

(構想書)

## 東成瀬村バイオマスタウン構想

1. 提出日 平成20年2月28日

2. 提出者

秋田県雄勝郡東成瀬村総務課

担当者名：佐々木 勉

〒019-0801

秋田県雄勝郡東成瀬村田子内字仙人下 30-1

電話：0182-47-3402 FAX：0182-47-3260

Mail : soumu@vill.higashinaruse.akita.jp

3. 対象地域

東成瀬村

4. 構想の実施主体

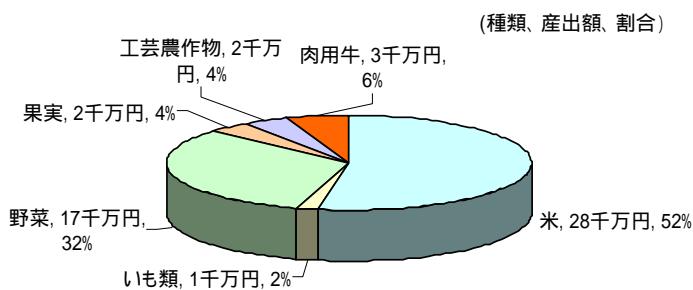
東成瀬村

5. 地域の現状

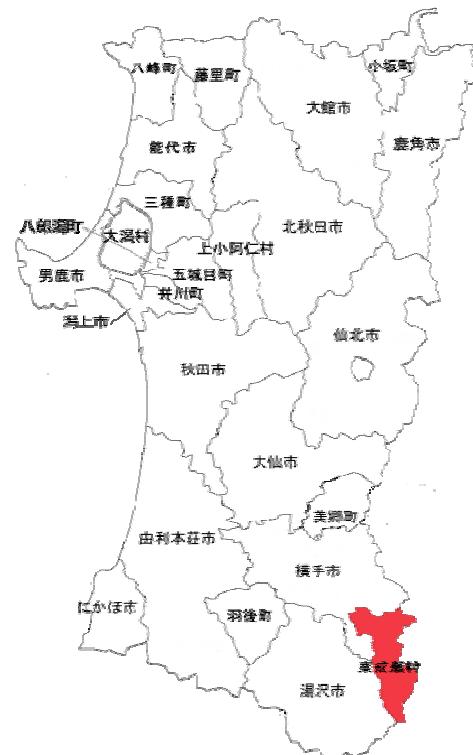
(1) 経済的特色

本村は、村の総面積の85%を占める林野面積と県内でも屈指の豪雪地域である特徴を活かした産業が行われており、第1次産業就業者数282人、第2次産業就業者数634人、第3次産業就業者数705人となっている。(平成17年国勢調査)

農業は、水稻栽培を中心となっており、農業産出額(53千万円)のうち米は、28千万円(52%、作付け面積233ha)、野菜は17千万円(32%)、肉用牛3千万円(6% 飼養頭数119頭(繁殖牛))等となっている。



農業産出額の内訳



本村の位置

近年は農業就業者の高齢化や担い手不足により、第一次産業就業者は大幅な減少傾向にあるものの、冷涼な気候等、地域の特徴を活かした夏秋トマトや平良カブ等の栽培が行われており、特産品として高い評判を得ている。

また、林業については約1万6千haの森林面積の内天然林が約7割を占めており、林家数は222戸で、林家以外の林業事業体数と林業サービス事業体数は合わせて54事業体となっている。(2005年農林業センサス)現在は、本村の森林整備は図られているものの、労働力の高齢化等による森林整備進捗の遅れが懸念される状況となっている。

山菜加工等の製造業事業所(15箇所)があり、豊富な森林資源と水資源を活用した第二次産業が行われている。また、村域のほぼ中央を流れる雄物川支流の成瀬川上流において、農業用水の確保や治水、利水面のため、平成29年に完成予定のダム建設が行われており、雇用の場ともなっている。

観光産業としては、秋田県、岩手県、宮城県、山形県に跨る「栗駒国定公園」を活用し第3セクター「ジュネス栗駒スキー場」や「栗駒山荘」等の宿泊施設等やアウトドアスポーツを集約したグレステンランドや、本村の自然と歴史を伝える「まるごと自然館」等に多くの観光客が訪れており、交流や情報発信等の地域の活力の源ともなっている。



栗駒山荘



ジュネス温泉ホテルプラン  
ジュネス栗駒スキー場

## ( 2 ) 社会的特色

本村の人口は 3,180 人で総世帯数 875 世帯であり(平成 17 年国勢調査)、明治の町村令施行後「東成瀬村」として合併 100 周年(平成元年)を迎えた。

平成 12 年に策定した東成瀬村総合発展計画以降では、村民がひとつにまとまって「人と環境にやさしい村づくり」をキャッチフレーズとして村づくりを推進しており、地域の活力は高く保たれているといえる。今後は、本村の特徴である豊かな自然環境を活かした観光振興や、ダム建設を契機として大量に発生する林地残材等の利活用による事業の展開等の地域経済への発展が期待されるところとなっている。

また、豪雪地域を活かして、冬期間の雪氷を夏場の冷房熱として活用する雪氷熱利用施設(ジュネス交流センター)が既に整備されている。



ジュネス栗駒 雪冷房施設			
事業年	平成 15 年		
用途	ジュネス交流センターの雪冷房		
	面積	137.82m <sup>2</sup>	
雪貯蔵庫	体積	523.87m <sup>3</sup>	
	準備 雪容量	重量	244.9t
		体積	445.28 m <sup>3</sup>



## ( 3 ) 地理的特色

本村は秋田県南東部に位置し、東西 16.5km、南北 29.5km、総面積は約 204km<sup>2</sup> となっている。交通事情は湯沢市・横手市まで自動車で 30 分前後の圏内であり岩手県奥州市や北上市までは約 1 時間半となっている。

周囲を「栗駒国定公園」を背景とした山岳に囲まれており、冬期間の積雪量が 1.5m に達する地域となっている。平成 11 年には、「美しい星空日本一」に認定されており、美しい水環境と緑が残された自然豊かな環境となっている。

## ( 4 ) 行政上の地域指定

農業振興地域：村内全域

振興山村地域：村内全域

特定農山村地域：村内全域

## 6 . バイオマстаун形成上の基本的な構想

本構想では、地域のバイオマスに関する一層の意識醸成と関係者相互の連携を図りながら、本村の実情を踏まえ、次の二つを柱としてバイオマстаунの実現を進めることとする。

豊富な木質バイオマスの利活用

森林環境整備や保全と、ダム建設による林地残材等の高度有効活用のため、「木質バイオマスの利活用システム構築」を本バイオマстаун構想の第一の柱として位置づけ、エネルギー等多様な利活用を図る。

家畜排せつ物、生ゴミ等の循環利用

生ゴミの排出を抑制するとともに、耕畜連携の推進から家畜排せつ物や糞わら、糞殻、生ゴミ等を原料とした有機堆肥製造の地域内循環を図る。

## (1) 地域のバイオマス利活用方法

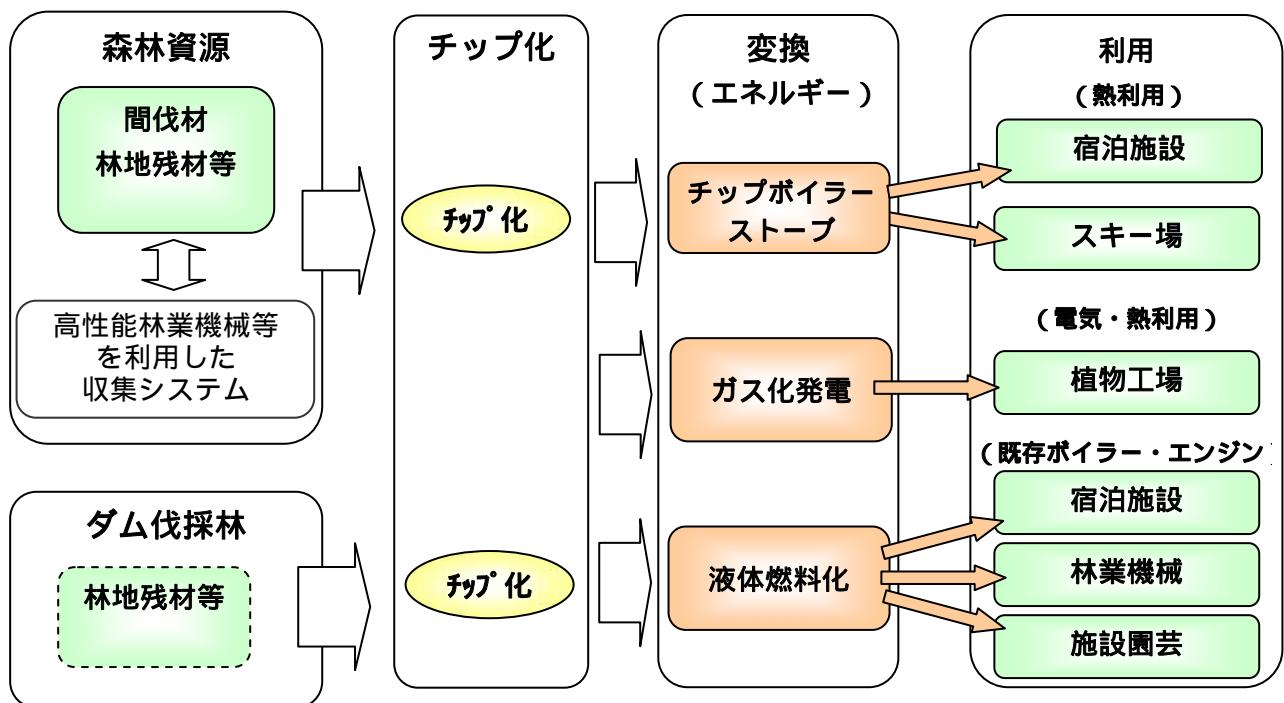
### 林地残材や間伐材等の利用

現在、林地残材はそのまま山林に放置され、ほとんどが未利用となっている。ダム建設による林地残材の活用と水源涵養等の多面的機能を十分に発揮し、国定公園を背景とした環境保全を図るため、森林環境整備が喫緊の課題となっている。

そのため今後は、森林事業者による素材販売を進めつつ、森林組合や林業事業者等を中心に高性能林業機械等を導入する等の地域の実情に即した収集システムを構築する。収集した林地残材等は、森林事業者等の第3セクターによる事業体がチップ化施設を導入してチップ化する。

チップ材は、村内の公共施設や民間の宿泊施設やスキー場において設置するチップボイラー やストーブ、平成22年度に農業生産法人が設置する木質バイオマスガス化発電システム等で利用する。チップボイラー やストーブは直接燃焼により熱を利用し、木質バイオマスガス化発電システムでは、チップをガス化してエンジンでガス発電を行いながら廃熱を温水として回収し、同農業生産法人が建設予定の緑黄色野菜栽培等を行う野菜工場の動力や熱源として利用する。

さらに、今後のバイオマス変換技術の開発や低コスト化等の進捗状況を考慮しつつ、第3セクターによる事業体が中心となり木質バイオマスをガス化、メタノール等の液化燃料を製造する液体燃料化プラントを導入し、森林整備時の林業用機械燃料やボイラーを装備した宿泊施設や施設園芸等の熱源として利用する。

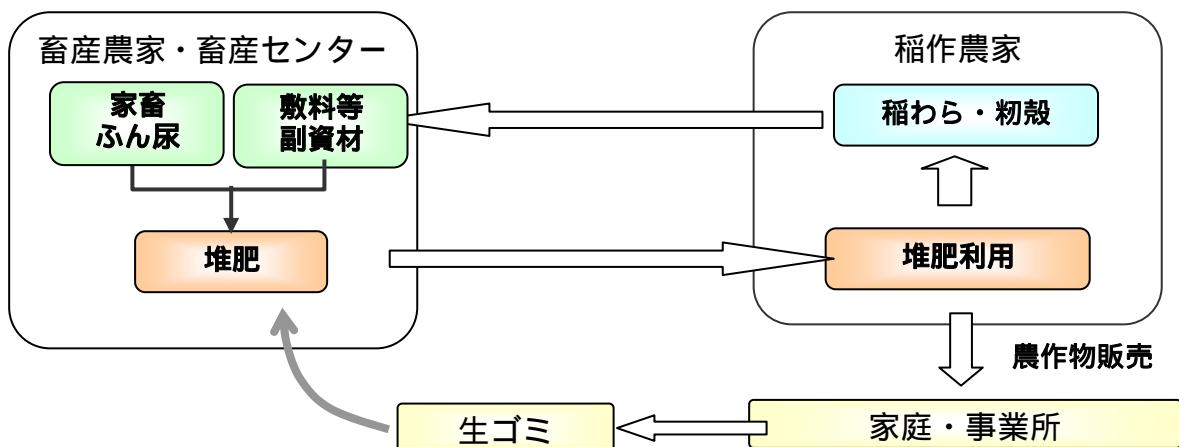


### 家畜排せつ物・生ゴミ等の堆肥化

肉牛（繁殖）飼養から発生するふん尿は、畜産農家によって堆肥化され、耕種農家や畜産農家自らによって耕作農地や飼料畑に利用されている。また、村内で発生する稻わら・穀殻の一部が、畜産農家によって敷料や堆肥化副資材等として活用され、最終的に堆肥となって施用されている。しかし、堆肥の流通については必ずしも需要と合致した利用が図られておらず、稻わら・穀殻についても、畜産農家との連携で活用されているのは一部にとどまっている。

今後、バイオマス利活用推進会議（本構想の推進組織）等において、畜産農家と耕種農家の耕畜連携を促進し、家畜排せつ物および稻わら・穀殻の相互利用を進め、各畜産農家、畜産センターにおける堆肥製造量および品質の安定化を図り耕種農家の利活用を推進する。

また、家畜排せつ物と稻わら・穀殻に生ゴミを混入した堆肥は、遊休農地での飼料や資源作物栽培等に活用し畜産農家・耕種農家の協力を得て、堆肥製造および施用試験を行い搬入・製造・利用の総合的な循環システムの推進を図る。

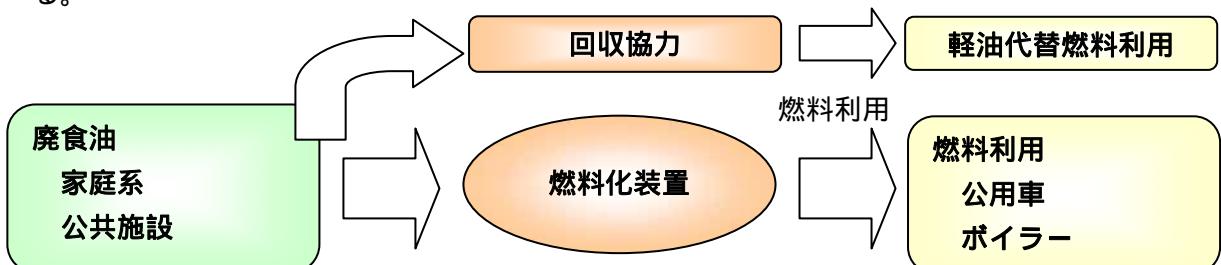


### 廃食油の回収・利用（廃棄物系バイオマス）

現在、村内の給食センターやジュネス栗駒等の食堂などから発生する廃食油は、可燃ごみとして焼却処理されており、ほとんど利用されていない。雄物川の水源地域である本村では、水質・環境保全の観点からも適正利用を図ることが望ましく、回収・有効利用を図る。

今後は、公共施設や家庭、給食センターや宿泊施設からの廃食油を村の推進により回収し、隣市において廃食油をBDF燃料として製造している事業者にBDF製造を委託する。回収については、全量分別し、専用容器の貸与や回収拠点の整備等を進め、住民への説明会を開催する等により理解と協力を呼びかけて回収システムを構築し、地域に還元利用することでバイオマス利活用への醸成を図る。

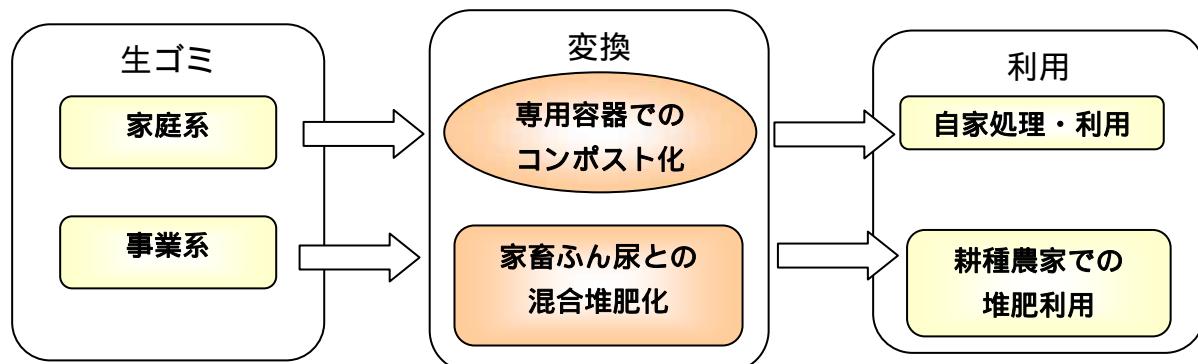
廃食油は製造委託により有効利用を進めるが、回収利活用システムの確立により、村によるBDF製造施設導入を行い、公用車の燃料や公共施設のボイラー用燃料等への利活用を促進する。



## 生ゴミのコンポスト化の取り組み

現在、家庭からの生ゴミは村内の婦人団体が立ち上げた「ゴミの資源化を考える会」で EM 生ゴミ堆肥化が行われ、減量と資源化に向けた取り組みが行われているものの、ほとんどが可燃ごみとして回収され、広域の処理施設で焼却処理されている。

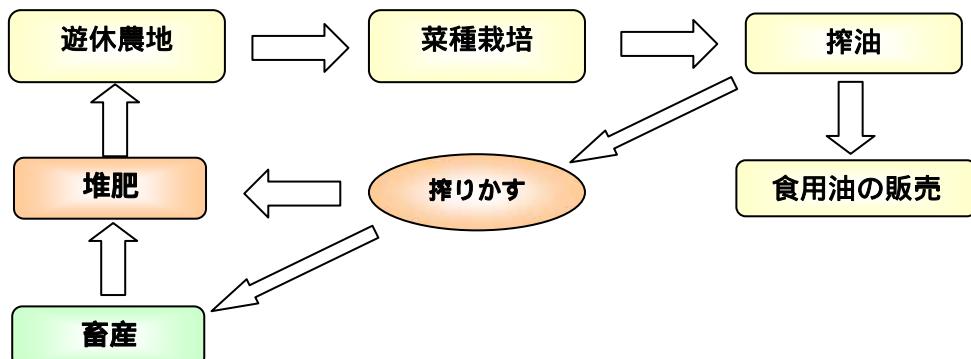
今後は、減量化と資源化に向けた取組みを促進し、専用容器の貸与等により資源としての普及啓発を図り、各家庭レベルでの取り組みを推進する。また、宿泊施設等から発生する生ゴミについては、生ゴミ処理機の導入により減量、コンポスト化を図り、家畜排せつ物と混合しての堆肥化を推進する。



## 資源作物

本村では、農業就業者の高齢化等の要因により、遊休農地が増加している。

そのため、遊休農地の活用として菜種等の資源作物栽培の取組みを行う。また、遊休農地でのなたね等の資源作物栽培は、家畜排せつ物等から堆肥の利活用先や廃食用油の安定的な確保の観点からも重要であり、搾油による高品質な食用油の販売、搾りかすの飼肥料利用など地域の農業振興の一役となる。

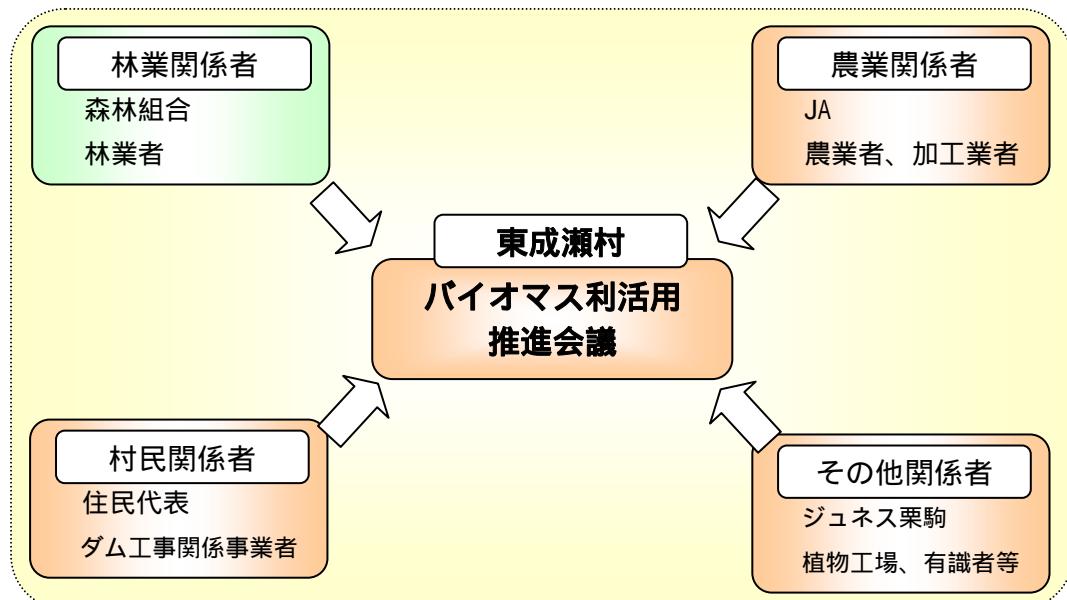


## ( 2 ) バイオマスの利活用推進体制

推進にあたっては、平成 20 年度「バイオマス利活用推進会議」を設置し、当村が主体的に村内外の関係者が一体となった推進を図る。また、木質バイオマスのエネルギー利用については、平成 20 年度に具体的な利活用推進のための専門委員会を設置する。

### ( 構成メンバー )

- ・ 林業関係者（森林組合、林業者）
- ・ 農業関係者（JA、農業者、加工業者）
- ・ 村関係者（役場関係者）
- ・ 村民関係者（住民代表、ダム工事関係事業者）
- ・ その他関係者（ジュネス栗駒、植物工場事業関係者、有識者、県機関 等）



### ( 3 ) 取組工程

家畜排せつ物、生ゴミ、稻わら・穀殻等の利用、資源作物（遊休農地の利用）推進について  
は、関係主体内での取り組みと同時に各主体間の連携を確保しながら推進する。

構想全体の進捗については、推進会議を中心として具体化を図っていくこととする。

項目	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度以降
バイオマスタウン構想	構想策定				
林地残材 (間伐材)等 の利用の推進	チップ化施設	導入調査	導入・稼動・利用促進		
	チップボイラー	導入調査	導入・稼動・利用促進		
	ガス化コジェネ	導入調査・設計	プラント設置	運用	
	液体燃料化	導入調査・設計・実証		プラント設置	
家畜ふん尿・生ゴミ等の 堆肥化の推進		意見交換会・システム構築 施肥 耕畜連携の取り組み推進			システム運用
廃食油活用の推進			普及啓発・回収の推進 回収協力・燃料利用 システム構築 燃料化調査		燃料化・利用
生ゴミのコンポスト化の推進			普及啓発等の協力・取り組みの推進 施肥		システム運用
資源作物(遊休農地活用)の推進		意見交換会・システム構築		取り組み開始	

## 7. バイオマスマップ構想の利活用目標及び実施により期待される効果

### (1) 利活用目標

#### 廃棄物系バイオマス

家畜排せつ物や生ゴミを中心に堆肥化することにより 90%以上の利用率を目指す。

#### 未利用バイオマス

稲わら・粉殻の堆肥化、林地残材等をエネルギー利用すること等により 46%以上の利用率を目指す。

加えて、遊休農地を活用し、菜種等の資源作物の栽培を推進する。

バイオマス	賦存量	現状の利用状況	利用率	利活用目標	目標値
(廃棄物系バイオマス)					90%
生ゴミ	232t	自家利用、耕種農家	9%	自家利用、耕種農家利用	90%
廃食油	7kl	(破棄)	0%	燃料利用	90%
家畜排せつ物	1,086t	耕種農家、飼料畑	70%	堆肥化、耕種農家利用	100%
し尿・集落排水汚泥	1,700kl	(村外での処理)	0%	堆肥化、耕種農家利用	0%
農作物残さ	19t		0%	堆肥化、チップ化利用	0%
(未利用バイオマス)					46%
林地残材(間伐材含む)	552m <sup>3</sup>	(未利用)	0%	エネルギー利用	20%
粉殻	382t	敷料、堆肥化	38%	敷料、堆肥化	50%
稲わら	1,609t	敷料、飼料、堆肥化	31%	敷料、飼料、堆肥化	50%

### (2) 期待される効果

#### 森林資源の利用推進、森林整備の促進

林地残材等の搬出と有効活用により、森林環境が整備され、国定公園を背景とした本村の自然環境の保全、保護につながる。

#### 化石燃料削減効果

未利用系の木質バイオマスや、ダム建設伐採材のエネルギー利用により地域内における化石燃料からの代替が行われ、消費量削減の効果が期待できる。

#### 各主体における取り組みの推進

生ゴミや家畜排せつ物などの有機資源の循環利用システムの構築により、農業者、住民、事業者間における新たな連携体制の構築が図られ、各主体のまちづくりへの参加・協力が進む。

#### 地域活性化効果

各バイオマスの変換施設の導入と植物工場等の利活用施設の建設により雇用促進が図られ、地域農産物の特産化や豊かな自然を資源とする観光産業等の地域産業振興と地域活性化が図られる。同時に周辺地域へのバイオマスを活用した新たな地域づくりのモデルとして広報が図られる。

## 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

平成19年度は府内の関係各課からなるバイオマス利活用検討会議（随時開催）、東成瀬村バイオマстаун構想策定検討委員会（3回開催）を組織し、情報収集及び意見交換を行い、バイオマス関連事業推進へ向けた取り組みを行っている。

## 9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

バイオマス	賦存量	変換・処理方法	仕向量	利用・販売	利用率
(廃棄物系バイオマス)					51%
生ゴミ	232t	堆肥化	21t	自家利用、耕種農家	9%
廃食用油	7kl	-	0kl	-	0%
家畜排せつ物	1,086t	堆肥化	760t	耕種農家、飼料畑	70%
し尿・集落排水汚泥	1,700kl	-	0kl	-	0%
農作物残さ	19t	-	0t	-	0%
(未利用バイオマス)					28%
林地残材（間伐材等）	552m <sup>3</sup>	-	0m <sup>3</sup> （未利用）		0%
粉殻	382t	敷料、堆肥化	145t	敷料、堆肥化	38%
稻わら	1,609t	敷料、飼料、堆肥化	499t	敷料、飼料、堆肥化	31%

\* ダム建設による林地残材等の賦存量は含めていない

## 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

本村では、地域に賦存する風力などの自然エネルギーを活用することで新たな産業創出を図ることを目的に平成12年度に「地域新エネルギービジョン」の策定し、平成15年にジュネス栗駒において、雪氷熱を夏場の冷熱源として活用する雪冷房システムを導入した。

また、本村では「EM生ゴミ堆肥」を中心とするゴミの減量化と資源化の取組を行っており、平成13年には村内の婦人団体が「ゴミの資源化を考える会」を立ち上げ、視察や各地区での説明会実施などの普及活動を行っている。そのような中、村は専用バケツ購入の助成や広報活動等、積極的に普及を図っている。

### ( 2 ) 推進体制

### ( 3 ) 関連事業・計画

東成瀬村地域新エネルギービジョン（平成13年2月策定）

### ( 4 ) 既存施設

## 東成瀬村バイオマстаун構想フロー図

