

( 構想書 )

## 魚沼市バイオマスタウン構想

### 1 . 提出日

平成 2 1 年 2 月 2 3 日

### 2 . 提出者

魚沼市 ( 担当 企画課企画調整班 猪又孝、大塚宣男 )

〒 9 4 6 - 8 6 0 1

新潟県魚沼市小出島 1 3 0 番地 1

電話 : 025-792-9204 F A X : 025-792-9500

メールアドレス : kikaku@city.uonuma.niigata.jp

### 3 . 対象地域

魚沼市

### 4 . 構想の実施主体

魚沼市

### 5 . 地域の現状

#### (1) 経済的特色

本市は、おいしいお米の代名詞の魚沼コシヒカリの産地であり、ユリの切花は全国有数の出荷量を誇っています。また、食肉や山菜などの食品加工業も盛んです。

産業別人口は、平成 17 年の国勢調査では、第 1 次産業が 2,574 人、第 2 次産業は 8,620 人、第 3 次産業は 11,466 人 ( 表 1 ) となっており、本市の基幹産業である農業に就業している割合は最も低く、年々減少しています。

表 1 産業構造 ( 平 17.10 )

区 分	総 数	第 1 次産業 第 2 次産業 第 3 次産業		
		第 1 次産業	第 2 次産業	第 3 次産業
就業人口	22,740	2,574	8,620	11,466
構成比	100.0	11.3	37.9	50.4

資料 : 国勢調査

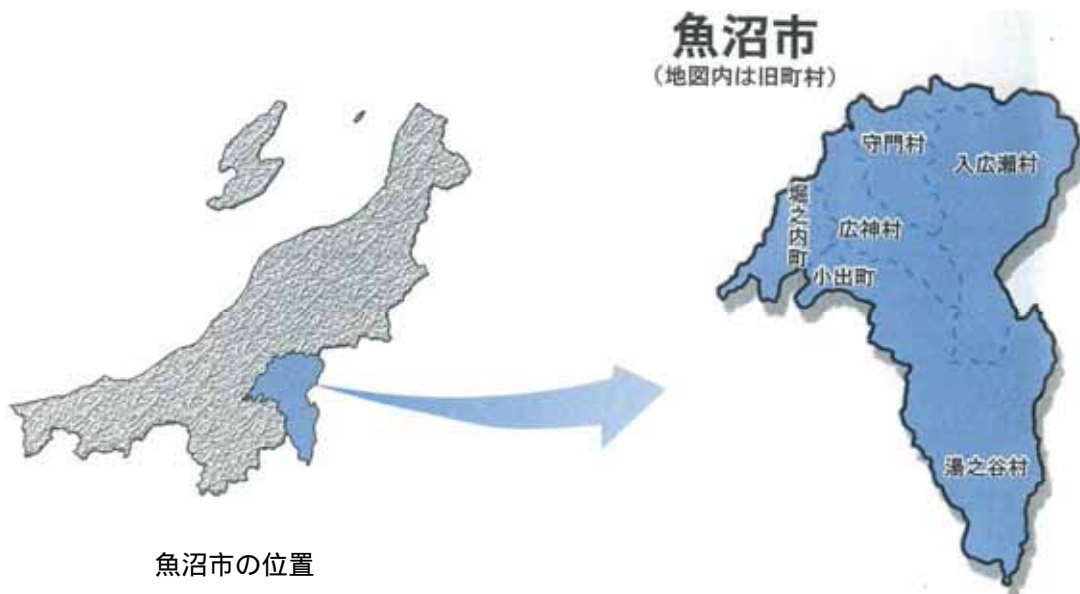
平成 16 年 10 月 23 日に発生した中越大震災では本市も大きな被害を受けましたが、平成 2 1 年 2 月現在、施設の復旧はほぼ完了し、現在は地域の復興のため、企業誘致や農林水産業、観光、商店街の活性化など、様々な取り組みを進めています。

## (2) 社会的特色

本市は、平成 16 年 11 月 1 日に堀之内町、小出町、湯之谷村、広神村、守門村、入  
広瀬村の北魚沼 6 か町村が合併して誕生しました。新市が目標とする将来像を「人と  
四季がかがやく雪のくに」として掲げ、

暮らし再発見雪のくにまちづくり  
色とりどりの四季と人が共生するまちづくり  
健康で安心して暮らせる保健と医療と福祉の充実したまちづくり  
技術を育て地域産業を創るまちづくり  
私たちが創る新しい学びのまちづくり  
パートナーシップで創る参画と自立のまちづくり

の 6 つの柱を総合計画の基本としてまちづくりを進めています。



魚沼市の位置

古くは旧石器時代や縄文時代から集落が形成され、広い市域に『北越雪譜』や『雪  
国』にも記されているように多様な雪国特有の文化が育まれ、国指定の重要文化財の  
目黒邸や無形文化財の大の阪など、文化遺産も多くあります。



国指定重要文化財 目黒邸  
と小正月の伝統行事「賽ノ神」



『北越雪譜』の中にも登場する  
「雪中花水祝」の様子

本市の人口と世帯数は、平成 17 年の国勢調査で 43,555 人、13,626 世帯となっていますが、人口は年々減少傾向にあり（直近 5 年間の住基人口の平均増減約 500 人/年）、少子高齢化が進んでいます（図 1、2）。

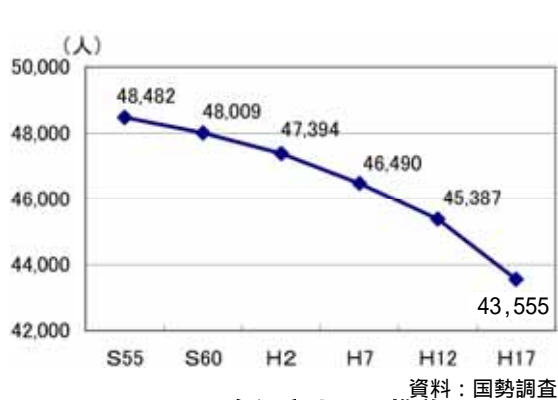


図 1 魚沼市人口の推移

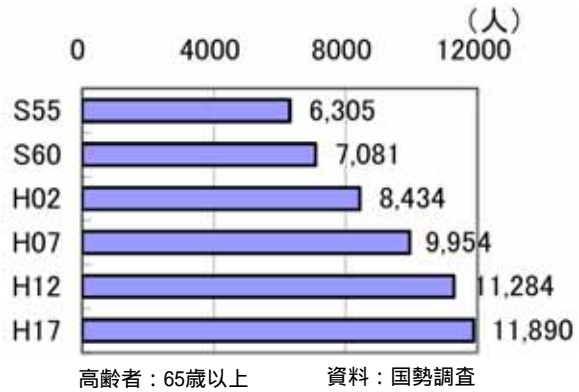


図 2 魚沼市高齢者人口の推移

### （3）地理的特色

本市は新潟県の南東部に位置し、南北約 52km、東西約 36km、北は三条市・長岡市、西は小千谷市・川口町・十日町市・南魚沼市、東は福島県、南は群馬県に接しています。946.93k m<sup>2</sup>という面積は県内第 4 位、新潟県の 7.5%を占めています。

全面積のうち約 85%を森林が占めており、森林面積は新潟県第 2 位です。南部は尾瀬国立公園（11.56k m<sup>2</sup>）それに続く地域は越後三山只見国定公園（458.49k m<sup>2</sup>）に指定されており、国立公園と国定公園とを合わせた面積は全市の 49.6%にも及んでいます。奥只見の先にある尾瀬国立公園は、高層湿原に育まれた貴重な動植物が生息しており、平成 19 年には独立した国立公園となりました。

市内には魚野川とその支流の破間川、佐梨川、羽根川などの多くの清流が流れ、それらによって形成された平地や段丘、扇状地などに市街地や集落が発達しています。



魚沼市と周辺自治体



市街地と山地、丘陵地の様子

市内の交通は、国道 17 号、252 号、352 号や JR 上越線、只見線などの交通網が整備されています。また、高速交通網についても小出、堀之内インターがある関越自動車道や本市に隣接する浦佐駅がある上越新幹線が整備されています。国道 252 号と JR 只見線は、市内の主要地区を結ぶ幹線であると同時に新潟県と福島県との連絡道にもなっています。

気候は典型的な日本海型であり、冬期間は平地部でも多いときで 3m 以上、山間部ではそれ以上の積雪がある有数の豪雪地帯となっており、12 月から 3 月まで雪に覆われています。市街地が発達している盆地は寒暖の差が大きく、夏の最高気温が県内一を記録することもあります。



交通アクセス図

#### (4) 行政上の地域指定

本市は以下の地域指定を受けています。

低開発地域工業開発地区、特別豪雪地帯、山村振興地帯、過疎地域、特定農山村地域、中山間地域、総合保養地域、農村地域工業導入地域、辺地



市内の山なみ（越後三山）

## 6．バイオマスタウン形成上の基本的な構想

### (1) 地域のバイオマスの利活用方法

#### 魚沼市バイオマスタウン構想の基本理念と方針

## 雪の恵 土の想 <sup>みどり</sup> 森の夢 ～みんなで結ぶ、いのちの環～

本市のバイオマスタウン構想の策定にあたり、まず**だれもが共感や親しみを持てること**、そして**地域全体の経済と環境の好循環を育む契機**としてとらえることのできる構想づくりをめざしました。この構想を、総合計画に掲げたまちづくりの6つの柱につなげ、地域振興をはかることとします。

#### (基本理念)

私たちが暮らす魚沼市には冬になるとたくさんの雪が山々を包み、田畑をおおい、屋根や道路など、私たちの暮らしに降りつもります。この雪はやがて春になると陽に照らされて雪解け水となり、森をめぐり、川や地下水になって私たちの飲み水となり、魚沼の田畑をうるおします。私たちは、その田畑で育まれたお米や野菜などをいただきます。そしてその畑で栽培されたユリや、お米から造られたお酒が暮らしに花を添えます。また、かつてはだれもが森から切り出してきた木々でごはんを炊き、暖をとっていました。

この地域の中で資源として使われた後も、日々の暮らしの中から生まれる生ごみなどを堆肥にして土に帰し、里山（ボイ山）の手入れをすることで、田畑の土や森は再び力を取りもどします。

このように、雪国魚沼の文化は自然との共生により形づくられてきました。私たちにとって雪は恵みでもあり、私たちが作りあげてきた田畑は永い月日の想いがこもったものであり、そして、今は静かに横たわっている山の森（みどり）は様々な可能性を秘めて私たちの未来に夢を与えてくれます。

この構想は、そうした雪の恵みや土の想い、森の夢を受けとって市民みんなが一体となってバイオマス<sup>1</sup>（＝いのち）の環を結ぶこと、つまり「**みんなで結ぶ、いのちの環**」によって、新しい技術も取り入れながら魚沼らしい豊かさへ、魚沼らしいライフスタイルに転換し、魚沼の自然と共生した魚沼ならではの豊かな文化を未来の子どもたちにつなげていくことをめざします。

<sup>1</sup> バイオマス：動植物から生まれた再生可能な有機資源。代表的なものに畜ふんなどの家畜排せつ物や生ごみ、間伐材などの木くず、もみがらなどがある。

(基本方針)

#### **ア 堆肥づくりから木質バイオマスの活用へ**

##### **地域バイオマス利活用施設を核とした実現可能なプランの展開**

平成 21 年度に稼働予定の家畜排せつ物や生ごみ等の堆肥化施設である地域バイオマス利活用施設(仮称 有機センター。以下、「有機センター」と記します。)を核とした堆肥づくりを進め、段階的に木質バイオマスの活用へと進めて行きます。また、食育や地産地消、3 R<sup>2</sup> 運動とも連携して低炭素・循環型社会<sup>3</sup>への転換を進めます。

#### **イ 農業や環境を地域全体で守ることから市民の誇りへ**

##### **タウン構想をきっかけとした取り組み**

市民ぐるみで堆肥づくり、土づくりに関わることによって、日本有数の安全、安心で高品質な米やユリ、野菜、畜産物などの生産に地域全体が関わること、つまり“「みんなで結ぶ、いのちの環」づくり”を「市民の誇り (=シビック・プライド)」として醸成します。

#### **ウ ベんりさから豊かさへ**

##### **バイオマスを活用した新しいまちづくり**

地域の伝統的な生活文化としてかつて盛んに活用されていた薪を見直します。そして、森を縁辺から奥地へと少しずつ再生しながら、新たな雇用や観光、教育の拠点づくりへと結ぶ仕組みづくりを推進し、魚沼らしい「豊かな経済・社会」の再生をめざします。

#### **バイオマスの利活用方法**

基本理念・方針「雪の恵 土の想 森の夢 ~みんなで結ぶ、いのちの環~」に沿って、地域のバイオマスの活用方法について、以下のとおり取り組みを進めます。

なお、以下で記載する取り組みのほかに、構想の基本理念・方針に沿った市民や団体、企業等の取り組みについて、積極的な支援を行うこととします。また、バイオマスの利活用について、市民や団体、企業、行政等の意識改革を進めるための啓発、教育の機会を設け、市民が一体となった取り組みとなって市民一人ひとりにバイオマスの利活用が浸透、促進するよう努めることとします。

#### **ア 家畜排せつ物、生ごみ、もみ殻等の利活用**

家畜排せつ物や食品加工残さ、家庭生ごみ、もみ殻、きのこ廃菌床、たらの芽廃木を有機センター等で堆肥化します。家畜排せつ物は、これまで堆肥化等自家処理されていたものの一部を有機センターで活用します。食品残さと家庭生ごみについては、本市で稼働中の廃棄物焼却処理施設であるエコプラント魚

<sup>2</sup> 3 R : リデュース=発生抑制、リユース=再使用、リサイクル=再利用の3つの頭文字をとったもの。

<sup>3</sup> 低炭素・循環型社会：地球温暖化の原因となる二酸化炭素の発生を減らすことと同時に、省資源と環境への影響をできる限り減らすために、製品などが廃棄物として処分されることを抑え、適正な再利用がなされ、また再利用ができない製品等からの環境の影響を減らすことを目的とした社会。

沼でほとんどが焼却処分されていますが、この一部を有機センターで活用します。

#### （バイオマスの収集、運搬）

- ・家畜排せつ物：市内の養豚、養鶏、酪農場から発生する家畜排せつ物は、自家処理による堆肥化以外のものについては、原則有機センターが堆肥専用の運搬車で収集し、有機センターまで搬入します。
- ・食品加工残さ：食品加工業者から発生する食品加工残さは、原則事業者が有機センターまで搬入します。
- ・家庭生ごみ：一般家庭から発生する生ごみは、各家庭で分別後に収集して有機センターに搬入します。まずはモデル地区を設けて異物除去や水切り等の１次処理の方法や生ごみの質の保持、具体的な収集の仕組みや運搬の体制作りなどを検討しながら、少しずつ地域全体に広げて行きます。
- ・もみ殻：稲作で発生するもみ殻の一部は、発生後に原則有機センターが収集を行い、有機センターにストックします。
- ・きのこ廃菌床：きのこ栽培で廃棄されている廃菌床は、原則事業者が有機センターまで搬入します。
- ・たらの芽廃木：たらの芽栽培で発生する廃木は、原則事業者が有機センターに搬入し、粉碎して利用します。

#### （バイオマスの堆肥化）

有機センターでは、収集された原料を最適な条件で発酵させ、良質な完熟堆肥を製造します。

施設の運営にあたっては、原料の調達や施設の運転、堆肥の販売等、効率的な経営ができる体制、仕組みを確立します。また、創意工夫により早期に経営を軌道に乗せるとともに、民間委託等の運営体制に移行することも検討します。今後、様々な人材活用による雇用機会の創出や、経費節減の仕組みづくりを進めて行きます。

#### （堆肥の活用）

- ・作られた良質な堆肥は、市内の農地の土壌の状況に応じて計画的に散布し、良質な土づくりを行います。
- ・堆肥の散布が円滑に進むよう堆肥散布体制を確立し、また、新たな雇用機会の創出も検討します。
- ・良質な堆肥、良質な土から、安全で安心な高品質で付加価値の高い農産物を生産します。こうした農産物を市民や食品加工業者、旅館等が積極的に活用し、さらに、そこから発生する食品残さを再び堆肥化することによって地域での有機資源の循環をはかります。
- ・転作田等における飼料用稲の栽培に堆肥を活用します。そこで作られた飼料で家畜を飼育して、畜産物の高品質化と有機資源の循環をはかります。

## イ 建設発生材、間伐材、林地残材等の利活用

建設発生材、間伐材、林地残材等は、薪や木質チップ<sup>4</sup>、木質ペレット<sup>5</sup>に加工して暖房等の熱源として利用します。

### （バイオマスの収集、運搬）

- ・建設発生材：建設発生材は、建設業者が木質チップ、木質ペレット製造施設に搬入します。
- ・製材工場残材：おが粉等は畜産家が収集し、ブロック材等は個人又はチップ、ペレット製造業者が収集します。
- ・林地残材、間伐材：収集に関する基盤整備が遅れている現状から、まずは手軽に利用できる方策として薪を活用します。収集、運搬については、例えば、周辺の高齢者等が収集した薪を集配所が買い取ってストックして利用者に販売する、といった社会起業組織<sup>6</sup>の育成、支援を検討します。収集、運搬等の運営にあたっては、地域組織やNPO、森林組合等との連携も検討します。  
チップやペレットとして利用するための林地残材等の収集については、山から下ろされてきた間伐材等は、伐採者が製造施設に持ち込んでいる現状ですが、今後安定した供給のための収集、運搬システムを検討します。
- ・ダム流木：ダムに集積した流木は、ダム管理者が引き上げて収集します。
- ・剪定枝：公園や街路樹等の剪定枝は、管理者等が収集し、チップ製造施設等に運搬します。

### （バイオマスの加工、製造）

- ・木質チップ製造施設：市内の既存施設や近隣の自治体にある施設で木質チップを製造します。
- ・木質ペレット製造施設：近隣の自治体にある施設で木質ペレットを製造します。また、市内での製造についても検討します。
- ・他自治体にある施設を利用する場合、資源の変換、流通等について、十分な連携をはかるものとします。

### （薪、木質チップ、木質ペレット等の活用）

- ・薪：薪ストーブとして個人や温泉旅館等で活用します。また、薪ボイラーを観光施設や施設園芸等で活用することを検討します。
- ・木質チップ：チップボイラーとして温浴施設や施設園芸等で活用することを検討します。
- ・木質ペレット：ペレットストーブとして個人や温浴施設等で活用することや、ペレットボイラーとして温浴施設や施設園芸等で活用することを検討します。
- ・おが粉等：一部畜産の敷料として利用します。

<sup>4</sup> 木質チップ：木材を細かくくだいたもの。製紙の原料や火力発電所、ボイラー等の燃料に利用する。

<sup>5</sup> 木質ペレット：木質チップを圧縮して小さな粒状にしたもの。ボイラーやストーブの燃料に利用する。

<sup>6</sup> 社会起業組織：地域の問題解決や活性化などを目的とし、経済的にも自立をめざした新しい事業組織のこと。

## ウ 廃食油の利活用

食品加工業者や飲食店、一般家庭から発生した廃食油は、バイオディーゼル燃料（BDF）<sup>7</sup>に変換して活用することを検討します。また、一部、廃油石けんの製造にも活用します。

### （バイオマスの収集、運搬）

- ・廃食油：食品加工業者や飲食店、一般家庭から発生した廃食油は、バイオディーゼル燃料（BDF）製造施設に製造業者等が運搬します。収集については、多くの市民が参加できる仕組みづくりを検討します。

また、廃油石けんづくりのための廃食油の収集については、現在は市内の消費者団体が収集しています。

### （バイオマスの加工、製造）

- ・バイオディーゼル燃料（BDF）：民間事業者による事業の立上げを検討します。
- ・廃油石けん：市内の消費者団体等が製造しています。

### （バイオディーゼル燃料（BDF） 廃油石けんの活用）

- ・バイオディーゼル燃料：製造業者での自家使用や堆肥運搬車、ごみ収集車等での活用を検討します。また、農業用ボイラー等での使用も検討します。
- ・廃油石けん：一般家庭で活用します。

## エ その他のバイオマスの利活用

その他のバイオマスについては、以下の活用について検討します。

- ・下水道等汚泥：現在、本市の污水处理施設の普及率は 99.6%となっており、発生した下水道等汚泥は一部が肥料化されているものの、ほとんどがエコプラント魚沼で焼却処理されています。今後、建設資材化や堆肥化等、より有効な活用方法について検討します。
- ・刈草：道路や河川の刈草については、一部堆肥化されていますが、今後、民間事業者による堆肥化や建設資材としての活用等についても検討します。
- ・稲わら：現在はほとんどが農地に鋤き込まれています。一部は家畜の敷料として活用されていますが、今後、より有効な活用方法について検討します。
- ・もみ殻：堆肥や敷料としての活用のほかに、今後、より有効な活用方法について検討します。

## オ バイオマス利活用の広域連携

- ・バイオマスタウン構想を公表、計画している近隣自治体と連携し、広域での木質バイオマスの利用を検討します。これにより、役割分担による木質バイオマスの高度利用と林業の活性化をはかります。
- ・広域連携による資源作物等の栽培と利活用、家畜排せつ物（尿）の有効活用等を検討し、バイオマス利用先進地域として、継続的な発展を遂げることをめざします。

<sup>7</sup> バイオディーゼル燃料（BDF）：菜種油や使い終えた天ぷら油などから作られたディーゼル燃料。

## カ 普及・啓発、観光、教育事業等の取り組み

バイオマスの利活用を促進するためには、施設の整備だけではなく普及、啓発活動が不可欠であり、利活用の取り組みについても積極的に情報発信します。

- ・有機センターを子どもたちや市民に対する環境や食についての教育、啓発、地域活性化の核となる施設に位置付け、バイオマスの利活用を促進します。
- ・有機センターで作られた堆肥で栽培された安全・安心な作物を地域全体で消費し、食育や地産地消の取り組みと連携することにより、堆肥づくりに関わることや活用することの意義を啓発し、バイオマスの利活用を促進します。
- ・生ごみや食品残さ等の収集に際して、地元商店街のポイントカードや地域通貨<sup>8</sup>、エコ・アクション・ポイント<sup>9</sup>等を商工、観光業者と連携して活用するなど、バイオマスの活用を促進するための取り組みを検討します。

また、ポイント等の交換については、資源循環を促進するために、バイオマスを活用してできた農作物や製品等を活用することも検討します。

- ・カーボンオフセット<sup>10</sup>については、先ず、地域を限定したイベント型の取り組み等の試行を検討します。また、今後の全国的な取り組みについて、動向を注視しながら検討することとします。
- ・木質バイオマスの個人利用を促すために、薪ストーブやペレットストーブ等の機器の購入経費の一部を補助します。
- ・観光施設や温浴施設、施設園芸において薪ストーブやペレットボイラー等を活用することで、利用可能なバイオマスへの認識を高めます。
- ・雪と木質バイオマスの複合利用によるライフスタイルの転換を提案した「ユキ マキ・プロジェクト」の具体化により、相乗効果で木質バイオマスの活用を促進します。
- ・里山再生と連携した木質バイオマスの活用を促進します。
- ・遊休施設を木質バイオマスの活用で再生し、魚沼ならではのバイオマスタウンの活動を広く全国にアピールします。
- ・施設に滞在することで、バイオマスを活用した様々な“楽しみながらする学習”を体験できる観光事業の立ち上げを検討します。
- ・産学官の連携により、雪などの新エネルギー<sup>11</sup>やスターリングエンジン<sup>12</sup>等とバイオマスとを組み合わせることや、地域企業が持っている技術の活用をはかることなど、新しい利活用の実証事業等の取り組みについて検討します。また、先端技術の紹介や啓発、学習の場としての活用も検討します。

<sup>8</sup> 地域通貨：地域で発行し、その地域の中だけで使うことができる通貨。

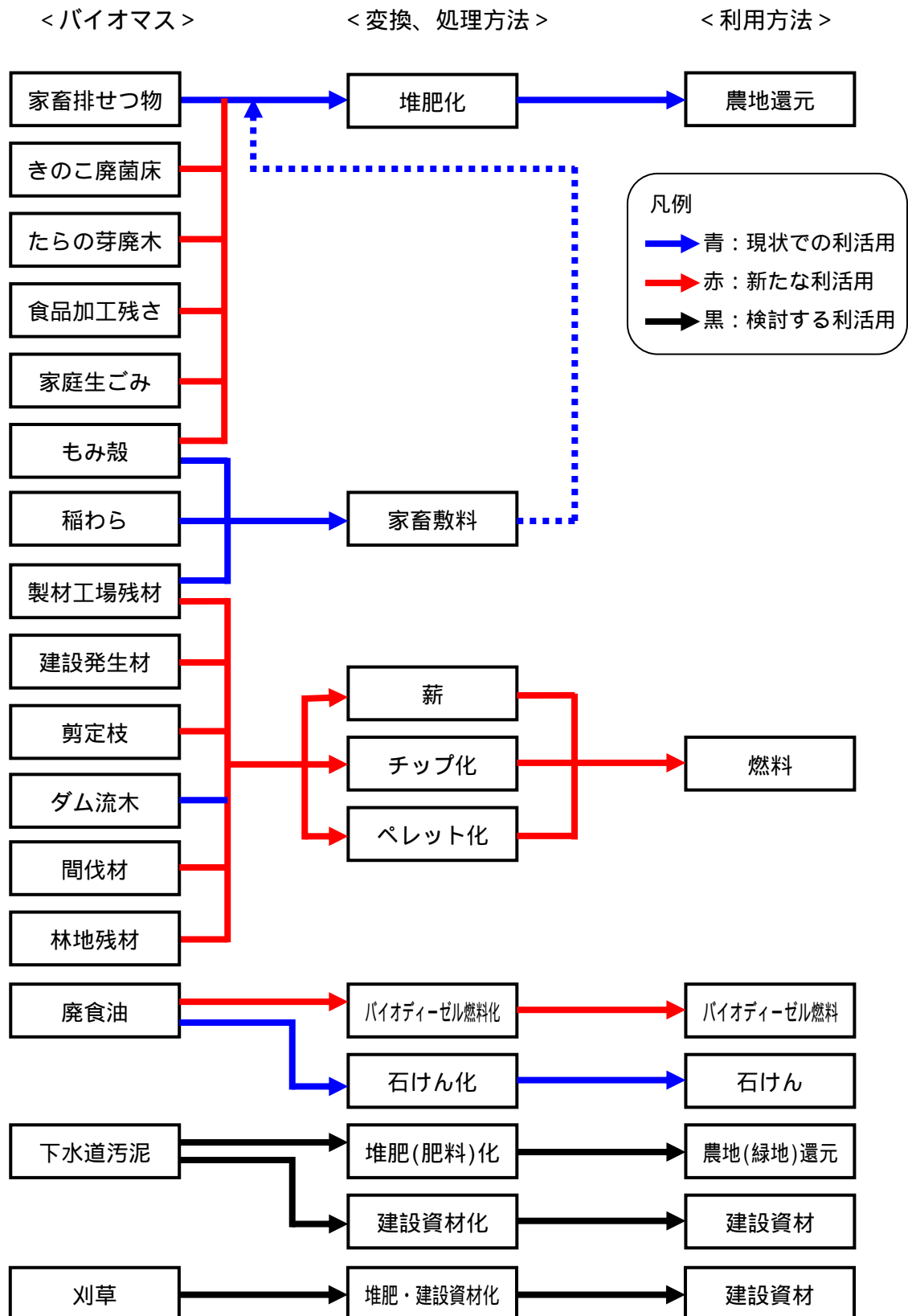
<sup>9</sup> エコ・アクション・ポイント：地球温暖化対策型の商品やサービスを購入する際に付くポイント。貯まったポイントで、様々な商品・サービスとの交換できる。

<sup>10</sup> カーボンオフセット：人間の活動で発生した二酸化炭素などの地球温暖化の原因となるガスを、森林整備などでその分を吸収し、相殺させること。

<sup>11</sup> 新エネルギー：太陽光発電や風力発電、雪冷熱利用など、繰り返し利用ができる自然エネルギー。

<sup>12</sup> スターリングエンジン：エンジンの外にある熱を利用して効率よく運動エネルギーに変換できる装置。

## 魚沼市バイオマス利活用フロー図



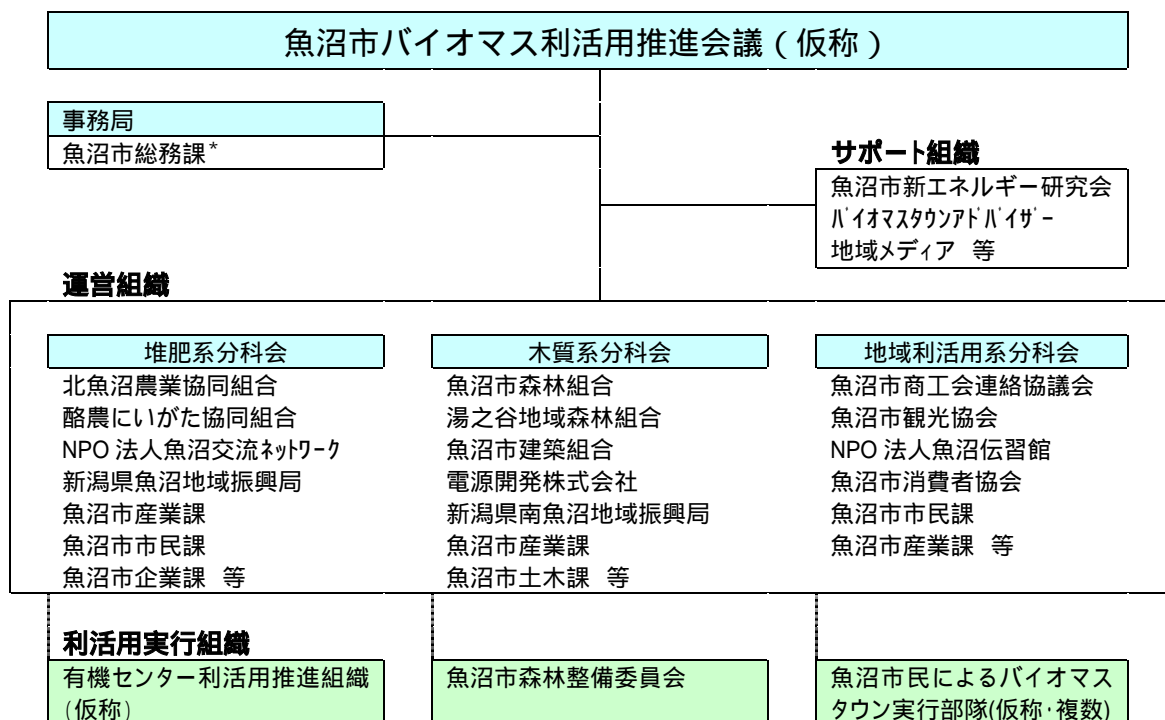
## (2) バイオマスの利活用推進体制

バイオマスタウン構想の具体化に際しては、バイオマス利活用拡大戦略会議を母体として、新たに「魚沼市バイオマス利活用推進会議（仮称。以下、「利活用推進会議」と記します。）」を設置します。また、利活用推進会議の中に設置する 3 つの分科会を柱とする運営組織を形成し、構想の推進や実施計画の策定作業等を進めます。利活用推進会議は、分科会同士の連携をはかりながら利活用推進に向けた舵取りを行います。事務局は、運営組織内及び各実行組織間の情報コミュニケーションが円滑に流れるよう機能し、定期的な会議の開催や段階に応じた報告会の開催、市民に向けた情報の発信などを行うものとしします。また、環境審議会等他の委員会との連携もはかります。

有機センター利活用推進組織（仮称）や森林整備委員会等、バイオマスの利活用を実行する組織は、利活用推進会議の運営組織と連携を取りながらバイオマスの利活用を進めます。

「魚沼市民によるバイオマスタウン実行部隊」（仮称）は、生ごみ分別のモデル地区や薪の集配組織など、構想にそって複数組織されることとなります。地域コミュニティや NPO 等、既存組織との連携もはかります。生ごみの分別収集などについては、食品事業者や宿泊施設のほか、市民一人ひとりが参加できるような仕組みづくりを進め、地域全体が堆肥づくりや木質資源の利活用に関わることができる体制をめざします。

なお、利活用推進の進捗度合いを常に評価し、明確な指針を基にした予実管理を実施することで、プロジェクトの確実な進展を管理していくものとしします。



（\*市の体制は、平成 21 年度に予定されている機構改革後の部署名を表示）

上記組織図はあくまでも想定であり、バイオマスタウン構想を進める上で、より詳細な検討を基に実行力のある組織体制を構築するものとしします。

### (3) 取組工程

バイオスタウン構想の具体化的な取組工程は、本市の総合計画の実施期間に合わせて、大きく3つの段階に分けて段階的な利用促進を図ります。また、随時計画の見直しを行い、基本理念・方針に沿った取り組みについては支援を行います。

利活用方法	第1段階 H21～H22 (第1次総合計画 前期第2期)	第2段階 H23～H25 (第1次総合計画 後期第1期)	第3段階 H26以降 (第1次総合計画 後期第2期以降)
家畜排せつ物、生ごみ、 もみ殻等の利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堆肥化施設(有機センター)の稼動(原料の収集と運営体制の確立)</li> <li>・堆肥の活用(販売、散布体制の確立、作物の品質向上等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみ収集システムの確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみ収集区域の拡大</li> </ul>
建設発生材、間伐材、 林地残材等の利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薪、ペレットストーブ等の普及</li> <li>・ペレット等製造施設の広域利用</li> <li>・収集システムの検討</li> <li>・導入施設の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集システムの確立</li> <li>・温浴施設、施設園芸等に導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集体制の整備</li> </ul>
廃食油の利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BDF施設の検討</li> <li>・廃油石けんの製造と活用</li> <li>・収集システムの確立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BDF製造施設整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BDF施設の稼動</li> </ul>
下水汚泥の利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利活用方法(堆肥化、建設資材化)の検討</li> </ul>		
刈草の利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刈草堆肥・建設資材化施設の稼動(既存施設)</li> <li>・収集体制の確立と堆肥活用の検討</li> </ul>		
稲わら・もみ殻 の利活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利活用の検討、研究</li> </ul>		
利活用の広域連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広域利用の検討</li> <li>・収集、利活用体制の確立</li> </ul>		
バイオマス推進体制、 啓発、情報発信等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・推進体制の整備、情報発信</li> <li>・市民に対する啓発、教育</li> </ul>		
ポイント、カーボンオ フセット等の取組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムの検討</li> <li>・イベント型の試行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取組みの試行</li> <li>・取組みの検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取組みの実施</li> </ul>
雪とバイオマスの複合 利用の取組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムの検討、研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムの実証施設の整備、検証、啓発</li> </ul>	
バイオマス利活用による 里山や遊休施設の再生、 活用の取組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利活用の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取組みの試行</li> </ul>
産学官の連携、実証事 業等の取組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取組みの検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取組み体制の整備</li> </ul>	

## 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

表2 地域のバイオマス賦存量と利用目標

(単位: t/年)

バイオマス	賦存量		現 況				目 標			
	湿潤量	炭素換算量	仕向量		変換・処理方法	利用率	利活用量		今後の変換・処理方法	利用率
			湿潤量	炭素換算量			湿潤量	炭素換算量		
廃棄物系バイオマス	31,281	3,178	17,561	1,740		55%	29,279	2,976		94%
家畜排せつ物(ふん)	18,348	1,095	14,680	876	堆肥化	80%	18,348 (5,674)	1,095	堆肥化等	100%
農業系廃棄物										
きのこ廃菌床	1,600	71	153	7	自家処理(暖房燃料)	10%	1,600 (1,280)	71	堆肥化等	100%
たらの芽	100	21	5	1	自家処理(暖房燃料)	5%	100 (100)	21	堆肥化等	100%
食品加工残さ	597	26	0	0	焼却処分	0%	597 (597)	26	堆肥化等	100%
一般廃棄物(生ごみ)	2,783	123	0	0	焼却処分	0%	2,783 (123)	123	堆肥化等	100%
廃食用油	175	125	17	12	焼却処分 石けん化等	10%	175	125	B D F 化等	100%
下水道汚泥	2,591	179	213	14	堆肥化	8%	259	18	堆肥化	10%
			0	0	焼却処分	0%	1,166	81	建設資材化	45%
製材工場残材	730	163	613	137	チップ化等	84%	694	155	薪化等	95%
建設発生材等	2,726	1,200	1,390	612	チップ化等	51%	2,590	1,140	チップ化等	95%
剪定枝	5	1	3	1	チップ化等	60%	5	1	チップ化等	95%
刈草	1,329	109	190	15	堆肥化	14%	665	55	堆肥、資材化	50%
ダム流木	297	65	297	65	チップ化	100%	297	65	チップ化	100%
未利用系バイオマス	23,548	6,527	2,522	722		11%	10,087	2,781		43%
農作物非食用部										
稲わら	16,800	4,810	1,512	433	堆肥化等	9%	6,720	1,924	堆肥化等	40%
もみ殻	3,365	963	1,010	289	堆肥化等	30%	1,683 (500)	482	堆肥化等	50%
そば殻	6	2	0	0	自家処理(鋤込み)	0%	0	0	自家処理(鋤込み)	0%
間伐材	3,210	715	0	0	未利用	0%	1,600	356	薪化等	50%
林地残材	167	37	0	0	未利用	0%	84	19	薪化等	51%
資源作物	-	-	-	-		-	-	-		-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

出典: 魚沼市資料 (H20.10.31)

- ・「今後の変換・処理方法」欄の太字は、目標達成において主に取り組む変換・処理方法
- ・ : 有機センターにおいて堆肥化する分を( )内に内数で表示
- ・ 農業系廃棄物のきのこ廃菌床は、一部川口町からの受入分も含む

## (2) 期待される効果

### 堆肥づくりと米づくり、ユリを中心とした花き栽培や野菜栽培等とを結びつける、魚沼らしい循環型社会の創造

- ・高品質堆肥の使用による土づくりを通して、化学肥料の使用を抑えた安全・安心で高品質なブランド力・競争力のある農産物の生産が期待されます。
- ・品質、イメージ、ブランドの向上で地産地消による地元消費の拡大、地域全体のイメージアップがなされ、農業だけではなく、商工業や観光業での活用による活性化が期待されます。また、直売所の競争力が高まり、生産者と地域の活性化につながることも期待できます。
- ・堆肥を使用した加工米の栽培と米粉の利用をタイアップする等で、新しい特産品の製造販売による活性化が期待されます。
- ・飼料用稲の栽培に堆肥を活用することによって畜産業の活性化が期待されます。
- ・堆肥の散布体制の確立により、新たな雇用機会の創出につながります。
- ・また地域全体での取り組みが市民の誇り、地域の一体感を醸成するとともに、魚沼市ならではの循環型社会の形成が推進されます。

### 廃棄物バイオマスの効率的な活用と処理コストの削減

- ・生ごみや食品加工残さの堆肥化、下水道汚泥の建設資材化等により、現在焼却している廃棄物の量が減少し、焼却施設のコストを削減することが可能です。

### 低炭素社会の実現

- ・廃食油のバイオディーゼル燃料（BDF）化等の利活用や、山の手入れによる間伐材の利用を進めることにより、化石燃料の使用を大幅に抑制し二酸化炭素の吸収を促進することが可能となり、低炭素社会の実現に貢献します。

### 木質バイオマス活用の新産業と雇用の創出

- ・「ボイ山倶楽部」や「薪ストーブ・ペレットボイラー等の普及」などを通じ、森林に新たな経済的価値を創造し、新たな産業や雇用の創出が期待できます。

### 里山の再生

- ・薪等の利用で山が手入れされ、里山（ボイ山）の機能と景観が再生します。

### 教育普及効果

- ・様々なバイオマスの利活用や大学研究機関や民間部門との連携による実証実験等を通して、市民や子どもたちに向けた環境教育や食育、地産地消に関する普及の場と機会を創出します。

### バイオマスの観光資源化による地域の活性化

- ・薪ストーブやペレットボイラー等を利用した温浴施設や再生された里山、バイオマスの利活用で再生された遊休施設、バイオマスを活用して生産、ブランド化された魚沼の食など、エコツーリズム<sup>13</sup>やグリーンツーリズム<sup>14</sup>の資源の一つとして活用をはかることにより、観光産業面での貢献、地域の活性化が見込

<sup>13</sup> エコツーリズム：自然環境や歴史文化など、地域の魅力を観光客に伝えることにより、その価値が理解され、保全につながっていくことを目指した観光。

<sup>14</sup> グリーンツーリズム：農山漁村地域において自然や文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動。

まれます。

### 雪国らしい豊かなライフスタイルへの転換

- ・雪と木質バイオマスの複合利用を提案した「ユキ マキ・プロジェクト」の具体化により、地域の伝統的な生活文化を現代的に見直すことで“ユキ マキライフスタイル”への転換をはかり、地域の活性化が期待できます。

## 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 15 年度

本市合併以前、北魚沼 6 か町村で「地域新エネルギービジョン」を関係者と共に策定しました。この中で、バイオマスの活用も検討しています。

### 平成 17 年度

森業・山業創出支援総合対策事業による木質バイオマスの利用検討を行い、「里山の原風景復活計画」を策定しました。

### 平成 18 年度

地域の NPO 法人による「森の学校」を開催し、里山の整備、活用について検討し、バイオマスの利活用を実践しています。

### 平成 19 年度

新エネルギー研究会を立上げ、市内の雪と木質バイオマスの利活用を検討しています。

### 平成 20 年度

魚沼市新エネルギー・バイオマス利活用懇談会を開催しました。この中で地域のバイオマス利活用による地域の活性化施策の検討を目的とした魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議が組織され、「堆肥・木質・地域利活用系」の 3 つの分科会を設けて検討を重ねました。その結果として「魚沼市バイオマスタウン構想」が策定されました。

魚沼市におけるバイオマス関連関係者は現在以下の通りです。

主要関係者	行政	サポート組織
魚沼市長 魚沼市議会 魚沼市教育委員会 魚沼市内各商工会 魚沼市観光協会 魚沼市消費者協会 有機センター建設推進協議会 近隣自治体バイオマス関連関係者	魚沼市産業課* 市民課 企業課 建設課 総務課 ( * H21.4 以降予定組織名で記載 ) 新潟県魚沼地域振興局農業振興部 南魚沼地域振興局農林振興部	NPO 法人魚沼交流ネットワーク NPO 法人野外学習センター魚沼伝習館 魚沼市新エネルギー研究会 報道：新潟日報、小出郷新聞、 越南タイムズ、NHK、BSN、 NST、TeNY、UX、魚沼ケーブ ルテレビ など バイオマスタウンアドバイザー
バイオマス提供者	施設	バイオマス利用者・消費者
養豚施設、酪農施設、養鶏施設 森林所有者 製材所 稲作・畑作農家、花き生産者 食品加工業者 旅館、ホテル、市内飲食店 一般消費者 北魚沼農業協同組合 酪農にいがた農業協同組合 魚沼市森林組合 湯之谷地域森林組合 魚沼市建築組合 電源開発株式会社	魚沼市地域バイオマス利活用施設（仮称 有機センター） 廃棄物収集・運搬業者 間伐材、林地残材収集・運搬業 木質チップ製造会社： (有)グリーンチップ (株)ニットク（川口町、計画中） 木質ペレット製造会社： 高木沢企業(株)(十日町市) ウッドペレット(株)(南魚沼市、計画中)	稲作農家 花き生産者 野菜等生産者 食品加工事業者 市内外旅館・ホテル 材木加工業者 一般家庭  北魚沼農業協同組合

表3 平成20年度の活動表

日付	活動名	題 目	主要参加者
H20.5.14	第1回庁内担当者連絡会議	「バイオマスタウン構想」の策定について	魚沼市関連担当課担当者
H20.6.25	第1回魚沼市新エネルギー・バイオマス利活用懇談会議	会の目的と今後の進め方について	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 会員
H20.7.16	第2回庁内担当者連絡会議	今後の進め方について	魚沼市関連担当課担当者
H20.9.8	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第1回堆肥系分科会	堆肥系バイオマスの活用の課題	堆肥系分科会会員、事務局
H20.9.9	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第1回木質系分科会	木質系バイオマスの活用の課題	木質系分科会会員、事務局
H20.9.18	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第1回地域利活用系分科会	木質系バイオマスの活用の課題	地域利活用系分科会会員、事務局
H20.10.9	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第2回堆肥系分科会	課題の対策、解決方法	堆肥系分科会会員、事務局
H20.10.15	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第2回木質系分科会	課題の対策、解決方法	木質系分科会会員、事務局
H20.10.15	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第2回地域利活用系分科会	課題の対策、解決方法	地域利活用系分科会会員、事務局
H20.11.4	バイオマス利活用施設先進地視察	上越市 アグリフューチャー・じょうえつ(株)、 くびき野森林組合、上越バイオマス循環事業協同組合 ( (財) 日本有機資源協会主催「バイオマスタウンアドバイザー養成研修」の一環として実施)	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 会員
H20.11.5	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第1回分科会座長会議	・全体的な方向性について ・分科会相互に関連する課題について ・「バイオマスタウンアドバイザー養成研修」研修生との意見交換	分科会座長、魚沼市企画課、バイオマスタウンアドバイザー研修生
H20.11.26	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第3回木質系分科会	「バイオマスタウン構想(案)」について	木質系分科会会員、事務局
H20.11.26	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第3回地域利活用系分科会	「バイオマスタウン構想(案)」について	地域利活用系分科会会員、事務局
H20.11.28	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第3回堆肥系分科会	「バイオマスタウン構想(案)」について	堆肥系分科会会員、事務局
H20.12.5	担当課長、第2回庁内担当者連絡会議	・「バイオマスタウン構想(案)」について ・今後のスケジュールについて	魚沼市関連担当課課長、担当者
H20.12.17	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第2回分科会座長会議	・「バイオマスタウン構想(案)」について ・パブリックコメントについて	分科会座長、事務局
H20.12.17	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第1回全体会議	・「バイオマスタウン構想(案)」について ・パブリックコメントについて	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 会員
H21.1.26	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第3回分科会座長会議・第4回庁内連絡会議合同会議	・パブリックコメントの結果について ・「バイオマスタウン構想(案)」について	分科会座長、魚沼市関連担当課担当者
H21.1.30	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第2回全体会議	・パブリックコメントの結果について ・「バイオマスタウン構想(案)」について	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 会員
H21.3.	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 第3回全体会議	・「バイオマスタウン構想」について ・今後の活動について	魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議 会員

表4 魚沼市エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議名簿

分科会名	氏名	所 属	役職	備 考
堆肥系	座長 高野 俊治	NPO 法人魚沼交流ネットワーク	事務局	
	下村 富夫	北魚沼農業協同組合園芸特産課	課長	
	山本 信一	酪農にいがた農業協同組合 魚沼支所	支所長代理	
	滝沢 敏弘	新潟県魚沼地域振興局農業振興部 企画振興課	課長	
	村山 大成	新潟県魚沼地域振興局農業振興部 企画振興課	企画専門員	
	山内 壮	魚沼市農林課有機センター室建設係	副参事・係長	
	桑原 弘幸	環境課環境係	主任	
	桜井 幸男	下水道課	副参事・係長	
木質系	座長 平井 正尚	魚沼市森林組合	代表理事	
	星 仁右門	湯之谷地域森林組合	参事	
	竹田 泰治	魚沼市建築組合	組合長	
	水田 真二	電源開発株式会社 水力・送変電部 東日本支店小出電力所	所長代理	

		土田 和弘	新潟県南魚沼地域振興局農林振興部 林業振興課	技術専門員	
		佐藤 卓摩	魚沼市農林課農林班	副参事・係長	
		橘 圭介	都市整備課	主事	
地域 利活用系	座長	坂大 清	魚沼市商工会連絡協議会	事務局長	
		阪西 由紀夫	魚沼市観光協会	会長	
		坂本 淳	NPO 法人野外学習センター魚沼伝習館		
		脇屋 良枝	魚沼市消費者協会	会長	
		佐藤 和裕	魚沼市地域振興課	課長補佐	
		吉沢 国明	商工観光課観光振興係	主任	
アド バイ ザ ー		上村 靖司	魚沼市新エネルギー研究会		長岡技術科学大学
		中村 覚	"		中村工房
		山田 正人	"		銚山良工務店
事務局		中川 太一	(企画課)	副市長	
		佐藤 育夫	企画課	課長補佐	
		猪又 孝	企画課企画調整班	副参事・係長	
		大塚 宣男	"	主任	

## 9. 地域のバイオマス賦存量及び現在の利用状況

表5 地域のバイオマス賦存量と仕向量

(単位：t/年)

バイオマス		賦存量		変換・処理方法	仕向量		利用率
		湿潤量	炭素換算量		湿潤量	炭素換算量	
廃棄物系バイオマス		31,281	3,178		17,561	1,740	55%
農 業 系 廃 棄 物	家畜排せつ物(ふん)	18,348	1,095	堆肥化	14,680	876	80%
	きのこ廃菌床	1,600	71	自家処理 (暖房燃料)	153	7	10%
		たらの芽	100	自家処理 (暖房燃料)	5	1	5%
	食品加工残さ	597	26	焼却処分	0	0	0%
	一般廃棄物(生ごみ)	2,783	123	焼却処分	0	0	0%
	廃食用油	175	125	焼却処分 石けん化等	17	12	10%
	下水道汚泥	2,591	179	堆肥化	213	14	8%
				焼却処分	0	0	0%
	製材工場残材	730	163	チップ化等	613	137	84%
	建設発生材等	2,726	1,200	チップ化等	1,390	612	51%
	剪定枝	5	1	チップ化等	3	1	60%
	刈草	1,329	109	堆肥化	190	15	14%
	ダム流木	297	65	チップ化	297	65	100%
未利用系バイオマス		23,548	6,527		2,522	722	11%
農 作 物 非 食 用 部	稲わら	16,800	4,810	堆肥化等	1,512	433	9%
	もみ殻	3,365	963	堆肥化等	1,010	289	30%
	そば殻	6	2	自家処理 (鋤込み)	0	0	0%
	間伐材	3,210	715	未利用	0	0	0%
	林地残材	167	37	未利用	0	0	0%
資源作物		-	-		-	-	-
-		-	-	-	-	-	-

出典：魚沼市資料（H20.10.31）

## 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

本市ではこれまで、家畜排せつ物については畜産、酪農家が個々で処理、堆肥化等の取り組みがなされており、一部耕種農家も個別に堆肥等の活用に取り組んでいました。一般家庭の生ごみについては、市が生ごみ処理器の導入を促進するために購入費の一部を助成する制度を設けており、個々で行う生ごみの減量化や堆肥化の取り組みを進めてきました。木質バイオマスについては、建築廃材のチップ化や製材端材の利用、民間事業者による製紙用チップの製造や道路刈草の利活用は行われてはいましたが、林地残材や間伐材の利活用はほとんど進んでいませんでした。

これまでの取り組みは個々それぞれに進められてきており、連携がとれていませんでしたが、平成 21 年度に稼動予定の有機センターの建設を契機に、廃棄物系だけではなく未利用系も含めた全てのバイオマスの利活用を推進し、市全体の取り組みとなるよう体制を整えています。

### (2) 推進体制

平成 21 年度開設予定の有機センターの稼動にあわせ、地域の農家と畜産家、農業協同組合、消費者団体、行政などが連携し、利活用推進協議会を組織して、良質な堆肥づくりと円滑な運用方法についての意見交換、検討がなされています。森林資源の活用については、魚沼市森林整備委員会で検討がなされています。

また市が主体となり「エネルギー・バイオマス利活用拡大戦略会議」を組織し、バイオマスの利活用推進施策の検討と、バイオマスタウン構想の策定を実施しました。

### (3) 関連事業・計画

平成 21 年度 有機センター稼動開始

処理能力 処理量 8,274t / 年 堆肥生産量 3,813t / 年

### (4) 既存施設

廃棄物焼却処理施設(エコプラント魚沼)(魚沼市)処理量 21,820t / 年(95t / 16 時間)

下水道汚泥堆肥化施設(魚沼市) 処理量 約 40t / 年( 2 kg・ds / 時間)

製紙用チップ製造施設(民間業者) 処理量 約 20,000t / 年( 80 t / 日)

道路等刈草利活用施設(民間業者) 処理量 約 200t / 年( 4 t / 日)