

# GREEN BUSINESS

グリーンビジネス創出プロジェクト事業



# グリーンビジネス創出プロジェクトについて

## 事業の背景

深刻化するエネルギー問題、環境問題の解決策の一つとして、「再生可能エネルギー」(太陽光・水力・バイオマスなど)や「最先端のエネルギー技術」(燃料電池・電気自動車など)、「省エネルギー技術」が注目を集めています。

これらの技術は現状では製品価格も高く、十分に普及が進んでいるとはいえませんが、今後は、低炭素社会の実現に向けた技術革新と普及が進むと期待されています。これにより、関連産業の市場は拡大し、大きなビジネスチャンスが生まれることが予想されます。

## 事業のねらい

本事業は、県下の中小企業者やNPO法人等が行うエネルギー・環境・バイオマス関連分野の事業化(グリーンビジネス)を支援することにより、今後の成長が見込まれる同分野における新たな産業創出を実現することを図ったものです。

## 事業のスキーム

平成21年度に、(公財)岐阜県産業経済振興センターにグリーンビジネスの支援や新エネルギーの導入支援を目的とした「岐阜県グリーンビジネス創出基金」を創設しました。また、この基金の資金を活用した「岐阜県グリーンビジネス事業化等総合支援補助金」を平成21年度～平成24年度の4か年実施しました。この事業により6つの支援事業が行われ、計32事業者の事業が採択実施されています。



# グリーンビジネス6つの事業

新エネルギー導入等支援事業	省エネルギー導入等支援事業	新エネルギー等導入モデル支援事業
平成21年度	平成21年度	平成22年度
<b>事業の目的</b> 太陽光発電・太陽熱利用・木質バイオマス等の新エネルギーの導入を促進する。また、導入効果の周知により導入のさらなる拡大を図る。	<b>事業の目的</b> 省エネルギー診断に基づく設備導入を行うことにより、費用対効果の高い省エネルギー設備導入を促すとともに、この結果を周知することにより、同手法の拡大を図る。	<b>事業の目的</b> 事業者が県内で行う新設新エネルギー等の施設や設備の導入の中で、先進性が認められ県内のモデルになると認められる事業に対して補助することにより、地域での新エネルギー等の普及拡大を図る。
<b>対象事業</b> 事業活動に伴うエネルギー設備の導入事業で、導入した施設等を利用して少なくとも導入後一年間の普及啓発活動を実施するもの。	<b>対象事業</b> 岐阜県産業経済振興センターが実施する省エネルギー診断において提案した施策に基づき、既存建築物の省エネルギー設備(ただし、増築に係る事業は除く。)を整備し、かつ、導入した設備等を利用して少なくとも導入後一年間の普及啓発活動を実施する事業。	<b>対象事業</b> 新エネルギー設備を導入し、かつ導入した設備等を利用して少なくとも導入後一年間の普及啓発活動を実施する事業。
<b>補助率</b> 1/3以内	<b>補助率</b> 1/3以内	<b>補助率</b> 2/3以内
<b>上限額</b> 300万円	<b>上限額</b> 300万円	<b>上限額</b> 1,500万円以内
<b>補助期間</b> 単年度	<b>補助期間</b> 単年度	<b>補助期間</b> 単年度
ビジネスモデル支援事業	安心な省エネ新エネシステム導入支援事業	電力の見える化等による省エネモデル支援事業
平成21～23年度	平成23年度	平成24年度
<b>事業の目的</b> 県下の中小企業者やNPO法人等が行うエネルギー、環境、バイオマス関連の事業化(グリーンビジネス)に対する支援により、グリーンビジネスの活性化につなげる。	<b>事業の目的</b> 省エネルギー対策を施した上で、地震や計画停電等により常用している系統電源が使用できない場合も、エネルギーが供給可能な(本補助金では、この要件を「安心な」と定義しています)エネルギーシステムのうち、模範的、先進的な施設や設備の導入に対して補助を行い、本システムの普及啓発を図る。	<b>事業の目的</b> 電力需給に関する危機意識が高まり、一層の省エネの推進が求められる中で、計測機器の設置による「電力の見える化」や電力消費量制御システム等を導入し、効率的・効果的な省エネの取組を行うモデル的事业に助成することにより、県内事業者の省エネに対する新たな取り組みの推進を図る。
<b>対象事業</b> エネルギー関連、バイオマス関連、環境関連等の技術・製品・サービスの普及を行う新しいビジネスモデルに関する事業。	<b>対象事業</b> 事業者が県内で行う新設工事及び既存の施設、設備の改修工事として、「安心な」省エネ新エネシステムの施設又は設備を「複合的」に整備する事業で、モデルとしてふさわしい事業。	<b>対象事業</b> 計測機器の設置による「電力の見える化」や電力消費量制御システム等を導入し、効率的・効果的な省エネの取組を行うモデル的事业。
<b>補助率</b> 1/2以内	<b>補助率</b> 1/2以内	<b>補助率</b> 1/3以内
<b>上限額</b> 500万円(理事長が特に認めた場合には1,500万円とする。)	<b>上限額</b> 原則750万円以内(最大1,000万円)	<b>上限額</b> 1件当たり50万円以上200万円以下
<b>補助期間</b> 原則として単年度とする。(ただし事業の性質上、複数年度に渡る事業実施が必要な場合は最大3年度まで継続の可能性あり。)	<b>補助期間</b> 原則として単年度	<b>補助期間</b> 単年度

## 採択事業者と事業内容

太陽光発電・太陽熱利用・木質バイオマス等の新エネルギーの導入を促進する。  
また、導入効果の周知により導入のさらなる拡大を図る。

事業所名	事業内容	実施場所
(株)東海リフォームサービス	太陽光発電システム(7.56kw)	羽島市
あんしんホームガス(株)	太陽光発電システム(9.516kw)	恵那市
(株)服部機設工業	太陽光発電システム(9.5kw)	岐阜市
(株)丸二イマズ	太陽光発電システム(4.48kw)	岐阜市
大幸住宅(株)	太陽光発電システム(3.12kw)、太陽熱利用金属製集熱パネル	各務原市
(株)シンセン	太陽光発電システム(4.392kw)	大垣市
(有)マルト産業	太陽光発電システム(4.8kw)	郡上市
太陽プロパン(株)	太陽光発電システム(5.88kw)	中津川市
(株)岐阜造園	太陽光発電システム(2.928kw)	岐阜市
(株)ダイナ建築設計	バイオマス熱供給設備(木質ペレットストーブ)	岐阜市

多くの事業において太陽光発電設備が導入されました。ただし、事業が実施されたのは全量買取制度前であるため、投資回収年数の平均は38年と長いものになっています(補助金なしとして計算)。

# 省エネルギー導入等支援事業

## 採択事業者と事業内容

省エネルギー診断に基づく設備導入を行うことにより、費用対効果の高い省エネルギー設備導入を促すとともに、この結果を周知することにより、同手法の拡大を図る。

事業所名	事業内容	実施場所
(有)城山製陶所	・台車の軽量化、燃焼制御方法の改善 ・燃焼作業方法の変更、燃焼窯の軽量化	土岐市
(株)丸朝製陶所	・台車の軽量化、燃焼窯の軽量化	多治見市
トライエック(株)	・空調設備の更新、照明設備の更新、冷房設定温度の見直し	各務原市
高木製鋼所	・空調設備の更新	安八郡安八町
株式会社早川バルブ製作所	・ボイラー蒸気配管保温カバーの設置、メッキ液循環ポンプのインバータ化、照明設備(水銀灯)の更新	山県市
中部事務機(株)	・空調設備の更新、照明設備の更新、デマンド装置の設置 ・冷房設定温度の見直し、パソコン待機電力の削減	岐阜市
東海鋼管(株)岐阜第2工場	・照明設備の更新	郡上市
大東(株)	・空調設備の更新、デマンド制御装置の設置、冷房設定温度の見直し	岐阜市
(株)上野カーズ	・塗装ブースの更新	揖斐郡池田町

採択事業者へのアンケートでは、約7割の事業者から「省エネ診断の事前実施は有効である。」との回答が寄せられました。また、システム導入によるエネルギー支出削減効果については、約9割の事業者が「効果が得られた」と回答しています。

# 新エネルギー等導入モデル支援事業

実施：平成 22 年度

事業者が県内で行う新エネルギー等施設の新設や設備の導入の中で、先進性が認められ県内でのモデルになると認められる事業に対して補助することにより、地域での新エネルギー等の普及拡大を図る。

## 小規模店舗における新エネルギー導入のベストミックスのためのフィールド検証事業

郡上市

(株)畑中水道

### 導入設備

太陽光発電設備  
EV用急速充電器  
地中熱ヒートポンプ空調  
LED照明

### 事業の特徴

空調用電力消費を40%程度削減する井戸水を利用した地中熱HP空調や、積雪対策を施した太陽光発電設備、電気自動車用急速充電器など特徴のあるシステムが導入されています。



## 脱化石燃料・新エネ・省エネチャレンジ事業

大垣市

揖斐川工業(株)

### 導入設備

太陽光発電施設  
省エネ型冷暖房設備  
LED照明

### 事業の特徴

費用対効果の高効率空調と高効率照明の導入に、ビル屋上に設置した太陽光発電設備を組み合わせています。



## 災害対応型エルピーガス営業所新築工事に伴う新エネ・省エネ設備等導入事業

安八郡  
大野町

東邦液化ガス(株)岐阜支店

### 導入設備

発電機能付きガスヒートポンプエアコン  
太陽光発電設備、燃料電池  
HEMS、蓄電池、LED照明(単独)

### 事業の特徴

災害時における自立したエネルギー供給が可能な施設。燃料電池、発電機能付きGHP、太陽光発電による高い創エネ能力を持ちます。



## 温泉施設への薪ボイラーと太陽熱温水器とのハイブリッドによる熱供給システム構築事業

恵那市

(株)花白の湯

### 導入設備

薪ボイラー  
太陽熱温水器

### 事業の特徴

森林保全・地域活性化を目指した取組「木の駅」プロジェクトとも連動した先進的なバイオマス利用事例です。



# ビジネスモデル支援事業

実施：平成 21~23 年度

県下の中小企業者やNPO法人等が行うエネルギー、環境、バイオマス関連の事業化(グリーンビジネス)に対する支援により、グリーンビジネスの活性化につなげる

## 設置を容易にした投げ入れ型水力発電システムの製造・販売

各務原市

榎本ビーエー(株)

### 開発のねらい

緩勾配用水でも発電可能な水力発電システムを開発する。

### 製品の特長

落差工事を必要としない、投げ込み型の緩勾配水路用水力発電システムです。水路に合わせた設計が容易にできるという特徴を持ちます。



## 苔を使用した緑化用不織布資材の通年全面均一発芽及び育成事業 緑化関連事業

瑞穂市

サンアッド(株)

### 開発のねらい

「スナゴケ」「不織布」「人工芝」を一体化させた超軽量緑化資材「モスグラス」を安定的に育成可能な技術を開発する。

### 製品の特長

「モスグラス」は、超軽量で施工が容易な屋上面緑化資材です。屋上緑化や壁面緑化など、広く普及が期待されます。



## 蓄電技術で「太陽光電力の貯蔵」活用と「系統電力の貯蔵」による電力平準化システムの開発、実証事業

中津川市

(株)中央物産

### 開発のねらい

多用途に応用可能な新型リチウムイオン組電池システムの開発と、これを利用した再生可能エネルギー安定利用を実証する。

### 製品の特長

多用途に応用可能なリチウムイオン組電池製品です。用途に応じて自由な容量のパッケージが構築可能です。



## 20kVA出力複式アウターローター磁石式インバーター発電機開発

養老郡  
養老町

(株)ダイシン

### 開発のねらい

高い省エネ性能を備えた世界初の20kVAインバーター発電機を開発する。

### 製品の特長

精密機器への電力供給も可能な大型インバーター発電機です。高性能・低価格な特徴を生かし、非常用発電機市場での普及が期待されます。



# 安心な省エネ新エネシステム導入支援事業

実施：平成 23 年度

省エネルギー対策を実施した上で、地震や計画停電等によって常用している系統電源が使用できない場合も、エネルギーが供給可能な(本補助金では、この要件を「安心な」と定義)エネルギーシステムのうち、模範的、先進的な施設や設備の導入に対して補助を行い、本システムの普及・啓発を図る。

## 和仁農園 省エネ・災害時対応型自然エネルギー供給システム

高山市

(株)和仁農園

### 導入設備

太陽光発電  
雪氷冷熱エネルギーシステム  
プロパンガス発電機

### 事業の特徴

美味しいお米をつくるための冷房施設として雪氷熱エネルギーシステムを活用します。また蓄積する熱は除雪の雪を利用するなどの工夫がされています。



## 停電対応型太陽光発電による生産技術室への電源供給及びLED照明切替による省エネ並びに停電等非常時における電源確保

関市

(株)水野鉄工所

### 導入設備

蓄電池付防災型太陽光発電  
LED照明  
停電対応蓄電池

### 事業の特徴

災害時にも管理室への電力供給が可能なシステムを導入し、非常時のデータ保全を実現しています。



# 電力の見える化等による省エネモデル支援事業

実施：平成 24 年度

電力需給に関する危機意識が高まり、一層の省エネの推進が求められる中で、計測機器の設置による「電力の見える化」や電力消費量制御システム等を導入し、効率的・効果的な省エネの取組を行うモデル的事業に助成することにより、県内事業者の省エネに対する新たな取り組みの推進を図る。

## 無線装置を内蔵した電力計による電力の見える化および天井照明設備の更新

関市

カイインダストリーズ(株)

### 導入設備

無線装置を内蔵した電力計による電力の見える化  
天井照明設備の更新

### 事業の特徴

費用対効果の高い高効率天井照明設備を導入するとともに、無線装置を内蔵した電力計により省エネ効果を見える化しています。

## モニターによるエリア別使用電力データ収集と管理

大野郡池田町

アピ(株)

### 導入設備

ユーティリティ集中監視システムによるエリア別使用電力データの収集と管理

### 事業の特徴

空調需要が多いため工場において、温度と消費電力を集中監視できるシステムを構築しています。

## 「夢工房」電力の見える化による節電チャレンジ事業

関市

(株)ナガセインテグレックス

### 導入設備

電力計測・温度計測機器によるエネルギーの可視化

### 事業の特徴

空調需要が多いため工場において温度と消費電力を「見える化」し、節電計画の立案に利用しています。

各事業者からは、消費電力の多い工場における電力の見える化は、非常に消費電力削減効果が大きいとの意見が寄せられました。いずれの工場も、導入費用を早い段階で回収できる見込みです。

# グリーンビジネス創出プロジェクト事業から得られた知見

グリーンビジネス創出プロジェクトにおいて実施された事業では、今注目されている多くの次世代エネルギー技術が導入されました。これらの事業において蓄積された知見は、今後同様の技術の導入を検討されている方への有用な情報となると考えられます。

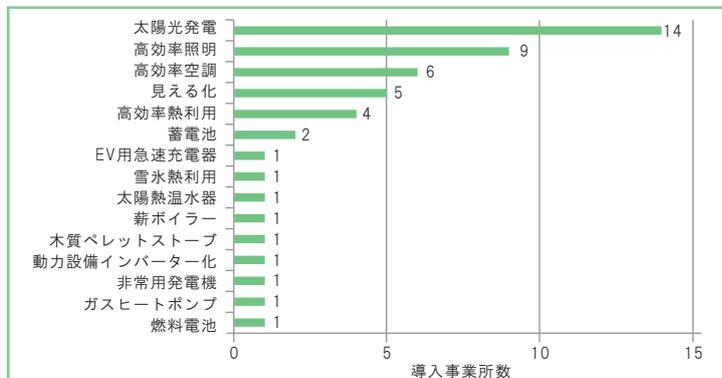
このため本プロジェクトでは、全事業の終了後に事業者向けのアンケートおよびヒアリング調査を実施し、各事業で得られた知見を整理しました。

## 本事業において導入された次世代エネルギー技術の一覧

本事業では、15種類にもものぼる多様な次世代エネルギー技術が導入されました。

最も導入が多かった技術は太陽光発電(14件)で、高効率照明(9件)、高効率空調(6件)がこれに続きます。なお、高効率空調の中には地中熱ヒートポンプ(1件)といったまだ導入事例が少ない技術も含まれます。

そのほか、薪ボイラー・事業所用蓄電池といった技術も導入されています。



## 代表的な次世代エネルギー技術の投資回収年数

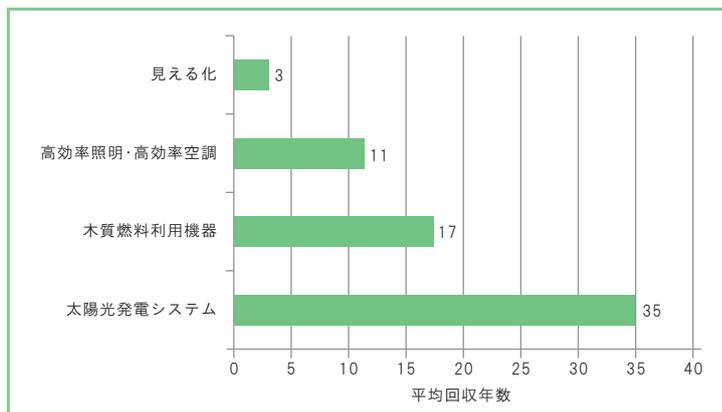
各事業で導入された機器による光熱費の削減額をヒアリングし、単純投資回収年数として整理しました。

次世代エネルギー技術ごとに経済性は異なり、短期で投資回収できる技術と、補助金の存在なしには投資回収が難しい技術があることがわかります。

※単純投資回収年数は初期導入費用(補助金適用前の金額)/(年間の光熱費削減額-年間のランニングコスト)として算出しています。

※太陽光発電については全量買取制度開始前の導入となるため、現状では状況が異なります。

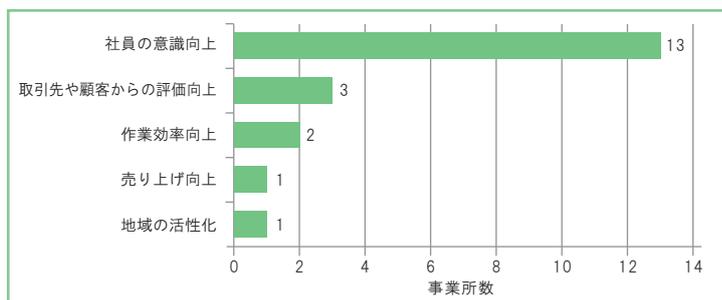
※全施設の平均であり、実際はシステムの種類等により回収年数は異なります。



## 光熱費削減以外の効果について

各事業者は、次世代のエネルギー技術導入に経済性のみを求めているわけではなく、その他の効果にも価値を見出しています。

右の表に光熱費削減以外に見いだされた価値の主なものを示します。



## 今後導入を検討される方へのアドバイス

各事業における、良かった点・悪かった点を踏まえて、今後、導入を検討する方へのアドバイスを頂きました。エネルギー技術別にアドバイスを整理します。

太陽光発電システム	木質燃料利用機器	高効率照明・高効率空調	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>設備容量を大きくした方が削減効果が得られやすい。</li> <li>現状の把握とシステム導入後の予測をしっかりと行うこと。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用途にあった機種選定を行うことが重要。</li> <li>木質燃料の調達方法を事前に十分調査すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>取組みについて対外的にPRする方法の検討が必要。</li> <li>イニシャル・ランニングコストを算出してもらい、事前にしっかりと比較検討を行うこと。</li> <li>システム導入前後のデータを事業所内で公表し、社員意識の向上を図ること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害対応のシステムを導入する際、シンプルな構成のものを選定した法がよい。</li> <li>信頼できる業者の選定が適切なシステム立ち上げへの近道。</li> </ul>

# グリーンビジネスの実なる活性化のために

今後の岐阜県内におけるグリーンビジネスの更なる活性化のために、取り組むべき方向性として、事業参加者からは以下のような意見が寄せられました。

## 技術普及の側面から

### 今後、普及が予測される技術について

導入事業者の皆様にも、各技術の今後の普及予測をして頂きました。結果は右のように整理されます。早い段階から普及が期待できる技術と補助金などのサポートにより中長期的な視点で育成を図るべき技術があることがわかります。

補助金なしでも 早い段階から普及する	高効率照明
	高効率空調
	見える化
全量買取制度により 早い段階から普及する	太陽光発電
	小水力発電
普及のためには 当面補助が必要	大型蓄電池
	燃料電池
	雪氷熱利用
	バイオマス燃料
	EV用急速充電器

### 普及促進のための有効な取組について

各事業者へのヒアリングでは、補助制度以外の取組として、以下のようなものが有効であるとの意見が寄せられました。

#### 事例紹介

新しい技術の導入を検討する際に信頼できる情報が少なく、リスク回避のために導入が抑制される傾向が見られる。実際の導入事例を多数参照できる仕組みは導入判断支援のために有効と思われる。

#### 率先導入

非常用発電機、蓄電池、EV用急速充電器、ペレットストーブといった技術は、民間以上に行政における需要があると考えられる。このような技術については行政における率先導入も期待される。

#### サポートセンター設置

次世代エネルギー技術の導入を検討する企業が、導入機器の選定や導入効果の推定などをワンストップで相談できる窓口があると良い。

#### 技術者育成支援

最新の技術では、技術の供給側(販売側)に十分な知識が無い場合もある。営業マンや施工業者における技術向上による、販売側の体制強化も必要。

#### 規制緩和

系統連系協議の簡素化指導や農地への工作物設置基準緩和など、規制緩和が普及を促進する可能性もある。

#### 他事業連携

農山村地域の活性化と連携したバイオマスや小水力発電の活用や、除雪事業と連携した雪氷熱利用の利用など、他事業連携の仕組みの構築が関連技術の普及に有効である。

## ビジネス参入の側面から

### 有効な開発支援について

本事業において、グリーンビジネスへの参入を試みた事業者からは、以下のような意見が寄せられました。

#### 採択事業の アピール

補助事業への採択は、顧客に対して開発製品の信頼度を高める効果もある。補助事業を広報していただくことにより、製品への注目は高まり、販路開拓につながる。

#### 継続的な 補助制度

良い成果が出ている技術に対して、集中的・継続的な資金面での支援があると良い。

## 公益財団法人 岐阜県産業経済振興センター

〒500-8505 岐阜市藪田南5丁目14番53号 ふれあい福寿会館10階(岐阜県県民ふれあい会館)  
利用時間／午前8:30～午後5:15(中小企業サロンは、午前9:00～午後5:00)  
休業日／土・日・祝日・年末年始 URL／<http://www.gpc-gifu.or.jp>