



農業用石灰質肥料「造粒消石灰アルカリ70・造粒石灰85」

食品乾燥剤をリサイクルして作った農業用石灰質肥料

概要

「造粒消石灰アルカリ70・造粒石灰85」は、有効活用されないまま廃棄されていた食品用石灰乾燥剤をリサイクルした、固形状の石灰質肥料です。

散布時に飛散しにくく、作業性や人体への安全性にも優れています。固形物は土壌中で崩壊し、作物を傷めることもありません。環境にも人にも優しい製品です。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

製品価格 700 円程度/20kg

【容量】

造粒消石灰70 1/10/20kg
造粒石灰85 20kg

【販売元】

JA全農ふくれん

近くの販売店にお取り扱いがない地域の方は、下記の連絡先にお問い合わせください。

廃棄物と石灰質肥料の課題を解決

食品用石灰乾燥剤のうち、規格外品や返品は、活用されずに廃棄されています。大量の保管や廃棄処理には多くのコストが必要です。

また、土壌改良に使用される石灰質肥料は、粉末の形状であることから散布時に飛散しやすく、作業性や人への安全性に課題がありました。

本製品は、このような廃棄物処分と安全性の課題解決のために開発されました。固形状で散布できるため飛散しにくく、作業性の向上と作業者の安全性を確保できます。また肥料は土の中で粉状になるため、まんべんなく混ぜることができます。

廃棄物の食品乾燥剤が「固形化」と「粉状化」の決め手

食品用の石灰乾燥剤には生石灰が使用されていますが、これまで廃棄され

ていた生石灰を結合剤として消石灰に混合することで、固形化に成功しました。

生石灰の固体は、水分を含むと消石灰の液体になります。散布時の肥料は消石灰と生石灰の固体が密着し、お互いを繋ぎとめている状態です。土の中では生石灰が土壌の水分を吸収して液体になり、消石灰の粒子を繋ぎとめる力がなくなります。そのため肥料は消石灰の粒子へと崩壊し、固形状から粉状になります。

製造工程の様々な課題を解決

生石灰のリサイクルには、梱包袋の破袋、生石灰の破砕が必要でした。また生石灰の「固形化」と「粉状化」の両方に最適な配合比を決める必要もありました。このような多くの課題をクリアして、環境と人に優しいリサイクル肥料の製法技術を開発しました。



造粒消石灰アルカリ70 (20kg)



造粒石灰85 (20kg)

環境配慮ポイント



廃棄産業廃棄物であった食品乾燥剤を再利用
廃棄処分となっていた食品乾燥剤をリサイクルした環境と人に安全な肥料です。



平成21年度 循環型社会形成推進功労者 環境大臣賞受賞
平成21年度 第2回九州環境ビジネス大賞 優秀賞受賞

シタマ石灰有限公司 (福岡県宮若市湯原 547)

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

●代表者：代表取締役 舌間 常雄 ●資本金：9,000 千円 ●TEL：0949-54-0501 FAX：0949-54-0502
●担当：舌間 TEL：0949-54-0501 Mail：shitama-sekkai@mirror.ocn.ne.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：生産性向上、廃棄物低減、リサイクル、衛生環境向上、肥料、環境改善



製品化
自社農場で実用中

販売実績 (国内/海外)
なし/なし

海外展開希望
なし

環境技術シリーズ
No. 32

食品未利用資源を活用した液体養豚飼料

食品リサイクルを推進するリキッドフィーディング

概要

セブンフーズ株式会社が製造する液体養豚飼料は、国のガイドラインに沿って、未利用食品をリサイクルしたものであり、独自の栄養管理のもと製造された、安心・安全で消化効率の高い飼料です。

従来の飼料と比較し、枝肉の歩留まりが良くなり、吸収率・肥育率が向上するなどの効果が出ています。

食品リサイクルと資源自立を推進するリキッドフィーディングシステム

食品工場から排出される未利用食品は、資源としての受け入れ先が少なく、そのほとんどが廃棄処分されますが、水分が多いため処理や輸送に高いコストがかかるなど多くの問題を抱えており、早急なリサイクル技術の開発が求められています。

一方、わが国の畜産は、輸入飼料に頼っているため、世界的な気候変動や人口増加に伴い、飼料の輸入自体が困難になる可能性があり、自給率アップが喫緊の課題となっています。

本技術は、これら2つの課題に着目し、国内で未利用食品廃棄物(以下パイプロ)を調達、養豚に適した液体飼料を製造するものです。

豚の成長に適した栄養設計

食品工場など排出事業所から収集したパイプロは、工場加熱・発酵処理を経て液体飼料として製造されます。その際、豚の嗜好性に合わせた“におい”や“味”にパイプロを配合、安定した肥育のために必要なカロリーやアミノ酸などを分析して独自の栄養設計を施しています。

高品質な肉豚生産

栄養管理された飼料を与えることにより、高品質な肉豚の安定的な生産が可能になります。平成26年度の実績では、一般的には45%程度の肉豚の“上物率”が、本飼料を施したものは63.7%と高い率を示しています。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

輸入飼料コストの1/2程度
(詳細はお問い合わせ下さい)

【液体飼料導入効果】

- ・ 枝肉の歩留まり向上
- ・ 肥育率の向上
- ・ 事故率の低下

液体飼料工場

水分の多い食品循環資源を受け入れスプーの原料として利用



分別処理

粉碎処理

加熱処理

発酵処理

液体飼料製造の流れ



嗜好性が高い飼料

環境配慮ポイント

廃棄物低減

未利用資源を活用
廃棄する未利用食品をリサイクルすることで、廃棄物を削減できます。

低環境負荷

飼料輸入時のエネルギーを削減
国内で飼料原料を調達できるため、これまで輸入に必要だったエネルギーを削減できます。

セブンフーズ株式会社(熊本県菊池市旭志麓迎原 2105)

<http://seven-foods.com/>

●代表者: 代表取締役 前田 佳良子 ●資本金: 22,000 千円 ●TEL: 0968-37-4133 FAX: 0968-37-4134

●担当: 田嶋 TEL: 0968-37-4133 Mail: sevenfoods@sand.ocn.ne.jp

活用先のプロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード: 飼料、リサイクル、廃棄物低減、生産性向上、低環境負荷、資源循環、循環型社会



獣害用電気柵機器「ゲッターエース 3 ソーラー」・防鳥器「トリエモン」

ソーラーパネルとバッテリーを組み合わせた、害獣防止用機器

概要

「ゲッターエース 3 ソーラー」は、イノシシやシカなどの害獣から農作物を守る、獣害用電気柵の本体です。電源は 12 V バッテリーですが、ソーラーパネルからの充電により長期間バッテリーを交換せずに使用が可能です。

「トリエモン」は、カラス等の害鳥が近づくことを防止する、回転式防鳥装置です。12 V バッテリーを電源とし、光センサーで効率よく動作させることが可能です。

両製品は、対象動物の活動時間帯に合わせて動作するよう設計されており、無駄なく効果的に農作物を守ることができます。

太陽光を活用した農地で手軽に扱える鳥獣害防止機器を開発

農作物等の鳥獣害問題に対しては、様々な対策機器が開発されています。これら対策機器は、農地での使用を想定しているため、電源仕様は充電式バッテリーか乾電池であり、充電切れや交換に手間がかかることが問題となっていました。

本製品は、このような問題の解決を目的として開発されたものであり、太陽電池と連動した充電式バッテリーを活用することで充電切れ等のリスクを最小化しています。

【ゲッターエース 3 ソーラー】

本製品は、電気柵専門メーカーのノウハウを結集して製造された安全な電気柵です。

光センサーによる自動スイッチを搭載し、害獣が昼間に出没しないエリアでは、夜間に限定した運転が可能です。

内蔵バッテリーは、24 時間連続出力動作で約 14 日間稼働できる容量があり、悪天候で充電できない日が続いても問題のない設計になっています。

【トリエモン】

本製品は、2 本の回転棒が直径 9 m の大きな円を描き、害鳥を威嚇して周囲に近づくことを防止する防鳥装置です。害鳥の慣れを防ぐため、回転と停止を繰り返します。バッテリーを電源としますが、光センサーで害鳥が活動する昼間のみ稼働する効率的な設定が可能です。

《 価格及び仕様など 》

【ゲッターエース 3 ソーラー】

価格 84,000 円(税別)
最大電圧 9,500 V
10 W ソーラーパネル使用

【トリエモン】

価格・仕様はお問い合わせ下さい。



「ゲッターエース 3 ソーラー」設置例



「トリエモン」設置例

環境配慮ポイント



再生可能エネルギー 太陽光エネルギーを利用した機器
太陽光電池を利用して動作するため、環境負荷をかけずに稼働します。



省エネ 害獣・害鳥の生態に合わせて効率的に作動
害獣・害鳥の活発な活動時間帯にあわせて作動するように設定できるため、効率的なエネルギーの利用ができます。



受賞 平成 24 年度 熊本県工業大賞奨励賞受賞
平成 25 年度 八代でいちばん大切にしたい会社大賞受賞

株式会社末松電子製作所 (熊本県八代市川田町東 34-1)

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

●代表者：代表取締役社長 末松 謙一 ●資本金：10,000 千円 ●TEL：0965-53-6161 FAX：0965-53-6162
●担当：総務部 (井手) TEL：0965-53-6161 Mail：info@getter.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード： 害獣対策、低環境負荷、省エネ、生産性向上、再生可能エネルギー



「農業用多目的散水器」「灌水タイマー散水器」

環境に優しい節水型散水器

概要

「農業用多目的散水器」は、お茶等の農作物の凍霜害を防ぐため、スプリンクラーの散水・止水を自動制御する節水型散水器です。

また、「灌水タイマー散水器」は、薬剤による防除が困難な病害虫「クワシロカイガラムシ」の防除に有効で、散水をコントロールすることで薬剤散布以上の防除効果を発揮する IPM 農業※に適合した製品です。

※人の健康に対するリスクと環境への負荷を軽減し、経済性を考慮しつつ病害虫・雑草の発生増加を抑えるための適切な手段を総合的に講じた農業

《 価格及び仕様など 》

【農業用多目的散水器】
価格 お問い合わせ下さい

【灌水タイマー散水器】
価格 お問い合わせ下さい

※両製品は電源として乾電池を使用するため、設置場所を選びません。

【農業用多目的散水器】

自動散水で凍霜害から作物を守る

従来は、お茶をはじめとする作物の霜害を防ぐため、スプリンクラーにて夜間散水していましたが、気象変化による気温の急激な低下が起こると、それを予測できず、霜害が発生することがあります。

本製品は、水が凍結する際に放出する潜熱に着目して開発されたもので、センサーが気温を感知し、自動的に散水、作物の表面を氷結させることで作物の周囲温度が氷点下になっても作物の温度を 0℃付近に維持し、新芽を霜害から防ぐというものです。

節水モード搭載により、きめ細かい散水・止水が可能で、使用水量は、10日間で連続散水量の約 20% に、間欠散水量の約 40% に削減できます。



散水の様子

【灌水タイマー散水器】

薬剤を使わず害虫駆除

病害虫「クワシロカイガラムシ」は、多量の薬液が必要で環境負荷が大きいこと、また、薬剤による防除効果が不安定であることなどが問題で、その代替防除方法としてスプリンクラーによる散水が注目されています。

本製品は散水・止水・待機時間等をコントロールして薬剤散布以上の防除効果を発揮します。

一定間隔での間欠散水のため、効率よく水が畑に浸透し、土壌や肥料の流出も最小限に抑えられます。



「農業用多目的散水器」



「灌水タイマー散水器」

環境配慮ポイント

省資源

【農業用多目的散水器】高い節水能力
使用水量は、10日間で連続散水量の約 20% に、間欠散水量の約 40% に削減できます。

低環境負荷

【灌水タイマー散水器】薬剤を使用せずに害虫駆除
農薬を使用せずに 70 ~ 90% のクワシロカイガラムシ防除効果があります。



平成 25 年度 民間部門農林水産研究開発功績者表彰
平成 24 年度 「ものづくり日本大賞」 (製品・技術開発部門)

株式会社日本計器鹿児島製作所 (鹿児島県南九州市知覧町 5159-1)

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

●代表者：代表取締役 青柳 衆一 ●資本金：30,000 千円 ●TEL：0993-83-2663 FAX：0993-83-4480
●担当：技術部 (伸) TEL：0993-83-2663 Mail:k.naka@nkworks.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：省資源、環境制御、生産性向上、害虫対策、低環境負荷



農業用水等を活用した「小水力発電システム」

小水力発電を地域活性化のきっかけに

概要

エネフォレスト株式会社では、各地域の特性や地形に応じた最適な発電システムを採用するために、調査から提案・設計・施工・メンテナンスまで全て対応できる体制を整え、ワンストップでサービスを提供します。

「小水力発電システム」は、身近な地域資源である農業用水路等を活用した水力発電システムの収益により、6次産業の資金源や発電所の維持管理・運営などで雇用が生まれ、地域の再生や活性化に貢献します。

《 価格及び仕様など 》

【事例】

竹田市土地改良区宮ヶ瀬工区における取組（農業用水路を利用した小水力発電収益活用による地域活性化）

高齢化、過疎化が進む竹田市宮ヶ瀬地区で、古代から紫神社を中心に栽培されていた「紫草」の栽培を中心に地域活性化活動が行われています。資金面において課題がありましたが、「小水力発電システム」の建設により、周知活動や地区に人が集える計画づくり等において、売電収入を広報活動や人件費に充てることができ、地域の活性化につながっています。

再生可能エネルギーエンジニアリング

水力など、自然界に存在するエネルギーを利用した発電システムを提案し、設計、施工、メンテナンスまで全て対応できる体制を整えています。

ステークホルダーへの説明と理解

顧客や地域住民など関係者への説明会を開催し、発電システムの概要や目的の説明を行います。地域の関係者が納得した形で発電システムの施工を行います。

ポテンシャルに合わせた発電システムの提案

既製品（水車など）の組合せや選定ではなく、顧客の設備の条件や構造に合わせて、ジャストフィットの発電システムを設計・製作・施工できます。地形や設備のポテンシャルにあった発電システムにより、最適な効率の発電が可能です。また高圧電力系統連系ができません。



小水力発電 導入事例
(水車仕様：クロスフロー水車)

い問題に対しても、低圧系統連系（50 kw 以下）で対応できます。低圧発電設備に対しては、ゴミ対策を含めて二桁の実績があります。

多様な企業との連携体制

大分県エネルギー産業企業会において、小水力発電ワーキンググループを組織して水力発電設備の設計・製作・施工ができる体制を整えており、大手メーカーより安価で比較的短納期で小水力発電設備を納入、施工が可能です。また、様々な企業との連携体制により発電設備設計・施工の上でハードルとなる技術的な課題をクリアできる体制が整っています。

竹田市での事例

小水力発電を活用し地域の再生・活性化を目的とした取組の事例があります。左欄【事例】を参照してください。



小水力発電 導入事例
(水車仕様：横軸プロペラ水車)

環境配慮ポイント



身近な地域の資源(自然エネルギー【農業用水路、ダムの放流水など】)を活用
二酸化炭素などの温室効果ガスの排出が出ないクリーンなエネルギーです。



設備のポテンシャルにあった発電システムにより、最適な効率の発電
ビルや工場等においても、工場排水や廃熱を利用した発電システムの提案が可能です。



地域の資源(自然エネルギー)を活用した発電設備・施設
豊かな自然を持つ地域の魅力、特産品のPRや雇用の補助などに利用し、地域の活性化につながります。

エネフォレスト株式会社 (大分県大分市大字木上 394-12)

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

●代表者：代表取締役 木原 倫文 ●資本金：10,000 千円 ●TEL：097-588-8120 FAX：097-588-8119
●担当：末廣 (すえひろ) TEL：097-588-8120 Mail：suehiro@eneforest.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：再生可能エネルギー、省エネ、循環型社会



樹木粉碎機「グリーンシャーク」シリーズ

バイオマスチップ、竹粉堆肥、敷料づくりに

概要

「グリーンシャーク」は、バイオマスチップや堆肥・畜産用敷料の製造等を目的に樹木・竹・剪定枝等を強力に粉碎する樹木粉碎機です。本製品シリーズは、多様なサイズの粉碎機とオプションを揃えており、樹木の種類、処理規模、目的に合わせたチップ製造が可能です。実績として農業用ボイラーへの利用等があります。

株式会社大橋では、粉碎機の販売とともに、粉碎チップの資源利用に関する提案も行っています。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

GS130GH の場合 138 万円(定価)

【仕様】

最大処理径 13 cm
最大処理能力 2.8 m³/h
最大出力 14.0 馬力

※その他多数、使用に応じた粉碎機器があります。全国実演可能です。

用途・規模・発生材の種類に応じたチップ製造を提案

現在、環境配慮の面からバイオマスチップの需要が高まっています。本製品シリーズは、剪定枝や竹林整備等、植物性廃棄物が発生する現場でのチップ加工・資材化に着目し、ニーズに沿った破砕機として開発されたものです。

株式会社大橋では、設計から生産・販売までを一貫体制で請け負い、粉碎後の活用目的に応じた粉碎機やオプション商品の組み合わせを提案しています。

多様な樹木等の粉碎が可能

本製品は独自の破砕技術により、樹木・竹・剪定枝・バークなどを強力に粉碎します。

一般的に詰まりやすいといわれる剪

定枝に関しても、枝葉がつまることなくスムーズに投入・破砕し、チップ化できるモデルを揃えています。

オプションであるスクリーンやシュレッターナイフを利用することで、より微細で均一なチップを製造することも可能です。例えば、一般的に繊維が木の3倍といわれ、破砕が難しい竹についても、オプションを組み合わせることで微細で均一な竹粉を製造することができます。

粉碎で様々な用途に利用可能

製造されたチップは、石油代替のエネルギーとして農業用等のボイラーの燃料となるバイオマス燃料、竹を粉碎した土壌改良材、排泄物の水分・においを吸収する効果のある敷料など様々な用途に利用することが可能です。



樹木粉碎機
「グリーンシャーク」
(GS130GH)



粉碎品
(竹粉)



粉碎品
(木質チップ)

環境配慮ポイント

廃棄物削減

未利用資源を利用
産業廃棄物として処理されている樹木等を再利用することで廃棄物量を削減します。

循環型社会

エネルギーの地産地消を推進します。
ビニールハウス暖房など地域内のバイオマス燃料を必要とする施設にチップを供給することで、エネルギーの地産地消を推進します。

循環型社会

資源循環を推進
チップを木質敷料として利用後、堆肥として使用し、農地で利用することで資源循環を推進します。

株式会社大橋 (佐賀県神埼市千代田町崎村 401)

http://www.ohashi-inc.com/index_japan.html

●代表者：代表取締役社長 大橋 弘幸 ●資本金：31,750 千円 ●TEL：0952-44-3135 FAX：0952-44-3137
●担当：営業部 (飯田) TEL：0952-44-3135 Mail：eco@ohashi-inc.com

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード： 粉碎機、バイオマス、廃棄物削減、循環型社会



洋上浮体式太陽光発電「浮島(UKISHIMA)システム」

洋上での長期使用が可能な独立型太陽光発電システム

概要

「浮島システム」は、電力確保が困難な海上でも使用でき、錆びず、衝撃にも強いプラスチック製の太陽光パネルを採用した、浮体式の独立型太陽光発電システムです。

自然再生エネルギーを利用するため、発電時の二酸化炭素の排出はありません。しかも従来、電源確保が困難だった海上において、様々な電子機器の使用が可能です。

現在、主に養殖場において、ファインバブル発生装置や照明などの電源として活用されており、今後は監視装置や通信基地局、船への搭載など、これまでにない新たな活用方法も期待されています。

また本製品は、経済産業省の次世代エネルギー技術実証事業、外務省のODA事業にも採択され、現在、国内外への商品展開を目指しています。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

搭載機器や使用時間に応じて、太陽光パネルの枚数や、蓄電池の個数が変わりますので、詳細はお問合せください。

【構成例】

<ファインバブル発生装置用浮島システム>
最大出力:720W(90W×8枚)
寸法:5820×2250×650mm
搭載:ファインバブル発生装置付き水中ポンプ 1機
太陽電池出力保証:10年(条件有)

電源確保の困難な海上での太陽光発電システム

海上における電源確保は、陸上からの海底ケーブル敷設か、発電機の使用しかなく、導入・運用コストや、燃料補給、塩害対応などといった制約が多く、困難な場合が多いのが現状です。

また従来の太陽光パネルは塩害・衝撃に弱く、海上などの塩害地区使用は保証の対象外となり、海上での使用は困難な状況でした。

本システムは、これらの課題に対し、自社開発したプラスチックの太陽電池とバッテリーを組み合わせた独立型の太陽光発電システムです。

塩害に強いオリジナルのプラスチック太陽光パネルを開発

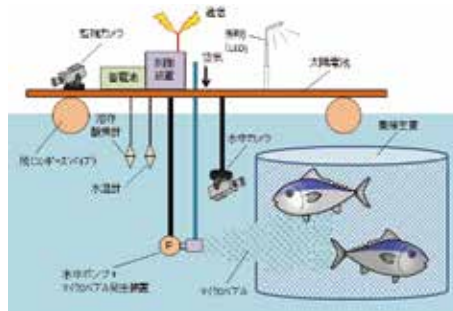
発電部となる太陽光パネル「パワーソル」は、独自の封止技術により、プラスチックの板で薄膜系のセル(太陽電池)を挟み込んだもので、柔らかく、軽量で、露

出部に金属部分がないため錆びず、衝撃にも強いことから、塩害地区や海上など、場所を選ばずに長期使用が可能です。表面には光触媒シートを採用し、汚れ防止対策も施されています。また、装置やバッテリーを設置するボックスにも、同社の持つFRP加工技術、断熱技術が応用され、長期運用への配慮がなされています。

海上での電気の有効利用

本システムを導入することで、様々な電子機器・装置を動かすことが可能です。

養殖場においては、これまで国内外での実証事業の実績もあり、ファインバブル発生装置の導入での酸素供給による成長促進や、自動給餌器のタイマー運転、他にも照明、監視カメラ、調査機器(気温、水温、酸素濃度等)、通信機等への活用が可能であり、これまでにない新しい活用法が期待されています。



養殖の環境監視・制御システムのイメージ



浮島システム

環境配慮ポイント



再生可能エネルギー 再生可能エネルギーを活用し低炭素社会への実現に貢献
化石燃料を使用せず太陽光エネルギーを利用するため、二酸化炭素を排出しません。



低環境負荷 環境改善機器を組み合わせ環境負荷を抑えた養殖環境
ファインバブル発生装置のほか環境改善の電子機器の稼働で、環境負荷を抑えた養殖を実現します。

株式会社パワーバンクシステム (熊本県八代市鏡町内田 1572-19) <http://powerbs.co.jp/>

●代表者: 代表取締役 木下雅章 ●資本金: 67,000 千円 ●TEL: 0965-52-5175 FAX: 0965-52-5187

●担当: 平野 TEL: 0965-52-5175 Mail: hirano@powerbs.co.jp



未利用バイオマス为原料とした循環型容器

バイオマスを活用資源として捉える

概要

(株)三井アール・ディーでは、様々な未利用バイオマスを素材原料として、無機や天然(有機)樹脂のバインダーを使用し成形した循環型容器を開発しています。

コップや皿といった耐熱性に優れたバイオマス容器から、生分解性を有する育苗ポット等の循環型容器の製造が可能です。

育苗ポット製品等では、原料配合によってポットの生分解速度を変更することができ(1週間~1年程度)、ポットに肥料(栄養分)を付加することもできます。

《 価格及び仕様など 》

詳細については、お問い合わせ下さい。

未利用バイオマスを化石資源のように活用したい

(株)三井アール・ディーでは、竹・間伐材・もみ殻・葦・すすき・貝殻・カニ殻・茶殻・焼酎粕等、様々な未利用バイオマスを独自の製造技術により、多様な容器に有効活用し、仕事の創出と雇用の促進を図るプログラムを提供しています。

循環型容器の開発・製造・販売だけでなく、独自の製造技術・ノウハウによる他企業との協働事業にも対応します。

耐熱性に優れたバイオマス容器

本技術では、様々な未利用バイオマスを粉砕して粉末化した素材を原料として使用します。同社独自の特殊な技術により、金型に流し込んだ原料をプレス機を使用して熱で固め、容器などの製品を成形します。

製造された容器は熱に強く、電子レ

ンジ等での加熱も可能です。さらに生分解性も有しているため、土に埋めると100%生分解します。

同社製品では、原料に未利用バイオマスを70%以上使用することで、価格を従来製品(ポリ乳酸100%)の半分に以下に抑えることができます。

生分解する育苗ポット

原料配合によって生分解速度は変更可能で、育苗ポット製品などは、土中で完全分解するので植替えの手間がかかりません。また、肥料(栄養分)を製品に混ぜ込むことも可能で、追肥も要らず労働力の削減にもつながります。



生分解の様子 (上: 分解前)
(下: 1ヶ月後)



育苗ポット

環境配慮ポイント

廃棄物低減

未利用のバイオマス(廃棄物となっていた素材)を製品原料として活用
育苗ポット等は、プラスチック製品と代替することで、廃棄物を削減することができます。

環境保全

間伐材や放置竹林の竹等の未利用バイオマスの活用による森林・竹林の健全な保全
未利用バイオマスを化石資源のように活用することで、再生可能な循環型社会の構築に寄与します。



ソーシャルビジネスアイデアコンテスト「さいきょうS1グランプリ2013」表彰
「くるめ人グランプリ2013まちづくりのパラダイムシフト~アイデアが地域をすくう!~」表彰

株式会社三井アール・ディー (福岡県久留米市野中町 95-4)

<http://3ird.net/eco/>

●代表者: 代表取締役 迎井 直之 ●資本金: 11,000 千円 ●TEL: 0942-27-8641 FAX: 0942-65-5971
●担当: 迎井 TEL: 0942-27-8641 Mail: info@eco.3ird.net

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード: 廃棄物低減、リサイクル、バイオマス、資源循環、生産性向上



ビニールハウス専用太陽光発電システム「HOUSE-e」

再生可能エネルギーで次世代型の魅力ある農業を

概要

「HOUSE-e(ハウスイー)」はビニールハウス専用の太陽光発電システムです。

5kWの太陽電池をビニールハウスの屋根に設置し、発電されたエネルギーをハウス内設備の電源として活用します。日照のある時間帯は、再生可能エネルギーだけの営農が可能となります。また、余剰電力は売電が可能です。

本製品は、NEDO平成25～27年度太陽光多用途化実証プロジェクトの採択を受け、太陽光発電の新しい用途として研究開発が行われています。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

未定

【仕様】

発電出力 250 W/枚
20 枚設置時 5 kW
外形寸法 2,018 x 1,296 (mm)
重量 約 46 kg/枚

【設置の目安】

敷地面積 500 m² 以上のビニールハウスへの設置を推奨。

ビニールハウスという再生可能エネルギーの新たな活用先

現在の太陽光発電は、住宅の屋根やメガソーラー等としての活用が一般的ですが、今後更なる導入を推進するために、新たな設置場所及び用途を拡大していくことが重要です。

本製品は、設置場所のポテンシャルが大きいものの、導入が進んでいないビニールハウスに着目し、ビニールハウスの屋根に設置できるよう開発された太陽光発電システムです。

生産者自身で張替え作業が可能で耐久性も保持

太陽電池パネルは日本の代表的メーカー製の物が使用され、標準的なビニールハウスの屋根面にフィットするように設計されています。ビニールの張替えは生産者自身で行える構造と

なっています。

強固に設置されるため、秒速50mの風に耐えるなど台風程度の雨風の影響を受けずに設置できます。

地球にやさしく新しい次世代型農業を提案

日照時に発電されたエネルギーでビニールハウス内の栽培環境制御装置を稼働させて高品質農産物を栽培するなど、ビニールハウスを低炭素型植物工場として運用することができます。再生可能エネルギーを活用して環境負荷を低減させると共に、農産物の栽培コストを削減します。

エネルギーの地産地消を実現するほか、余剰電力は売電するなど、様々な用途があります。農地における新しく、効率的なエネルギー供給が可能です。



HOUSE-e



設置の状況

環境配慮ポイント



低炭素型農業の実現
ビニールハウスで再生可能エネルギーを利用することにより、低炭素型農業を実現します。



エネルギーを効率的に活用
地産地消型エネルギー利用のほか、余剰電力を売電することで効率的なエネルギー利用が可能です。



栽培用環境制御装置との連動により更なる省エネ化
効率良いエネルギー配分を行う制御装置を稼働させることで更なる省エネ化を実現します。

ユニバーサリー電工株式会社 (熊本県熊本市中央区島崎 1-19-10) <http://www.universally.co.jp/index.html>

●代表者：代表取締役 中川 博文 ●資本金：15,000 千円 ●TEL：096-322-0303 FAX：096-322-0313

●担当：矢野 TEL：096-322-0303 Mail：info@universally.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：再生可能エネルギー、省エネ、植物工場、生産性向上、環境制御



地中熱を活用したヒートポンプ冷暖房システム

専門知識を活かした最適なシステム設計・提案

概要

「地中熱を活用したヒートポンプシステム」は、地中熱を利用した高効率の省エネ冷暖房技術です。一般的なヒートポンプシステムとは異なり、外気温との温度差が大きい場合や外気温が低温になる場合でも冷暖房効果が低下しにくいのが特徴です。

農業、畜産業、水産業など一次産業の様々な場面に応用することが可能で、特に高付加価値な商品作物等に効果を発揮します。

《 価格及び仕様など 》

【導入場所】

導入施設 総合研究所
導入用途 ビニールハウス内冷暖房
対象面積 約 120 m²

【ヒートポンプの概要】

地中熱交換井 60 m × 4 本
ヒートポンプ 10 kW × 2 台

【冷暖房効果】

外気温 0℃以下 → 室温約 17℃
外気温 35℃以上 → 室温約 27℃

※ビニールハウス以外にも、養殖水槽での温度管理で導入実績があります。

通年一定温度の地中熱に着目したヒートポンプ技術

ヒートポンプとは、空気中などの熱を集め、使ったエネルギー以上の熱エネルギーを得ることができる省エネ技術で、エアコンなど身近な所でも活用されています。

最近では農畜水産分野でもヒートポンプの活用が広がりつつありますが、外気との温度差が大きい場合や外気温が低い(寒冷地)場合に、著しく効率が落ちるといった欠点がありました。

本技術は、年間を通して年平均気温とほぼ同等な地中の温度に着目し、地中熱とヒートポンプを組み合わせたものです。これにより、外気温に左右されず、より高効率にヒートポンプを運転できるようになりました。

利用者のニーズに最適な冷暖房システムを低価格で提案

本システムを活用すると、加温に重油ボイラを使用する場合と比べ、ランニングコストを40%程度削減することができます。一方で地中熱を活用するためには地下30～100mの掘削が必要となり、初期投資が導入の妨げになることもあります。

同社は掘削機メーカーとしての知識・ノウハウ・ネットワークを最大限に活かして、ユーザーに最適な掘削方法を提案することで、初期投資の負担を軽減しています。

現在、大学と共同で高効率ヒートポンプシステムおよび低コスト掘削技術の開発等に取り組んでおり、更なるランニングコスト、インシャルコスト両面の低減が期待されます。



地中熱ヒートポンプ設置時の様子



地中熱ヒートポンプを利用したハウス栽培

環境配慮ポイント

省エネ

地中熱の組み合わせによる効率的なヒートポンプの利用
地中熱の活用で寒冷地や温度差のある環境でも効率的な運転が可能になり、省エネ率が大幅に向上します。

CO₂削減

高効率で化石燃料の燃焼を伴わない冷暖房技術
投入したエネルギー以上の熱エネルギーを得られるヒートポンプ技術は CO₂削減にも効果を発揮します。

株式会社ワイビーエム(本社：佐賀県唐津市原 1534 / 岸山工場：佐賀県唐津市北波多岸山 589-10)

<https://www.ybm.jp/>

●代表者：代表取締役社長 吉田 力雄 ●資本金：1 億円 ●TEL：0955-77-1121 (本社)
●担当：企画開発部 (大久保) TEL：0955-64-3881 (工場) FAX：0955-51-2033 (工場) Mail：hookubo@ybm.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：再生可能エネルギー、省エネ、CO₂削減、暖房設備、冷房設備