

( 構想書 )

## 川場村バイオマスタウン構想

1 . 提出日 平成 1 8 年 4 月 2 8 日

2 . 提出者

川場村むらづくり振興課

〒378-0101

群馬県利根川郡川場村大字谷地 2390-2

担当者名 : 宮内 実、栞原 達也

電 話 : 0278-52-2111

F A X : 0278-52-2333

E - Mail : miyauchi-m@vill.kawaba.gunma.jp、kuwabara-t@vill.kawaba.gunma.jp



3 . 対象地域

群馬県利根郡川場村

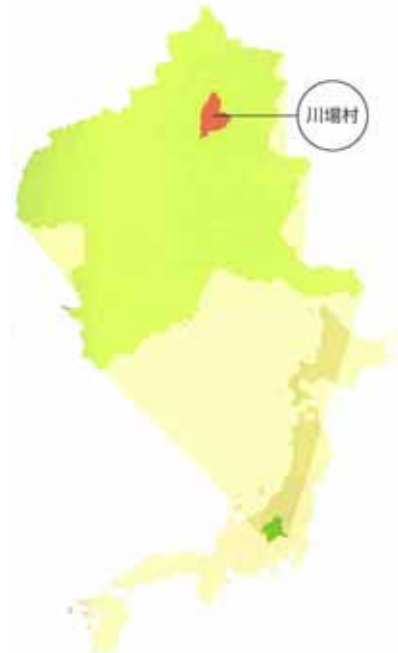
4 . 構想の実施主体

川場村及び関連事業者

5 . 地域の現状

### 地域的特色

川場村は、群馬県北部、武尊山南麓に位置する山村であり、総面積 85.29km<sup>2</sup> のうち 83% を山林が占めている。村内には一級河川の「薄根川」「桜川」「溝又川」「田沢川」他多くの清流が流れ、また「川場温泉」「塩河原温泉」「武尊温泉」「桜川温泉」「小住温泉」の 5 つの温泉が村を潤す自然豊かな山村である。気候は日本海側と太平洋側の境界に位置することから双方の影響を受け冷涼、年平均気温は約 11℃、年平均降水量は 1,300mm、山岳部積雪量が多い年で年 2 m、根雪期間も通常 100 日前後の豪雪地帯である。



近年では、関越自動車道、上越新幹線等の開通により首都圏からの交通が飛躍的に改

善され、人的・物的交流が増加し、経済活動も活性化してきた。多種多様な動植物が生息し、自然の宝庫ともいえるこの地には多くの登山客やハイカーが訪れ自然の魅力を満喫している。

## 経済的特色

川場村は、古くから農林業を基幹産業としてきたが、昭和 40 年代以降、農家数は減少の一途をたどり、農家数全体に占める兼業農家数の割合も急増した。このような構造的な変化をきっかけに、昭和 50 年代以降、恵まれた自然環境と田園景観を活かした「農業プラス観光」の基本方針のもと、地域の活性化に取り組んできた。

昭和 56 年に東京都世田谷区と「区民健康村相互協力に関する協定」（縁組協定）を締結、昭和 61 年 4 月には世田谷区民健康村が開村し、現在までに 120 万人以上の世田谷区民が来村している。

また昭和 50 年代当初より村の観光を支えてきたホテル S L 周辺に、昭和 63 年 4 月「かたるべの家」「つくるべの家」が開設され、平成元年にオープンした川場スキー場とともに、現在の川場村を支える観光の拠点となった。さらに平成 4 年からは「農業プラス観光」の総仕上げの事業として田園プラザ事業が実施され、古くからの基幹産業である農業と、観光・商業施設との連携による地場産業の振興を図っている。



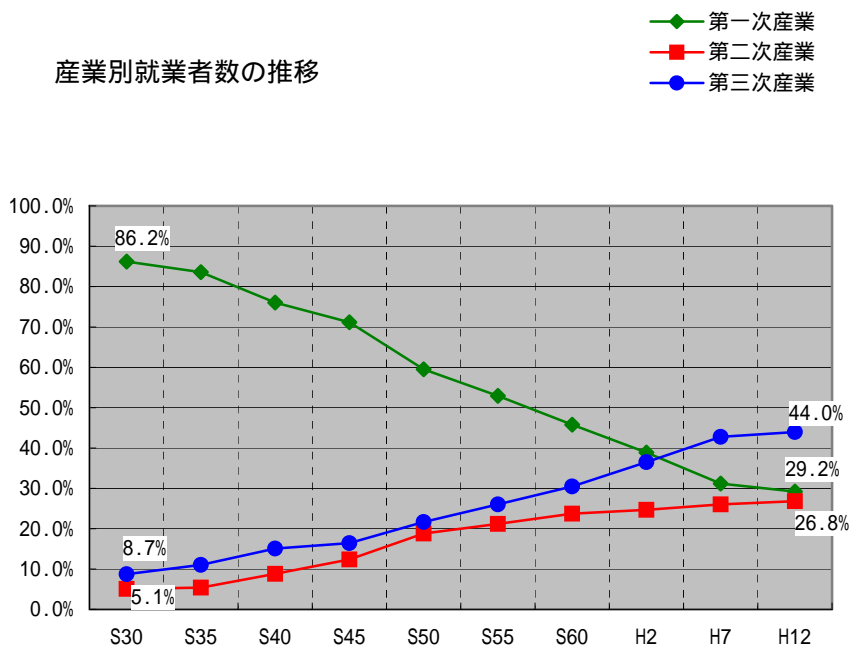
区民健康村 ふじやまビレジ



田園プラザ

産業別の人口では、昭和 30 年には第一次産業の従事者が全体の 86.2%を占めていたが、平成 12 年には 29.2%と激減している。逆に第二次・第三次産業は一貫して増加を続け、特に第三次産業は 44.0%と、劇的な増加を見せた。これは、世田谷区民健康村やスキー場の建設、田園プラザの整備等、地域振興対策事業を展開してきたことにより、雇用が確保された為であり、今後も増加傾向を示すものと予想される。

産業別就業者数の推移



## 社会的特色

川場村は、明治 22 年市町村制施行に伴って、門前組、天神組、谷地村、川場湯原村、中野村、萩室村、立岩村、生品村、太田村、小田川村の 2 組 8 村が合併して誕生したもので、これらの組・村のうち 8 つが現在の大字として残っている。

### [人口]

昭和 35 年には 5,046 人だった川場村の人口は、昭和 50 年には 3,822 人と著しく減少した。これは若年層の村外への流出が主な原因であった。しかし、昭和 55 年に 3,905 人と若干ではあるが増加に転じると、その後は平成 7 年にかけて微増傾向を示した。しかしながらこの人口増の要因は、昭和 52 年以降数件の老人福祉施設が設置されたことにある。老人福祉施設入居者を除くと、人口の状態は昭和 50 年当時と同程度の状況にある。

年齢別の人口構成比を見ると、昭和 55 年には 15.4%であった 65 歳以上の高齢者の比率は、平成 12 年には 33.8%となっており、逆に 15 歳未満の若年層の割合は昭和 55 年の 20.5%から 13.6%と大きく落ち込んでいる。また、15～64 歳の生産者人口も減少傾向にある。

人口及び年齢別人口構成比

| 年次    | 人口      | 年齢別構成比 (%) |        |       |
|-------|---------|------------|--------|-------|
|       |         | 15歳未満      | 15～64歳 | 65歳以上 |
| 昭和55年 | 3,905 人 | 20.5%      | 64.1%  | 15.4% |
| 昭和60年 | 4,064 人 | 20.8%      | 59.4%  | 19.8% |
| 平成 2年 | 4,085 人 | 19.7%      | 56.6%  | 23.7% |
| 平成 7年 | 4,273 人 | 16.1%      | 53.3%  | 30.6% |
| 平成12年 | 4,139 人 | 13.6%      | 52.6%  | 33.8% |

(国勢調査)

#### [世田谷区との交流～自然環境の保全・村の活性化]

川場村は昭和 56 年に東京都世田谷区と「区民健康村相互協力に関する協定」（縁組協定）を締結した。これは、世田谷区が、単なる保養地としてではなく、区民の「第二のふるさと」として自然豊かな川場村を選定し、行政・住民一体となった交流を図るもので、川場村では村の活性化の取組みの一つとして積極的に交流を推進してきた。

昭和 61 年には拠点施設である「世田谷区民健康村」が完成し、以後、世田谷区の小学校 5 年生全員が 2 泊 3 日で川場村を訪れる「移動教室」をはじめ、区民の交流・体験の拠点として幅広く利用されている。縁組協定 10 周年にあたる平成 4 年には、都市の水源地である川場村の森林約 80ha を「友好の森」に指定し、都市と農村の住民が協働して水源地である川場村の自然環境を守り育てることをテーマに、森林作業や自然体験を通じて交流を図る「友好の森事業」がスタートした。その他、りんごの木のオーナー制である「レンタアップル」や村民と共同で農作業を行う「棚田オーナー制度」、「世田谷和紙造形大学」の開校など、幅広い交流・啓蒙活動を実施しており、今後さらに交流を深め、自然環境の保全及び村の活性を図っていく方針である。



森の学校（自然教室）



友好の森事業

#### 行政上の地域指定

- ・ 低開発地域工業開発促進法により指定された市町村
- ・ 農村地域工業導入促進法により指定された市町村
- ・ 山村振興法により指定された市町村
- ・ 農業振興地域の整備に関する法律により指定された市町村
- ・ 特定農山村地域における農林業等の活性化のための基盤整備の促進に関する法律により指定された市町村
- ・ 豪雪地帯対策特別措置法により豪雪地帯として指定された市町村

## 6．バイオ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

川場村内のバイオマス賦存量は9．に示すとおりであるが、平成19年を目処に食品工場の進出が予定されている為、現在村内に賦存するバイオマスに加え、同食品工場から出る食品系バイオマスを含わせて効率的に利活用するシステムを構築する。

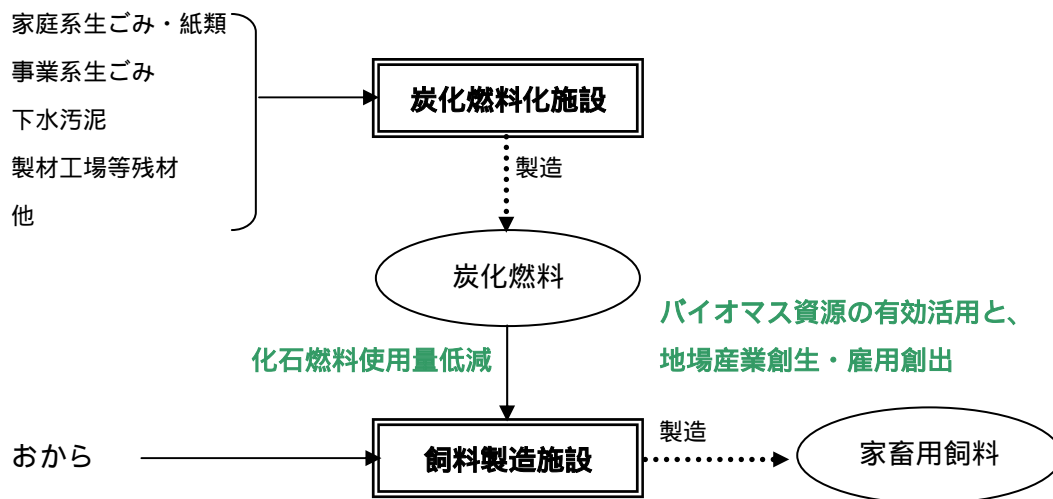
この為の施設整備として、以下に示す2つの事業を計画している。(8ページの図参照)

#### 燃料化・飼料化事業

平成19年を目処に進出予定の食品工場から出る「おから」を原料に、家畜用飼料を製造する事業。村内に賦存する廃棄物系バイオマスのうち家庭系の生ごみ・紙類、事業系生ごみ、下水汚泥、製材工場等残材、建設発生木材を炭化・燃料化し、家畜用飼料を製造する為の燃料として利用する。

この為の施設整備として、炭化燃料化の為の施設(間接加熱式キルン炉)及び肥料製造の為の施設(気流乾燥機)を設置する。

立地場所、収集・運搬の方法等については今後の検討課題であるが、収集から利活用までを含めた、総合的かつ効率的なバイオマス利活用を図る計画である。



#### 1) 施設の概要

炭化燃料化施設 + 飼料製造施設

## 2) 対象物

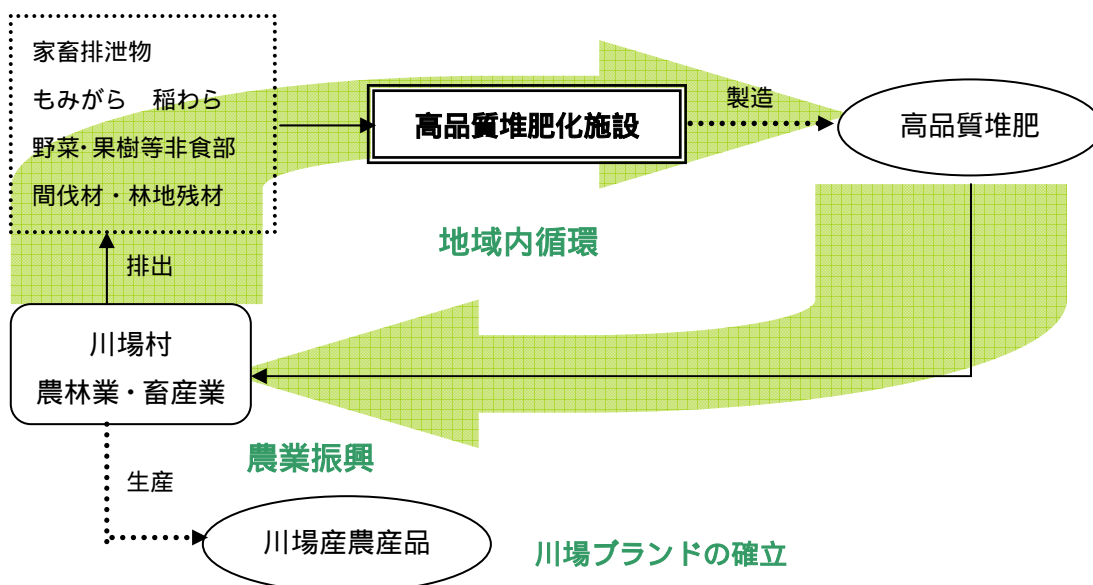
炭化燃料化施設：(原料) 家庭から出る生ごみ、紙類  
飲食施設、宿泊施設等から出る生ごみ  
下水汚泥  
食品工場から出る生ごみ、汚泥  
製材工場等残材、建設発生木材  
(製品) 炭化燃料

飼料製造施設：(原料) 食品工場から出る おから  
(燃料) 炭化燃料化施設にて製造した炭化燃料  
(製品) 家畜用飼料

### 高品質堆肥化事業

村内の畜産農家から出る 1 次発酵済家畜排せつ物を集約し、高品質堆肥を製造する事業。水分調整剤等として、耕種・果樹農家から出るもみがら、稲わら、野菜・果樹等非食部、間伐材・林地残材等の未利用バイオマスを受入れる。

立地場所、収集・運搬の方法、高品質堆肥の流通経路等については今後の検討課題であるが、収集から利活用までを含めた総合的かつ効率的なバイオマス利活用を推進することにより、農業振興及び川場ブランドの確立を図る計画である。



1) 施設の概要

高品質堆肥化施設

2) 対象物

(原料) 一次発酵済 家畜排せつ物

もみがら、稲わら

野菜・果樹等非食部

間伐材・林地残材

(製品) 高品質堆肥

(2) バイオマスの利活用推進体制

9 ページの図に示すとおり、川場村及び川場村バイオマス研究会が中心となり、地元企業・地元農家と連携・協力して、地域全体で取組む方針である。

(3) 取組み工程

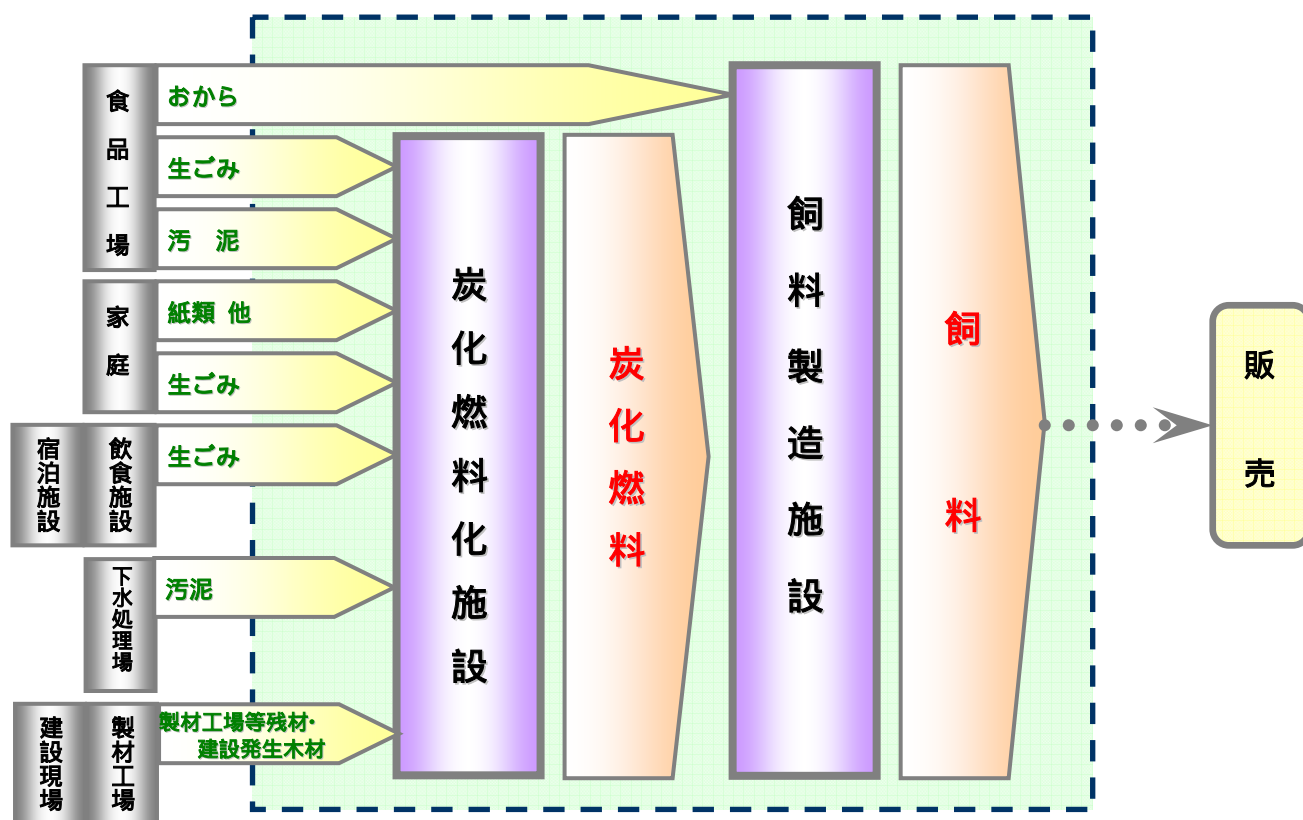
平成 18 年度より事業計画の策定を開始し、平成 21 年度からの施設稼働を目指す。

|                                  | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| バイオマスタウン構想<br>(全体構想)             | .....▶ |        |        |        |        |
| ・燃料化・飼料化事業<br>事業計画<br>施設建設<br>稼働 |        | →      | →      | →      | →      |
| ・高品質堆肥化事業<br>事業計画<br>施設建設<br>稼働  |        | .....▶ | →      | →      | →      |



図 地域のバイオマス利活用方法フロー

### ・燃料化・飼料化事業



### ・高品質堆肥化事業

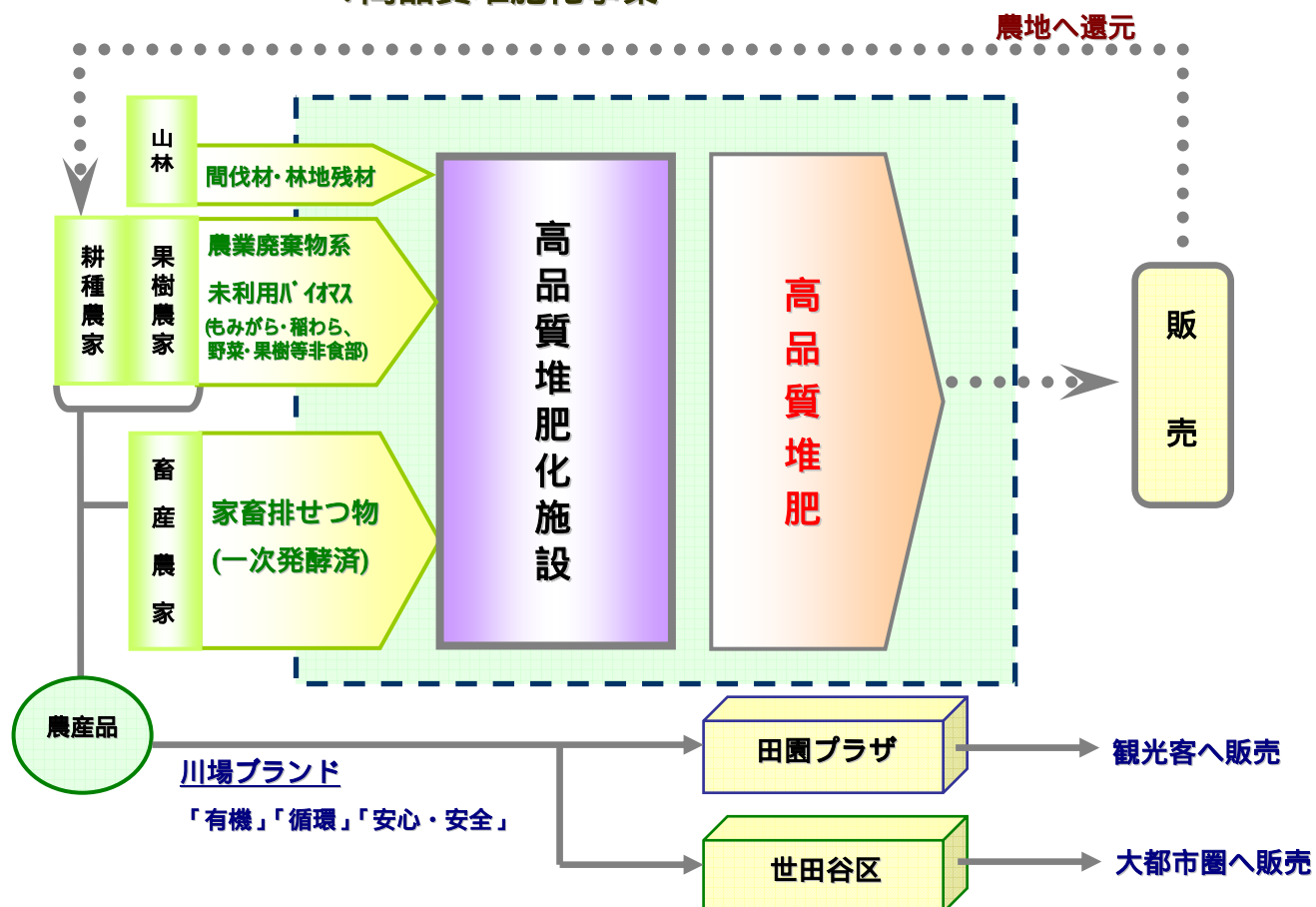
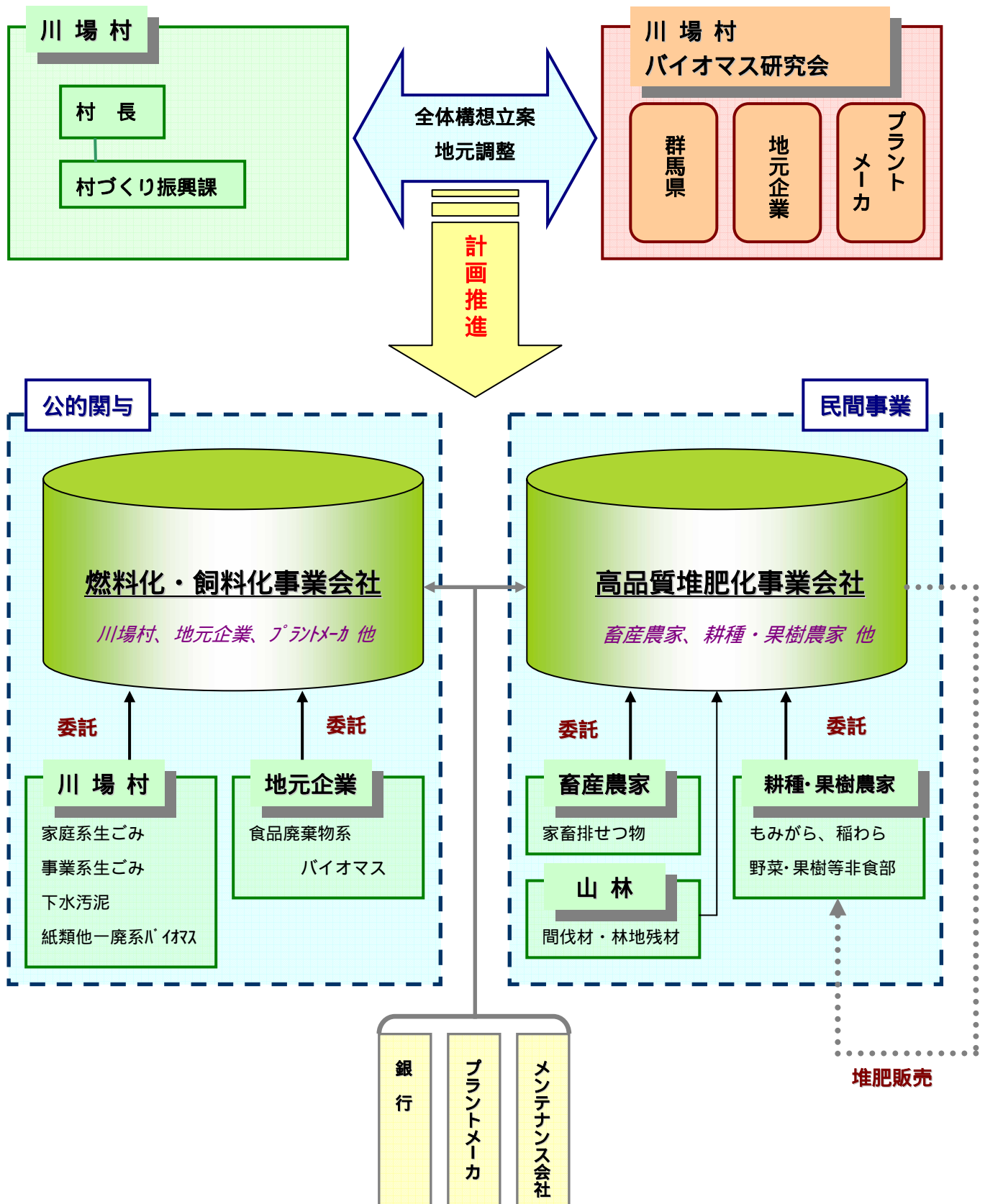




図 バイオマス利活用推進体制



## 7. バイオマスタウン構想の利活用目標及び実施により期待される効果

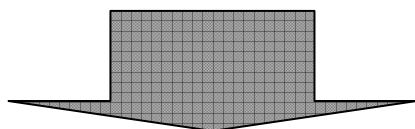
### (1) 利活用目標

[廃棄物系バイオマスの利活用率100%を目標とする]

### (2) 期待される効果

従来、廃棄物として処分されていたバイオマス資源を、  
製品の原料 又は 製品を製造するの為にエネルギーとして利活用

バイオマス資源の有効活用  
化石燃料の使用量低減  
炭化燃料製造、飼料販売等による地場産業の創生と雇用の創出  
高品質堆肥化施設建設による農業振興と川場ブランドの確立



『自立した村づくり』

## 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 17 年 12 月 『川場村バイオマス研究会』第一回研究会開催

- ・全体構想の立案
- ・地元調整

( 研究会委員名簿は 15 ページ表を参照 )

平成 18 年 3 月 『川場村バイオマス研究会』第二回研究会開催

バイオマス利活用に関する具体的検討をスタート。

## 9 . 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)     |              |            |             |             | 82%  |
| 生ごみ・紙類(家庭系)     | 約 1,000 t/年  | 焼却処理       | -           | -           | 0%   |
| 生ごみ(事業系)        | 約 230 t/年    | 堆肥化        | 7t/年        | 区民健康村で販売・利用 | 3%   |
| 下水汚泥            | 約 180 t/年    | 焼却処理       | -           | -           | 0%   |
| 家畜排せつ物          | 約 12,500 t/年 | 堆肥化(一次発酵)  | 約 12,500t/年 | 堆肥          | 100% |
| 製材工場等残材         | 約 12 t/年     | 焼却処理       | -           | -           | 0%   |
| 建設発生木材          | 約 200 t/年    | 焼却処理       | -           | -           | 0%   |
| 生ごみ(事業系 H19 以降) | 約 18,000 t/年 | 見込(H19 以降) |             |             |      |
| (未利用バイオマス)      |              |            |             |             | 0%   |
| もみがら・稲わら        | 約 80 t/年     | 農地還元       | -           |             | 0%   |
| 野菜・果樹等非食部       | 約 270 t/年    | 農地還元       | -           |             | 0%   |
| 間伐材・林地残材        | 約 3,700 t/年  | 林内残置       | -           |             | 0%   |

廃棄物系バイオマスの利用率は炭素量換算にて計算。

含水率・炭素含有率については「バイオマス情報ヘッドクォーター」ホームページを参照した。

なお、表中に記載の利用率(82%)は現在の利用率であり、H19 以降発生見込みである事業系の生ごみ(約 18,000t/年)は除いた値となっている。本構想では H19 以降発生見込みの事業系生ごみ(約 18,000t/年)は全量利活用を図る計画であるが、利活用されなかった場合には、その他の廃棄物系バイオマスの賦存量・仕向量に変化が無いと仮定すると、利用率は 42%となる。

## 10. 地域のこれまでのバイオマス利活用取組み状況

### (1) 経緯

#### 1) 川場村総合計画

川場村第一次総合計画（昭和60年～平成6年）

「活力のある村づくり」の推進

「美しい村づくり条例」（平成4年施行）・・・規制と誘導による景観保全

「営農飲雑用水整備事業」（昭和63年～平成9年）・・・飲料水や営農用水整備

「特定環境保全公共下水道事業計画」（平成4年～20年）・・・処理区域

165ha、日平均計画処理人口4,000人

川場村第二次総合計画（平成7年～16年）

「交流の村づくり」の推進

「農業プラス観光」の総仕上げ事業「田園プラザ」事業の実施（平成4～10年）

「友好の森整備」・・・世田谷区との協定に基づき民有林80haの整備推進

「一般廃棄物の収集体制整備」を推進

川場村第三次総合計画（平成17年～平成26年）

「自立する村づくり」の推進

・基本構想＝村づくりの目標

）自然環境と共生する暮らし

）くらしの健康づくり

）相互の助け合い

）資源活用型の産業育成

）教育村の継承・発展

・基本計画

）コミュニティ活動の促進

）定住環境の整備

）田園景観の保全

）健康福祉の充実

）産業の育成

・生活に密着した里山の整備、美しい景観の形成

・ごみの減量化とリサイクルの促進

・水をキーワードとした各種事業の展開

・川場ブランドの確立

・地産地消

・地場のコミュニティビジネスの育成



川場村産の果物

## 2)世田谷区との交流

昭和 5 6 年 世田谷区との間に「区民健康村相互協力に関する協定」(縁組協定)締結  
交流事業スタート

昭和 61 年 世田谷区民健康村オープン

平成 4 年 縁組協定 10 周年「友好の森事業に関する相互協力協定」締結  
森林約 80ha を「友好の森」に指定、友好の森事業スタート

平成 7 年 災害時における相互援助協定締結

平成 1 7 年 世田谷区と川場村で 5 つの共同宣言

新たな交流事業として 文化交流事業の推進 後山の整備事業(里山づくり) 川場農産物のブランド化の推進 農業塾の開設 茅葺塾の開設・・・これらの事業のねらいには、「遊休農地の活用」「少子高齢化対策」「農山村の魅力づくり」「安全安心な農産物の提供」「景観保全」「森林環境保全」「多様な価値観との出会いの創出」を目指す。

## 3)バイオマス利活用状況

1)・2)で前述したように、本村では「農業プラス観光」を基本方針として各種施策を展開してきた。農業を主体に交流による村づくりをめざしている。基幹産業の農業では、こんにゃく、酪農、水稻、果樹(リンゴ、ブルーベリー)、野菜などが生産されている。バイオマスの主たるものは、酪農の家畜排泄物などである。

牛糞などを活用した堆肥については、各農家においても総合的な土壌改良効果を期待しており堆肥化施設(一次発酵)の整備に努めているところである。

しかし、一次発酵の堆肥化施設であるため堆肥成分の不安定からハウス園芸での堆肥の利用に至っていないのが現状である。そのため、高品質堆肥化施設の整備などが求められている。

本村のこれまでのバイオマス利用は農業系が中心であり、それ以外での利用はほとんど実施されていないのが実態である。本構想の策定を基に新たな事業として取り組むことにしている。

## (2)推進体制

これまでに特別な推進体制は作っていない。

(3) 関連事業・計画

国庫補助事業により乳牛の排泄処理施設（一次発酵施設）を6基整備済。

年間約9,700tの堆肥を生産し、主に村内の農地へ還元している。

(4) 既存施設

ふじやまビレジ内へ世田谷区で生ゴミ処理機（リサイタ）を1基整備済。

500kg/日処理が可能で7t/年の堆肥を生産し、世田谷区民健康村内の園地へ還元及び「ひこばえ」として販売している。

世田谷区内の公立小中学校へ順次リサイタを設置し学校給食の残飯を処理している。

将来的には、川場村内の農地へ還元されることも想定される。

表 川場村バイオマス利活用研究会委員名簿

アドバイザー 道宗 直昭

(独)農業・生物系特定産業技術研究機構畜産工学研究部 部長

| 氏 名   | 所属組織   | 職 名            |
|-------|--|----------------|
| 境野 良一 | 群馬県農業局蚕糸園芸課<br>生産環境室                             | 農業環境保全グループリーダー |
| 町田 勝俊 | 群馬県農業局<br>農業経済課                                  | 食品流通グループリーダー   |
| 青木 勝  | 群馬県環境・森林局<br>環境政策課                               | 地球環境グループリーダー   |
| 上石 洋一 | 群馬県新政策課<br>科学技術振興室                               | 室長             |
| 野村 滋  | 群馬県企業局<br>発電課企画調査室                               | 企画調査グループリーダー   |
| 大澤 茂裕 | 利根沼田県民局<br>農業振興課                                 | 普及技術監          |
| 野本 彰一 | 利根沼田県民局<br>沼田行政事務所政策室                            | 室長             |
| 廣川 博泰 | 三和豆友食品(株)  | 社長室長           |
| 高井 正史 | 三和豆友食品(株)  | 製作部長           |
| 江口 利明 | (株)エコ計画  | 常務取締役          |
| 小泉 雅博 | (株)エコ計画<br>経営企画室                                 | 取締役室長          |
| 鈴木 信男 | 三菱重工業(株)横浜製作所<br>環境ソリューション営業部<br>バイオマス・エネルギーグループ | 部長代理           |
| 後藤 岳  | 三菱重工業(株)横浜製作所<br>環境ソリューション営業部<br>バイオマス・エネルギーグループ |                |
| 宮内 実  | 川場村役場<br>むらづくり振興課                                | 課長             |

事 務 局 川場村役場むらづくり振興課  
係 長 桑 原 達 也