

# 大衡村バイオマスタウン構想

## 【みんなが主役だっちゃ 万葉の里 おおひら】

1. 提出日 平成23年3月 1 日

2. 提出者

大衡村 企画商工課(新エネルギー戦略室)  
担当者名: 課長(室長) 伊藤 俊幸  
〒981-3692  
宮城県黒川郡大衡村大衡字平林 62 番地  
電話: 022-345-5111  
FAX: 022-345-4853  
URL: <http://www.village.ohira.miyagi.jp>  
E-MAIL: [kikaku@village.ohira.miyagi.jp](mailto:kikaku@village.ohira.miyagi.jp)

### 村章



この村章は大衡村の「大」をマークデザインし、三角形の安定した構成は村民の精神的、経済的安定をあらわし、円形の部分は限りない村の発展を強調しました。  
(昭和43年9月1日制定)

3. 対象地域

宮城県黒川郡大衡村

4. 構想の実施主体

大衡村

5. 地域の現状

【1】地理的特色

◆位置・地形

本村は、県のほぼ中央に位置し、南部は黒川郡大和町、東部は同大郷町、北東部は大崎市(旧三本木町)、北西部は加美郡色麻町にそれぞれ隣接しており、総面積 60.19 km<sup>2</sup>である。

交通網は、中央部を国道4号と国道457号が、東部に東北自動車道、東北新幹線が縦貫しており、東北自動車道とは平成22年12月に大衡インターチェンジによりアクセスが可能となった。

主な都市までの距離は、県庁所在地である仙台市までは南へ約25km、大崎市(旧古川市)までは北へ約15kmの距離にある。また、日本三景のある松島町までは東へ約24km、鳴子温泉郷までは北西に約50kmにあり、その他の県内各地にはほぼ等距離にある。

地形は仙台平野の西方奥羽山脈より東部に派生した丘陵地で、標高262.6mの達居森を最高に概ね標高80m以下の緩傾斜をなす地帯で、樹枝状に広がる平坦地からなっている。

気候は、内陸性気候の影響を受け、夏は南東の風、冬は北西の風が強く、気温は年平均気温11℃、年間降水量1,300mmと県内ではやや多いほうであり、積雪は多いときで20cm程度であり、自然諸条件に恵まれた地域である。

交通量は村内の道路全てにおいて増加傾向にあり、特に国道4号及び国道457号の交通量が極端に多くなってきている。今後、自動車産業集積拠点となることや、東北自動車道の大衡インターチェンジ開通に伴って、一段と交通量の増加が考えられる。

### 村木



アカマツ  
(昭和57年9月18日制定)

### 村花



キキョウ  
(昭和57年9月18日制定)

### 村鳥



キジ  
(平成2年5月10日制定)

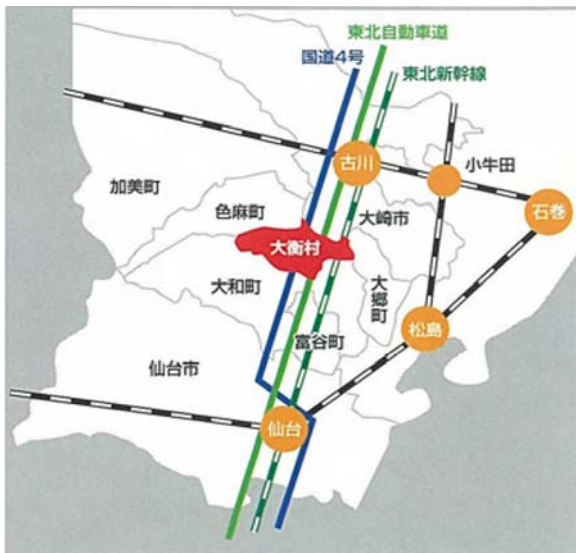


図1 大衡村位置図



図2 村内主要箇所図

### ◆土地利用

本村は土地利用の現状及び立地条件を勘案すると、4つのゾーンに分けられる。

優良農用地と自然環境に恵まれた「西部地域」、公共施設が集積し工業団地や総合運動公園、住宅地の整備が進む「中央部地域」、村の主要な優良農業地域として今後も確保していく「東部地域」、陸上自衛隊の演習場として使用されている「王城寺原演習場地域」に大別される。

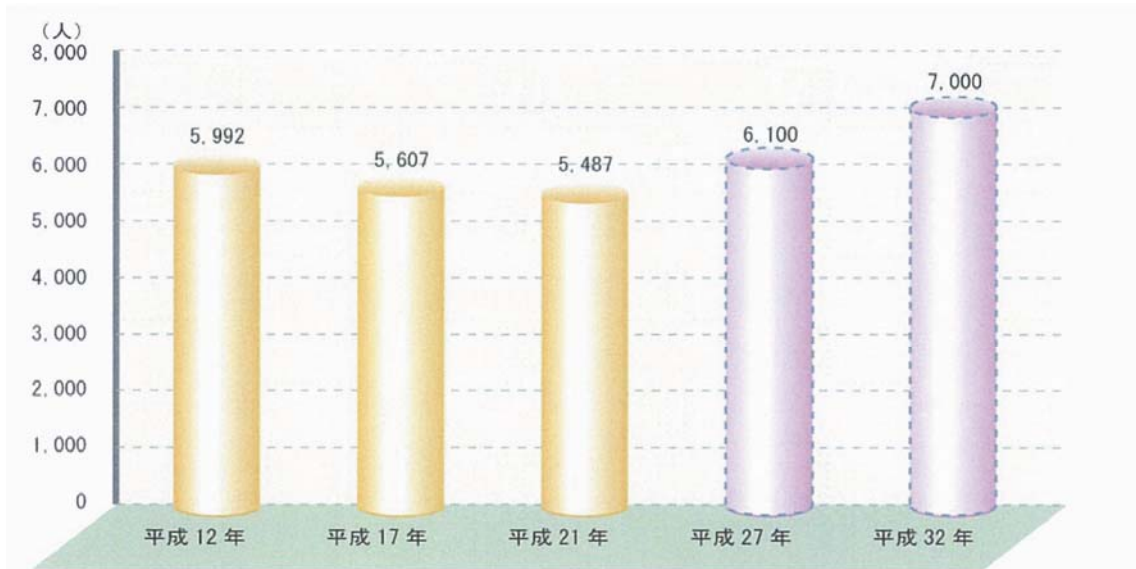
土地利用は、村の面積の約50%を山林原野が占め、内30%を占める北西部一帯は、陸上自衛隊の演習場として利用されている。地目別土地利用の状況は、平成21年度には森林2,175ha(36.1%)、原野738ha(12.3%)、農用地は1,399ha(23.2%)、宅地は324ha(5.4%)、その他930ha(15.5%)となっており、第二仙台北部中核工業団地が整備されることによって森林および農用地の減少が予想される。

## 【2】社会的特色

### ◆人口

本村の人口は、年々減少傾向にあり、平成21年現在で5,487人となっており、過去9年間で約500人の減少がみられる。このまま出生率の低下と死亡率の増加が続けば、10年後の平成32年には約4,600人になると推計される。世帯数は平成17年1,500世帯となっており、平成12年から平成17年の5年間で約90世帯減少している。世帯当りの人員はほぼ横ばいで推移している。

しかし、今後は第二仙台北部中核工業団地への自動車関連企業等の進出による就業者の増加に対応するため、市街化調整区域内に住宅整備が可能となる地区計画を策定したことから、定住希望者の転入や、就業者のための単身寮の整備などにより、本村の世帯数及び人口は増加し、10年後の平成32年には2,000世帯・7,000人規模になると見込まれている。



出典:「国勢調査」(平成12年および17年の人口)

図3 「平成21年12月末現在大衡村公表値」(平成21年の人口)

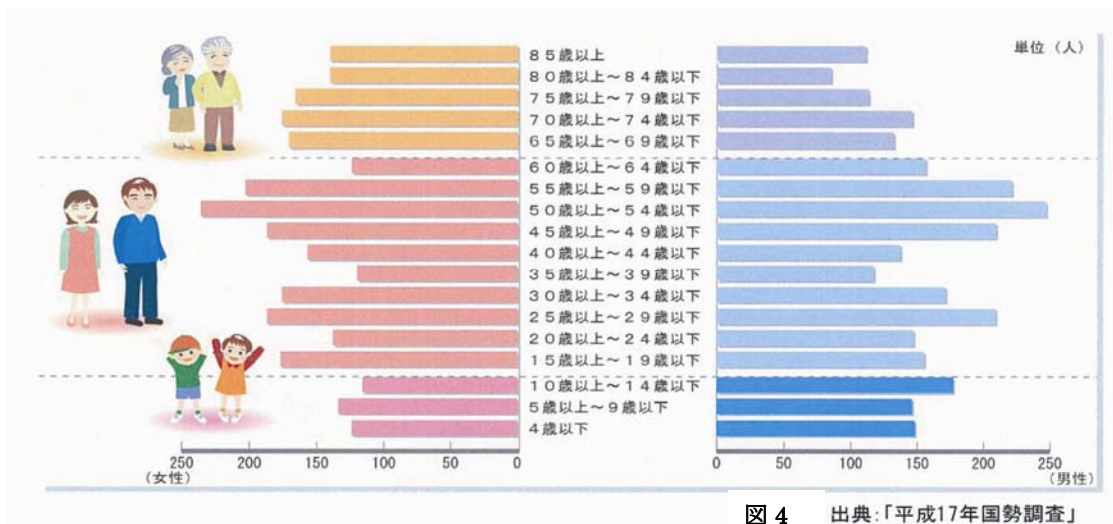
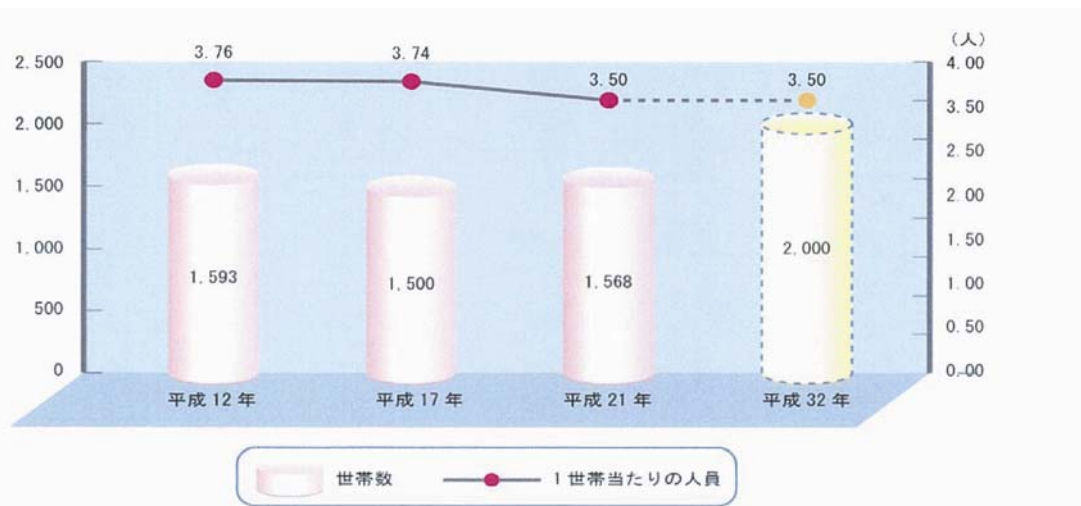


図4 出典:「平成17年国勢調査」



出典:「国勢調査」(平成12年および17年の世帯数)

図5 「平成21年12月末現在大衡村公表値」(平成21年の世帯数)

#### ◆歴史・成り立ち

本村は、明治 22 年の市町村制施行時に大衡、大瓜、駒場、大森、奥田の 5 ケ村が合併し、中央部に位置していた「大衡」をそのまま称し、現在の大衡村が誕生した。

村制施行 1 2 2 年目（平成 2 3 年）となる歴史ある県下唯一の村である。

### 【3】経済的特色

#### ◆産業別就業人口

産業就業者人口は平成 17 年『国勢調査』で第一次産業 477 人、第二次産業 865 人、第三次産業 1,566 人となっている。10 年後の平成 32 年には第一次産業 200 人と半減、第二次産業 1,500 人、第三次産業 2,000 人と第二次産業、第三次産業とも増加と推計している。

#### ◆農業・畜産・林業

農業は本村の基幹産業であり、農地のほとんどは農業振興地域内の農地として農業の振興が図られている。農地の基盤整備状況は、昭和 30 年代の構造改善事業によって 10a 区画に整理されているが機械作業等の効率が悪い。

さらに農業従事者の高齢化や米価の低迷等により、他産業との所得格差が進行し、農業経営環境が厳しいことから、農業労働意欲が低下し、農業就労者の減少や農用地の利用率低下に繋がっている。昭和 60 年の農家戸数 692 戸、農家人口 3,596 人であったが平成 21 年には農家戸数 559 戸、農家人口 2,477 人と減少している。また、不作付地の面積は昭和 60 年に 7ha であったが、平成 21 年には 149ha と増加している。

本村では、今後、稲作の低コスト化を図るとともに、不作付地等の有効な利活用促進を図るため、飼料用多収穫米の導入により、多角的で生産性の高い複合経営を推進し、年間所得水準の向上を実現する。

畜産については、乳用牛は 8 戸の農家で 237 頭、肉用牛(繁殖)52 戸で 249 頭、豚 2 戸で 1,860 頭を飼育しており、全国的に有名な仙台牛の産地として知られている。

林業については、国有林 1,173ha、民有林 1,765ha で合計 2,938ha となっており、現況森林面積は 2,938ha となっている。また、林家数は 118 戸である。森林は工業団地等の整備で 10 年間に 645ha 減少している。

#### ◆商業

本村の商業は、国道 4 号や国道 457 号沿いに小規模な店舗が点在しており、商業施設の集積は見られないことから、本村の買い物動向は隣接する大和町や仙台市、大崎市に依存している。

#### ◆工業

本村の工業は、東北地方の産業のリーディングエリアとなる自動車関連・食品関連・高度電子機械産業集積区域に位置付けられ、仙台北部中核工業団地群への自動車関連企業の進出をはじめ、各種企業の進出が決定されており、東北地方の自動車産業の集積拠点として、さらなる産業機能と居住機能が調和した新しい魅力ある拠点の形成がされつつある。

また、平成 22 年 9 月に完成した工場は、企業の高い環境意識から太陽光発電装置の設置や工場内空調補助として地中熱を利用するなど、環境配慮に積極的に取り組む検討をしている。

さらに、工場の建設に当っては、本村の特徴でもある農村風景と調和した新たな景観を作り出しており、環境調和型まちづくりの一端を担っている。



▲自動車関連産業の集積が進む第二仙台北部中核工業団地

#### ◆観光

本村には、豊かな自然や歴史・文化的資源を活かした公園、交流施設、直売所等が整備されており、観光の拠点として活用されている。なかでも万葉クリエートパークは、既存森林を活かした面積2.4haの中にわんぱくランド・緑水公園・スイートロード・ふれあい広場・四季彩苑があり、子どもから大人まで自然を満喫できる施設となっている。

また、万葉クリエートパークの一角に6コース54ホールの万葉パークゴルフ場があり、高齢者や熟年層、休日は親子でにぎわいをみせ、コースいっぱいには笑い声が響いている。

そのほか昭和30年に第6回全国植樹祭の会場地となった場所を整備した昭和万葉の森をはじめ、本村の西方には、達居森遊歩道と牛野ダム湖畔自然公園があり、四季を通じてファミリーレジャーが楽しめ、多くの来訪者で賑わっている。



【達居森と湖畔自然公園】



【昭和万葉の森】

#### 【4】行政上の地域指定

農業振興地域： 昭和 47 年 3 月 28 日

都市計画区域： 昭和 59 年

## 6. バイオマスタウン形成上の基本的な構想

### (1) 地域のバイオマス利活用方法

#### 【大衡村におけるバイオマス利活用の基本方針】

- ◆平成 22 年 3 月策定の「第 5 次大衡村総合計画」でのまちづくりの基本理念「共に育み 共に創り 共に生きる 愛と活力にあふれたまちづくり」を念頭に入れ、住民や村内企業を含めた全員参加のバイオマス利活用を目指す。バイオマスタウン構想のキャッチフレーズは「みんなが主役だっちゃ 万葉の里 おおひら」とする。
- ◆本村は、広域仙台都市圏に位置しており、第二仙台北部中核工業団地への自動車関連産業種を中心とした多くの企業が進出している。  
そのような条件の下「大衡村地域新エネルギービジョン」を策定し、さらには「第 5 次大衡村総合計画」において新エネルギーの利活用を位置づけ地域資源循環のまちづくりを目指している。今後は、バイオマスタウン構想の推進にあたってバイオマス由来の「エネルギー利活用」を中心にすえ、エネルギーの地産地消を強く進めていく。これは、豊かな住民生活の向上に資するとともに、誘致した企業にも積極的に参加してもらうことにより企業の廃棄物処理のコスト削減や、バイオマスの有効利用から生まれる企業イメージの向上にも役立てるものにする。
- ◆バイオマスは薄く広く賦存しており、収集の労力や時間と費用が多くかかり、バイオマス利活用事業としては経済性が懸念される。これを解決するための一つの方策として発生源での分散回収加工を行い、発生源近郊で利活用することで経済性を向上させる。この地産地消型地域循環利用を基本として集合的な大型施設を建設するのではなく、実証実験レベルをふまえ小型分散型の設備を導入し、段階的に拡充する。
- ◆事業化の検討にあたり、バイオマスの賦存量を把握しながら事業そのものの採算だけに注目せず、利用価値が数値化できない価値について、その効果を評価する。具体的には、環境価値・環境教育の向上、景観・国土の保全、観光振興など、間接的・副次的効果も検証しながら取組を実施する。

以上のような、基本方針を元に具体的な展開策として、

- ①「廃食用油の燃料化事業」
  - ②「家畜排せつ物、家庭系・事業系生ごみ、刈り草等の堆肥化事業」
  - ③「製材所等残材、林地残材のチップ燃料化事業」
  - ④「資源作物の利活用事業」
- の 4 事業に取り組むこととする。各事業の概要は以下の通りである。

## ①廃食用油の燃料化事業

### 【対象バイオマス】

家庭系廃食用油、事業系廃食用油

### 【現在の活用状況】

家庭系廃食用油の排出量は、年間 6,635kg と推測され、現在すべてを焼却処分している。事業系廃食用油は、村内企業の社員食堂から排出される推測量は年間 5 t と見込まれ、すでに一部の企業では村外の B D F 工場に提供し再利用しているが、大半は焼却処分している。村給食センターからは年間 1,140kg 排出されており、同じく焼却処理となっている。

### 【変換方法・利活用方法】

家庭系廃食用油は効率的に回収するためのシステムを構築し、B D F 化の利活用を促進し、事業系廃食用油と村給食センター排出分についても、B D F 化を推進する。基本的には村内での廃食用油の絶対量が少ないため、近隣地域の既存施設を利用するなど、広域的な連携を図る。

また、B D F は村万葉バス・スクールバスなどの公用車から利用を進め、村内企業等へも普及啓発を行なう。

## ②家畜排せつ物、家庭系・事業系生ごみ、刈り草等の堆肥化事業

### 【対象バイオマス】

家畜排せつ物 家庭系・事業系生ごみ、刈り草等

### 【現在の活用状況】

家庭系生ごみは黒川地域行政事務組合にて焼却処理されており、事業系生ごみは各企業毎に廃棄物処理業者を通じて処理されている。また、道路維持管理時の刈り草やパークゴルフ場などからの刈芝も焼却処理となっている。

稲わら・もみがら・大豆がらは、家畜の敷料や田畑へのすき込み、家畜排せつ物は、ほぼ全量各農家で個別で堆肥化されており、自家使用や耕種農家との連携も行われている。

### 【変換方法・利活用方法】

これらを堆肥化する事で農地への有効利用を図り、製造された有機堆肥を使用して減化学肥料栽培を推進することにより、耕種農家の生産コスト軽減や本村産としての農作物のブランド化を推進する。

家庭系生ごみ・刈り草等の堆肥化は、地域住民による取組が不可欠であり、効率的な分別・収集方法の確立を検討し、利活用を推進する。事業系生ごみは、処理状況の全体を把握しながら、積極的対応を促し、未利活用分の堆肥化を推進するとともに、地域循環の仕組みを構築する。

家畜排せつ物は、高齢化や畜産規模の変動にともない各農家での処理は負担の増加も予想されるため、農家の意向もふまえながら、堆肥化施設の段階的な拡大を検討し、家畜排せつ物の受入れも行なう体制を構築することで、総合的な堆肥の生産も検討する。

### **③製材所等残材、林地残材のチップ燃料化事業**

#### **【対象バイオマス】**

製材所等残材、林地残材

#### **【現在の活用状況】**

本村内には製材所が4カ所あり、そこで発生したおがくずは家畜用敷料に、製材所残材は有償で村外利用されている。村内には年間320tの残材を廃棄処理している製材所もある。

黒川森林組合では、年間5,540m<sup>3</sup>の木材を取扱っており、樹種はスギが90%、アカマツ5%、ヒノキ5%である。300t/年のチップを生産し、全て製紙会社に販売している。おがくずは、6~7t/月(40m<sup>3</sup>/月)発生しており、家畜用の敷材として販売されている。残材は20~30m<sup>3</sup>/月(10~15t/月)、バーク(樹皮)が100m<sup>3</sup>/月発生するが、燃料として村外で利用されている。林地残材の利用は、コスト面で懸念されることからほとんど行われていない。

一方、村内の公共施設や事業所・企業はすべて化石燃料ボイラーを利用している。一例として、村内の施設園芸企業では80万kcalの重油ボイラーを4基導入しており、加温期間は10月から2月で3基は常時稼働し、冬場の気温低下時には4基が稼働しているため化石燃料に代わる熱供給として、木質チップボイラーの導入を進めている。

#### **【変換方式・利活用方法】**

未利用残材をチップ化し、有効利用を検討するとともに、村内事業所や公共施設等へのチップ用ボイラー導入を促進する。林地残材については、切り捨てられている間伐材の活用とともに林道や作業道などの収集・運搬方法を検討し、チップ化を推進する。

### **④資源作物の利活用事業**

#### **【対象バイオマス】**

不作付地を再利用した多収穫米

#### **【現在の活用状況】**

現在、村内の水田面積は1,072haであり、その内、転作水田が約40%の402haとなっている。転作農地の約37%の149haが不作付地であり、ほとんどが未活用となっている。そのような中、民間主導で不作付地での多収穫米栽培実証試験がなされており農家の関心を高めている。

実証試験の結果、不作付地から生まれる多収穫米の収量、バイオエタノール製造の推計をした(平成22年2月版「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」による)。その結果、収穫量は年間896t、エタノール製造量は年間367KLと推計される。(不作付地全体の1/2、作物作付地の1/4に作付けたケース)

#### **【変換方法・利活用方法】**

この多収穫米を活用して燃料用バイオエタノールを製造し、その原料を添加したエタノール混合燃料を公用車等に利用し、エネルギーの地域循環を目指す。原料米の生産にあたっては、既に行なっている飼料用米を転作の一環として、燃料用バイオエタノール用多収穫米へ移行し、水田機能を維持することで景観・自然環境・生態系保全といった効果も生み出す。

ただし、エタノール製造を実現するためには、エタノール製造コストや品質面での克服すべき課題もあることから十分な検討が必要である。本プロジェクトの推進にあ

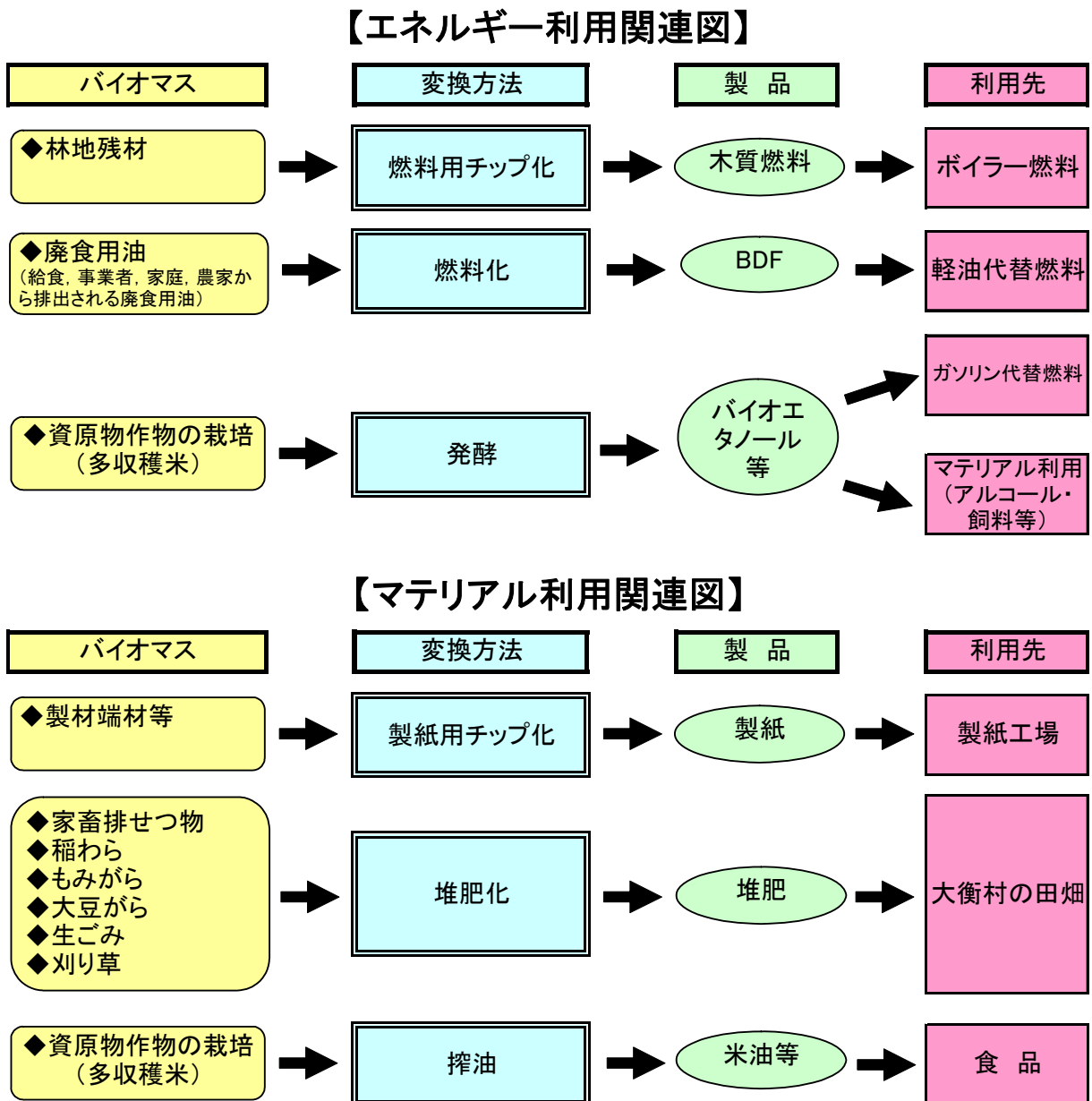


たり、先進事例を十分に調査しながら事業主体や地域特性、燃料用・マテリアル利用を組み合わせた事業採算性のある仕組みづくりなどの本村に見合った事業規模（低コスト・低エネルギー・小規模製造システム）を検討していく。

また、事業成立のために、製造するバイオエタノールの利用先を確保するとともに燃料用以外のマテリアル（医療用・工業用アルコール、バイオマスプラスチック※ など）としての活用やバイオエタノール生産過程で生まれてくる発酵・蒸留残さからの飼料、堆肥化も検討する。

さらに、食用油（米油）としての活用・連携も村内企業等と検討する。

図6 バイオマス利用関連図



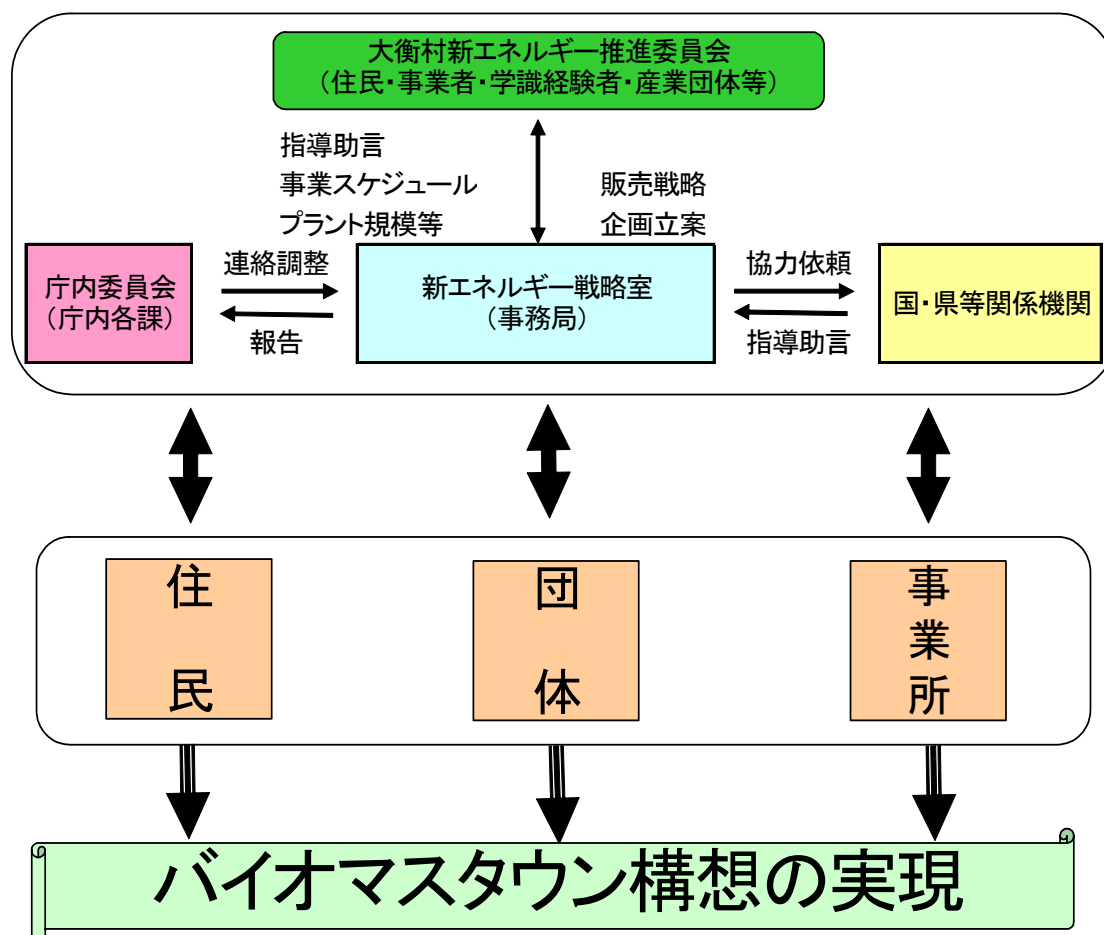
※1 バイオマスプラスチック…トウモロコシなどのデンプンや食品廃棄物から作られるプラスチック。

## (2) バイオマスの利活用推進体制

本村のバイオマス利活用を具体的に推進するため、「大衡村新エネルギー推進委員会」において、バイオマスタウン構想の推進方策、事業化について検討する。

この委員会は、平成22年3月策定の「第5次大衡村総合計画」に基づき、本村が目指す「地域資源循環のまちづくり」という戦略に沿った形で、住民全員で参加するキャッチフレーズ「みんなが主役だっちゃ 万葉の里 おおひら」のバイオマスタウン構想を実現していくものとする。

図7 大衡村バイオマスの利活用推進体制図



### (3) 取組工程

表1 取組工程表

項目		H23	H24	H25	H26	H27
①	廃食用油の燃料化事業					
	事業化検討(収集、変換、利用先等)	→	→	→		
	BDF実証実験		→	→		
	BDF施設整備				→	→
②	家畜排せつ物、家庭系、事業系生ごみ					
	事業化検討(収集、変換、利用先等)	→	→	→		
	堆肥利用促進事業		→	→		
	堆肥化施設整備				→	→
③	製材所等残材、林地残材のチップ燃料化事業					
	事業化検討(収集、変換、利用先等)	→	→	→		
	木質チップ燃料利用実証実験	→	→			
	木質チップ燃料普及促進事業	→	→	→	→	→
④	資材作物の利活用事業					
	不作付地利用の推進	→	→	→	→	→
	事業化検討(収集、変換、利用先等)	→	→	→		
	飼料米栽培実証実験	→	→	→		
	バイオエタノール化実証実験		→	→		
	バイオエタノール化施設整備				→	→

## 7. バイオマスタウン構想の実施により期待される利活用目標及び効果

### (1) 利活用目標

#### 廃棄物系バイオマス 利活用目標 97%

- ◆家畜排せつ物は、堆肥化施設の整備による共同処理、流通の一本化、効率化により、一層の利活用を目指す。
- ◆家庭系生ごみは、収集システムの確立と堆肥化にて取り組み、30%を目標に利活用を図る。
- ◆家庭系、事業系、給食系廃食用油は、BDF化を検討し、村万葉バス、スクールバスを中心とした公用車への利活用を推進し、家庭系廃食用油は50%の利活用を図る。
- ◆本村で排出される刈り草は、生ごみ同様に堆肥化での利活用を推進する。

#### 未利用バイオマス 利活用目標 30%

- ◆稲わら・もみがら・大豆がらの農作物非食用部は、堆肥化施設の整備にあたり、原料、副資材としての活用を推進し、全体で30%の利活用を図る。
- ◆林地残材は、運搬、収集方法を確立し、チップ燃料の製造を推進し、30%の利活用を図る。
- ◆資源作物として、不作付地に多収穫米を栽培し、エネルギー、マテリアル利用を検討する。

表2 バイオマス利活用目標表

バイオマスの種類		賦存量		変換・ 処理方法	目標出向量		利用・販売	炭素換算 利用率 (%)
		賦存量 (t/年)	炭素換算量 (t-c/年)		仕向量 (t/年)	炭素換算量 (t-c/年)		
<b>廃棄物系バイオマス</b>		<b>16,055.3</b>	<b>1,261.3</b>		<b>15,700.2</b>	<b>1,217.1</b>		<b>96.5%</b>
家畜排せつ物	乳用牛	6,898	339	堆肥化	6,898	339	自家使用 個人取引	100%
	肉用牛	2,920	225	堆肥化	2,920	225	自家使用 個人取引	100%
	豚	5,292	520	堆肥化	5,292	520	自家使用 個人取引	100%
一般廃棄物系	家庭系生ごみ	435	38.5	堆肥化	130	11.5	販売、配布	30%
	家庭系廃食用油	7	5.4	BDF化	2	1.6	公用車利用	30%
	事業系廃食用油	5	3.9	BDF化	1.5	1.2	公用車利用	31%
	給食系廃食用油	1.1	0.8	BDF化	1.1	0.8	公用車利用	100%
木質廃棄物系	製材工場等残材	414	107	製紙用チップ	414	107	販売	100%
	刈草(剪定枝含む)	83.2	21.5	堆肥化	41.6	10.8	販売、配布	50%
<b>未利用バイオマス</b>		<b>6,850</b>	<b>1,929</b>		<b>2,054.5</b>	<b>578.5</b>		<b>30%</b>
農作物非食用部	稲わら	4,512	1,291.8	敷料利用 堆肥化	1,354	387.7	個人取引 販売、配布	30%
	もみから	1,128	322.9	堆肥化	338	96.8	販売、配布	30%
	大豆から	35	10	堆肥化	10.5	3	販売、配布	30%
林地残材		1,175	304.3	チップ燃料化	352	91	販売	30%
資源作物(多収穫米)				エネルギー マテリアル利用	896	257	販売	

## (2) 期待される効果

本村でバイオマスタウンを形成することで、下記のような環境保全効果、経済的効果、社会的効果が期待できる。

### 【環境保全効果】

- ◆これまで一般廃棄物として焼却されていた生ごみ、刈り草を利活用する事により、焼却に伴う化石燃料の削減が見込める。
- ◆生ごみ、刈り草から生産した堆肥を利用することにより、土壌の団粒構造を形成し、保肥効果を高めることで肥沃な土壌と良質な農作物が作れるとともに、有機栽培等の環境保全型農業の推進に寄与できる。
- ◆廃食用油のBDF化や木質チップ等のエネルギー化、米のエタノール化は化石燃料に代わる燃料として利用が期待されることから、カーボンニュートラルな社会づくりが期待できる。
- ◆資源作物の生産は不作付地を活用するため、農用地として維持することで、農村風景の保全や生物環境の保全が期待できる。

### 【経済的効果】

- ◆BDF、木質チップ等のエネルギー利用の普及により、公用車やボイラー等の化石燃料購入費用が削減できる。
- ◆生ごみ堆肥の利用による有機・低化学肥料栽培により、付加価値の高い農作物と地域ブランド化による農業・地域経済活性化が期待できる。また、学校給食や特産品など、地産地消の拡大につながる可能性もある。
- ◆資源作物の生産により、不作付地を解消し、農業生産性の向上と農業所得の増加が期待できる。
- ◆バイオマス利活用施設の整備は、地域の新たな雇用創出が期待できる。

### 【社会的効果】

- ◆廃棄していた身近なバイオマス(廃食用油、生ごみ、刈り草)を村全体で利活用することで、エネルギー・食料の地産地消意識が高まるとともに、環境意識が向上し、地域資源循環のまちづくりと大衡村への郷土愛を育むことになる。
- ◆バイオマス利活用がつくる農業とエネルギーの連携は、本村の持つ農村としての側面と工業地帯としての側面をつなぐ取組として寄与することになる。
- ◆バイオマスの利活用は、学校教育とも連動することで次世代を担う子どもたちへの環境・食・エネルギーの意識向上を促すことになる。

## 8. 対象地域における関係者を含めたこれまでの検討状況

### (1) 検討体制

平成 20 年度から企画商工課において新エネルギーに関する検討を開始。「大衡村地域新エネルギービジョン策定委員会」を組織して、委員 10 名で委員会 5 回開催した。岩手県葛巻町への先進地視察も実施。初期ビジョンとして7つのプロジェクトについて検討した。

引き続き平成 21 年には「大衡村地域新エネルギー推進委員会」を組織し、4回の委員会を開催、新潟県新潟市や山形県米沢市の先進地視察も実施し、7つのプロジェクトのうちからさらに3つに絞り込み詳細にわたり検討をおこなった。(詳しくは 10 参照)

これを受けて、平成22年度に企画商工課に「新エネルギー戦略室」を設け、専属職員 1 名、兼務職員 5 名(構成メンバー:企画商工課・農林建設課・保健福祉課)を配置し、横断的な体制で具体的な施策の検討に入った。そのなかで、農業を基幹産業とする本村において、さらなる新エネルギーの施策推進のためには、バイオマスタウン構想を策定することが必要との観点から、新エネルギー推進委員会(委員 15 名)を設立し、バイオマスタウン構想の策定の検討を重ねてきたところである。

### (2) 検討経緯

平成 20 年	8 月	大衡村地域新エネルギービジョン策定委員会組織
平成 21 年	3 月	大衡村地域新エネルギービジョン策定
	6 月	大衡村地域新エネルギービジョン推進委員会組織
平成 22 年	3 月	大衡村地域新エネルギー詳細ビジョン策定
	7 月	大衡村新エネルギー推進委員会 設立
	10 月	バイオマス資源活用促進事業(人材育成事業)に協力
	10 月	第1回大衡村新エネルギー推進委員会開催 「大衡村バイオマスタウン構想」策定に向けた検討
平成 23 年	2 月	第2回大衡村新エネルギー推進委員会開催 「大衡村バイオマスタウン構想」構想書案の検討および視察

## 9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

表3 賦存量及び現在の利用状況

バイオマスの種類		賦存量		変換 処理方法	仕向量		利用・販売	炭素換算 利用率 (%)
		賦存量 (t/年)	炭素換算量 (t-c/年)		仕向量 (t/年)	炭素換算量 (t-c/年)		
<b>廃棄物系バイオマス</b>		<b>16,055.3</b>	<b>1,261.3</b>		<b>15,524.0</b>	<b>1,191.2</b>		<b>94.4%</b>
家畜排せつ物	乳用牛	6,898	339	堆肥化	6,898	339	自家使用 個人取引	100%
	肉用牛	2,920	225	堆肥化	2,920	225	自家使用 個人取引	100%
	豚	5,292	520	堆肥化	5,292	520	自家使用 個人取引	100%
一般廃棄物系	家庭系生ごみ	435	38.5		0	0		0%
	家庭系廃食用由	7	5.4		0	0		0%
	事業系廃食用由	5	3.9		0	0		0%
	給食系廃食用由	1.1	0.8		0	0		0%
木質廃棄物系	製材工場等残材	414	107	製紙用チップ	414	107	販売	100%
	刈草	83.2	21.5		0	0		0%
<b>未利用バイオマス</b>		<b>6,850</b>	<b>1,929</b>		<b>563</b>	<b>161</b>		<b>8%</b>
農作物非食用部	稲わら	4,512	1,291.8	敷き利用	451	129	個人取引	10%
	もみから	1,128	322.9	敷き利用	112	32		10%
	大豆から	35	10.0	すき込み	0	0		0%
林地残材		1,175	304.3		0	0		0%

## 10. 地域のこれまでのバイオマス利活用の取組状況

### (1) 経緯

本村は自然豊かな村であり、その清らかな自然環境を守るため、環境保全と資源の活用を図りながら、地域特性を活かした環境にやさしい新たな取組が必要となっていた。一方、本村に自動車関連企業が環境配慮型工場を建設し、平成 23 年 1 月から操業を行っている。今後も環境に配慮した企業の集積が見込まれることから、地域住民や企業の環境に対する意識が強まるものと考えられる。

また、村内にある宮城県林業技術総合センターによる杉樹皮の資源化に向けた研究や民間主導で不作付地を再生利用した多収穫米の栽培実証試験などを行った。

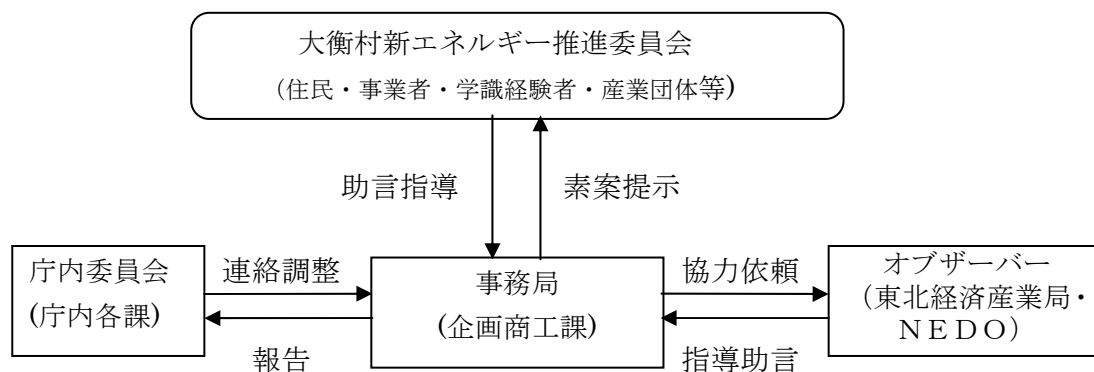
このような背景から、自然エネルギーの有効活用、エネルギーの地産地消による地域の活性化を図るため、平成 20 年度に「大衡村地域新エネルギービジョン」を策定し、重点プロジェクトを掲げた。平成 21 年度には多収穫米を用いたバイオエタノール化、木質バイオマスボイラー導入、太陽光発電導入に向けて詳細な検討を行った。

重点プロジェクト

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

### (2) 推進体制

新エネルギービジョンの具現化を図るため、大学・農業協同組合・森林組合・商工会・バイオ関連会社・村内誘致企業等で構成する「大衡村地域新エネルギービジョン推進委員会」を組織し、その下に庁内職員で構成する「庁内委員会」を設置した。



### (3) 関連事業・計画

- 大衡村農業振興地域整備計画（H8.1）
- 第5次大衡村総合計画（H22.3）
- 大衡村国土利用計画（第四次）（H22.3）
- 大衡村地域新エネルギービジョン（H21.3）
- 大衡村地域新エネルギー詳細ビジョン（H22.3）

### (4) 既存施設

現状、村内には個別の畜産農家の堆肥化施設はあるが、バイオマス変換施設は無い。



# 【大衡村バイオスタウン構想図】

