

# 宮城県

## 省エネルギー・新エネルギー・3R関連

# 施策活用事例集

廃プラスチック類などをリサイクルして製造されたRPF燃料



平成30年3月発行  
宮城県環境生活部環境政策課

小水力発電におけるサイホン式取水場  
(平成28年度クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業)



環境産業コーディネーターによる事業者支援



補助事業を活用して製品化された照明器具



**E**nvironmental **I**ndustry **NOW**

～宮城県環境産業の今を知る～

Vol. 6

# 目次

県の取組方針	1
環境産業コーディネーターの紹介	3
平成 30 年度補助事業の概要	
1 省エネルギー・コスト削減実践支援事業	5
2 再生可能エネルギー等設備導入支援事業	6
3 クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業	7
4 みやぎ産業廃棄物 3 R 等推進設備整備事業	8
5 みやぎ産業廃棄物 3 R 技術・製品開発チャレンジ応援事業	9
6 みやぎ産業廃棄物 3 R 商品開発スタートアップ・販売促進支援事業	10
7 宮城県バイオディーゼル燃料活用奨励金交付事業	11
8 宮城県新エネルギー等環境関連設備開発支援事業	12
補助事業活用事例集	
1 省エネルギー・コスト削減実践支援事業	13
2 再生可能エネルギー等設備導入支援事業	16
3 クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業	19
4 みやぎ産業廃棄物 3 R 等推進設備整備事業	21
5 みやぎ産業廃棄物 3 R 技術・製品開発チャレンジ応援事業	26
6 みやぎ産業廃棄物 3 R 商品開発スタートアップ・販売促進支援事業	28
7 宮城県バイオディーゼル燃料活用奨励金交付事業	29
8 宮城県新エネルギー等環境関連設備開発支援事業	30
関連補助事業の概要	
1 宮城県再生可能エネルギー室	31
2 宮城県新産業振興課	32
3 国	33
4 仙台市	35
お役立ち情報	
1 省エネ支援サービス（省エネ診断ほか）	36
2 みやぎりサイクル事業者ガイド（旧：リサイクルのススメ）	37
3 エコフォーラム	38
4 県産品（県産認定制度）の紹介	40
5 みやぎ環境 e - NEWS	41

この「E | NOW」は、「今を知る」をキーワードに県の政策・施策に焦点を当て、環境政策課の補助事業の事例紹介（3R・新エネ等）を中心に、各地で取組が実施されている状況を職員がレポートし、発行しています。

今年度は内容を見直し、補助事業の活用事例集にリニューアルしました。補助事業の導入を検討している事業者の皆様の参考となるよう、県内事業者の具体的な取組事例や、県の取組方針、補助事業制度、関連情報などを紹介しておりますので、ぜひ参考にしてください。



# 県の取組方針

県では、環境と経済が両立した豊かな「富県宮城」の実現に向け、県内事業者が進める省エネルギー、新エネルギー、産業廃棄物の3Rなどの取組への支援を通じて、事業活動に伴う環境負荷の低減を図るとともに、環境関連産業の集積・振興を目指しています。

具体的には、①新エネルギー等の事業化促進、②環境関連設備・デバイスの開発促進、③3Rサービス業の新展開、④環境関連企業の立地促進の4つの施策を中心に、環境を切り口とした第1次、第2次、第3次産業の取組を横断的かつ重点的に支援することを基本方針としています。

「①新エネルギー等の事業化促進」では、震災以降、県内でも太陽光発電を中心に新エネルギーの導入が進む中、地域資源を活用した多様な地産地消型エネルギー確保の観点から、太陽光発電以外で有望と思われる「廃棄物系バイオマス（主にメタン発酵関連）」、「木質バイオマス」、「温泉熱」、「地中熱」の4つを重点分野として、県内での事業化を集中的に支援します。分野・テーマごとのセミナーを積極的に開催し、参加者を中心に、新エネや省エネの取組に意欲的な事業者に対して個別フォローを実施するほか、テーマによっては研究会の立ち上げとその後の運営を通じて、事業化までの取組を継続的にサポートします。

「②環境関連設備・デバイスの開発促進」では、省エネ、新エネ、3R等の事業実施に伴い、環境関連の設備やデバイスの導入が進む一方で、当該分野での地元製品が少ないことから、県内への経済波及効果が限定的となっている現状を打破するため、県内企業による環境関連分野でのものづくりの取組を支援します。国の地方創生関連予算を活用し、製品開発に特化した新規補助事業を創設したほか、環境とものづくりを考えるセミナーや研究会等の活動を通じて、宮城発の環境関連製品の創出や市場参入を目指していきます。

「③3Rサービス業の新展開」では、廃棄物処理に関する新たな課題に対し、県内の産学官が連携して先導的な取組を展開していくことで、3Rの課題解決と同時に産業振興にもつなげていきます。将来の大量廃棄が予想される太陽光発電設備の先導的リサイクルの取組や、中国の廃プラスチック類輸入規制措置への緊急対策など、時宜に応じたテーマでのセミナー開催等を行います。

「④環境関連企業の立地促進」では、製造業をはじめとする県内外の環境関連企業に対し、個別訪問やセミナー等の機会を通じて宮城県への工場立地を働きかけるとともに、立地した企業には様々な形でその事業をサポートしていくことで、環境関連産業の集積を進めていきます。

## 宮城県環境関連産業振興方針

課題：地域資源を活用した多様な新エネルギー等の導入促進（特に太陽光以外）、環境関連分野でのものづくりの取組促進、産業廃棄物の3Rのさらなる推進

### 環境関連産業の振興

環境を切り口とした第1次、第2次、第3次産業の取組を横断的かつ重点的に支援し、低炭素・循環型社会等の実現に向け、環境負荷の低減と地域経済の発展の両立を目指す。

#### 新エネルギー等の事業化促進

【具体的な取組内容】  
○廃棄物系バイオマス、木質バイオマス、温泉熱、地中熱の新エネ4分野への重点的支援  
○新エネ・省エネの事業化に向けた事業者への情報提供、働きかけ  
○設備導入等補助

#### 環境関連設備・デバイスの開発促進

【具体的な取組内容】  
○設備・デバイス等製品開発テーマの探査、絞込み  
○産学官等連携研究会の立ち上げ、運営支援（メタン発酵研究会等）  
○製品開発への着手促進に向けた事業性調査や実証的取組等への補助

#### 3Rサービス業の新展開

【具体的な取組内容】  
○廃太陽光発電設備など将来課題への先行的取組の促進を通じた新たな3R関連産業の育成、振興  
○最終処分量の削減や付加価値の向上に直結する3R事業への重点的支援  
○設備導入等補助

#### 環境関連企業の立地促進

【具体的な取組内容】  
○関連製造業等の県内立地促進に向けた企業訪問活動の活性化  
○県内立地企業への継続的サポート（県内企業や自治体とのマッチング等）  
○リサイクル・発電事業者等の立地支援

## 新エネルギー重点分野 メタン発酵技術研究セミナー

宮城県では農業ふん肥、下水汚泥、食品廃棄物などの農業廃棄物・バイオマスエネルギーの利活用を促進するため、メタン発酵バイオガスシステムの基礎知識・農産物廃棄物の事例紹介が主眼となる「メタン発酵技術研究セミナー」を開催いたします。皆様もぜひご参加ください。

▶日時 平成28年5月26日(木) 13:30~15:30 ※13:00から受付を開始します

▶会場 宮城県本町庁舎 7階 702会議室  
宮城県仙台市青葉区中央3-6-16(湯元ビル) (定員50名)

▶参加費 無料 ※参加申込書は事務局にて発行いたします

▶内容  
第1部 新エネルギーの高度化促進に向けた宮城県の取組  
【講師】宮城県  
第2部 バイオガスとバイオガスシステムについて  
【講師】国立大学法人東北大学大学院工学研究科 教授 幸玉 氏  
① メタン発酵システムの基本構成  
② バイオガスシステム構成の設備・設置  
③ 原料調査  
④ バイオガス生成量の確保とエネルギー利用  
⑤ 経済性評価

▶第3部 農産物メタン発酵産物からの取組紹介  
【講師】株式会社ジェイネットス 取締役 工藤 早樹 氏

▶終了後 参加者による個別交流

問い合わせ先 宮城県環境生活部環境政策課 環境推進課  
TEL: 022-221-2868 FAX: 022-221-2869 e-mail: kankoh@pref.miyagi.jp

## 新エネルギー重点分野 木質系バイオマス、地中熱利用セミナー

宮城県では、木質系バイオマス、地中熱の利活用を促進するため、木質系バイオマス、地中熱利用の基礎知識・事例紹介が主眼となる「木質系バイオマス、地中熱利用セミナー」を開催いたします。皆様もぜひご参加ください。

▶日時 平成28年7月27日(水) 13:30~16:00 ※13:00から受付を開始します

▶会場 宮城県環境環境センター 1階 大会議室  
宮城県仙台市青葉区中央2-1-1

▶参加費 無料 ※参加申込書は事務局にて発行いたします

▶内容  
1 新エネルギーの高度化促進に向けた宮城県の取組  
【講師】宮城県 環境生活部 環境政策課  
2 木質系バイオマス  
【講師】サステナジ株式会社 代表取締役 山口 謙一 氏  
(1) 木質系バイオマス利用の概要・事例紹介  
【講師】サステナジ株式会社 代表取締役 山口 謙一 氏  
(2) 小規模事例の紹介(北秋田市「道の駅かみかき」)  
【講師】YRTR JAPAN 株式会社 取締役 柳田 高樹 氏  
3 地中熱  
【講師】特選向産地推進法人地中熱利用促進協会 理事長 藤田 隆夫 氏  
(1) 地中熱利用の概要・事例紹介  
【講師】特選向産地推進法人地中熱利用促進協会 理事長 藤田 隆夫 氏  
(2) 農業ハウス事例の紹介(有限会社サンアグリむむむ)  
【講師】まっく農機活用協会 代表取締役 長瀬 誠 氏

問い合わせ先 宮城県環境生活部環境政策課 環境推進課  
TEL: 022-221-2868 FAX: 022-221-2869 e-mail: kankoh@pref.miyagi.jp

## みやぎ太陽光発電システム リサイクル技術セミナー

宮城県では、高い信頼性、大量生産を可能にする太陽光発電パネルとその製造過程について、そのリサイクルの現状、県内の事業者が取り組む取組の事例紹介を通じて、太陽光発電システムのリサイクルに関する現状や先進的な取組、事業化に向けた課題などについて紹介いたします。皆様もぜひご参加ください。

▶日時 平成29年2月8日(水) 13:15~16:30 ※12:45から受付を開始します

▶会場 ホテル白萩 2階会議室「けやき」  
宮城県仙台市青葉区中央2-2-19

▶参加費 無料 ※参加申込書は事務局にて発行いたします

▶内容  
第1部 太陽光発電システムのリサイクルの現状と課題  
【講師】東北大学多元物質科学研究所 教授 中村 徹  
第2部 太陽光パネルの処理技術紹介  
【発着者】株式会社環境保全サービス (宮城県東磐城郡)  
株式会社エーシー (山形県東磐城郡)  
第3部 廃棄物の処理技術紹介  
【発着者】ニッコー・フインテック株式会社 (宮城県東磐城郡)  
東北大学多元物質科学研究所 教授 中村 徹  
第4部 ガラスのリサイクル技術紹介  
【発着者】株式会社ワンワールド (宮城県)  
▶終了後 参加者による個別交流

問い合わせ先 宮城県環境生活部環境政策課 環境推進課  
TEL: 022-221-2868 FAX: 022-221-2869 e-mail: kankoh@pref.miyagi.jp

## ビル及び商業施設における 省エネ推進セミナー

ビルや商業施設においては、建物等エネルギー消費の削減が省エネの要諦と見られており、省エネ対策の重要性がますます高まっています。省エネ対策の重要性がますます高まっています。省エネ対策の重要性がますます高まっています。

▶日時 平成29年10月5日(木) 13:30~16:30 ※13:00から受付を開始します

▶会場 ヒューモスファイブ 8階 大会議室  
仙台市青葉区中央1-10-1 仙台駅前青葉通り側

▶参加費 無料 ※参加申込書は事務局にて発行いたします

▶内容  
1 ビル・商業施設におけるベンチマーク制度及び省エネの取組に係る支援策について  
【講師】東北経済産業局 資源エネルギー部 省エネ課 佐藤 孝 氏  
2 建築物に係る省エネ対策及び支援策について  
【講師】東北地方環境局 環境部 省エネ課 佐藤 孝 氏  
3 環境省のビルオーナー向けの支援策について  
【講師】東北地方環境局 環境部 省エネ課 佐藤 孝 氏  
4 ビル・商業施設における省エネの取組事例紹介  
【講師】一般財団法人省エネルギーセンター 東北支部 企画調整課 藤本 幸紀 氏  
5 支援策の紹介(仙台市・宮城県)

▶終了後 個別相談・個別交流

問い合わせ先 仙台市環境政策課 環境推進課  
TEL: 022-221-2868 FAX: 022-221-2869 e-mail: kankoh@pref.miyagi.jp

環境とものづくりを考えるセミナー  
みやぎ発の環境・バイオマス開発の可能性を探る

10/11(水) 13:30~16:30

会場: TOPO-GANZON/仙台市青葉区中央1-10-1  
定員: 200名 (申込締切: 10月5日)

問い合わせ先 仙台市環境政策課 環境推進課  
TEL: 022-221-2868 FAX: 022-221-2869 e-mail: kankoh@pref.miyagi.jp

## 高齢者福祉施設における 新エネルギー等利用促進セミナー

高齢者福祉施設では、省エネ対策の重要性がますます高まっています。省エネ対策の重要性がますます高まっています。省エネ対策の重要性がますます高まっています。

▶日時 平成30年1月15日(月) 13:30~16:00 ※13:00から受付を開始します

▶会場 宮城県自治会館 2階 205会議室, 206会議室  
宮城県仙台市青葉区中央1-1-1

▶参加費 無料 ※参加申込書は事務局にて発行いたします

▶内容  
1 福祉施設での省エネ・省エネ設備について  
【講師】宮城県環境生活部環境政策課 環境推進課  
2 取組事例の紹介  
【講師】省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
(1) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
(2) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
(3) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
(4) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
3 支援策の紹介  
(1) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
(2) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
(3) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏  
(4) 省エネ推進センター 代表取締役 佐藤 孝 氏

▶終了後 個別相談・個別交流

問い合わせ先 宮城県環境生活部環境政策課 環境推進課  
TEL: 022-221-2868 FAX: 022-221-2869 e-mail: kankoh@pref.miyagi.jp

これらの施策を効果的に実施するに当たって、県としては、“暮らしを豊かに、産業を元気に、しかも環境に優しい (=クラ×サン×カン)” をキーワードに、「環境」部門を中心として、「県民生活」、「医療福祉」、「ものづくり産業」、「農林水産業」、「建設土木」、「教育」等の様々な部門と新たな観点から幅広く連携・協働した取組・プロジェクトを積極的に展開していきます。

例えば、年間を通して大量の熱を消費する医療・福祉施設に対して、太陽熱や地中熱等の再生可能な熱エネルギーを空調、給湯、融雪等に有効活用することにより、施設の維持管理費を減らしながら環境負荷の低減にもつなげる「福祉医療」×「環境」の連携、ソーラーシェアリングと呼ばれる営農継続型太陽光発電事業や地下水熱

を活用した先進的施設園芸農業の実証等を通じて、農業経営の安定化と環境負荷低減を両立させる「農業」×「環境」の連携、各地に導入された再エネ設備を長期かつ安定的に稼働させ続けるための適切な保守管理業務を地元の建設・電気工事業者に担ってもらうことで、県内における再エネメンテナンス産業の創造・育成につなげる「建設土木」×「環境」の連携などが挙げられます。

県では、こうした部門を越えた様々な異業種連携による取組を“みやぎクラ×サン×カンプロジェクト”として積極的に創出・推進していくことで、東日本大震災から7年が経過し、復興需要が収束していく中、宮城県の地域経済を力強く牽引する新たな成長産業としての環境関連産業の更なる発展を図っていきます。

# 環境産業コーディネーター（通称：EIC）

## 1 「EIC」は、事業者の皆様の御用聞きです

環境産業コーディネーター（EIC）とは、宮城県が、産業廃棄物の3R<sup>※</sup>の推進、再生可能エネルギーの利用や省エネルギーの推進、これらの取組などを通じた環境関連産業の振興のために任用した非常勤職員のことです。

皆様の3R・再エネ・省エネ推進の取組への情報提供や助言、課題解決への支援等を行います。

EICは、以前は民間企業などに在籍し、製造業等の工程管理や品質管理、環境管理等に携わってきたため、皆様と同じ視点での支援が可能です。また、県職員として秘密保持等を徹底するため、安心して御相談いただけます。

※3Rとは、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）のことを指します。

## 2 EICはこんなお手伝いができます

～補助金の御案内・申請のお手伝い～

- ・国や県にどんな補助金があるかわからない。
- ・この内容で補助金はもらえるの？
- ・補助金の申請をしたいけれど、申請書の書き方がわからない。

など、「補助金は難しい・わからない」というイメージをお持ちの方が多いのではないのでしょうか。

EICなら、こうした疑問を解決することが可能です。

皆様の事業内容や事業計画などのいただいた情報に基づいて、活用できる補助金を御紹介するほか、申請書作成上のポイントや、補助金の交付決定後の事業の進め方など、幅広く御案内・お手伝いいたします。

～他の事業者や専門家などの御紹介～

EICが御案内できるのは、補助金だけではありません。

- ・自社が抱える課題の解決策を探している。
- ・環境関連の新たな事業を始めたい。
- ・自社が開発した先進技術を広めたい。

といった皆様には、御希望に応じた知見・技術をお持ちの方々を御紹介いたします。

EICはそれぞれ、県内の事業者や大学、官公庁など、年間200件程度の訪問を通じ、情報収集を行っています。

こうして培った知識・経験と人脈を活かし、きっと御期待に沿った方を御紹介いたします。

～そのほか～

エコフォーラム（38ページ参照）の開催支援や、リサイクル事業者ガイド（37ページ参照）の登録支援など、EICは幅広い形での支援を行っております。また、EIC自身も各担当分野のスペシャリストとして、様々な情報提供をいたします。

## 3 申込みはお電話一本でOKです

申請書など、難しい手続きは必要ありません。

お電話をいただければ、EICが皆様に直接御訪問の上、どういった支援が可能かを御説明いたします。

費用も無料ですので、お気軽に御連絡ください。また、EICの側からも、皆様に訪問するため、御連絡する場合がありますので、あらかじめ御了承ください。

						
氏名	高橋 禎一 3R担当	三浦 忠喜 3R担当	佐藤 章吾 3R担当	三沢 亮一 3R担当	沼田 直行 再エネ・省エネ担当	関 孝史 再エネ・省エネ担当
主な業務経験	・電気機器製造業における工場施設管理 ・他企業と連携した環境配慮活動（エコフォーラム）の推進	・電気機器製造業における品質改善、歩留まり改善によるコスト削減、廃棄物削減	・電気機器製造業における歩留まり改善と生産性向上 ・ベンチャー企業における太陽電池システムの技術開発	・電気機器製造業における廃棄物の分別・再資源化推進 ・他企業と連携した環境配慮活動（エコフォーラム）の推進	・電気機器製造業における品質改善、歩留まり改善によるコスト削減、廃棄物削減	・省エネ診断の専門員として事業者等への省エネ診断の実施 ・省エネ技術指導員として省エネの広報や補助金申請の支援
主担当	・建築・土木系廃棄物の3R推進 ・エコフォーラム活動支援	・畜産・食品系廃棄物の3R推進 ・産業廃棄物の活用に係る産官学連携	・将来課題となる廃棄物の3R推進 ・環境を切り口としたものづくり支援	・建築・土木系廃棄物の3R推進 ・グリーン製品の登録支援	・再生可能エネルギー導入促進 ・環境を切り口としたものづくり支援	・省エネルギーの推進 ・環境を切り口としたものづくり支援

## 環境産業コーディネーターが行く～企業マッチング～

私は環境産業コーディネーター（以下「EIC」）として、下記Q・C・Dをモットーに、県内の再生可能エネルギー（以下「再エネ」）事業化の促進、ものづくりの活性化というミッション達成のため、たくさんの企業・大学を訪問してきました。



皆様が持っているシーズやニーズを徹底的に掘り起こし、企業と企業あるいは大学をうまくマッチングさせることが自身のミッション達成のカギと考え、ひたすらにマッチングのネタ（シーズとニーズ、あるいはマーケット）を求め、できるだけ多くの方々との真摯な対話を心がけてきました。

皆様との現場での対話は、私の好奇心を掻き立て、たくさんの学びとともにミッション達成に大きなモチベーションを与えてくれました。御多忙にもかかわらず御対応いただいた皆様に改めて感謝申し上げます。

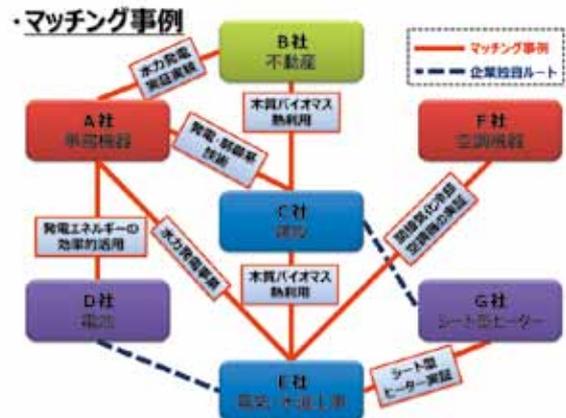
今回は成立した多くの企業や大学とのマッチングの中から、1つのマッチングをきっかけに複数の企業が次々とマッチングするといったケースを、今後の皆様の参考にしていただく（気軽に相談していただく）ため、御紹介いたします。

**きっかけは事務機器メーカーA社と不動産業B社のマッチングでした。**A社は新たなビジネス領域へ踏み出すため、安価で維持管理が容易な小型水力発電機の開発に着手、実証実験のフィールドを求めていたところに、エネルギーの地産地消を目指し自ら経営する別荘地で再エネの活用を考えていたB社が、そのフィールドを提供することで最初のマッチングが成立しました。その後B社は、自社の別荘地を中心に木質バイオマスを活用した営農による地域活性化構想をA社と共にプランニングするに至りました。

建設業のC社は、全国組織である一般社団法人の代表を務めていますが、再エネ設備開発・導入に熱心に取り組んでおり、昨年県内に熱電併給型の木質バイオマス設備（ボイラーとバイナリー発電機の組み合わせ）の立ち上げを主導した実績から、A社、B社とのマッチングを

試みました。C社は小型風力発電機なども自ら開発しており、C社の持つ独自の技術にA社が興味を示し、技術提携の可能性も含めたマッチングが成立しました。またA社がB社と共に地域活性化構想を実現するに当たり、発電エネルギーの効率的活用技術を必要としていることを知った私は、かつて訪問したことのあるNICHe（東北大学未来科学技術共同研究センター）と、そこから生まれたベンチャー企業であるD社がこのニーズに最適と考えマッチングをアレンジ、D社のシーズとA社のニーズが見事に一致、マッチングが成立しました。

電気・水道工事業のE社は、再エネ導入や省エネ推進に熱心に取り組んでいました。風力発電機導入支援や、F社が開発した間接気化冷却空調機のライブホールへの実証導入（省エネ効果実証）支援、G社とのマッチング（シート型ヒーター実用化のための実証実験）を通して、中長期的な視点で常に新しい技術を取り込もうとする非常に意欲的なE社とC社の思いをつなぐことが、県内における再エネ活性化の起爆剤になると信じ、両社のマッチングを行いました。



今後もC社やE社を核に他県の企業も含めた複数のマッチングを構想しておりますが、E社とA社はそれぞれが持つシーズやマーケットに興味・期待を示すなど、マッチングの輪は私の想定を超える形で広がっています。1つのマッチングをきっかけに大きなマッチングの輪ができて、その輪が大企業とは違う小回りの利く集団（オール宮城）を形成し、県内の再エネ事業、環境産業におけるものづくりをけん引する、これこそが私の目指すところです。

マッチングの輪に入りたい、自社のシーズを生かしたい、シーズやニーズがどこかにないだろうかなどお悩みの皆様、お気軽に御相談ください。EICがすぐ駆けつけます。

（沼田EIC）

# 平成30年度環境政策課事業者向け補助金概要

(正式な内容は、県議会での平成30年度予算の議決後に決定されます。)

## 省エネルギー・コスト削減実践支援事業

### 概要

県内事業者が行う当該事業所への省エネルギー設備の導入等に要する経費の一部を補助します。

### 対象設備

高効率エアコン、高効率ボイラー、高効率成形機 など。

**高効率照明器具 (LED含む) については、【県産ものづくり振興枠】でのみ対象とする。**

### 平成29年度採択状況 (採択件数 / 申請件数)

第1期: 51件 / 81件 第2期: 10件 / 15件

・採択された設備の内訳 (多いものから順に)

設備	件数
高効率照明器具 (LED含む)	34件
高効率エアコン	19件
高効率ボイラ	6件
コンプレッサー	3件

※複数設備の採択案件含む。

**平成30年度予算総額** 1億4,151万円

**補助上限額** 1事業あたり500万円

### 補助率

① **【診断枠】** 省エネルギー診断に基づいた省エネ設備を導入する事業→**1/2以内**

② **【県産ものづくり振興枠】** 宮城県認定製品 (注) かつ、上市後3年以内である省エネ設備を導入する事業→**1/2以内**※**高効率照明器具 (LED照明を含む) は1/3以内**

(注) 宮城県認定製品とは

i) 「『新商品』特定随意契約制度」、「宮城県グリーン製品認定制度」又は「みやぎ優れMONO」に登録・認定された設備。詳細は、本冊子の40、41ページを御確認ください。

ii) 「クリーンエネルギー・省エネルギー関連新製品創造支援事業」、「宮城県新エネルギー等環境関連設備開発支援事業」を活用して開発し、既に製品化されている省エネルギー設備。詳細は、本冊子の32、12ページを御確認ください。

③ **【EMS枠】** エネルギーマネジメントシステムと併せて省エネ設備を導入する事業→**1/3以内**

④ **【一般枠】** 上記以外の省エネ設備を導入する事業→**1/3以内**

**公募時期 (予定)** 平成30年3月中旬～5月下旬

### よくあるQ & A

Q: 例えば照明設備の更新の場合、建物内の全ての設備を一度に更新しないと補助対象にならないのでしょうか?

A: 建物内の一部設備の更新であっても補助対象となります。また、残りの設備の更新について他年度に改めて補助申請を行うことも可能です。

Q: 省エネルギー診断で提案された項目は全て実施しないと診断枠の対象になりませんか?

A: 提案された項目の一部を実施するだけでも診断枠の対象になります。

### 採択方法

**EMS枠**を優先し、それ以外は費用対効果 (補助事業によるCO<sub>2</sub>削減量を補助対象経費で除した値) の大きい順から予算の範囲内で交付決定



▲導入設備の例 (高効率空調)



▲導入設備の例 (高効率ボイラー)

# 再生可能エネルギー等設備導入支援事業

平成 29 年度までの名称：新エネルギー設備導入支援事業

## 概要

県内事業者（予定を含む）が行う当該事業所への新エネルギー設備の導入等に要する経費の一部を補助します。

## 対象設備

- ①太陽光発電、②風力発電、③バイオマス発電、
- ④水力発電、⑤地熱発電、⑥太陽熱利用、
- ⑦温度差エネルギー利用、⑧バイオマス熱利用、
- ⑨雪氷熱利用、⑩地中熱利用、⑪ガスコージェネレーション、⑫燃料電池、
- ①～⑫と併せて導入する蓄電池

## 平成 29 年度採択状況

設 備	件数
①太陽光発電（自家消費）	5 件
②風力発電（売電）	3 件
③バイオマス発電（売電）	1 件
⑤地熱発電（売電）	1 件
⑥太陽熱利用	1 件
⑦温度差	2 件
⑪ガスコージェネレーション	1 件

平成 30 年度予算総額 9,470 万円

## 補助上限額

- ①の対象設備（自家消費）：500 万円
- ①に併設する蓄電池：500 万円
- ②～⑫の対象設備：自家消費 2,000 万円、売電 1,000 万円（20 kW未満の風力発電については 500 万円）。（注）発電設備に併設する蓄電池を含む

## 補助率

- ①太陽光発電設備（自家消費）：1 / 3 以内  
ただし、県内産パネルの場合：1 / 2 以内
- ②～⑫の設備：1 / 2 以内
- ①～⑤の設備に併設する蓄電池：1 / 3 以内

公募時期（予定） 平成 30 年 3 月中旬～5 月下旬

## 審査方法

- ・太陽光発電設備とそれ以外の設備を分けて審査します。
- ・太陽光発電設備以外の設備については、審査会において審査します。30 年度は、新たに重点分野枠を設け、優先的に採択します。

## 採択方法

### ●太陽光発電設備：

太陽光発電設備は次の①～④の順で採択します。

- ①蓄電池併設、県内産パネルを使用
- ②蓄電池併設、県内産パネル以外のパネルを使用
- ③県内産パネルを使用
- ④県内産パネル以外を使用

### ●太陽光発電設備以外の設備：

重点分野枠と一般枠に分けて予算を配分し、審査会において、4つの評価項目について総合的に審査し、申請内容が確実かつ効果的に実施されるものを採択します。

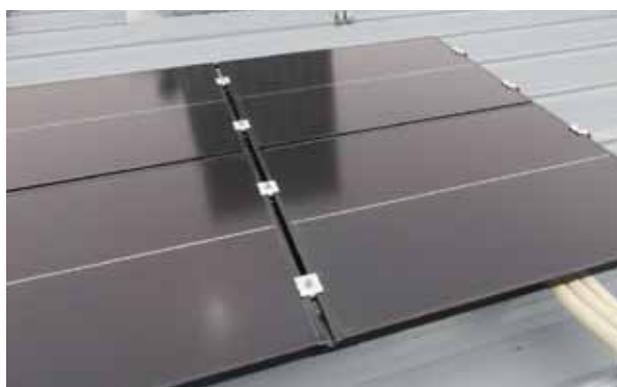
### 【重点分野枠】

- ・廃棄物系バイオマス
- ・木質バイオマス
- ・温泉熱
- ・地中熱

## 補助事業期間

単年度（地中熱利用については、知事が必要と認める場合に限り最大2年間）

▼県内産パネル：ソーラーフロンティア（株）東北工場製



▼過去の導入例：もみ殻バイオマスボイラー



# クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業

## 概要

県内においてクリーンエネルギーを活用するなどして環境負荷を低減する実証試験や技術開発、F S 調査など先進的取組に要する経費の一部を補助します。

**対象事業者** 県内で事業を行う事業者

## 補助対象事業及び補助率

(1) 県からの課題\*提示型

補助率 2 / 3 以内

※課題は、廃棄物系バイオマス、木質バイオマス、地中熱、温泉熱など宮城県の地域資源を活かした地産地消型の再生可能エネルギー導入による、環境にやさしく災害に強い、持続可能でゆたかな社会の構築に資するようなものを想定しています。詳細は最新の手引き等を御確認ください。

(2) 事業者からの自由提案型

補助率 1 / 2 以内

## 補助事業期間

複数年度での継続実施が可能（最大で2年間）

## 平成 29 年度採択状況（4 件）

No	事業者名 事業概要
1	気仙沼エネルギー地域開発株式会社 木質バイオマスガス発電におけるエンジン供給用ガスクーラーの高性能化にかかる技術開発
2	熱ソリューションプロジェクト共同体 未利用熱エネルギー（地下水）を活用したクラウン冷却加温システムの実証
3	有限会社翠明荘 窓ガラス・遮熱断熱による省エネ対策
4	恵和興業株式会社 廃水ならびに廃アルミニウムを用いた水素製造に関する研究

## 平成 30 年度予算総額

2,235 万円（うち新規採択分 1,200 万円）

## 補助上限額

500 万円 / 年度

## 公募時期（予定）

平成 30 年 3 月中旬～6 月中旬

## よくある Q & A

Q：途中で内容を変更したい場合はどうすればよいですか？

A：当初目標を達成するためにやむを得ない場合など妥当性が認められる場合は、変更を認めています。手続きが必要になる場合がありますので、変更の可能性が生じたらお早めに担当に御相談ください。

Q：2 年間の事業として申請した場合、補助金を 1 年目にまとめて 2 年分もらうことはできますか？

A：まとめてお支払いすることはできません。各年度上限 500 万円の範囲で年度ごとにお支払いします。

## 採択方法・手続

・事業計画の認定（複数年度可（最大2年間））。ただし、交付決定手続きは、各年度必要

・原則として以下の評価項目で審査し、採択については総合的に判断

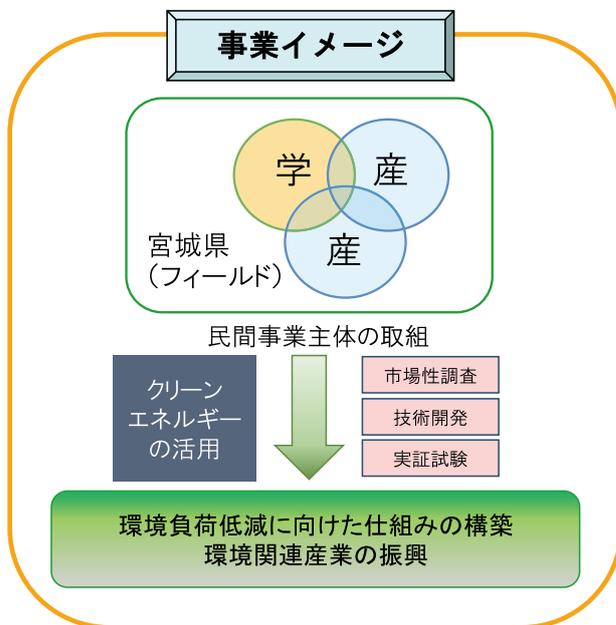
①環境負荷低減効果

②産業振興効果・地域経済波及効果

③先導性・モデル性

④事業の実現可能性

⑤事業者の事業遂行能力



# みやぎ産業廃棄物 3 R 等推進設備整備事業

## 概要

事業者等が、産業廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用等に資する設備機器を県内に整備する際の経費の一部を補助します。

## 対象事業者

宮城県内に事業場を有し（予定も含む）、産業廃棄物の 3 R 等に取り組むために、設備機器を整備する事業者。

ただし、過去 3 年間、環境関連法令に基づく処罰又は命令その他不利益処分を受けていない事業者に限ります。

## 補助対象事業

- ・発生抑制事業：製造工程の改善等による産廃の発生量削減の取組
- ・再使用事業：発生した産廃を本来の用途で使用するための取組
- ・再資源化事業：発生した産廃を再生するために処理する取組
- ・再生資源の利活用事業：再生された産廃由来の資源を活用する取組
- ・排出抑制事業：上記 4 つに当たらない、産廃の自家処理等の取組

## 補助対象経費

- ・設備の設計費用
- ・設置に係る工事費用
- ・設備の購入費用
- ・運搬費用 など

※土地取得や自動車、重機等のリース費用など、補助金の交付目的以外の用途に使用できるものに係る費用は対象外となります。

**補助事業期間** 単年度

## 公募時期（予定）

平成 30 年 3 月中旬～5 月中旬

**補助率** 1 / 2 以内

※知事の指定する産業廃棄物は 2 / 3 以内

**平成 29 年度採択件数** 19 件

採択事業の例

事業者名	補助対象事業名
(株)ワンワールド	溶融炉及び周辺機器の改造による廃太陽光発電設備ガラス類を原料としたグラスウール製品化
(株)佐藤金属	E-WASTE からの金回収の高付加価値処理プロセスの構築
(株)佐沼生コン	残コン・戻りコンに起因するコンクリートくずの減量化及び骨材回収による再資源化事業

※知事の指定する品目について、平成 29 年度事業では、廃太陽光発電設備、廃 LED 照明器具、廃リチウムイオン電池などの将来的に大量廃棄が見込まれる廃電子機器等としました。

**補助上限額** 2,000 万円

※知事の指定する産業廃棄物は 3,000 万円

**平成 30 年度予算総額** 20,000 万円

## よくある Q & A

Q：補助事業に着手できる時期は？

A：本補助事業において、「事業に着手する」とは、「補助対象として交付申請書に記載している事業に係る見積り合わせ、発注、契約等を取り交わすこと」としております。これらについては、補助金の交付決定の日以降に行っていただくこととなります。交付決定は、書面でお知らせします。

Q：一般廃棄物を取扱う場合、補助対象になりますか？

A：一般廃棄物のみを対象とする事業は、本事業の対象となりません。主な用途として産業廃棄物を処理しながら、一部、一般廃棄物を処理する形態であれば認められる場合があります。詳しくは担当者にお問い合わせ願います。

## 採択方法

補助金交付申請書に記載いただく設備の概要、3 R の効果及び優先度、投資回収計画の実行性その他の項目を総合的に点数評価し、評価点の高い順に、予算の範囲内で採択を行います。予算額の関係上、交付申請額の一部のみを採択する場合があります。



# みやぎ産業廃棄物 3 R 技術・製品開発チャレンジ応援事業

## 概要

事業者が、県内の産業廃棄物の 3 R（発生抑制・再利用・再生利用）等に資する技術の研究開発・応用・改良、製品・設備の開発・改良等を実施する場合において、その経費の一部を補助します。

## 対象事業者

以下全てを満たす事業者

- ・県内に事業所を有すること（当該事業者が半数以上を占める団体を含む。）
- ・法令遵守を重視し、過去 3 年間、環境保全に関する法令に基づく処罰又は命令その他不利益処分を受けていないこと

## 対象事業

県内の産業廃棄物の 3 R や最終処分場での適正処理に資する以下の事業

- ・技術の研究開発・応用・改良等
- ・製品・設備の開発・改良等

## 補助事業期間

複数年度での継続実施が可能（最大で 3 年間）

## 平成 29 年度採択状況（2 件）

	事業者名
	事業概要
1	株式会社クレハ環境 牛ルーメン液を利用したハイブリットメタン発酵システムの開発
2	【共同申請】 大和薬品株式会社 アミタ株式会社 水との電気分解で得られる水素と酸素の混合ガスを利用した、再生燃料専用ボイラーの開発

## 補助率及び上限額 1 / 2 又は 2 / 3 以内

対象事業区分	大学等と連携し、本事業にて県が指定する産業廃棄物（※）の 3 R の促進	産業廃棄物の 3 R の促進のための左記区分以外のもの	産業廃棄物最終処分場での適正処理の促進
補助率	3 分の 2 以内	2 分の 1 以内	
補助限度額（補助事業期間）	700 万円以内／年度（3 年以内）	750 万円以内／年度（2 年以内） または 500 万円以内／年度（3 年）	

※「県が指定する産業廃棄物」の詳細は、最新のチラシ等を御確認ください。

なお、平成 29 年度事業の対象は、以下のとおりです。

- ・廃プラスチック（複合素材で構成されているもの又は汚れの付着しているものに限る。）・動植物性残さ・有機汚泥
- ・廃石膏ボード・無機汚泥（製造業に係るものに限る。）・廃太陽光発電設備・廃 LED 照明・廃リチウムイオン電池

## 平成 30 年度予算総額

3,106 万円

（うち、新規採択分 1,450 万円）

## 公募時期（予定）

平成 30 年 3 月中旬～6 月上旬

## よくある Q & A

Q：対象事業の『3 R に資する』とは？

A：技術や製品の開発・改良等が完了した際に、県内の産業廃棄物が削減される具体的な見込みがある、ということです。

例えば、以下の場合が該当します。

- 自社で受入し、最終処分に出している産業廃棄物のリサイクル技術の開発
- ユーザーと連携して産業廃棄物の 3 R に係る製品を開発するなど、事業化の暁には確実な 3 R 効果が期待できる場合。

## 採択方法

以下①、②の手続きにより、交付決定を行います。

- ① 事業当初に、複数年度にわたる事業計画を認定します。（※）
- ② 事業計画に沿った毎年度の交付申請に対し、交付決定を行います。

※事業計画の認定にあたっては、3 R 効果、技術力、市場性、経営状況の評価項目で審査し、認否を決定します。

# みやぎ産業廃棄物 3 R 商品開発スタートアップ・販売促進支援事業

## 概要

県内事業所において、産業廃棄物を原料とした 3 R 商品の開発、販売促進等を行う場合及び産業廃棄物の 3 R システムを構築する場合に要する経費の一部を補助します。

## 対象事業

- ① 3 R 商品開発事業（3 R に繋がる商品の開発やそのための市場調査など）
- ② 3 R システム構築事業（再使用、リサイクル等 3 R に繋がるシステムの構築やそのための現状調査など）
- ③ 3 R 商品販売促進事業（3 R に繋がる商品の広告、カタログ作成、見本市出展、サンプル提供など）

平成 30 年度予算総額 300 万円

## 対象事業者

県内に事業所を有し、過去 3 年間、環境保全に関する法令に基づく処罰又は命令その他不利益処分を受けていない事業者

補助上限額 100 万円

## 補助率

事業区分		補助率
① 3 R 商品開発事業	知事が別に定める産業廃棄物に大学や事業者等と連携して取り組む場合	2 / 3 以内
② 3 R システム構築事業		
③ 3 R 商品販売促進事業	上記に該当しない場合	1 / 2 以内

## 大学や事業者等

大学、短期大学、高等専門学校、公設の研究機関、事業者

## 知事が別に定める産業廃棄物

詳細は最新のチラシ等を御確認ください。

## 採択方法

申請書の事業計画について、産業廃棄物の削減効果、事業の確実性、事業の継続性を中心に評価し、点数の高い順に決定します。

## 公募時期（予定）

平成 30 年 3 月中旬～7 月下旬

## よくある Q & A

Q：交付決定までどれくらいかかりますか？

A：公募締切日から 1 か月半ほど要します。

## 平成 29 年度採択状況（採択件数）

事業区分	採択件数（のべ）
① 3 R 商品開発事業	4 件
② 3 R システム構築事業	2 件
③ 3 R 商品販売促進事業	1 件

## 活用事例

- ① 動植物性残さとして焼却処理されているコーヒー粕（製造工場から発生）を、ペレット燃料化するための各種試験・分析等を行う事業



- ② 食品廃棄物メタン発酵プラントへ汚泥投入した場合の影響について、大学と連携して研究を行う事業



# 宮城県バイオディーゼル燃料利活用奨励金

## 概要

廃食用油を原料としたバイオディーゼル燃料（BDF）の利用拡大・普及啓発のため、県内に事業所を有し、BDFを一定量以上利用する事業者を対象に、利用実績に応じて奨励金を交付します。

## 対象事業者

- ・ 県内の BDF 製造事業者から BDF を購入して、BDF を燃料として利用
- ・ 4 月 1 日～ 3 月 31 日に、3 か月以上継続して BDF を使用
- ・ BDF 使用期間内の月間 BDF 平均使用量が 1,000 ℓ 以上

交付限度額 120 万円

公募時期（予定） 平成 30 年 3 月中旬～ 4 月下旬

## 奨励金交付金額

1 事業者当たりの月間平均使用量区分	奨励金額（定額）1 か月当たり
1,000 ℓ 以上 2,000 ℓ 未満	30,000 円
2,000 ℓ 以上 3,000 ℓ 未満	50,000 円
3,000 ℓ 以上 4,000 ℓ 未満	70,000 円
4,000 ℓ 以上	100,000 円

※ただし、公共交通機関等の公共性が高い目的以外の利用事業者については、交付額は上記の 1 / 2 の額

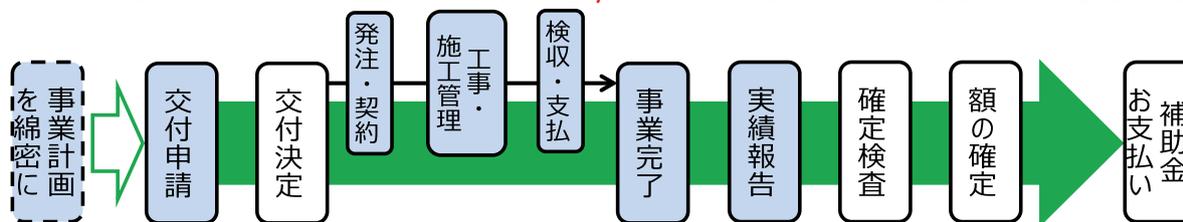


▲車両に貼った啓発用ステッカー

## 申請における留意事項

- ☆ 交付決定日の前に着手すると、補助金交付の対象になりません。
- ☆ 補助事業は、原則として単年度事業となります。

（「クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業」、「3R技術・製品開発チャレンジ応援事業」を除く）



— 補助事業のながれ —

## 事業実施上の注意点について

- 工事後の検収を行うなど施行管理に努めること。
- 補助対象の事業と補助対象外の事業とで経理等を明確に区別すること。

# 宮城県新エネルギー等環境関連開発支援事業

## 概要

県内事業者が新たな事業分野の開拓に向け新エネルギーをはじめとする環境関連の環境負荷低減に資する設備、デバイス等の製品開発に着手する場合、その経費の一部を補助します。

## 対象事業者

県内に本社又は生産拠点若しくは研究拠点を置く（予定を含む。）法人等

## 対象事業

新エネルギー等「環境関連の設備、デバイス等」の製品化に向けて実施する調査、設計、試作品の開発等

## 環境関連の設備、デバイス等

次の市場分野に関連する製品です。

- ① 再生可能エネルギー等、省エネルギー関連製品市場
- ② 廃棄物処理、リサイクル等関連製品市場
- ③ 下水及び排水処理関連製品市場
- ④ その他知事が必要と認める環境関連製品市場

平成 30 年度予算総額 750 万円

補助上限額 250 万円

補助率 10 / 10 以内

## 公募時期（予定）

平成 30 年 3 月中旬～5 月下旬

## 採択方法

申請書の事業計画について、環境負荷低減、経済波及効果、事業遂行能力、製品化の可能性、技術力等の観点から評価し、点数の高い順に交付決定します。

## 平成 29 年度採択状況

市場分野	採択件数
① 再生可能エネルギー等、省エネルギー関連製品市場分野	1 件
② 廃棄物処理、リサイクル等関連製品市場	0 件
③ 下水及び排水処理関連製品市場	1 件
④ その他知事が必要と認める環境関連製品市場	1 件

## 対象事業例

- ① LED照明機器等省エネ製品の調査、設計、試作
- ② メタン発酵関連設備の調査、設計、試作
- ③ 膜分離等排水処理装置の調査、設計、試作

## 平成 28 年度採択事業

- ① 次世代施設用LED照明器具「ヤマセウルトラエコライト」



- ② 低落差型小水力発電機と発電システムの開発



## よくあるQ & A

- Q：申請書は、郵送により提出できますか？  
A：提出の際に、事業内容についてヒアリングを行いますので、あらかじめ申請書を提出する日時をお知らせの上、御持参ください。
- Q：国の補助金と併用できますか？  
A：国又は県が実施する他の補助事業を併用する事業は、対象となりません。
- Q：交付決定までどれくらいかかりますか？  
A：交付決定の審査には、締め切り日から約1か月半を要します。

# 補助事業活用事例集

## 事例1 ～平成28年度 省エネルギー・コスト削減実践支援事業【診断枠】～ 「低温エアコン高効率インバーター化」による省エネルギー事業

### 【事業のきっかけ】

株式会社一ノ蔵は、清酒の仕込みをタンク本数で年間500本程行っています。仕込みは、タンクごとの温度管理が重要で、低温エアコンは清酒の品質管理に大きな役割を果たしています。百数十台ある低温エアコンは、蔵内の電気エネルギーの多くを使用しているため、機器の高効率化は、省エネルギーとコストの削減に有効と考え導入しました。

### 【事業の概要】

同社は、省エネルギーセンターの省エネルギー診断を定期的に受診し、エネルギーの使用状況や課題を整理し設備導入を行っています。

「平成28年度省エネルギー・コスト削減実践支援事業」は、省エネルギー診断枠で「低温エアコン高効率インバーター化」による省エネルギー事業としてタンク室・仕込室等に5台の低温エアコンを導入しました。



▲更新した低温エアコン

### 【事業実施上の留意点】

- 1 疑問点は確認を。  
申請から事業開始・完了・事業後報告まで、疑問点があれば、宮城県の補助事業担当者に確認することが重要です。
- 2 事業日程は綿密な計画が必要  
補助事業の流れに沿った事業日程が不可欠な条件になります。余裕を持った綿密な計画を立てることが重要です。



▲更新した低温エアコン

### 【成果と今後の展望】

- 今回の補助事業により、
- ・CO<sub>2</sub>排出削減量：27 (t - CO<sub>2</sub>/年)
  - ・CO<sub>2</sub>排出削減率：約1% 削減されています。

補助事業の低温エアコンの導入のほか、ガスボイラの導入等も行いましたが、省エネの効果はおおむね予想どおり進捗しています。

現在、全量自社使用の太陽光発電設備や排熱回収によるボイラ給水加温等を検討しています。今後も、設備導入の際はより高効率機器を導入し、積極的に省エネルギーとコストの削減に取り組みます。

## 株式会社一ノ蔵

### 【事業概要】

清酒製造業

### 【所在地】

大崎市松山千石字大樺14番地

### 【電話】

0229-55-3322(代)

### 【URL】

<http://www.ichinokura.co.jp>

## 事例2 ～平成27年度 省エネルギー・コスト削減実践支援事業【県産認定品枠】～ 照明LED化による省エネルギー事業

### 【事業のきっかけ】

積水ハウス株式会社東北工場では、工場の生産におけるCO<sub>2</sub>排出量削減活動のひとつとして、工場内の照明器具のLED化を進めています。

平成26年に生産設備のある工場建屋のLED化が終わり、次の段階として事務所関係の照明器具のLED化を検討していました。

### 【事業の概要】

工場内の事務所・トイレ等の蛍光灯器具をLED器具に交換することにより、消費電力を抑え工場の更なる省エネ化を図り、工場の生産におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減を行いました。



▲工事前の照明

### 【事業実施上の留意点】

照明のLED化においては以下のことに留意しました。

- 1 事務所の照明なので、現状の照度と同等以上の照度を確保しながらLED化を行う。
- 2 現状の器具と同じ位置に新しい器具を設置することで、電源配線をそのまま流用できるようにする。
- 3 非常照明を兼ねている蛍光灯器具があるので、単独の非常照明を設置する。

補助事業を実施する上では、工場の生産活動に影響が無い休日に工事を行い、予定工事期間内に完了するように工事の工程を組むことに留意しました。

### 【機器選定理由】

- 1 ベースユニットの取付が蛍光灯互換であるため、取付用のボルトがそのまま流用できる。
- 2 入力電圧がAC 85V～AC 264Vのため、入力電圧がAC 100VとAC 200Vと2種類ある蛍光灯器具から、電源電圧を変更することなく電源配線をそ

のまま流用できる。

- 3 電源スイッチを入れた時の明るさの設定が、3段階で機器ごとに行える。
- 4 電源スイッチを入れた時のON・OFFの設定が機器ごとに行える。



▲工事後の照明

### 【成果と今後の展望】

今回、工場内の事務所・トイレ等の照明器具646台をLED器具（スーパーエコライトHP：ヤマセ電気株式会社製（本社：宮城県遠田郡美里町））に交換することにより、CO<sub>2</sub>排出量を年間約10(t-CO<sub>2</sub>)削減することができました。また、今回導入した機器は、リモコンにて1台ごとに明るさ（3段階）やON・OFFの設定が行えるため、明るさの調整や点灯不要な場所のON・OFFをこまめに行うようになりました。

今後も、工場内のある設備や機器を省エネタイプものに更新するなど計画的に行い、継続的なCO<sub>2</sub>排出量の削減活動を進めていきます。

## 積水ハウス株式会社 東北工場

### 【事業概要】

当社戸建住宅部材の製造・出荷

### 【所在地】

加美郡色麻町大原8番地

### 【電話】

0229-66-1001

### 【URL】

<http://www.sekisuihouse.co.jp>

## 事例3 ～平成26年度 省エネルギー・コスト削減実践支援事業【EMS枠】～ スーパー片浜屋はまなす店における高効率冷蔵・冷凍ショーケース、高効率冷凍機 並びにEMS導入による省エネルギー事業

### 【事業のきっかけ】

- 1 当時、電力料金の大幅な値上げもあり、電力使用量の削減は当社にとって経営上大きな課題となっていたこと。
- 2 開店から長い期間経過し、老朽化した店舗設備の入替も課題となっていたこと。

上記2点より、平成25年度より当社所有店舗において既存設備から高効率設備への入替を順次行っており、その際にも本補助金の交付を受けておりました。

実際に申請してみて本補助金は、

- 1 国の省エネ補助金との併用が可能であること。
- 2 申請並びに結果報告の手順・方法が、国の省エネ補助金と比べて簡素化されており、我々の様な中小企業でも比較的利用しやすくなっていること。

などの利点があり、使い勝手も非常に良かったため、平成26年度の高効率設備への入替の際にも申請しました。

### 【事業の概要】

当社はまなす店（宮城県気仙沼市本吉町）にて既存機器から高効率の冷蔵・冷凍ショーケース、高効率冷凍機への入替を実施し、EMSの導入とBEMSアグリゲータとの3年間のエネルギー管理支援サービス契約による継続的な運転管理を行うことにより電気使用量を削減し、省エネルギー（年間△11%程度）を推進することを目的といたしました。



▲更新した冷蔵・冷凍ショーケース

### 【事業実施上の留意点】

前述のとおり、本補助金では手続き・手順が簡素化されておりますが、それでも準備する資料はかなりのあります。申請は、当該年度の補助金概要が県より発表されてから2か月弱の間に行わなければなりませんので、概要発表より前に

- 1 設備導入内容について設備業者と事前に打ち合わせ、概要の決定をしておく。
- 2 必要な資料の確認と（毎年概要の変更はありますが、前年度の概要を確認すれば大まかに必要資料の種類は把握できるかと思えます）設備業者へ資料作成の協力依頼も行っておく。

などの事前準備・段取りをしっかりと行うことが大切かと思えます。

その後の事業実施、実績報告書の作成・提出等も期限がありますので、何かしらイレギュラーが発生した時のことを想定し、早め早めに段取りし実施して行くことが大切かと思えます。



▲導入したEMS

### 【成果と今後の展望】

高効率冷蔵・冷凍ショーケース並びに高効率冷凍機導入後は、BEMSアグリゲータのEMSによる管理指導もあり、申請時目標を超える年間19.6%（平成28年度実績）のCO<sub>2</sub>排出量の削減となりました。既存店舗での省エネ機器への入替はほぼ終わりましたが、今回の高効率機器への入替で得た知識を今後新店舗の出店時に活かし、省エネを今後も推進していきたいと思っております。

## 株式会社片浜屋

### 【事業概要】

スーパーマーケット店舗の運営

### 【所在地】

気仙沼市東新城2丁目8-3

### 【電話】

0226-24-3111

### 【URL】

<http://www.katahamaya.co.jp/>

## 事例4 ～平成28年度 再生可能エネルギー等設備導入支援事業～

(実施時の名称：新エネルギー設備導入支援事業)

### コスモス中野栄太陽熱利用給湯設備導入事業

#### 【事業のきっかけ】

コスモスケア株式会社では、施設の消費エネルギーのうち約40%が入浴介護等の給湯に使用されていることから、給湯費削減ができればその削減額を従業員の福祉向上と入居者サービスの向上に繋がれると、その方法を検討していました。また、施設に受水槽がないため、災害時の生活用水確保が課題となっていました。

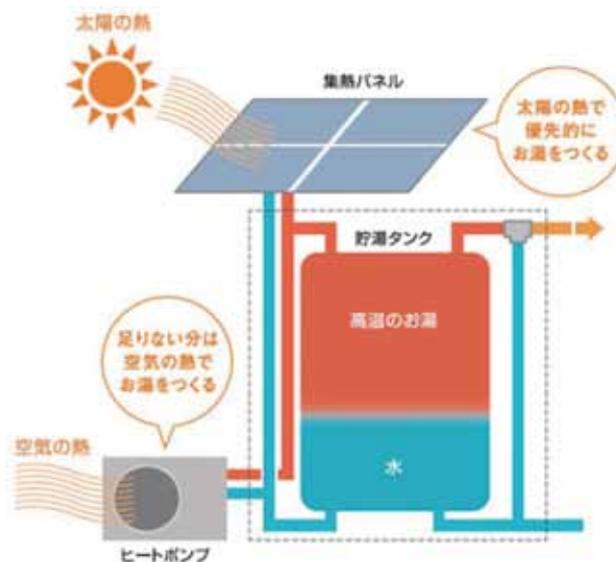
#### 【事業の概要】

コスモス中野栄に、平成26年度省エネ大賞を受賞した太陽熱と空気の熱を利用した「ツインパワー給湯器」2台を導入する。

- 機械浴やシャワー、一般浴の給湯用水道水の加温を行う。
- 貯湯タンクに約920ℓが常に満水状態で維持されるので、災害発生時は非常用水として利用する。



▲設置した設備の様子



▲エナテックス（株）ホームページより

#### 【成果と今後の展望】

- 1 給湯器を導入後、燃料使用量が約3割減少したほか、職員の省エネに対する意識が高まりました。
- 2 再生可能エネルギーの導入は、仙台市内の施設では率先的な試みであり、近隣地域でのモデルケースとなりうる。
- 3 導入後の効果を測定し、期待通りの効果を実証されたので、自社運営の他施設への導入を図る。
- 4 経費が削減される分、サービスの向上と労働環境の向上につなげ、更なる「質の高い介護事業」を目指す。

#### 【事業実施上の留意点】

- 1 リアルな計画に基づく申請が重要  
誤差の発生ごとに変更手続きが必要です。また、事業完了までの日程に余裕を持つことで突発事項にも対応可能になります。
- 2 事業の補助対象区分を正確に把握  
補助事業の補助対象内容を確認したうえで、再エネ設備から得られる熱量を把握し、有効な補助事業に繋げることが大切です。
- 3 交付決定後、事業は速やかに実施  
交付決定後の発注になるため、スケジュールの狂いを加味した余裕を持った事業期間を確保すること。
- 4 実績報告書を見据えた書類整理  
関連資料は他の案件と完全に区別し分かりやすく整理すること。
- 5 事業変更は相談を  
機器の仕様、工事期間、金額の変更には手続きが必要となります。

## コスモスケア株式会社

#### 【事業概要】

居宅介護支援サービス（ケアプラン作成）、訪問介護サービス、福祉用具販売・レンタルディサービスセンター、グループホーム、有料老人ホーム

#### 【所在地】

仙台市宮城野区鶴ヶ谷東4丁目7番5号

#### 【電話】

022-388-3950

#### 【URL】

<http://www.cosmoscare.jp/>

## 事例5 ～平成27年度 再生可能エネルギー等設備導入支援事業～

(実施時の名称：新エネルギー設備導入支援事業)

### 木質バイオマスコージェネレーション設備事業

#### 【事業のきっかけ】

平成23年に発生した東日本大震災の影響で、国内の原子力発電は縮小し、石炭火力発電が中心になっていますが、その燃料である石炭は有限であり二酸化炭素排出量が多く、環境への負荷増大も懸念されています。

恵和興業株式会社では、持続可能な再生可能エネルギーである木質バイオマス発電普及の一助となるように、本事業を計画しました。

#### 【事業の概要】

宮城県内に10万トン以上存在するといわれる未利用間伐材（平成22年宮城県エネルギー賦存量データによる）を有効活用する『小型木質バイオマスCHP（熱電併給）プラント』として、平成29年4月からケイワ・エネルギーステーション仙台の稼働を開始しました。

導入した小型木質バイオマスCHP（熱電併給）装置「Volter40」はフィンランド内外での実績が高く、1時間当たり40kWの電気と100kWの熱を同時に生み出し、エネルギー効率約78%の実現を可能とします。また、燃料を地域の未利用材や間伐材のみで賄うことが出来るため、森林の整備を促し、エネルギーの地産地消に貢献できます。また、小型装置ならではの設置の容易さから、場所を選ばず必要な場所に必要分だけエネルギーを供給し、得られた熱は冷暖房や給湯、融雪などに利用可能です。

上記のような特性を活かし、コンパクトなバイオマスプラントのモデルケース、及び地域活性化に有用なアイテムとしての実証を目指します。



▲ケイワ・エネルギーステーション仙台

#### 【事業実施上の留意点】

燃料の安定的な調達求められることに加え、燃料となる木質バイオマスの種類（繊維質の多い竹類やヤシガ

ラ等は燃料に不適）や含水量等についても留意する必要があります。また、発電した電力を売電する場合は、売却先となる電力会社の系統に接続する必要があるため、電力系統に接続しやすい環境かを考慮する必要があります。



▲ Volter40

#### 【成果と今後の展望】

小型木質バイオマス装置の導入は先進的であり、FIT制度を活用した低圧連系による売電を実現したのは国内初となりました。同様の施設を分散設置することで、エネルギーを必要な場所に必要分だけ効率的に供給し、地域資源を有効活用する産業モデルの確立が見込めます。また、小型木質バイオマスエネルギーの地産地消を持続的に行い、化石燃料に依存しない地域循環型まちづくりを支援し地域活性化へつなげます。

将来的には、建築物や木工品としての使用を終了した廃木材を燃料とする、小型木質バイオマスエネルギー装置の開発を行い、地域経済の循環システムの更なる強化を図りたいと考えています。

### 恵和興業株式会社

#### 【事業概要】

産業廃棄物中間処理施設の運営、産業廃棄物の収集運搬業務、リサイクル技術の研究開発業務ほか

#### 【所在地】

仙台市泉区西田中字杭城山55-6

#### 【電話】

022-347-9961

#### 【URL】

<https://www.keiwa.be/>

## 事例4 ～平成28年度 再生可能エネルギー等設備導入支援事業～

(実施時の名称：新エネルギー設備導入支援事業)

### 株式会社桜精密岩切工場地中熱ヒートポンプ冷暖房設備導入事業

株式会社桜精密は、平成23年7月設立の新しい会社です。社屋の新築に当たり、当事業を活用し地中熱による空調システムを取り入れました。

#### 【事業のきっかけ】

同社が製造している半導体製造装置部品はミクロン単位の高度な精度を要求されます。金属は室温の変化により膨張・縮小するため、工場内を一定の温度に保つことは極めて重要な要素の一つであり、以前の古い工場では冷暖房に多額の費用が掛かっていました。

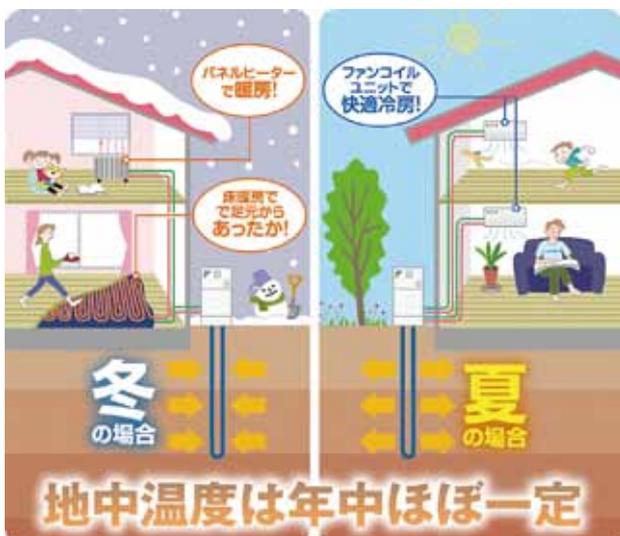
岩切工場の新築にあたり、同社の環境方針に沿った『環境に配慮したモノづくり』を計画に取り入れられるよう検討しました。そこで、気候や外気温度などに左右されることなく冷暖房使用電力の削減、CO<sub>2</sub>排出量の削減効果が期待されることから地中熱ヒートポンプ冷暖房設備を導入することにしました。

#### 【事業の概要】

地中の温度は、季節に影響されず約15℃でほぼ一定です。そこで、深さ約100mの穴を掘り、ヒートポンプを利用して地中の熱を地上で利用し、逆に地上の熱を地中に拡散しています。

工場内の設備を設置している基礎にも床暖房を取り入れた、全国的にも珍しい事業です。地下の大きな熱源を使用してヒートポンプを循環するだけなので、大幅なランニングコストの削減が期待されました。

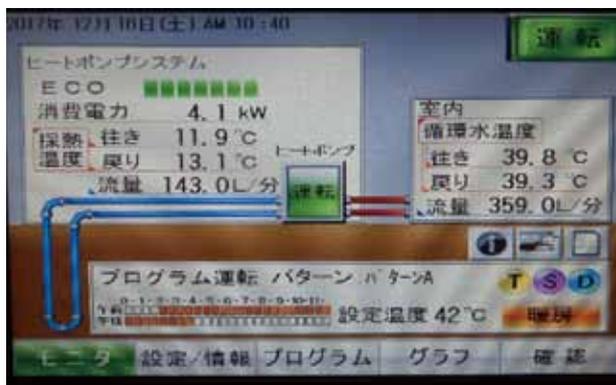
今回は採熱用の100mの深さの穴を9本掘削しましたので、イニシャルコストが掛かりましたが、期待以上の結果が得られました。



▲申請当時のサンポット（株）ホームページより

#### 【事業実施上の留意点】

- 1 補助金を利用する場合は、年度内に工事を完了して稼働することが条件です。穴の掘削と床暖房は建物の基礎工事で行い、ヒートポンプ設備は建物の最終段階で工事を行うので、全体の工期を年度内に完了する必要があります。（注：地中熱利用の設備については、平成30年度から最大2年間の事業が可能となります。）
- 2 宮城県の補助金と国補助金を利用しましたが、おのおの申請から進捗に関してしっかりした管理が必要でした。



▲室内に設置したモニターの画面

#### 【成果と今後の展望】

- 1 室温及び設備の基礎も一定の温度に保たれるので、製品の高い加工精度が得られ、顧客の信頼が一層高まりました。
- 2 冷暖房の電力使用量が、以前の工場と比較して夏場で約1/2、冬場で約1/3に大幅に減少しました。今回45kWの太陽光発電も合わせて導入したことにより冷暖房の電力収支はプラスとなりました。
- 3 設備の故障率が大幅に減少しました。
- 4 大変良い成果が得られたので、今後は更なるビジネス展開を進めていきたいと考えています。

### 株式会社桜精密

#### 【事業概要】

精密機械加工

#### 【所在地】

仙台市宮城野区岩切分台二丁目11番地の22

#### 【電話】

022-255-2377

## 事例7 ～平成28、29、30年度 クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業～ 未利用温泉熱有効利用システム実証事業

### 【事業のきっかけ】

旅館すがわらでは、温泉旅館における新たな温泉の魅力として、浴用及び暖房用以外にも温泉熱（浴用の余剰熱）を有効に利用したいと考えており、小型バイナリー発電の導入などを行ってきましたが、熱として直接利用できる方法でサービス向上や新しい特産品の製造につながる新たな付加価値を生み出したいという強い思いがありました。また、このためには安定して効率よく熱を取り出す熱交換器のスケール対策が必要と感じていました。

### 【事業の概要】

- 1 スケール付着性を改善した新型高性能熱交換器の開発
- 2 新型の採熱システムから得られた熱エネルギーを利用して旅館業のサービス向上に貢献し、さらには地元の名産／特産品を開発する食品加工・調理法としての熱利用とそのための装置開発

**平成28年度**：スケールが付着し難く除去が容易な新型高性能熱交換器の開発、温泉を利用した食品加工・調理法の研究

**平成29年度**：新型熱交換器で得られた熱エネルギーを利用できる多段式加温槽の製作、事例調査

**平成30年度**：実用的高温処理室の設置

#### ▼貯湯槽に設置した樹脂チューブ製熱交換器



### 【事業実施上の留意点】

- 1 進捗状況の把握とフィードバックによる適正化  
実証開発にはリアルタイムな進捗管理と計画の見直しが必要であり、専門家を交えた相談・連絡体制の構築は重要です。
- 2 事業の目的を見据えた計画の実行  
再エネ設備から得られるエネルギー量を把握し、確実に有効なエネルギー利用に結び付けるためには

定量的なデータ把握のための分析手法が必要であり、やはり専門家を交えた計画の立案と課題解決のための解析が重要です。しかし、エネルギーの有効利用と将来の事業性が結び付くような方向性を見失わないようにしないと、成果の裾野が広がりません。

#### 3 納期管理を確実に

購入品や製作品で納期がかかるものについては、交付決定後の手配となることから、十分な余裕をもって計画を策定する必要があります。



▲新型熱交換器で加温した温水を導入した恒温チャンバー内で試験製造した黒ニンニク

### 【成果と今後の展望】

温泉熱の通年利用が旅館業のサービス向上に貢献することで利用客の増加が見込めるだけでなく、協力者を募って地元を広げ地域の名産・特産品開発となれば、鳴子温泉全体の活性化にもつながると考え、総合的な熱の有効利用を目指しています。

通年で利用できる熱利用方法を実証し装備することで自噴源泉の更なる有効利用と他の再生可能エネルギー利用機器とのマッチングによる相乗効果に期待して、新たな取り組みを考えたいと思っています。

## 株式会社温泉クリエイト 旅館すがわら

#### 【事業概要】

温泉旅館業（客室数18）

#### 【所在地】

大崎市鳴子温泉新屋敷5

#### 【電話】

0229-83-2022

#### 【URL】

<http://www.ryokan-sugawara.com/>

## 事例8 ～平成28、29年度 クリーンエネルギーみやぎ創造チャレンジ事業～ 未利用水流（蔵王山水苑河川）を活用した無閉塞プロペラ水車による マイクロ水力発電システムの実証

### 【事業のきっかけ】

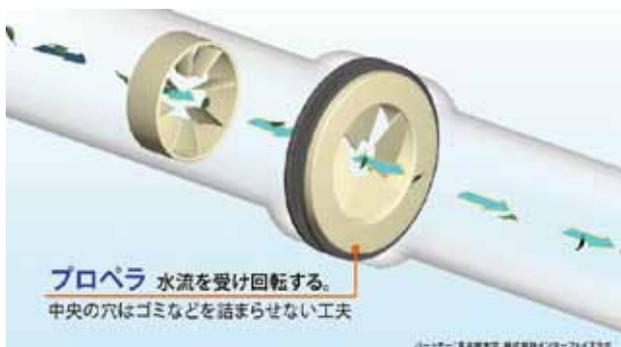
河川などを含めた水力エネルギーによる潜在発電量は原発20基分に相当すると言われ、活用が期待されています。しかし、小さな水流（小河川、農業用水、工場排水など）はコストが高く投資採算性が厳しく、また河川などの屋外では落ち葉等の異物により詰まりやすいことが課題となっていました。

そこでリコーはこれまであまり普及していなかった10kW以下の小さなマイクロ水力発電システムの開発に取り組んでいます。

### 【事業の概要】

リコーは、異物が詰まりにくい無閉塞な中空プロペラを採用した小型水車発電システムを開発しました。この中空のプロペラは、複写機やカメラなどの精密機器で培った技術をベースに水車本体とプロペラの部品の種類を絞り、樹脂成型する事で、大幅なコストダウンを実現しました。

小河川、農業用水、工場排水などの未利用水流を地域で有効活用できるエネルギーに換えていきます。水流があれば災害時の非常用電源としても利用できます。



### 【本事業を実施した上での留意点】

- 1 交付決定後、速やかに実施  
実証実験現場の設備の工事等は交付決定後の発注になるため、天候などを考慮した余裕を持ったスケジュールを設定することで、有意義な実証実験の期間を確保することができます。
- 2 書類、エビデンスの整理  
実績報告を行うための書類については早めに整理を行っておくとよいです。特に支払い関係などは通常の社業と混在をしないようにします。また遠隔地での交通費などが発生する場合は領収書などわかりやすく整理をしておきます。
- 3 連絡を密に行う  
外での実証実験になると天候に左右されることが

多いので、写真などの記録をまめに取り、宮城県と連絡を密に取ることが大切です。それにより事業の方向性も含め進めやすくなります。



▲マイクロ水力発電システム本体  
サイズ：外径300mm×長さ370mm

### 【成果と今後の展望】

工事現場などで実証実験を行った結果、0.43kWの発電を記録しました。現在、蔵王山水苑ではより発電量を多くするために、新たな実証実験現場として二期工事が行われております。

今後は蔵王山水苑内の河川を利用し発電した電気を、安全面では街路灯・誘導灯に、有効移動手段として、別荘内移動用のモビリティ・電動アシスト自転車のレンタル・充電に、また景観面では滝のライトアップなどに有効利用する予定です。

リコーはどこにでも設置できるマイクロ水力システムによる「地産地消モデル」を提供していきます。

## 株式会社リコー 環境事業開発センター

### 【事業概要】

事務機器等の製造販売

### 【所在地】

静岡県御殿場市駒門1-10

### 【URL】

<http://www.ricoh.co.jp>

環境事業開発センター

<https://www.facebook.com/RicohEBC/>

## 事例9 ～平成28年度 みやぎ産業廃棄物3R等推進設備整備事業～ 杉皮樹皮の特殊加工による再利用

### 【事業のきっかけ】

県内の製材所等から発生する杉の樹皮（木くず）は年間4.7万m程度ありますが、通常の木くずと比較して燃えにくいことなどの理由から、処理が困難な品目となっています。

大東環境株式会社では、従来、産業廃棄物として処理されてきた杉樹皮を有価で買い取り、発酵処理等を行った上で、土壌改良材、法面緑化材等として販売しています。

### 【事業の概要】

同社は、杉樹皮加工品の新たな販売先として、稲等の農産物の培養土としての活用を検討した際、関連する事業者や県農業・園芸総合研究所に相談したところ、培養土として活用するには熱処理により雑菌・ダニ・カビ・雑草種子等を除去する必要があると指摘されたことから、杉樹皮に熱風を吹き付けて殺菌する設備を導入することとなりました。

発酵を促進するための専用倉庫を設けることで、従来より効率的に製造することができるようになり、年間5,000トンの製造量増が見込めます。



▲発酵処理した杉樹皮製品

### 【事業実施上の留意点】

本事業では、補助の対象として申請した熱処理設備が、実際には求められる消毒効果を満足できないということが補助金交付決定後に発覚したことから、事業途中で導入設備を変更することとなりました。このため、従来のスケジュールどおりに事業が進まず、事業完了が年度末までずれ込むこととなりました。

本事業においては、年度内に事業を完了することができましたが、「みやぎ産業廃棄物3R等推進設備整備事業」は単年度事業であり、年度内に設備の設置及び費用

の支払いが完了することが補助金交付の条件であることから、設備の選定やスケジュール管理には特に留意する必要があります。



▲導入した熱風殺菌装置

### 【成果と今後の展望】

熱処理機の導入により、従来、取引の無かった農産園芸関係の販売先を確保でき、製品の生産量が増加しています。このため、製材所等から買入れる杉樹皮の量も増えました。

いちごの培地としてのテストも本格化しており、今後、市場への導入も期待できます。

現在、新たな取組として、製造時にメタン発酵施設で生じる消化液を投入し、発酵を促進するとともに、肥料成分の添加された製品の商用化を目指し、試験研究を行っています。

## 大東環境株式会社

### 【事業概要】

杉樹皮を原材料とする天然有機資材の製造

### 【所在地】

黒川郡大和町鶴巣太田字壱町田24-5

### 【電話】

022-725-6420

### 【URL】

<http://daitoukankyou.co.jp/>

## 事例 10 ～平成 28 年度 みやぎ産業廃棄物 3 R 等推進設備整備事業～

### バイオガス処理施設前処理設備機能向上事業

#### 【事業のきっかけ】

株式会社ジェイネックスは、メタン発酵処理により動植物性残さからバイオガスを発生させ、発電する事業を行っています。

メタン発酵処理は、発酵槽に投入する前に動植物性残さを細かく破碎することで残さの表面積を増やし、効率的にガスを発生させることができますようになります。しかし、事業開始時に整備した破碎機は、受け入れる動植物性残さの性状に適した処理能力を有しておらず、設計計算の 1 / 4 程度の処理能力しか発揮できませんでした。このため、動植物性残さの受入量を制限せざるを得ず、バイオガスの発生量も、想定よりも低い状況が続いていました。

#### 【事業の概要】

近年、受け入れる動植物性残さの中でも野菜くずの受入量が増加していることから、野菜の破碎に適した破碎機を導入する必要性がありました。このため、機械製造事業者と共同で専用の破碎機を設計し、本補助金を活用して導入することとしました。

二種類の破碎機を上下に接続することで、野菜くずをはじめとする多種多様な動植物性残さを効率的に破碎することができるようになりました。



▲導入した破碎機

#### 【事業実施上の留意点】

導入した破碎機は既存の製品ではなく、当社専用に設計されたものであるため、当初の想定よりも納期が遅れることとなりました。

破碎施設の変更にあたって、設置場所を所管する仙台市との間で、工事着工前に協議を行う必要がありますが、補助金申請以前から協議の手続きを進めていたことから、事前手続き及び廃棄物処理法関連の手続きにより事業の進行が遅延することはありませんでした。



▲細かく破碎された動植物性残さ

#### 【成果と今後の展望】

破碎率が向上したことにより、動植物性残さの受入量を増加することができました。また、バイオガス化に適した大きさに細かく破碎できるようになったため、ガスの発生効率も向上しており、ガスコージェネレーション（発電機）の容量（375 kWh × 2 基）を上回るほどになっています。このため、発電機の増設を検討している状況です。

消化液の処理について、現在は場内の排水処理施設で処理を行った後、下水道に放流していますが、広大な処理槽の確保、維持費等が課題となっています。現在、「みやぎ産業廃棄物 3 R 技術・製品開発チャレンジ応援事業」を活用し、より効率的かつ省スペース化が見込める水処理の方法を研究しています。

この結果を待ち、平成 30 年度以降に水処理施設を更新することとしています。

## 株式会社ジェイネックス

#### 【事業概要】

動植物性残さのバイオガス化処理及びバイオガスによる発電、堆肥製造

#### 【所在地】

仙台市泉区明通二丁目 80 番

#### 【電話】

022-779-5515

#### 【URL】

<http://jnex.co.jp/>

## 事例 11 ～平成 28 年度 みやぎ産業廃棄物 3 R 等推進設備整備事業～

### 無電解ニッケルめっき廃液からのニッケル回収

#### 【事業のきっかけ】

株式会社ケディカは、自動車や電子機器の部品等の表面処理を主たる業務としており、金や銀をはじめ、多岐にわたる希少金属類による部品のめっき処理を行っています。

めっき処理により生じる廃液は、特別管理産業廃棄物として外部に処理を委託していましたが、廃液にはめっき処理に用いた希少金属が含まれているため、その回収を検討しました。

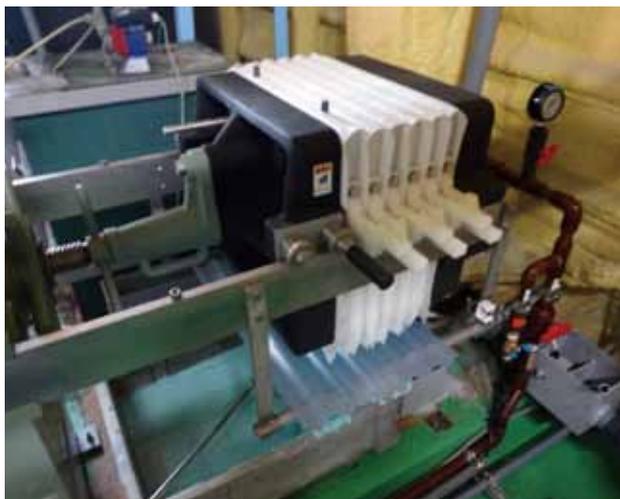
#### 【事業の概要】

工場内で特に使用量の多いニッケルを対象として、廃液（年間 90m<sup>3</sup>発生）の処理施設を検討しました。

無電解ニッケルめっき処理から発生する廃液に含まれるニッケルを回収するために、ニッケルを無機塩として沈殿させる必要がありました。このため、廃液の pH や温度を調整し、薬剤を添加してニッケル塩として沈殿させる方法を検討しました。

導入した設備は、上記の反応を行う反応槽、上澄水貯槽、スラッジ貯槽及びフィルタープレスに分かれています。上澄水は既存の排水処理施設で処理して下水道へ放流し、スラッジはフィルタープレスで脱水して回収します。

なお、回収した脱水スラッジは有価売却が可能であり、特別管理産業廃棄物処理費用の削減のほかに売却益を得ることも見込める事業です。



▲導入したフィルタープレス

#### 【事業実施上の留意点】

本事業の実施に際しては、事前に廃液処理についての実験を重ね、必要な薬剤、反応時間、温度等の条件出しを行った上で導入する設備を検討しました。各種条件出しを補助金交付申請の前から進めていたため、早めに発

注することができ、年度内に事業を完了することができました。

従来、外部に処理委託していた廃液を、自ら処理した後下水道放流することとなるため、下水道管理者である市の担当部署との間で、必要な手続きについて早期に打ち合わせを行いました。



▲回収したニッケル混じりのスラッジ

#### 【成果と今後の展望】

補助金交付申請の時期には月間 7,000 L 程度の廃水が発生しており、それに見合った廃液処理設備を導入しましたが、受注量の増加から平成 29 年 4 月以降は、想定外の 2 倍程度の廃液が生じており、廃液処理設備の稼働時間を延長して対応している状況です。このため、投資回収期間を短縮できる見込みとなっています。

## 株式会社ケディカ

#### 【事業概要】

半導体関連の IC めっきと各種試験検査、省力化機器、そして電子通信、自動車関連の表面処理、医療機器の精密洗浄と洗浄液の製造・販売

#### 【所在地】

仙台市泉区明通三丁目 20 番

#### 【電話】

022-777-1351(代)

#### 【URL】

<http://www.kedc.co.jp/>

事例 12 ～平成 28 年度 みやぎ産業廃棄物 3 R 等推進設備整備事業～

多種多様な廃棄物に対応する選別機を用いた廃棄物抑制及び再資源化事業

【事業のきっかけ】

株式会社木村土建では、混合廃棄物の選別方法として、大きな廃材を重機と人力で粗選別し、残った細かな廃棄物を選別ラインで仕分していますが、人力による選別は困難なものもあり、リサイクル可能な廃プラスチック類や紙くず、木くずが選別しきれず、管理型最終処分場へ大量に搬出されており、効率の良いリサイクルがなかなか進んでいませんでした。

【事業の概要】

同社にはリサイクルプラントとして、すでに木くずチップ化施設、RPF製造施設、石膏ボード破碎施設、再生碎石施設などがあり、再生品の販売についても確立されたルートがあることから、選別機デ・ストーナーの導入により再資源化率を上げる事に取り組みました。



▲選別機の概要

【事業実施上の留意点】

産業廃棄物処分業許可上の手続きについては、補助金交付申請前に保健所に確認しており、特段の支障は無く、事業を実施できました。

設備の検討段階で、選別処理機メーカーに処理の対象となる混合廃棄物のサンプルを提供し、選別の実験を依頼しておきました。その上で導入設備を決定したため、設備導入後の実際の稼働時においても、良好な結果を得ることができています。

【成果と今後の展望】

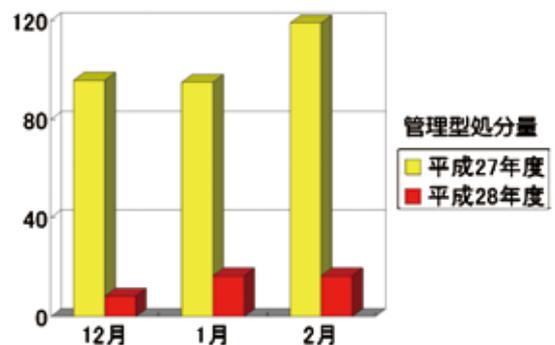
この選別機を導入する事により、混合廃棄物の埋立処分費の大幅な削減が可能になり、選別後の廃棄物はそれぞれ自社プラントによりリサイクル材へと生まれ変わりました。

今後の取組として、選別後に出る細かな管理型廃棄物を、埋立処理から他社再生プラントでリサイクル処理を行い、再資源化に努めていきたいと考えています。



▲選別機の導入状況

選別機 設置前と設置後の管理型処分量の比較



※ 28年度は全体の受入れ数量として 前年度の15%減

株式会社木村土建

【事業概要】

リサイクルを主とした中間処理業、総合建設業、解体工事業

【所在地】

東松島市大塩字五台23-2

【電話】

0225-82-3006

【URL】

<http://www.kimuradoken.jp/>

## 事例 13 ～平成 28 年度 みやぎ産業廃棄物 3 R 等推進設備整備事業～

# コンクリート二次製品工場から発生する汚泥の減量及び再資源化事業

### 【事業のきっかけ】

日本高圧コンクリート株式会社宮城工場の主要製品は遠心成形によるコンクリート二次製品であり、製造工程でセメント由来の汚泥が発生します。

従来は、発生した汚泥は自然沈降させ、上澄水は場内で再利用し、沈殿した汚泥は引き抜いて、外部に処理委託していました。しかし、処理委託する汚泥は含水率が高く、再生砕石として活用するには強度が足りないため、最終処分場で埋立処理していました。

### 【事業の概要】

発生する汚泥にはセメント固化成分が含まれるため、適切に脱水処理を行えば、砕石として利用する上で十分な強度が得られます。

同社では、同様の工程から生じる汚泥の脱水処理を実施している工場が他県にあることから、同様の設備の導入を検討しました。



▲導入設備

### 【事業実施上の留意点】

本事業は汚泥を脱水・固化することで発生量を低減させるだけでなく、それを再生砕石化することで、資源として有効活用することが目標です。そのため、近隣の再生砕石を製造しているリサイクル事業者との連携が不可欠でした。

補助金交付申請作業と平行して、受入先となるリサイクル事業者との間で搬入する脱水固化ケーキの性状や量等の打ち合わせを行い、設備導入後、円滑に固化汚泥を受け入れていただける体制を事前に形成しました。また、リサイクル事業者を受入を依頼するに当たり、事前に脱水固化ケーキの圧縮強度試験、重金属溶出試験及び含水率試験を実施しました。いずれも良好な結果が得られ、リサイクル事業者にも安心して受け入れていただけるこ

ととなりました。

廃棄物処理法上の手続きについても、早い段階で所管する保健所に確認しておいたため、支障なく設備導入を進めることができました。

### 【成果と今後の展望】

他工場と同様の設備の導入実績があり、運用の知見を得ていたことから、今回導入した設備は、ほとんどトラブルなく安定稼働しています。また、設備導入の計画時に30%と見込んでいた減量率は現在の所50%となり、最終処分の際は処分量及び処理費用の低減に大きな効果がありました。



▲脱水固化ケーキ

(1ヶ月間養生し、完全に固化させた上でリサイクル事業者へ引き渡します。)

## 日本高圧コンクリート株式会社 宮城工場

### 【事業概要】

コンクリート二次製品の製造、施工、販売

### 【所在地】

遠田郡美里町南小牛田字谷地中1番地

### 【電話】

0229-33-2520

### 【URL】

<http://www.nihonkoatsu.co.jp/index.html>

**事例 14 ～平成 27、28 年度 みやぎ産業廃棄物 3 R 技術・製品開発チャレンジ応援事業～  
(実施時の名称：3 R 新技術研究開発支援事業)  
がれき類（廃石膏ボードを含む）を主な原料とする造粒製品の単体利用に関する研究開発事業**

**【事業のきっかけ】**

恵和興業株式会社は、以前から廃石膏ボード等を原料として造粒物を製造し、再生砕石「RC-40」に対して 10～20%の割合で混合の上、造粒再生砕石「RCB-40KS」として販売するリサイクル事業を行っていました。しかし、この事業によるリサイクル量は、混合先である再生砕石の生産量によって制約を受ける状況がありました。

このため、リサイクル量の増加を目指し、新たに単独での活用が可能な廃石膏ボード等由来再生砂の開発を行いました。

**【事業の概要】**

既存の自社リサイクル技術において、廃石膏ボード由来の造粒物単独での活用を目指すにあたり課題となっていた、粒度のばらつきや重金属類等の含有・溶出に対し、製造機材及び材料配合率の調整、薬剤の添加等による品質向上を目指し調査検討を重ねた結果、各種環境基準値を満たす最適な製造条件を特定しました。

製造した製品は盛り土・埋め戻し材での活用を想定していることから、再生砂としての物性評価や、屋外での利用環境模擬試験など、製品として販売する上での品質や安全性の調査も並行して行った結果、想定する用途での要求品質を十分に満たすことが確認できました。



▲会社外観

**【事業実施上の留意点】**

- 1 事業計画の整理  
事業計画において、「この事業で何をするか」という目標を明確化する。
- 2 予算の精査  
着手前に開発資金の用途を明確にし、1の事業目標達成に向けた用途であるか、補助事業の対象経費区分であるかを精査する。

3 補助事業経費に関わる書類整理

注文書や納品書など、補助事業経費に関わる書類は他のものと区別し、取引ごとに保管する。



▲製造設備

**【成果と今後の展望】**

今回の研究では総じて当初の目的を達成でき、技術の確立と事業化への道筋作りは完了しました。

本事業の成果を受け、現在は福島県の楢葉町にリサイクル施設を建設し、宮城県内などから発生する廃石膏ボード等のリサイクル事業を開始したところです。

今後は引き続き再生砂の販路開拓などを通じて、廃棄物処理・製品販売両面の需要発掘を行い、更なるリサイクル量の拡大を図ります。



▲再生砂の写真

**恵和興業株式会社**

**【事業概要】**

- ・産業廃棄物中間処理業
- ・再生路盤材の販売 ほか

**【所在地】**

仙台市泉区西田中宇杭城山 55-6

**【電話】** 022-347-9961

**【URL】** <https://www.keiwa.be/>

事例 15 ～平成 27、28 年度 みやぎ産業廃棄物 3 R 技術・製品開発チャレンジ応援事業～  
(実施時の名称：3 R 新技術研究開発支援事業)

## 低燃焼カロリーの再生燃料専用ボイラーの開発

### 【事業のきっかけ】

現在、廃油や廃酸・廃アルカリといった産業廃棄物は、ほとんどがリサイクルされず、焼却処分にまわっています。その背景には、そもそも同廃棄物のリサイクルの技術開発があまり行われていないという問題のほか、既存の技術により液体再生燃料へリサイクルした場合でも、燃焼カロリーや粘度などの問題から主燃料としての活用が難しく、用途及び使用量が限られてしまうという課題もありました。

そこで、大和薬品株式会社は同廃棄物のリサイクルを推進するため、再生燃料を主燃料として利用できる新たなボイラーの開発及び販売事業化を目指し、再生燃料の製造・販売を手がけるアマタ株式会社と協力して研究を行うこととしました。

### 【事業の概要】

燃料の9割を再生燃料で賄う（残1割は重油）ことを目標とし、実験用の小型ボイラーをベースに炉内への液体燃料の最適な噴霧方法や噴霧量等の研究開発を行った結果、最終的には継続運転時に再生燃料のみでの運転を可能とするなど、目標以上の結果を得ました。また、再生燃料は高粘度であり、固形分も含むことから、長時間使用しても詰まりの発生しない、専用の噴霧方式の検討も行いました。併せて大気汚染物質の発生状況を調査するとともに、長期連続運転試験も実施するなど、製品としての販売を前提に安全性や信頼性の確保に向けた実証試験も行い、大気汚染物質については環境基準を満たす旨の結果を得ました。（長期連続運転試験については、継続試験中。）



▲会社外観

### 【事業実施上の留意点】

12月に実施状況報告書、4月に補助金交付申請書を提出する必要があります。写真や試験記録をまめに取り

ましよう。

2年間の事業ですが、2年目にも審査があります。認定前に発注したものは補助金対象になりません。



▲開発中のボイラー等

### 【成果と今後の展望】

本事業ではおおむね想定以上の成果が上がり、今後の事業化に向けて期待が持てる結果となりました。

一方で、今回使用したボイラーは実用規模より一回り小型の実験用ボイラーであったことから、今後は別途実用規模での実証が必要となるほか、最終目標である再生燃料単独での運用に向けては、燃料自体の改質も必須となるなど、一部課題も残っています。

このため、今年度は再度本補助事業に2か年計画で申請し、採択を受けて研究開発を進めています。この2か年で実用化をおおむね完了させ、ボイラーの販売に着手する予定であるほか、将来的には再生燃料の製造・販売も含めた、多角的な事業展開を進める予定です。

## 大和薬品株式会社

### 【事業概要】

- ・各種化学工業薬品等の製造・販売
- ・廃酸・廃アルカリ等の再資源化 ほか

### 【所在地】

黒川郡大和町松坂平八丁目3-2

### 【電話】

022-345-3001

### 【URL】

<http://www.daiwa-yakuhin.com>

**事例 16 ～平成 28 年度 みやぎ産業廃棄物 3 R 商品開発スタートアップ・販売促進支援事業～  
 (事業実施時の名称：産業廃棄物再生資源等有効活用推進事業)  
 障害者就労支援施設等へのパソコン解体作業委託による資源再生率向上事業**

**【事業のきっかけ】**

宮城県内での使用済OA機器の処分はその多くが産業廃棄物としての処理又は東京の業者による買取（関東地域又は海外での処分）がほとんどでした。

株式会社東北3Rシステムズは中古パソコンの販売を手掛けていますが、その多くの商品の入手は東京の業者からの仕入れによっていました。利益確保のため県内での使用済パソコンの引取を始めてみると、再利用できるものより金属再生向けの物件が9割方で、多くの商品を再生業者向けに出荷するため、パソコンの分解作業がネックとなっていました。そこで、同社の近くの社会福祉法人仙萩の杜びあ と相談の結果、知的障害者の就労支援の一環として作業を委託すること、そして本補助事業を申請することとなりました。また、同じく社会福祉法人円（まどか）との作業委託契約も取り交わされ、平成29年1月より約2ヶ月のテスト期間を経て現在順調にビジネスが進んできています。

**【事業の概要】**

同社が集めた使用済パソコン等を、週単位で約50台程度各施設に持込み、それを障害者（各施設では“利用者”という）に基板・メモリ・DVD・ディスクその他の部品に分解・分類し、ある程度(500kg程度)まとまったところで同社担当が収集に伺い、それをまとめて県内の各金属再生業者に販売することにより、資源再生率向上事業としての形を作り上げる。

**▼分解作業風景**



**【補助事業実施上の留意点】**

- 1 金属工具を用いるので安全面での注意が必要
- 2 健常者より集中力が高い利用者もいるので労働時間の配慮
- 3 仕事が切れないようまた多すぎる事の無いようパソ

コン等の適切な供給

- 4 再生金属は相場によって価格が大きく変化するので販売のタイミングを見定めること

**▼作業委託先**



社会福祉法人  
円 殿



社会福祉法人  
仙萩の杜びあ 殿

**【成果と今後の展望】**

現在、分解作業自体は委託先の相当な努力によって順調に進み始めています。また、分解のレベルも大変深くなってきており作業開始時より販売価格も2割方高くなってきています。

作業のレベル・スピードが上がるにつれて問題となってきたのは、原材料の供給が追いつかなくなっている点です。あくまでも原材料の使用済パソコン等は首都圏の業者と競争で買取る事になることから、その入手は営業努力となり価格で負けて入手できない場合も多々出てきています。それを補うために仙台市医師会、宮城県内のエネルギー企業等にお願ひし、なるべく優先的に同社に頂けるように営業活動を行っています。

今後は全国的な3R (Reduce、Reuse、Recycle) の意識向上に従い大きく発展する事が予想されます。また県内においては[地域の資源で地域の雇用を新たに創出！]を実現していきたいと考えています。

**株式会社東北3Rシステムズ**

**【事業概要】**

中古パソコン及び再生トナー等の販売

**【所在地】**

仙台市宮城野区日の出町1丁目6番33号

**【電話】**

022 - 290 - 5432

**【URL】**

<http://www.tohoku-3r.co.jp>

## 事例 17 ～宮城県バイオディーゼル燃料利活用奨励金～

### BDF 利用事業者の紹介

平成 29 年度に新たに奨励金の活用を始めた、バイオディーゼル燃料（以下 BDF）利用事業者の取組を紹介いたします。

#### 【BDF 燃料の使用を始めたきっかけ】

東日本大震災後がれき処理等の復旧工事が急がれていたものの、燃料の入手が困難で、燃料の高騰が続いていました。このような中、BDF 製造事業者から BDF の使用について紹介を受けました。

#### 【BDF 使用開始からこれまでの経緯】

##### 平成 25 年 2 月

BDF 製造事業者 A が回収した廃食用油の供給を受け、自社の重機や車両等の燃料として BDF の製造を開始しました。

その後、事業環境の変化により BDF の製造をやめたものの、事業者 A からの BDF 供給に切り替えて使用継続を図ってきました。



▲車両に貼った啓発用ステッカー

##### 平成 28 年 12 月

製造事業者 A が BDF 事業から撤退したため、やむを得ず BDF の使用を停止することになりました。

その後、宮城県の担当者の訪問を受けた際に当事業のことを知り、BDF 使用再開を決断しました。

##### 平成 29 年 4 月

当事業を活用し、他の BDF 製造事業者から BDF の供給を受け使用を再開し、現在に至ります。

安定使用のため、BDF を受入後は重機等への給油までに 3 回フィルターを通しており、同社が使用する全燃料の 7～8 割を BDF が占めています。

#### 【燃料高騰の中、BDF 使用へのこだわり】

同社は、解体工事業という職種だけに近隣を含め地域・社会があつての事業だと捉えることを事業経営の基本としています。地球環境への関心も高く、自社でできる範囲で地球環境に貢献したいという強い思いがあります。



▲BDF 使用車両



© 宮城県・旭プロダクション

## 株式会社大西建設興業

#### 【事業概要】

建設 / 建築 / 設備 / 住宅

#### 【所在地】

栗原市栗駒嶺崎風越 79 - 5

#### 【電話】

0 2 2 8 - 4 5 - 2 8 7 0

## 事例 18 ～平成 28 年度宮城県新エネルギー等環境関連設備開発支援事業～

### 次世代施設用 LED 照明器具「ヤマセウルトラエコライト」

#### 【事業のきっかけ】

ヤマセ電気株式会社は、大震災後、「Made in Miyagi」の長寿命一体型 LED 照明器具を開発し、自社で一貫して設計製造し、全国に販売していたところ、お客様の大手ゼネコン、サブコンから、「天井埋込器具よりも、薄いものがあれば直付け器具が良い。」との声をいただき、薄くて邪魔にならず、部屋も広く感じ、設置も交換も容易にできる直付け器具を開発することにしました。

そこで、この支援事業を活用し、厚さの目標 25mm の直付け LED 照明器具の光学設計・構造設計・電源設計にチャレンジすることとなりました。

#### 【事業の概要】

開発する器具は、厚さの目標に加え、普及に欠かせない「高効率」、「低コスト」、「デザイン性」を高度に融合した商品としました。その結果、厚さ 25mm でエネルギー消費効率も優れ、施工された部屋はスッキリ見える商品となりました。また、光学設計により光の取出しを改善したことで、柔らかく温かみも感じる製品が出来ました。

《ヤマセウルトラエコライト》



#### 【事業実施上の留意点】

- 1 計画の緻密さが重要  
技術難易度の高い商品開発ほど、より緻密な計画を立てて取り組むことが重要です。
- 2 目標設定は強い意思で  
狙いどおりに行かなかった場合でも、目標を必ず達成させるには設定時の強い意思が必要です。
- 3 交付決定後の速やかな実施  
十分な検討と段取りが短期間実現につながります。
- 4 実績報告を意識した書類・伝票整理  
関係資料は他の案件と別にすることが肝要。

#### ▼仙台市内のお客様の設置写真



#### ▼羽田空港周辺ビルの設置写真



#### 【成果と今後の展望】

納入先からは、「明るい」、「スッキリ広々」、「省エネになった」と狙いどおりの好評をいただいています。3段階調光もあり、お客様によっては照明器具の消費電力量がマイナス約 80% になった例もあります。

宮城県新商品特定随意契約制度（40 ページ参照）にも認定され、今後、県関連施設への設置にも期待が持て、また、「県産認定品」として、県内のお客様からの引き合いも増えて来ています。

## ヤマセ電気株式会社

#### 【事業概要】

製品開発・金型・自動機・プレス・成形・塗装・基板実装・製品組立・LED照明等

#### 【所在地】

遠田郡美里町青生字柳原 80

#### 【電話】

0229-32-5663 (美里工場)

#### 【URL】

<http://www.yamase-net.co.jp/>

# 関連補助事業の概要

## エコタウン形成支援事業費補助金（3ステップ補助）

再生可能エネルギー室

### 目的

再生可能エネルギーや地域内のエネルギー利用を最適化するエネルギーマネジメントをまちづくりに組み込んだ取組を推進することによりCO<sub>2</sub>排出量の削減などの環境効果とあわせて、自立分散型エネルギーの導入による防災性能の向上など地域貢献効果の高いエコタウン形成を促進するもの。

### 概要

地域内の再生可能エネルギーやエネルギーマネジメント等を活用した地域づくりを行おうとする団体に対し、事業の進捗状況に応じて、試験設備の導入等や事業計画策定に必要な実現可能性調査経費の一部を補助することにより、実現に向けたステップアップを支援します。

#### 〈ステップ1〉

##### エコタウン形成地域協議会支援事業費補助金

- 対象：地域特性を踏まえた再生可能エネルギー源の把握や地域に必要なエネルギーマネジメントの導入などを検討するための協議会等を立ち上げ、運営する事業
- 事業者：原則として県内市町村を含む、事業実施地域における2以上の主体で構成する団体
- ◇補助上限30万円（補助率10/10）

#### 〈ステップ2〉

##### エコタウン形成実現可能性調査事業費補助金

- 対象：事業計画を策定し、実現可能性を調査・検討する事業
- 事業者：市町村を構成員に含む団体
- ◇補助上限300万円（補助率10/10）

#### 〈ステップ3〉

##### エコタウン形成事業化支援事業費補助金

- 対象：①又は②に該当する事業
- ① 熟度の高い計画を着実に事業化できるよう、更に詳細でレベルの高い事業検討調査及び計画の策定、試験設備による実証・試行調査を行う事業
- ② エコタウン形成実現可能性調査等事業費補助金を受給して策定した事業計画を実現するための、より詳細で具体的な調査・検討を行う事業
- 事業者：市町村を構成員に含む団体
- ◇補助上限1,000万円（補助率2/3）
- 事業が2か年に渡る場合は上限500万円/年（補助率2/3）

### 平成29年度までの採択状況

	H26	H27	H28	H29
ステップ1	1件	採択なし	採択なし	2件
ステップ2	2件	4件	2件	2件
ステップ3 (H28から実施)			採択なし	1件

### 平成30年度公募予定

平成30年5月～6月

### よくあるQ&A

Q：ステップ1から応募しないといけませんか？

A：どのステップからでも応募可能です。

Q：なぜ市町村を含む団体でないといけないのですか？

A：民間活力によって取組が加速することを期待しておりますが、地域づくりにおいて協働が必要不可欠な市町村の関与を担保するため、構成員としての参加を求めています。

### 採択方法

申請書に基づき、事業者へのヒアリングを経て審査会を行います。審査会には、事業者の出席を求める場合があります。

### エコタウン形成のイメージ（H29の例）



# クリーンエネルギー・省エネルギー関連新製品創造支援事業

新産業振興課

## 事業内容

クリーンエネルギー・省エネルギー関連産業分野において、県内企業における新製品実用化に向けた製品開発・技術開発の取り組みに対し、県が以下の支援を実施します。

### 1 実用化補助事業

県内企業がクリーンエネルギー等の関連製品を実用化する際に必要な経費の一部を県が補助します。  
(公募型事業)

- 補助率：1/2以内(小規模事業者2/3)
- 補助限度額：500万円/年
- 補助対象経費：製品開発費、需要開拓費

### 2 共同開発事業

県産業技術総合センターが、クリーンエネルギー等の関連製品の一部について、共同開発や技術支援を実施します。

※1の採択事業者が、対象となります。

## 事業の将来目指す姿

- クリーンエネルギー関連分野の新製品開発・新市場開拓
- クリーンエネルギー関連産業の振興とブランド化
- クリーンエネルギーの利用拡大及び地球環境保全への貢献

## 事業イメージ



## 平成 28 年度実用化補助事業採択案件

### ○株式会社さんのう

〔開発テーマ〕

「平成 27 年度宮城県発「環境に優しい省エネ塗料の開発」で開発した遮熱・断熱ハイブリッド淡色塗料に加えて、テーマ1〈遮熱・断熱ハイブリッド濃色塗料の開発〉テーマ2〈需要開拓手法の確立〉」



▲遮熱塗料箇所（公園の手すり）

### ○東北特殊鋼株式会社

〔開発テーマ〕

「身のまわりの振動から電気を生み出す磁歪式振動発電デバイスの開発、及びそれを電源とする電池や配線の要らないIoTセンサーシステムの開発」



▲磁歪式振動発電デバイス



# 国の補助制度の紹介（環境省）



## 再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業 (一部経済産業省・農林水産省連携事業)

平成30年度予算(案)  
5,400百万円(8,000百万円)

### 背景・目的

平成28年5月、我が国の2030年度の温室効果ガス排出削減目標を2013年度比で26.0%減とする「地球温暖化対策計画」が閣議決定され、これを実現するための対策として、再生可能エネルギーの最大限の導入が盛り込まれた。  
一方で、再生可能エネルギーについては、固定価格買取制度の利用拡大が困難となる中、持続可能かつ効率的な需給体制の構築、事業コストの低減、社会的受容性の確保、広域利用の困難さ等に関する課題が生じており、地域の自然的社会的条件に応じた導入拡大は必ずしも円滑に進んでいない状況にある。  
このため、こうした状況に適切に対処できる、自家消費型・地産地消型の再生可能エネルギーの自立的な普及を促進する必要がある。

### 事業スキーム

実施期間：平成28年度～32年度（最大5年間）



※熱利用設備に対する民間事業者への補助は経済産業省（資源エネルギー庁）が実施。（系統連系されていない離島における事業及び温泉熱利用設備を除く。）

### 事業概要

地方公共団体及び民間事業者等の再生可能エネルギー導入事業のうち、地方公共団体等の積極的な参画・関与を通じて各種の課題に適切に対応するもの、営農を前提とした農地への再生可能エネルギー発電設備の導入を中心とした取組、蓄エネ等の導入活用事業等について、事業化に向けた検討や設備の導入に係る費用の一部を補助する。  
支援の対象とする事業は、固定価格買取制度に依存せず、国内に広く応用可能な課題対応の仕組みを備え、かつ、CO<sub>2</sub>削減に係る費用対効果の高いもの等に限定する。

### 期待される効果

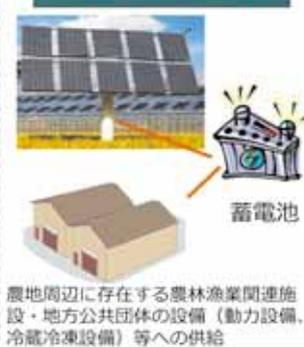
再生可能エネルギーの課題に適切に対応する、費用対効果の高い優良事例を創出することで、同様の課題を抱えている他の地域への展開につなげ、再生可能エネルギー電気・熱の将来的な自立的普及を図る。  
また、営農地における地域の実情に応じた、再生可能エネルギーの普及拡大を図るための方策が確立され、段階的なCO<sub>2</sub>削減を図ることが可能となる。  
さらに、地域特性に応じた蓄エネ等技術の導入方策が確立され、段階的CO<sub>2</sub>削減が可能となる。

### 事業目的・概要等

### 事業イメージ（課題対応の導入例）



### （営農前提の導入例）



### （蓄エネ等の導入活用事業の例）



## 省CO<sub>2</sub>型リサイクル等高度化設備導入促進事業

平成30年度予算(案)  
1,500百万円(1,500百万円)

### 背景・目的

- 再生可能エネルギー設備等の地球温暖化対策に資する低炭素製品については、急速に導入が進んでおり、リユース・リサイクル段階での省CO<sub>2</sub>化を早期に推進する必要が生じている。
- また、平成29年12月末から中国が行うプラスチックの輸入規制により、早急に国内での資源循環体制を確保する必要があり、高効率で温暖化対策にも資する設備の導入を推進する必要がある。
- 低炭素製品等に係るリユース、リサイクルについての「省CO<sub>2</sub>型リサイクル等設備技術実証事業」等により実証された技術・システムやプラスチックの高度なリサイクルが可能なものを中心に、エネルギー消費の少ない省CO<sub>2</sub>型の設備導入を進めることにより、低炭素化と資源循環の統合的実現を目指す。

(低炭素製品の例：太陽光パネル、炭素繊維強化プラスチック、次世代自動車、リチウムイオン電池等の各種電池、省エネ家電等用磁石、LED等)

### 事業概要

- 低炭素製品等に係るリユース・リサイクルのための省CO<sub>2</sub>型の設備導入費用及び省CO<sub>2</sub>型のリサイクル高度化設備の導入費用について、1/2を上限に補助。

(例：太陽光パネルリサイクル設備、太陽光パネルリユース診断設備、炭素繊維強化プラスチックリサイクル設備、樹脂の高度なリサイクルに資する異物除去、洗浄および原料化設備等)



### 事業スキーム



実施期間：3年間（平成30年度～平成32年度）

### 期待される効果

- 設備導入によるリユース・リサイクル段階でのCO<sub>2</sub>削減の推進（平成32年度76,000tCO<sub>2</sub>/年の削減効果）
- 環境技術・システムの高度化による循環産業の競争力強化

# Let's 熱活！補助金

## ～熱エネルギー有効活用でエコとお得と快適を～

(注) 以下は平成 29 年度の補助制度の紹介です。

仙台市では、熱エネルギーを有効活用することにより平常時の低炭素化を推進するとともに、停電時に備えた分散型電源の普及、気候変動への適応力向上を推進するため、窓断熱改修又は熱エネルギーを有効活用するためのシステムの導入を支援します。

### 補助対象者

- ・仙台市内に住宅を所有している方、又は所有する予定の方
- ・仙台市内の建売住宅（補助対象機器付）を購入する方
- ・仙台市内の事業所等を所有又は管理している方、若しくは所有又は管理する予定の方

### 補助金額

- ①窓断熱改修（1 か所又は1 枚あたり2 千～2 万円）  
1 棟あたり上限10 万円
- ②エネファーム15 万円
- ③エコウィル15 万円
- ④太陽熱利用システム 上限3 万～12 万円
- ⑤地中熱利用システム 上限50 万円など

### 申請期間

平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 1 月 31 日

- ・先着順で受け付け
- ・予算残額が100 万円を下回った場合、下回った日以降の申請は抽選になります（詳細は補助金交付要綱を参照）。

### 注意事項

- ・補助金の交付決定を受ける前に工事に着手すると、補助を受けられません。

### 平成 29 年度の実施状況

当初、平成 30 年 1 月 31 日まで申請を受け付ける予定でしたが、11 月上旬に交付申請額合計が予算額を上回ったため、新規の申請受付を終了しています。



エネファーム

### お問い合わせ先

仙台市環境局環境企画課

〒980-8671 仙台市青葉区二日町6-12 MSビル二日町5階

電話：022-214-8232 FAX：022-214-0580

<http://www.city.sendai.jp/ondanka/download/bunyabetsu/kankyo/kankyohozen/hojokin.html>

# お役立ち情報

## 省エネ支援サービスについて

一般財団法人省エネルギーセンターでは、中小企業等の省エネ・節電の推進のお手伝いをするために、「省エネ・節電をしたいがどうすればよいかわからない」、「すでに取り組んでいるが、専門家の意見を聞きたい」、「電気代やガス代等エネルギーコストを削減したい」等、様々な疑問、要望にお応えする以下のようなサービスを行っています。

### 1 無料省エネ診断

電力や燃料・熱など「総合的な省エネ行動をサポートする」診断サービスです。

#### 診断の対象

次のいずれかが対象です。

- ①中小企業(中小企業基本法で規定される事業者)
- ②年間のエネルギー使用量(原油換算値)が、原則として100kL以上1,500kL未満の工場・ビル等

(注)希望施設が複数ある場合等は、ご相談ください。

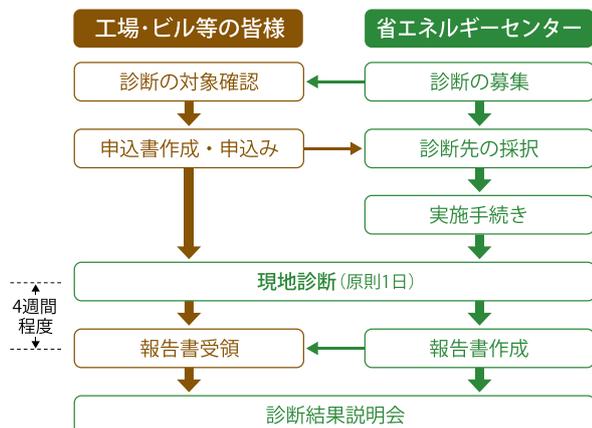
#### 主な診断内容

以下の事項について、診断いたします。

- ①工場・ビル等における燃料や電気の使い方に関する事項
- ②より効率的な機器の導入、適切な運転方法見直しに関する事項
- ③エネルギー合理化につながる適切な設備管理、保守点検に関する事項
- ④エネルギーロスに関する事項
- ⑤温度、湿度、照度等の適正化に関する事項 等

#### 診断の流れ

- 診断を希望される工場・ビル等の燃料や電気の使用状況とともに、お申し込みをいただきます。
- 日程等を調整後、電気・熱の専門家を派遣いたします。
- 現地では、実際の設備や運転管理状況等を確認させていただき、診断結果をレポートとしてまとめ、説明会にて丁寧にわかりやすく説明します。



### 活用事例

ホームページ (<https://www.shindan-net.jp/case/>)にて、具体的な省エネ診断事例を業種別・設備別に紹介しています。さらに、業種別や設備別だけでなく、地域・従業員数・投資金額・回収年数などの条件を追記して絞り込み、目的の診断事例を探すことができます。

省エネ診断を受診され、その結果を受けて宮城県の省エネ補助金(省エネルギー・コスト削減実践支援事業)を活用しエアコンを更新された株式会社一ノ蔵様の事例を、本冊子の13ページで紹介しております。ぜひ御参照ください。

### 2 無料節電診断

ビルや工場等のピーク電力削減など「節電行動をサポートする」診断サービスです。

### 3 無料講師派遣

省エネルギーや節電をテーマに含む「省エネ・節電説明会」(セミナー・カンファレンス等)に無料で「講師を派遣する」サービスです。

### 4 省エネ・節電ポータルサイト

省エネ・節電ポータルサイトには、省エネ診断の好事例の紹介や政策情報など、省エネ・節電を推進するために有益な情報を掲載しています。無料省エネ診断や講師派遣などの各サービスの内容や、お申し込み方法等も紹介しています。

(注意)以上は平成29年度についての御紹介となります。平成30年度の内容については、最新情報を御確認ください。

#### お問い合わせ先

一般財団法人省エネルギーセンター東北支部

【所在地】

仙台市青葉区一番町三丁目7番1号

【電話】

022-221-1751

【URL】

省エネルギーセンター

<https://www.eccj.or.jp/>

省エネ・節電ポータルサイト

<https://www.shindan-net.jp/>

# みやぎリサイクル事業者ガイド (旧: リサイクルのススメ)



## みやぎリサイクル事業者ガイド

### 1 みやぎリサイクル事業者ガイドとは

みやぎリサイクル事業者ガイドは、宮城県が産業廃棄物の3R（リデュース（発生抑制）、リユース（再利用）、リサイクル（再資源化））の推進の一環として実施・運営する、県内の事業者の紹介サイトです。

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皆様へ3Rの推進に有用な情報を提供するため、一定の条件を満たす事業者の情報を公開し、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。主なねらいは以下のとおりです。

- ・環境・リサイクル産業の信頼性や透明性を高めるため、リサイクル事業者の情報公開を進めます。
- ・排出事業者の皆様にとって、3Rの推進に役立つ他の優良企業の取組みについて情報提供を進めます。

### 2 みやぎリサイクル事業者ガイドの登録事業者

みやぎリサイクル事業者ガイドは、以下の事業者の情報を提供しています。

- (1) リサイクル等事業者  
産業廃棄物の中間処理・最終処分その他産業廃棄物のリサイクル等に携わる事業者
- (2) 排出事業者  
産業廃棄物の3R推進に努めている排出事業者
- (3) 有価買取事業者  
廃棄物を有価買取している事業者

### (1) リサイクル等事業者

県内でリサイクル事業を営む産業廃棄物処理事業者のうち、本事業の趣旨に御賛同いただき、登録の申請をされた事業者を紹介しています。

登録にあたっては、環境産業コーディネーター（3ページ参照）が現地に赴いてヒアリングや事業場の確認など、処理の状況や情報等の審査を行っています。

現在79件の事業者を登録しており、今後とも登録件数の拡大に取り組んでいきます。

### (2) 排出事業者

県内で産業廃棄物を排出する事業者のうち、特にリサイクルの推進などの環境配慮行動に取り組んでいる事業者と、その取組内容を紹介しています。

以下の事業者を紹介しています。

- 県内の各エコフォーラム（38ページ参照）への参加事業者
- 県が実施する3Rに関する各種補助金の採択を受け、3Rに取り組んでいる事業者
- 県が発行するウェブマガジン「循環通信」及び「みやぎ環境e-NEWS」（41ページ参照）において、『おらほの会社の3R』のコーナーで3Rの取組を紹介された事業者

### (3) 有価買取事業者

県内で産業廃棄物を有価で購入し、リサイクルを行っている事業者を紹介します。

現在、「有価買取事業者」のページは鋭意準備中ですので、公開まで今しばらくお待ちください。



## みやぎリサイクル事業者ガイド

URL : <http://www.pref.miyagi.jp/site/recycleguide>



# エコフォーラム

## 1 「エコフォーラム」とは？

近隣や同業種の事業者が自主的に集まって、産業廃棄物の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立ち上げたことがきっかけとなり、県内各地にエコフォーラムが誕生しました。

## 2 現在の状況は？

平成29年10月現在、14の地域エコフォーラム及び3つの業種別エコフォーラムがあり、参加事業者は106事業者となっております。

1エコフォーラムあたり4社から、多いところでも10社と、比較的小回りのきく規模で運営されており、各地の工業団地を中心に、製造事業者が多く参加しているのが特徴です。

開催頻度も年2回～6回程度とまちまちで、各エコフォーラムの参加事業者の業務の都合に応じて、柔軟に運営されています。

## 3 どんな活動を行うの？

エコフォーラムによって活動内容や方針は異なりますが、その多くは、現在、以下のような活動を行っています。

- (1) 各事業者の廃棄物の3Rや省エネルギー活動に関する課題等の情報共有
- (2) 行政（保健所、地域振興事務所等）からの環境関連情報の提供
- (3) 環境関連優良取組事業者や廃棄物処理施設等の視察
- (4) 近隣地区の清掃等の地域貢献活動
- (5) 地域の学校等への環境勉強会の開催

平成28年度エコフォーラム活動の総括  
～特徴的な取組事例～

- 見学会** 安定型最終処分場の見学(建設仙台)  
・排出事業者による発生抑制だけでなく、最終処分にも目を向ける契機となった。
- 見学会** 東北大学「エコラボ」の見学(石巻×泉)  
・学術機関の見学を行い、産学連携に向けての一步となった。
- 地域清掃活動** 化女沼の清掃活動(古川・岩出山)  
・地域の自然・観光資源の清掃を通じて地域貢献及び環境保全に努めた。
- 環境学習会** 環境学習会の開催(遠田)  
・他EFを招いての学習会の開催を通じ、EF間の横の繋がりを構築した。

Miyagi Prefectural Government

毎年2月頃には、その年度の各エコフォーラムの幹事企業が一同に集う『幹事企業連絡会』が開催されています。

各エコフォーラムの担当者が他エコフォーラムの活動状況を学び、自エコフォーラムの次年度の活動に活かすための、貴重な情報収集の場となっています。



▲幹事企業連絡会の様子

このほか近年では、複数のエコフォーラム合同での視察会や、他のエコフォーラムも招いての大規模な環境学習会なども開催されるようになり、エコフォーラム間の横の繋がりも広がりつつあります。

## 4 エコフォーラムに参加するには？

エコフォーラムへの参加には、特に条件や制限はございません。県内の事業者であれば、どなたも御参加いただけます。

エコフォーラムへの参加を御希望される方は、県環境政策課に御相談ください。環境産業コーディネーター(3ページ参照)が一度お話を伺い、御希望に応じたエコフォーラムを御紹介の上、加入までの支援をさせていただきます。また、オブザーバーとして参加してから加入するか判断する、という形でも大歓迎ですので、御興味がおありの方は是非御一報ください。

このほか、各エコフォーラムの詳細など、最新の情報は環境政策課のホームページに掲載していますので、是非御覧ください。

URL : <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/ecoforum.html>

# 地域別・業種別エコフォーラムマップ

・エコフォーラム数(17)  
・加入企業数(106)

※ H29年10月2日作成

## 東北食品エコフォーラム【合計 8社】

《H22.3活動開始》  
幹事企業：(株)ノノ蔵(H29年度)  
参加企業  
・(株)やくらいフーズ  
・タカノフーズ(株)/東北工場  
・マルニ食品(株)  
・宮城シマダヤ(株)  
・伊藤ハムデイリー(株)  
・太子食品工業(株)  
・(株)宮城県食肉流通公社

## みやぎBDF連絡協議会【合計 10社】

《H24.7活動開始》  
幹事企業：(株)オイルプラントナトリ (H29年度)  
参加企業  
・(協業)仙台清掃公社  
・(協業)富谷環境  
・塩釜市団地水産加工工業(協組)  
・(社福)契特会/ほんたく苑  
・大崎バイオマス事業所/あぐりーんみやぎ  
・(株)建築工房零  
・鈴木工業(株)  
・(株)カルラ  
・(有)千田清掃

## 登米エコフォーラム【合計 6社】

《H20.12活動開始》  
幹事企業：仙北工業(株)(H29年度)  
参加企業  
・ソニーストレージメディアマニュファクチャリング(株)/豊里サイト  
・(株)登米村田製作所  
・(株)スタンレー宮城製作所  
・迫リコー(株)  
・デクセリアルズ(株)/なかだ事業所

## 古川・岩出山エコフォーラム【合計 5社】

《H25.1活動開始》  
幹事企業：光電子(株)(H29年度)  
参加企業  
・アルプス電気(株)/古川工場  
・明治合成(株)  
・ヤマセエレクトロニクス(株)  
・日東電工(株)

## 三本木・色麻エコフォーラム【合計 4社】

《H17活動開始》  
幹事企業：ラサ工業(株)(H29年度)  
参加企業  
・YKKAP(株)/東北製造所  
・積水ハウス(株)/東北工場  
・(株)RSテクノロジー/三本木工場

## 栗原エコフォーラム【合計 6社】

《H18.7活動開始》  
幹事企業：(株)若柳タムラ製作所(H29年度)  
参加企業  
・(株)北光/築館工場  
・(株)倉元製作所  
・東北部品(株)/宮城本社工場  
・ジオマテック(株)  
・東北紙工(株)/高清水工場

## 遠田エコフォーラム【合計 6社】

《H19.4活動開始》  
幹事企業  
：プリチストンBRM(株)/仙台事業所(H29年度)  
参加企業  
・キョーユー(株)  
・(株)日新化成/宮城田尻工場  
・(株)メイジ/宮城工場  
・(株)東北イノアック/小牛田工場  
・ケミコン宮城(株)

## 大和・大衡エコフォーラム【合計 7社】

《H19.10活動開始》  
幹事企業  
：(株)原田伸鋼所/仙台工場(H29年度)  
参加企業  
・トヨタ自動車東日本(株)/宮城大和工場  
・仙台小林製菓(株)  
・セレスティカ・ジャパン(株)  
・富士フィルムオプティクス(株)/大和工場  
・(株)アトライズヨドガワ/仙台事業所  
・日進工具(株)/仙台工場

## 石巻エコフォーラム【合計 6社】

《H19.4活動開始》  
幹事企業  
：河北ライティングソリューションズ(株)(H29年度)  
参加企業  
・東北電子工業(株)・あさひ電子(株)  
・(株)堀尾製作所  
・(株)山形メイコー/石巻事業所  
・日本製紙(株)/石巻工場

## 泉エコフォーラム【合計 4社】

《H24.4活動開始》  
幹事企業：(株)金沢村田製作所/仙台工場(H29年度)  
参加企業  
・凸版印刷(株)/東日本事業部  
・セレスティカ・ジャパン(株)  
・河北新報印刷(株)  
・(株)ケティカ

## 宮城野・多賀城エコフォーラム【合計 4社】

《H19.1活動開始》  
幹事企業：住鋳テック(株)/仙台工場(H29年度)  
参加企業  
・東北ゴム(株)  
・ソニー(株)/仙台テクノロジーセンター  
・キリンビール(株)/仙台工場

## 建設仙台エコフォーラム【合計 6社】

《H21.2活動開始》  
幹事企業：(株)佐元工務店(H29年度)  
参加企業  
・(株)一条工務店仙台  
・(株)阿部和工務店  
・皆成建設(株)  
・(株)片倉工務店  
・(株)鈴木工務店

## 太白・名取・岩沼エコフォーラム【合計 9社】

《H19.11活動開始》  
幹事企業：(株)にしき食品(H29年度)  
参加企業  
・サッポロビール(株)/仙台工場  
・パナソニック(株)/コネクティッドソリューションズ社/  
ストレージ事業開発センター仙台工場  
・フジフーズ(株)/仙台工場  
・フジフーズ(株)/ペーカリー仙台工場  
・(株)東北フジパン/仙台工場  
・(株)コイケ/東北事業所  
・(株)トーキン(株)/本店/仙台事業所  
・(株)仙台ニコン

## 村田・大河原・柴田エコフォーラム【合計 7社】

《H20.8活動開始》  
幹事企業  
：昭和電線ケーブルシステム(株)  
/仙台事業所(上期)  
：(株)五洋電子/仙台工場(下期)  
参加企業  
・TDF(株)  
・北日本電線(株)/船岡事業所  
・三丸化学(株)  
・東北特殊鋼(株)  
・リコーインダストリー(株)/東北事業所

## 白石・蔵王エコフォーラム【合計 7社】《H12.12活動開始》

幹事企業  
：ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)  
/白石蔵王TEC(H29年度)  
参加企業  
・NECプラットフォームズ(株)/白石事業所  
・(株)宮城ニコンプレジジョン  
・トーカドエナジー(株)/白石工場  
・セコム工業(株)  
・トーキン(株)/本社・白石事業所  
・(株)ニチレイフーズ/白石工場

## 角田・あぶくまエコフォーラム【合計 5社】

《H18.10活動開始》  
幹事企業：ホーテキ(株)/宮城工場(H29年度)  
参加企業  
・アルプス電気(株)/角田工場  
・(株)ケービン宮城/第一製作所  
・アイリスオーヤマ(株)  
・ウォルプロー(株)

## 岩沼・亶理・山元エコフォーラム【合計 6社】《H19.12活動開始》

幹事企業：岩機ダイカスト工業(株)(H29年度)  
参加企業  
・(株)ケービンワタリ  
・東北セキスイハイム工業(株)  
・東北積水樹脂(株)  
・引地精工(株)  
・積水フィルム(株)/仙台工場



## 県産品（県産認定制度）の紹介

宮城県では、県産品の普及拡大を図るための様々な支援制度があります。認定することで付加価値をつけ、また県のホームページで広く公表するほか、制度により優遇策を取っています。これらの支援を行うことで、新商品の販路開拓を図る際の助けとなっています。

このページでは、その中から環境関連商品の一部を御紹介します。

### 宮城県グリーン製品認定制度（環境政策課）

平成18年3月に制定した「グリーン購入促進条例」に基づき、宮城県の環境に配慮した製品を「宮城県グリーン製品」として認定し、その普及拡大を図っています。認定製品は、県内で発生した再生資源を原料としたものなどです。資源を無駄なく利用する資源循環型の社会に向け、皆様の積極的な御利用をお願いいたします。

ここでは、当課の補助事業を活用して製品化された3点を紹介します。

URL：<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/ninteiseido.html>



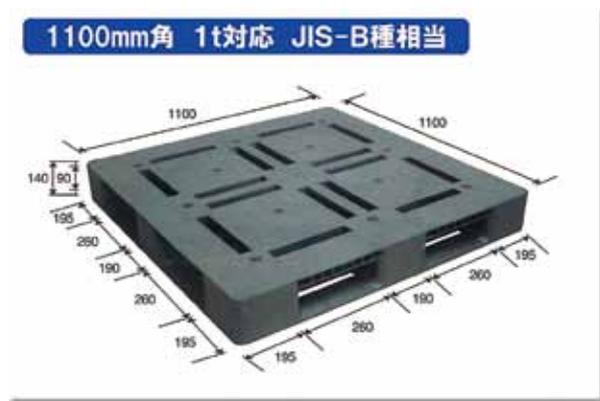
イデアルフайバー／  
大東環境（株）



イデアルグリーン／  
大東環境（株）



新港リサイクルパレット／  
新港リサイクル（株）



### 新商品特定随意契約制度（中小企業支援室）

優れた新商品を生産又は新役務を提供し、新たな事業分野の開拓を図ろうとする中小企業者等を支援するため、その商品等を県が随意契約で購入等できるように認定する制度です。

この制度によって、新商品の生産活動等が成長軌道に乗り、様々な波及効果を生み出しながら、更なる新商品の開発や新事業分野開拓への意欲が向上することで、本県産業の活性化につながることを期待されます。

URL：<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/chukisi/zuikei.html>

マブチ・ハイブリッドポールⅡ／  
（株）馬淵工業所



温度成層式著熱システム「亀  
山貯蔵」／（株）亀山鉄工所



ウルトラエコライト／ヤマセ電気（株）



当課の補助事業を活用して  
製品化されました。

## みやぎ優れMONO（新産業振興課）

県内の優れた工業製品を県内外に発信するための認定制度を平成21年6月に創設いたしました。認定企業並びに認定を目指す企業への技術、販売、経営等に係る様々な支援を行い、宮城県から数多くのものづくりヒット商品を生み出すことを目的としています。

URL：http://www1.odn.ne.jp/m-suguremono/index.html



ソーラーLED街路灯  
／産電工業（株）



広告掲載機能付きLED照明  
「アドライト®」／ヤマセ電気（株）



Wind Will／空調企業（株）



## みやぎ環境 e - NEWS

ウェブマガジン「みやぎ環境 e - NEWS」は、平成25年10月に循環型社会推進課のリサイクル情報誌「循環通信」を引き継ぎ、現在は隔月で発行しています。このウェブマガジンでは、廃棄物の3Rに関すること、新エネルギーや省エネルギーなど環境に関する情報、環境関連のイベントのお知らせなど、最新情報を皆様に幅広く紹介しています。ぜひとも御愛読いただき、御感想・御意見をお寄せください。

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



© 宮城県・旭プロダクション

### あとがき

「Environmental Industry NOW（略称：E I NOW）」が、生まれ変わりました。様々な施策を行うなか、もっと皆様にわかりやすくお伝えするため、今年度は、当課で実施している補助事業の活用事例を中心に編集しています。

ぜひ御感想、御意見をお聞かせください！



発行月：平成 30 年 3 月  
発行：宮城県環境生活部環境政策課  
TEL：022 - 211 - 2664 FAX：022 - 211 - 2669  
E-mail：kankyoi@pref.miyagi.lg.jp  
URL：http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-s/

