

平成21年度大衡村地域 新エネルギービジョン策定等事業

【概要版】

重点テーマに係る詳細ビジョン策定調査

多収穫米を用いたバイオエタノール化プロジェクト
木質バイオマスボイラー導入プロジェクト
太陽光発電導入プロジェクト

平成22年2月
宮城県大衡村

目次

P . 1 : はじめに

P . 2 : 多収穫米を用いたバイオエタノール化プロジェクト

P . 3 : 木質バイオマスボイラー導入プロジェクト

P . 4 : 太陽光発電導入プロジェクト

P . 5 : スケジュール

P . 6 : 推進体制



これは、平成21年度大衡村地域
新エネルギービジョン策定等事業
報告書の概要版です。

詳しい内容を知りたい方は、村の
ホームページをご覧ください。

万葉大使

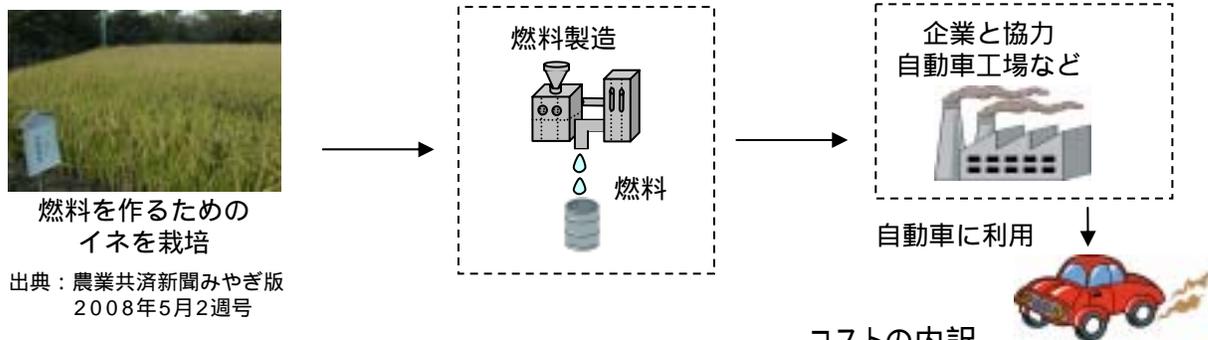
多収穫米を用いたバイオエタノール化プロジェクト

(使われていない水田でイネを栽培し、そのお米からバイオ燃料=バイオエタノールを作ります)

お米やとうもろこしなどのデンプンから、バイオ燃料（バイオエタノール）を作ることができます。大衡村でも2007年（平成19年）より、お米からバイオ燃料を作るための研究がスタートしています。

将来的には、村内の自動車工場で生産された自動車の燃料に大衡村のお米から作ったバイオ燃料をまぜて、化石燃料の使用を減らしていきたいと考えています。

バイオエタノール化プロジェクトの将来像



そこで、大衡村の使われていない水田でイネを栽培し、バイオ燃料を作る場合にかかるコストを調査しました。

【コストの内訳】

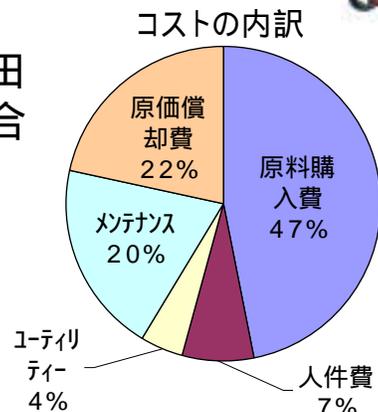
原料購入費：バイオエタノールの原料になる米（バイオ米）を買う時の費用（前処理の費用は除く）。

人件費：バイオエタノールを作る機械を動かす人の給料。

ユーティリティ：機械を動かすための電気などの費用。

メンテナンス：機械の点検・修理費用。

減価償却費：機械の費用を使う年数で平均した費用。



・支出のうち大部分を占めるのは原料購入費であるため、バイオ米の栽培技術が向上すれば、コストが減少する可能性があります。

・現在のバイオ燃料の価格はガソリンよりも割高ですが、原油価格の上昇や国内のCO₂取引など社会状況の変化により、バイオ燃料の需要が高まる可能性があります。

・大衡村では、民間企業や大学等との組織体制を充実・強化し、産学官研究などにより低コスト化の研究をしていきます。

木質バイオマスボイラー導入プロジェクト

(木材をボイラーの燃料として利用します)

A重油ボイラーと木質バイオマスボイラー（ 1 バーク・ 2 チップ・ 3 ペレット ）の比較を行いました。

なお、稼働時間を通年24時間稼働と仮定しました。

木質バイオマスの種類

1 バーク



樹木の皮。樹皮。

2 チップ

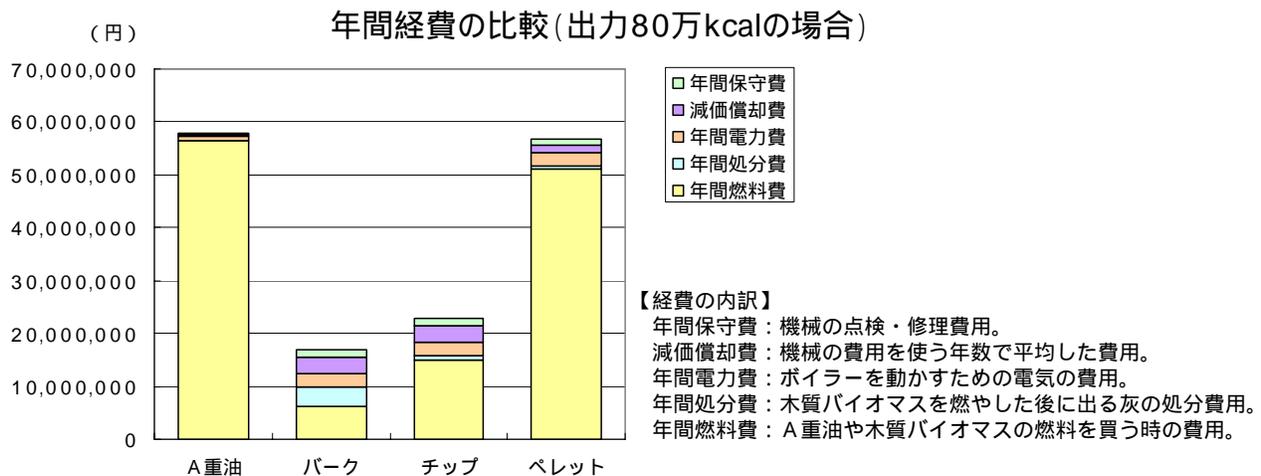


木材を切削もしくは破碎したもの。

3 ペレット



木材を粉碎した後、圧縮した小粒の固形燃料。



・ バークおよびチップボイラーについては、通年24時間稼働の場合、A重油ボイラーより経費が安くなると予想されます。そのため、温泉や工場等への導入が有望です。

・ ペレットボイラーについては、ペレットの単価がバークやチップに比べて高額なため、経費が高くなると予想されます。

・ 設備は普及すれば安価になる可能性があります。行政では技術動向を継続的に注視し、長期的な視点で導入を検討していきます。

太陽光発電導入プロジェクト

戸建住宅および集合住宅に太陽光発電を導入し、10年で設備費を売電によって回収するために必要な補助金の額について検討しました。

太陽光発電の導入に掛かる経費

項目	戸建住宅 4kW	集合住宅 9kW	備考
太陽光発電工事費 ¹ (円)	2,621,850	5,841,350	メーカー見積(1kWあたり約65~66万円)
国補助金 (円)	280,000	630,000	7万円×4kW=28万円(1kWあたり7万円) 7万円×9kW=63万円(1kWあたり7万円)
設備費合計 (円)	2,341,850	5,211,350	太陽光発電工事費 - 国補助金
減価償却費 (円/年)	234,185	521,135	償却期間10年
点検費 (円/10年)	10,000	10,000	メーターの交換工事
売電用メーターの交換 (円/10年)	80,000	80,000	250A用デジタルメーター8万円
年間予想発電量 (kWh/年)	4,181	9,825	メーカー見積
売電単価 (円/kWh)	48	48	資源エネルギー庁 太陽光発電買取制度室
売電収入 ² (円/年)	200,688	471,600	年間予想発電量×売電単価
年間経費 (円/年)	42,497	58,535	減価償却費 + (保守費 + 売電用メーターの交換) ÷ 10年 - 売電収入
(予想)大衡村補助金 (円/kW)	106,243	65,039	年間経費×10年/4kW 年間経費×10年/9kW

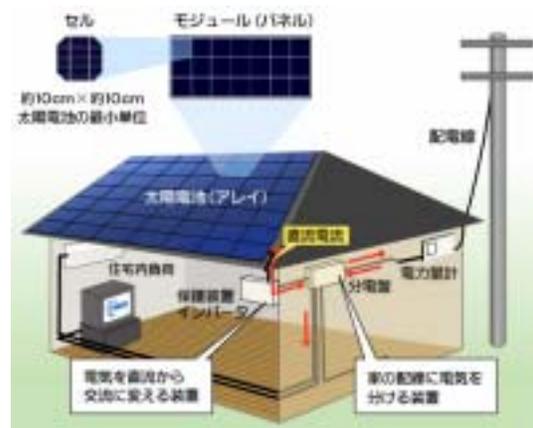
- 1 新築物件の場合は建設途中での配線工事が入る。建設業者の電気工事との関係もあり、建築業者によっても工事費が変わる。
2 本来、自家消費せずに余った電力を売電するが、ライフスタイルにより昼間の電力消費量は異なるため、ここでは発電量全てを売電した場合の価格とした。

・戸建住宅において、4kWの太陽光発電を導入する場合には、村独自の補助金が1kWあたり約11万円必要になります。

・集合住宅において、9kWの太陽光発電を導入する場合には、村独自の補助金が1kWあたり約7万円必要になります。

・近年、太陽光発電への関心が高まっており、近隣市町においても補助事業が行われています。したがって大衡村においても、補助金の交付を検討し、村内への導入を推進します。

太陽光発電の一般的な構成
(戸建住宅の場合)



出典：NEDO よくわかる！技術開発

スケジュール

- ・計画期間を、村の最上位計画である「第五次大衡村総合計画」に合わせて、2019年度（平成31年度）までとします。
- ・プロジェクトの中には、事業化にあたり、より詳細な検討が必要なものもあります。
- ・そこで、初年度の2010年度（平成22年度）には、現在の「大衡村新エネルギービジョン推進委員会」を核としながら、今後事業展開で必要となる企業や関係機関を加え、組織体制の充実・強化を図ります。
- ・最終年度である2019年度（平成31年度）には、プロジェクトの実施による効果の検証を行います。

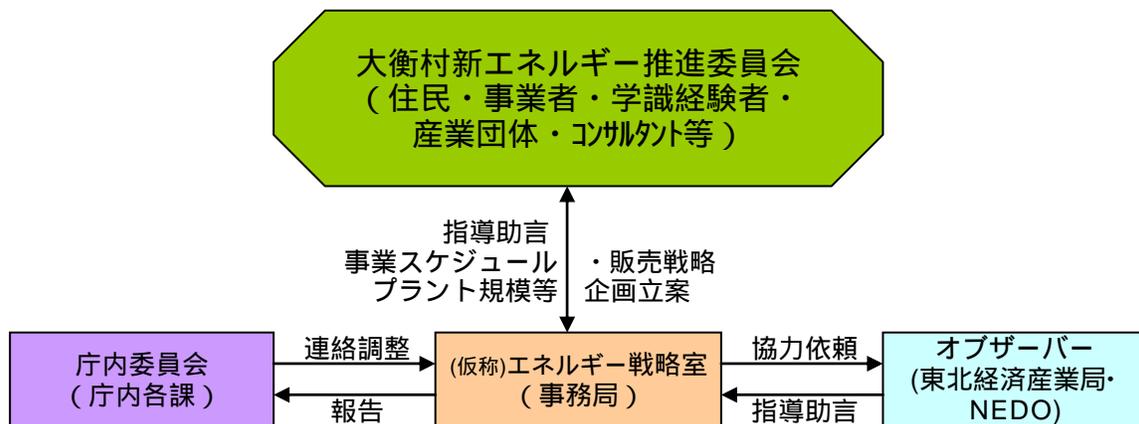
スケジュール

2010年度（平成22年度）～2018年度（平成30年度）	2019年度（平成31年度）
1 多収種米を用いたバイオエタノール化プロジェクト 推進委員会や事業実施者と連携を図りながら事業化計画を策定・実施する	効果の検証
2 木質バイオマスボイラー導入プロジェクト 推進委員会や事業実施者と連携を図りながら事業化計画を策定・実施する	効果の検証
3 太陽光発電導入プロジェクト 補助制度の創設 → 導入推進および普及啓発	効果の検証

推進体制

- ・プロジェクトは、「大衡村新エネルギー推進委員会」が中心となって、住民、事業実施者等関係者の理解を深め、協力をいただきながら着実に実施していきます。
- ・（仮称）エネルギー戦略室のような専門部署の創設を検討し、専門職員を養成することで、より充実した事業展開を目指します。

推進体制



【連絡先】大衡村企画商工課

〒981-3692 宮城県黒川郡大衡村大衡字平林62番地
電話(代表)022(345)5111 FAX022-345-4853
<http://www.village.ohira.miyagi.jp/>

このビジョンは独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の平成21年度「地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業」の補助を受け、策定しました。