宮城」の実現を目指して、クリーンエネルギー利活用や廃棄物リサイクルなどの環境関連産業の集積・振興に取り組んでいます。

具体的施策としては、本誌でも紹介している事業者向けの補助金をはじめ、環境産業コーディネーターによる個別企業支援、各種セミナーや広報媒体を通じた情報提供などですが、これらの施策をいかに有機的に連携させ、県内企業の育成や産業振興につなげていくかが課題となっています。

現在、環境産業振興班では、前述のような視点に基づき、県内の環境関連産業を発展させるための戦略を検討しているところですが、その参考とするため、環境分野で先進的な取組を行っている愛知県の実況を視察してきましたので、ここに概要を報告します。

### 知の拠点あいち

自動車などの製造業が盛んな愛知県では、多くのエネルギーを消費するため、昨今のエネルギー不足は大問題であり、太陽光など自然の力を利用して作られる新エネルギーは、その重要な解決方法であるとともに、新たな産業の柱として成長が期待されています。

その新エネルギーに関する取組を技術面から支えているのが、2005年

に開催された「愛・地球博」会場跡地に愛知県が整備を進めている「知の拠点あいち」であり、今回の視察では、同拠点に立地する「あいち産業科学技術総合センター」と「あいちシンクロナン光センター」を訪問させていただきました。

## 企業目線での支援

まず、県の研究機関である産業科学技術総合センターでは、県内各地の技術センターと連携し、大学の研究シーズを企業の事業化につなげる共同研究の場の提供や高度計測分析機器による分析評価などを実施。重点プロジェクトとして、「低環境負荷型次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発」と題し、航空機や自動車への応用を想定した炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の穴開けや切断、リサイクル技術などの研究が進められています。

一方のシンクロナン光センターは、地元の公益財団法人が県の補助と産業界からの寄付により運営している国内で8番目となる放射光施設。円形の電子加速器により強力で連続波長のX線が発生可能で、例えば充放電中のリチウムイオン電池の電極材料の結晶構造変化をその場で分析するといった高度な材料分析も可能となっています。

お話を伺っていく中で感じたのは、いずれのセンターでも、共通する基本

スタンスは企業目線に立った支援に尽きるのではないかということ。一例として、国内の他の放射光施設が学術利用主体であることを理由に測定データの公開を前提としているのに対し、あいちシンクロナン光センターでは、大企業や中小企業、産学連携による利用を促進するため、データの持ち帰りを認めており、結果、実に全体の7割が産業利用につながっているとのことでした。

## 新エネルギー実証研究エリア

さらに、知の拠点あいちでは、昨年度まで常滑市に設置していた「あいち臨空新エネルギー実証研究エリア」を、近々、敷地内へ移転することを予定しており、現在、県内企業の実証実験用



新エネ体験コーナー

としての太陽光発電システムを設置する準備が進められています。同エリアでは、企業に実証研究フィールドを提供することで新エネルギー関連技術の実用化を支援するほか、体験コーナーや企業展示コーナーなどを通じた普及啓発も行っていくことにしているそうです。

## とよたエコフルタウン

知の拠点に続いて立ち寄ったのが、「とよたエコフルタウン」。

ここは、「クルマのまち」として知られる豊田市が、環境先進都市としても様々な取組を展開していることを内外にPRするための情報発信拠点で、最新の環境技術を紹介するパビリオンや、高度道路交通システム（ITS）、スマートハウス、植物工場ユニットなどの施設が展示されているほか、タウン内に設置された水素ステーションでは、燃料電池自動車（FCV）への実際の水素充填が行われています。

同市では、「民生」「交通」「森林」「産業」「都心」の5つを重点取組分野に位置づけ、環境負荷低減に向けた様々な社会実験等を実施していますが、自動車産業が盛んな地域であるからこそ、低炭素社会の具現化にも官民を挙げて積極的に取り組み、環境産業の活発な展開を目指していこうという強い意志をここで垣間見ることができました。



タウン内の水素ステーション

## 最後に

愛知県は、トヨタ自動車などの大企業を抱え、伝統的に産業界の存在感や発言力が強い土地柄ですが、新エネルギーの取組推進に当たって県の研究開発拠点を企業の実証フィールドとして提供したり、自治体と企業が一体となって低炭素社会実現に向けた新たな社会システムの構築にチャレンジする姿勢には並々ならぬものを感じました。

本県としましても、環境を単に「守るべきもの」としてではなく、「新たなビジネスチャンス」と捉え、できるだけ多くの企業、特に県内企業の皆様に環境関連産業に参画していただけるような支援策を打ち出していくべく、今後とも検討を進めてまいります。

# 環境産業 コーディネーター が行く

環境産業コーディネーター（EIC）は、県環境政策課に所属し、産業廃棄物の処理等に悩んでいる県内事業者の方を訪問し、課題解決のお手伝いを行っています。

EICの日々の訪問の中で、事業者の皆様からこれまでに寄せられた悩みには、このようなものがあります。

- ① 廃棄物の処理コストを削減したい！
- ② 単に焼却していた廃棄物を有効活用したいけど、どこに頼めば良いか分からない！
- ③ 県外処理をやめて、県内処理することで地域循環に貢献したい！
- ④ 県環境政策課の補助金を使いたいが、要件に当てはまるか分からない！

EICは、こうした悩みを事業者の皆様と一緒に考えて、解決のお手伝いを行いますので、お気軽に御相談ください。

EICによる支援の成果については、これまでも本誌で取り上げていますが、ここでは、EICの日々の業務の一部を御紹介します。

## 企業を繋ぐ！

### 「エコフォーラム活動支援」

エコフォーラムとは、近隣や同業種の事業所が集まって、廃棄物の3Rや省エネルギーをはじめとする環境配慮活動に関する情報交換を行う場です。

平成12年に、白石市及び蔵王町の企業群が、年々増加する廃棄物処理コストや環境管理の仕方などの情報交換を行う場を自主的に立ち上げたことがきっかけとなり、各地にエコフォーラムが誕生しました。

現在では、15の地域エコフォーラムと3つの業種別エコフォーラムがあり、参加事業所は117事業所にのびります（平成28年2月現在）。

エコフォーラムの活動内容は、次のようなものがあります。

- ① 廃棄物の共同回収による収集運搬費の削減



EICが有益な情報を提供します。

- ② 参加事業所間の情報交換による環境取組の見直し

- ③ 先進的な環境配慮事業者の視察

- ④ 地域における環境教育・活動

- ⑤ 同・異業種との情報交換

EICは、エコフォーラムの自立的な組織活動を支援するため、エコフォーラムにおいて有益な情報を提供するだけでなく、エコフォーラムの立ち上げや環境配慮活動の参考となる事業所の視察のサポートなど、調整役として幅広く支援を行っております。

## 明るい3R！

### 「ウェブサイト」

### 「リサイクルのススメ」の紹介

「リサイクルのススメ」は、県環境政策課で公開している3Rに関する情報サイトです。このサイトでは、県内のリサイクル等事業者や、排出事業者の3Rの推進に有用な情報について、収集した結果を公表し、産業廃棄物の3Rの推進に活用していただくことを目的としています。

EICの企業訪問の中で、「県内の処理業やリサイクルに携わる事業者の情報が少ない」という声が数多く寄せられたことから、その声に応えるために「リサイクルのススメ」が開設されました。

県内のリサイクル等事業者の情報を数多く提供できるよう、EICはリサ



リサイクル等事業者の現場を訪問し、登録手續のお手伝いをします。

イクル等事業者の方の事業所に伺い、「リサイクルのススメ」への掲載希望を確認し、登録申請支援を行っています。こうした情報公開を進めることで、次のメリットが期待できます。

- ① 環境・リサイクル産業の信頼性や透明性を高める
- ② 排出事業者の3R推進が図れる

「リサイクルのススメ」では、県内のリサイクル等事業者の取り扱う廃棄物の品目や処理方法等を掲載していますので、ぜひ御利用ください。

### ●お問い合わせ先

- 県環境政策課環境産業振興班  
電話：022-211-2664  
E-mail：kankyo@pref.miyagi.jp  
HP：  
① エコフォーラム  
<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/eeco-forum.html>  
② リサイクルのススメ  
<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/r-susume-top.html>



# 木の温かさ、ぬくもりを取り戻す3R

## 古民家再生 古遊工房株式会社遊佐建築

3Rには、優先的に進めていく順位付けがあり、廃棄物自体の発生量を減らす「リデュース（発生抑制）」、まだ使えそうなものを繰り返し使う「リユース（再使用）」、使い終わったものをも一度資源に戻して再び製品にする「リサイクル（再資源化）」の順となっています。

今回は、その中でも古民家再生といった大規模な3R事業を行う古遊工房株式会社遊佐建築を御紹介します。全国各地から観光客の訪れる鳴子温泉郷。その奥、中山平温泉駅の側に古遊工房遊佐建築があります。

同社は建築業を生業としており、その中でも得意としているのが、古民家の再生です。古民家そのものの良さを残したまま、リフォームや移設を行うことが同社の売りで、平成27年度には、4件の古民家再生を行いました。

住宅を解体する際には、一般的に一戸あたり10トンもの廃材が発生します。その多くは、リサイクルを経て有効に活用されていますが、住宅の再生利用には、廃材そのものの排出量を最大限まで減らすというメリットがあります。廃材の排出量は、住宅の解体方法によって大きく違います。解体工事

の多くは、バックホウなどにより、全てを一緒くたに解体してしまいが、古民家の再生利用が目的となれ

ば、そうは行きません。柱などを次の住宅に活かすため、丁寧に解体を行う必要があります。このことが、廃材の



再生後の古民家



再生前の古民家



ぬくもりあふれる内装



解体の様子

木材というメインの材以外にも、ガラスなどの資源を容易に取り出すことが可能となります。分別の困難さが減り、再生利用が可能な資源を有効に活用できるようになるので、古民家の3Rは、廃棄物の削減という観点のみではなく、様々な点からもその利用が期待されます。日本独自の雰囲気

し出す古民家は、その雰囲気から人気を呼び、最近では、カフェや居酒屋などにも古民家を利用した店舗が見られます。また、現在ではあまり使用されない貴重な木材を比較的安く手に入れられることや、木材による調湿効果により快適な生活を過ごすこともできるというものが、古民家再生のメリットとして挙げられています。

古遊工房遊佐建築の住宅では、薪やペレットストーブの導入も見られます。最近では、大規模な木質バイオマス発電などの取組も見られますが、小規模なバイオマス活用術として住宅の暖房や調理用に使われています。

古くからのぬくもりと環境に配慮した古民家再生事業は、日本古来の木造建築の文化や伝統を引き継ぐ3Rという、他にあまり例を見ない取組として、今後も期待できます。

### 古遊工房 株式会社遊佐建築

#### 【事業概要】

建設業。古民家再生や自然住宅デザインのほか、新築・増改築なども行う。

【所在地】大崎市鳴子温泉字星沼 77-47

【電話】0229-87-2062

【URL】

<http://www.koyu-kobo.co.jp/top.html>

## 宮城県環境情報センターが リニューアルオープンしました！

平成27年4月1日より、東日本大震災後、休止状態となっていた環境情報センターがリニューアルオープンしました。環境情報センターは、県民の皆様への環境教育活動の支援を目的とした施設として設置しております。

利用される皆様のニーズを取り入れながら、新たな視点で魅力ある施設になるよう取り組んでまいりますので、皆様の積極的な御訪問、御利用をお待ちしております。



環境情報センター玄関



夏休み環境学習教室

### 【主な業務】

- 環境に関する図書、DVDソフトの閲覧と貸出、講師紹介
- 展示用環境パネルの貸出
- 環境学習用資機材の貸出
- 環境学習や環境教育についての教育機関や市町村等からの相談受付
- 訪問学習受入
- 環境に関するセミナー開催
- 小中学生対象の夏休み環境学習教室開催

このような環境学習に対して様々な支援を行っております。お気軽に御相談下さい。

### 【住所】

〒983-0836

仙台市宮城野区幸町四丁目7-2

### 【電話】

022-352-3861 (代表)

## 宮城県環境教育リーダーを 派遣します！

環境のことを学んでみませんか？

### ●環境教育リーダーとは

環境教育や環境保全活動を目的として開催する講習会や学習会等において講演や指導助言を行う者で、知事が委嘱しています。

### ●派遣に係る費用

環境教育リーダーの謝金・旅費は県が負担します。(会場費や資料代等は主催者側で御負担ください。)

### ●派遣の条件

個人・団体等を問わず、概ね10人以上が集まればお申し込みいただけます。

(会社、市民団体、学校、自治会など) ※営利目的や宗教・政治活動を目的とした場合はお引き受けできません。

### ●申込方法

各申込窓口にて御相談ください。詳しくはホームページを御覧ください。

(<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/>)

kankyo-s/)

こんなときに



### <各申込窓口>

派遣先地域区分	申込窓口	所在地	電話
白石市・角田市・刈田郡・柴田郡・伊具郡	仙南保健所 環境廃棄物班	柴田郡大河原町字南 129-1	0224 (53) 3118
仙台市内	保健環境センター 企画総務部	仙台市宮城野区幸町 4-7-2	022 (352) 3861
塩竈市・多賀城市・宮城郡・黒川郡	塩釜保健所 環境廃棄物班	塩釜市北浜 4-8-15	022 (363) 5506
名取市・岩沼市・亶理郡	塩釜保健所岩沼支所 環境廃棄物班	岩沼市中央 3-1-18	0223 (22) 6295
栗原市・大崎市・加美郡・遠田郡	大崎保健所 環境廃棄物班	大崎市古川旭 4-1-1	0229 (87) 8002
石巻市・登米市・東松島市・牡鹿郡	石巻保健所 環境廃棄物班	石巻市東中里 1-4-32	0225 (95) 1418
気仙沼市・本吉郡	気仙沼保健所 環境廃棄物班	気仙沼市東新城 3-3-3	0226 (22) 5127

# 業務用冷凍空調機器の適正な管理が義務化されました

エアコンや冷凍・冷蔵庫などに冷媒として使用されているフロン類を大気中に漏れさせないための対策は、オゾン層保護のみならず地球温暖化防止のためにも大変重要です。

国の調査で、使用中の機器から相当量のフロン類が漏れしていることが判明したため、平成27年4月から全面施行された「フロン排出抑制法」では、フロン類対策の取組が包括的に見直され、業務用の冷凍冷蔵庫や空調機器の所有（管理）者に対し、機器の点検や一定量以上<sup>※1</sup>のフロン類を漏れいさせた場合の漏えい量等の報告についての義務が課せられました。

特に重要な項目として、業務用冷凍空調機器管理者の管理意識を高め、機器の使用時にフロン類を漏れさせることを防ぐため、機器管理に係る「管理者の判断基準<sup>※2</sup>」が定められました。具体的には、①機器の適切な場所への設置及び適正な使用環境の維持、②機器の点検、③整備時の繰返し充填の禁止、④整備に係る記録・保存が規定されています。

「管理者の判断基準」で定める機器の点検は、全ての業務用冷凍空調機器について、「簡易

## フロン排出抑制法による規制対象の機器と用途（一例）



※これらの他にも、規制対象の機器には、「冷水機」や「工業用の大型冷凍機（ターボ冷凍機）」などがあります。  
 ※所有機器がこの法律の対象となるか不明な場合は、機器メーカーやメンテナンス業者へお問い合わせください。

### 法で定める点検義務について

点検	点検内容	点検頻度	記録事項	点検実施者
【簡易点検】 全ての第一種特定製品 (業務用冷凍空調機器)	・ 冷凍・冷蔵機器の庫内温度 ・ 異音、製品外観（配管を含む。） の損傷、腐食、錆び、油にじみ、 熱交換機の霜付き等の冷媒漏 えいの徴候の有無	3か月に1回以上	・ 点検年月日 ・ 実施の有無	実施者の具体的な制限 なし
(上乗せ) 【定期点検】 うち、圧縮機 電動機定格出力 7.5kW以上の機器	・ 機器の異音、外観検査などを 実施 ・ 直接法や間接法による専門的 な冷媒漏えいの検査	○ エアコンディショナー 7.5kW以上50kW未満 ⇒ 3年に1回以上 50kW以上 ⇒ 1年に1回以上 ○ 冷凍・冷蔵機器 7.5kW以上 ⇒ 1年に1回以上	・ 点検年月日 ・ 実施者の氏名 ・ 内容及びその結果	十分な知見を有する者 (社外・社内を問わない)

点検」を3か月に1回以上行うことが必要です。

さらに、圧縮機に用いられる電動機の定格出力が7.5キロワット以上の機器については、「十分な知見を有する者<sup>※3</sup>」による「定期点検」が義務付けられています。

その他、修理をしないままフロン類の充填を繰り返すこと（繰返し充填）が原則として禁止されましたので留意願います。

以上の内容を踏まえ、管理者の皆様におかれましては、業務用冷凍空調機器の点検を適切に実施いただき、機器の適正な管理に努めていただきますようお願いいたします。

※1 事業者全体でのフロン類の算定漏えい量が各年度千トン<sup>※2</sup>以上の場合

※2 「管理者の判断基準」に違反し、都道府県知事の命令に従わなかった場合、50万円以下の罰金に処せられる場合があります。

※3 フロン類の性状及び取扱の方法並びにエアコンディショナー及び冷凍冷蔵庫の構造及び運転方法について十分な知見を有する者

# 水素社会先駆けの地を目指して —みやぎ水素エネルギーシンポジウムの開催—

地球温暖化や化石燃料の枯渇が懸念される中、クリーンエネルギーである「水素エネルギー」の利活用に注目が集まっています。

県では、水素エネルギーの有用性を広く知っていただくため、去る11月20日（金）に仙台勝山館で「みやぎ水素エネルギーシンポジウム」を初めて開催しました。

◆◆◆  
シンポジウムでは、はじめに主催者を代表して村井知事から「宮城県は『東北における水素社会先駆けの地』を目指す。生活に身近な燃料電池自動車や宮城県が東北で一番に普及させ、宮城県から水素エネルギーの認知度や利活用の機運を高め、東北全体の水素エネルギーの利活用を促進させたい。」と挨拶しました。

◆◆◆  
続く基調講演では、水素エネルギー利用に関する第一人者である九州大学水素エネルギー国際センター長の佐々木主幹教

授を講師に迎え、水素エネルギーに関する全国の取組や今後の展望などをお話いただきました。講演の中では、「本格的な水素社会の実現に向け、宮城県が東北における水素エネルギー利活用の拠点になって欲しい。」との本県への期待もお話いただきました。

◆◆◆  
最後に、佐々木主幹教授をコーディネーターにパネルディスカッションを行いました。東北大学大学院環境科学研究科の和田山教授をはじめ、水素供給事業国内最大手の岩谷産業株式会社からは宮崎様、燃料電池自動車を世界に先駆けて商用販売されたトヨタ自動車株式会社からは河合様、低炭素の水素社会を目指した製品開発に取り組む本田技研工業株式会社からは岡本様に御参加いただき、大学や各企業における優れた取組を分かりやすく御紹介いただくとともに、県内における水素エネルギーの普及に向けた御意見や御提言を



パネルディスカッションの様子

いただきました。  
和田山教授からは、「東北に豊富に存在する地熱などの再生可能エネルギーを活用し、水素を製造するなど、エネルギーの地産地消が理想的な姿。今後も宮城県の水素利活用の応援団として協力していきたい。」との力強いエールもいただきました。

◆◆◆  
参加者アンケートの結果では、98パーセントの方が「シンポジウムに参加して水素への理解が大変深まった・深まった」と回答し、97パーセントの人が「水素エネルギーの推進は大変良い・良い」と回答しているなど、本シンポジウムの開催が水素エネルギーの理解に向けた第一歩になったものと考えています。

◆◆◆  
今後とも県では、シンポジウムやセミナーの開催に加え、各種イベントでも水素エネルギーに関する説明の機会を設けるとともに、県が導入する燃料電池自動車については、県民の皆様を対象とした試乗会を実施するなど、燃料電池自動車を「見て」「触れて」「乗って」いただけるような機会を数多く設けていきたいと考えています。

◆◆◆  
県では水素の有用性、安全性についての解説や県の取組を紹介す

るため、水素エネルギー普及啓発パンフレットを作成し、ホームページに掲載しました。シンポジウムの詳細も掲載しておりますので、併せて御覧ください。

## ●お問い合わせ先

県再生可能エネルギー室  
電話：022-211-2683  
E-mail：saisei@pref.miyagi.jp  
HP：http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/saisei/miyagi-hyenergy.html



MIRAI（トヨタ自動車株式会社）



FCX クラリティ（本田技研工業株式会社）

# 平成28年度の方向性について

県では、県内事業者の皆様を対象として、省エネルギーや新エネルギー、産業廃棄物の3R推進を目的とした各種補助事業を実施しています。

具体的な支援の内容としては、設備の導入をはじめ、新技術の研究開発、実証試験、事業化に向けた調査・検討、製品の販路開拓など多岐にわたっており、毎年度、それまでの取組成果や課題、社会情勢の変化などを踏まえ、制度の見直しを行っています。

平成27年度の事業を振り返ると、例年どおり省エネや新エネなどの設備導入補助に人気が集まる一方で、導入される設備がLED照明や太陽光発電に偏重したり、研究開発や実証・検討といったソフト的な取組がやや手薄になったりなどの課題も見られました。

こうした状況を踏まえ、県環境政策課では、現在、より実施効果が高く、事業者の皆様にとって使い勝手のよい補助事業となるような制度設計を平成28年度に向けて進めており、ここではその方向性を紹介します。

\*なお、本稿は、平成28年度一般会計予算が議会の審議を経て成立することを前提としており、予算が成立しなかった場合は補助金の交付は行いません。また、実施内容についても、あくまでも現在の予定であり、予告なく変更する場合があります。予算が成立した場合、平成28年4月下旬以降に公募を開始することとしていますので、申請する場合には、その際に県ホームページ等で公表する各補助金の募集要項等を必ず御覧ください。

### ■省エネルギー・コスト削減 実践支援事業

例年非常に人気が高い事業で、平成27年度は予算額を超える応募がありました。導入設備の大半がLED照明となっており、高効率ボイラーや高効率エアコンなど、比較的投資規模が大きく、補助がないと導入が進みにくい省エネ設備にはあまり予算が回っていないという状況が生じています。

そこで、平成28年度においては、現在全設備で一律となっている補助率をLED照明に関して若干抑えることにより、導入される設備の多様化を図っていくことを検討しています。

### ■新エネルギー設備導入 支援事業

こちらも例年多くの応募をいただいている事業ですが、従来から太陽光発電、特に固定価格買取制度上有利な全量売電型への偏重傾向が顕著となっており、平成27年度も29件の採択事業中28件が太陽光発電で、そのうち18件が全量売電型でした。

県としては、多様な再生可能エネルギーの導入を進める観点から、引き続き太陽光発電以外の設備への支援強化を図るほか、太陽光発電については、系統電力への連系に伴う出力抑制などの影響を受けにくい自家消費型（特に蓄電池を併設するタイプ）や、エネルギーの地産地消に資する県内産パナ



の使用に対する優遇措置をより明確に  
していくことを考えています。

## 産学官結集型

### クリーンエネルギー

### みやぎ創造チャレンジ事業

この事業では、産（事業者）、学（大  
学など）、官（市町村など）が連携し  
てクリーンエネルギーを活用した環境  
負荷低減の地域づくりを行う場合に、  
1件500万円を限度とした単年度の  
補助を行うこととしています。

しかしながら、最近の申請案件を見  
ると、当初想定していたような地域づ  
くりを目的とする調査・検討などのソ  
フト的な取組から、事業者主体による  
設備の実証試験やエネルギー源の安定  
供給体制構築など、比較的予算規模が  
大きく、単年度で終わることが難しい  
事業にまで拡大してきています。

そこで、県としては、環境関連産業  
振興の観点からも、こうした事業者主  
体や産学連携による取組を全面的に支  
援していく必要があるとの認識のも  
と、本事業のスキームを大幅に見直す  
こととし、対象事業の範囲拡大や事業  
実施期間の延長、補助限度額の引き上  
げ、外部有識者による事業評価などを  
実施する方向で現在検討を進めていま  
す。

## 3R系補助事業

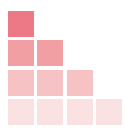
一方、産業廃棄物の3Rに関しては、  
みやぎ産業廃棄物3R等推進設備整備  
事業、3R新技術研究開発支援事業、  
再生資源等有効活用推進事業などを通  
じて、事業者による廃棄物のリデュー  
ス（発生抑制）、リユース（再使用）、  
リサイクル（再資源化）を支援してい  
ますが、今後は、その中でも特に、廃  
棄物をエネルギーとして利活用しよ  
うとする取組をより積極的に推進してい  
く必要があると考えています。

県内においても、例えば畜産業から  
排出される家畜ふん尿について、従来  
どおり堆肥化して農家に販売するだけ  
でなく、新たな技術によりふん尿を発  
酵・乾燥させて燃料化することで、ポ  
イラーへの投入を通じた熱回収や固定  
価格買取制度による売電を視野に入れ  
た発電にも活用していこうという動き  
が出てきています。

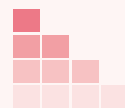
県として、事業者のこうした新たな  
取組を支援し、県内の他地域への展開  
を促進していくことで、廃棄物の削減  
とエネルギーへの利活用を通じて、環  
境負荷の低減と環境関連産業の振興に  
つながるものと期待しております。



太陽光発電設備



## 新エネルギー設備導入 支援事業の事例紹介



### 新エネルギー設備 導入支援事業

- 対象者：県内に事業所を有する事業者  
対象設備：太陽光発電、バイオマス発電、  
地中熱利用、ガスコージェネレーション、  
蓄電池など  
補助率：2分の1以内（補助上限あり）  
\*設備によって補助上限額、補助率が変わります。

平成26年度の補助事業において、太  
陽光発電設備の採択が多い中、太陽光  
発電だけでなく地中熱利用設備も導入  
した事業がありました。

宮城県は地中熱利用設備の運用メ  
リットが大きいなど、ポテンシャルが  
高いと言われていたものの、地中熱利  
用設備の普及率は、まだまだ高くあ  
りません。

今回は、積極的に新エネルギー設備  
導入に取り組んだマルチプライ株式会  
社の事例を紹介します。

すべては建物の健康のために  
ビルディングドクターとして

仙台市宮城野区扇町。倉庫が建ち、  
トラックが行き交う工業地域にマルチ



地中熱利用設備

プライ株式会社の本社ビルがあります。このビルは、中古物件を省エネ・新エネに対応しリニューアルしたもので、一見すると普通の3階建ての建物に見えますが、その内実は、エネルギーの消費をできるだけ削減した、県内でも画期的なビルとなっています。

屋上には太陽光発電設備が立ち並び、駐車場地下には地中熱利用のためのヒートポンプシステムの採熱用配管が埋められています。ビル内の空調設備の一部は、地中熱を利用した高効率エアコンを導入しており、壁の断熱材も通常の二倍厚、更には、窓のサッシも三重にして断熱効果を高めています。また、このビルでは、自社で取り扱う殺菌・消毒・消臭効果のある「N

Tクリーンライト」というCCFL（冷陰極蛍光灯）照明を採用しています。もちろん省エネ照明器具となっております、その効果はLEDと同等ということですが。

同社は、総合ビル管理マネジメントを行っています。一般的に、ビル管理会社というと、ビルのオーナーと、ビルの各設備担当会社の間に入って仲介業務を行います。これではオーナーの意思が建物に反映されず、設備の担当者間でのつながりもないため、作業時期などの不都合が生じやすいなどの問題がありました。そこで、同社では、メンテナンスから各設備まですべてを一括して保守・管理することで、確実に、効率良く、ビルをマネジメントできるようにしました。

社長の五十嵐弘人氏は、こう話します。

「当社は、例えるならば、総合診療できる町のお医者さんのようなものです。人でいう健康診断が、建物では定期メンテナンスに当たります。当社が目指すのは、健康建物創造業です。県内でも古いビルがかなり多くなっていますが、古いものには古いものならではの味があります。ただ、消防設備やエレベーターなどの設備、そして、耐震性などは使用する人の命に直結するものなので、メンテナンスをきちんとやらないといけません。そのためには資金が必要ですが、資金不足という理由で、そこまで手が回らないオーナーさんが

多いのも現状です。それでは健康な建物とは言えません。そこで、省エネや新エネ設備などを取り入れ、建物の価値を創造し、エネルギーの消費を削減できれば、浮いたお金をメンテナンス資金とすることができます。すべては建物の健康のため。ぜひこの新しいビルをモデルケースとして県内に広めていきたいと考えています。」

「震災をきっかけに、地域の防災拠点として地域貢献したいと思いましたが、中小企業がエネルギーを削減したら、日本のエネルギー市場はかなり変わっていくはずですが、二酸化炭素削減率に貢献するために、自らが率先して取り組んでいこうと考えています。」と話す五十嵐社長。

一見、無機質に見える省エネ・新エネ設備ですが、単純にエネルギーを削減したり生み出したりするだけではなく、建物に価値を与えるこのような取組もあると気付かされました。

人は誰しもエネルギーなしでは生活していきません。今一度、エネルギーの使い方を見直す時期なのかもしれません。

次々と新しいアイデアを生み出す五十嵐社長。このような取組が、補助事業を活用しながら県内事業者の皆様にも広がることを期待しています。

## マルチプライ株式会社

### 【事業概要】

ビル管理事業。  
「各設備をすべて一括して保守、管理することで、建物を長く有効に活用できます。」

【所在地】 仙台市宮城野区

扇町三丁目4-23

【電話】 022-236-1120

【URL】 <http://www.multiply.jp/>



マルチプライの皆さん。前列中央が五十嵐社長。

### 地中熱利用設備

地中熱とは、地表からおおよそ200メートルの深さまでの地中にある熱のことをいいます。このうち深さ10メートル以深の地中温度は季節に関わらずほぼ約10〜15度で安定しています。この安定した熱エネルギーを地中から取り出し、冷暖房や給湯、融雪などに利用することを「地中熱利用」と呼んでいます。

県では、企業の皆様の産業廃棄物の3Rや省エネ等の推進のため、環境産業コーディネーターが中心となり、業種別のセミナーを企画し、開催しています。セミナーでは、各種テーマに関する県内企業の事例紹介のほか、環境政策課の事業者向け補助事業の説明や補助事業活用事例の紹介などを行っております。

### ●食品業3Rセミナー●

平成27年7月29日、県内の食品加工事業者を対象に、食品残さを活用したエコフィードをテーマとした「食品加工事業者エコフォーラム関連会議」を開催しました。昨年度に引き続き2回目となる今回は、自社の店舗から発生する食品残さを自らエコフィード化しているみやぎ生活協同組合リサイクルセンターを視察しました。この取組は、これまでの電気式熱風乾燥機による堆肥化から乳酸発酵によるエコフィード化に変更したことで、惣菜や日配類の食品残さを活用できるようになったほか、電気使用量が堆肥化時と比較して月平均70%も削減でき、産業廃棄物の利活用の向上のみならず、二酸化炭素の削減にも貢献した取組となっています。

みやぎ生協リサイクルセンターでは、エコフィード製造のほか、各店舗から排出される段ボールや古紙、廃プラスチック類の処理も行われており、効率的に処理が行われていました。



エコフィード製造装置について説明を受ける参加者。店頭で売れ残った食品が豚の餌として生まれ変わります。

### ●建設業セミナー●

県内における建設業の産業廃棄物の排出量は、製造業に次いで2番目に多く、全体の約3割を占めています。排出量のうち、その多くは脱水や焼却など中間処理され、減量化や再生利用されていますが、建設業から出る産業廃棄物についてはリサイクル率が高いものの、最終処分量に占める割合も46.4%と高くなっています。最終処分されている廃棄物の中には、分別や加工をすることで、まだまだ有効利用できるものがあります。

県では、建設業の産業廃棄物の3Rを推進するため、宮城県建設業協会との共催により、毎年、3Rセミナーを実施しています。

平成27年10月22日に建設産業会館において開催された「建設業セミナー」では、建設廃棄物の適正な処理に関して、関係法律の説明を行ったほか、循環型資源の活用として環境に配慮した製品である「宮城県グリーン製品」の紹介、複数企業が集まって3R推進を目指し活動している建設仙台エコフォーラムの紹介、県内企業による補助事業の活用事例の紹介を行いました。



セミナーの様子。建設廃棄物も分別することでまだまだ利用が可能です。

### ●廃棄物削減と省エネセミナー●

製造工程のムダをなくすことは、製造時に発生する廃棄物の削減や省エネにつながる有効な手段であると考えられることから、製造工程の改善に焦点を当てたセミナーを今年度初めて開催しました。

業種別で産業廃棄物排出量が最も多い製造業は、宮城県の総排出量1,116万8千トンの36.9%を占めています。

平成27年11月26日に開催されたセミナーでは、製造工程を見直し、製造におけるロスを削減することで廃棄物の削減を図るとともに、工程におけるムリ・ムラ・ムダを省くことで省エネにつながる取組について、実際に取り組まれている県内事業者の4社の皆様から紹介していただきました。

#### 事例紹介

- ・株式会社阿部蒲鉾店「蒲鉾製造工程におけるロス削減」
- ・農事組合法人高清水養豚組合「リサイクル飼料のロス節減」
- ・キョーユー株式会社「環境に優しい製造工程の構築」
- ・三九化学株式会社「溶剤精製工場の省エネ活動」

県内企業の皆様の3Rや省エネの取組については、ウェブマガジン「みやぎ環境e-NEWS」の「おらほの会社の3R」でも御紹介しておりますので、ぜひ御覧ください。

#### ■みやぎ環境e-NEWS

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/miyagikankyo-e-news.html>

#### ■おらほの会社の3R

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/r-susume-haisyutsu.html>



セミナーの様子。EICも講師として工程のムダ取りについて説明しました。

## 平成28年度 補助事業紹介セミナーの お知らせ

平成28年度に実施予定の補助事業について、実際に補助金を利用した事業者の方の活用事例を交えて御紹介します。

### ●日時

平成28年3月9日（水）  
午後1時30分から午後4時30分まで

### ●場所

宮城県行政庁舎2階 講堂



昨年度のセミナーの様子。多くの方にお集まりいただきました。

### ●内容

①環境政策課が所管する産業廃棄物税及びみやぎ環境税を活用した事業者向け補助事業の紹介

②過年度補助事業採択者の事例紹介など

### ●申込方法

HPより申込用紙をダウンロードし、ファクシミリ又はメールにてお申し込みください。

### ●HP

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyos/h28-seminar.html>

### ●連絡先

県環境政策課環境産業振興班  
電話：022-211-2664  
E-mail：kankyo@pref.miyagi.jp

## あ と が き

**本** 屋さんに立ち寄り、並べてある本や雑誌をぶらぶらと眺めていると、カフェに関する本や特集が多いと感じます。なかでも、古民家カフェは趣があり、目を引きます。コーヒーとともに、なんとなく懐かしい雰囲気も味わえる古民家カフェ。そんなカフェ巡りも楽しそうです。

古民家を再生するという、これまで本誌で取り上げた3Rとはちょっと違った視点の3R事業でしたが、このような取組も、廃棄物の削減と再利用に貢献しているのだと思います。

## 車

を運転していると道路工事が行われている地域をいくつか見かけます。いつできるのか、この道路が出来たら便利だなと思いつきながら通り過ぎるのですが、道路を通りすぎれば記憶も頭から通り過ぎ、すっかり忘れていくことも少なくありません。

こうした新規の道路工事では、高く盛りされている道路もありますが、その材料がどのようにやってくるのか気にしたこともありませんでした。しかし、3R系の補助事業に関わることで、道路の盛土材には、山砂などのバージン材だけではなく、住宅の解体廃棄物などのリサイクル材料もふんだんに使われていることが分かりました。少し目を向けてみれば様々な業種でリサイクル材料が使われています。

毎日の生活の中で、どのような製品にリサイクル材料が使われているかを気にしてみると、少しずつ3Rに興味湧いてきます。ゴミの削減、有効活用に向けて、事業者の方の大きな取組だけではなく、個人の方も参考にできるような小さな取組も御紹介していきたいと思えます。