

## 3-2 バイオマスの活用推進【甲斐市バイオマス活用推進計画】

本市では、平成 25 年 3 月に「甲斐市バイオマス活用推進計画」を策定しました。同計画の期間は、平成 25 年度から令和 4 年度までとなっています。本第 2 次甲斐市環境基本計画では、令和 4 年度以降の「甲斐市バイオマス活用推進計画」を包括するものとし、その内容について、本項で示すものとします。

なお、計画期間は、本第 2 次甲斐市環境基本計画の計画期間とします。

### 3-2-1 バイオマス活用推進の目的

バイオマス活用推進は、本市に存在する種々のバイオマスの現状、活用方法、取組方針、可能性等を示し、次表に示す種々の効果を発揮するため、廃棄物や未利用資源を主としたバイオマスのマテリアル<sup>32</sup>やエネルギーとしての活用について、総合的かつ計画的な推進を図ることを目的としています。

#### ■ 甲斐市バイオマス活用推進計画の目的

目的	取組概要と期待される効果
地球温暖化防止	焼却しているバイオマスを減らすことにより電気や補助燃料等の化石燃料消費量を削減すると同時に、種々のバイオマスを化石燃料の代替として利用することにより温室効果ガス排出量を削減します。あわせて、木質バイオマスの活用も目的とした森林整備の促進により二酸化炭素吸収量を増大させることで、地球温暖化防止や脱炭素社会構築に貢献します。
脱炭素社会の構築	
リサイクルシステムの確立 廃棄物の減量 エネルギーの創出	廃棄されているバイオマスをマテリアルまたはエネルギーとして利用することで廃棄物を減量化することができ、循環型社会の形成を推進します。
防災・減災の対策	計画的な整備により森林機能を維持するとともに間伐材や林地残材を利用することで土砂災害に強い森林を育成することができます。 また、バイオマスをエネルギーとして利用することで地域のエネルギー自給率を高めることができ、災害等非常時の自立分散型エネルギーとして供給することができます。
耕作放棄地の解消	資源作物（エネルギー作物）等のバイオマスを生産することで、将来的には食料自給率向上に資する農地として利用しやすくなります。
森林の保全 里地里山の再生 生物多様性の確保	木質バイオマスの活用とともに森林や里地里山の整備を推進することで、地下水涵養機能 <sup>33</sup> や景観、生物多様性の保全が図られ、人と自然が共生した社会の形成が促進されます。
雇用の創出	市内のバイオマスを原料とした資源やエネルギーを市内外に流通させることで、これまで各種資源の購入費として市外に流出していた資金が市内に還流し、あわせてバイオマスを活用する新たな産業や雇用が創出されることで、地域活性化や産業の発展が図られます。
各主体の協働	市民、事業者、専門家、行政がそれぞれの立場で互いに協力し、一体となってバイオマス活用の各プロジェクトを推進することで、地域に根差した持続可能なバイオマス活用が実現されます。

### 3-2-2 バイオマス活用の基本方針

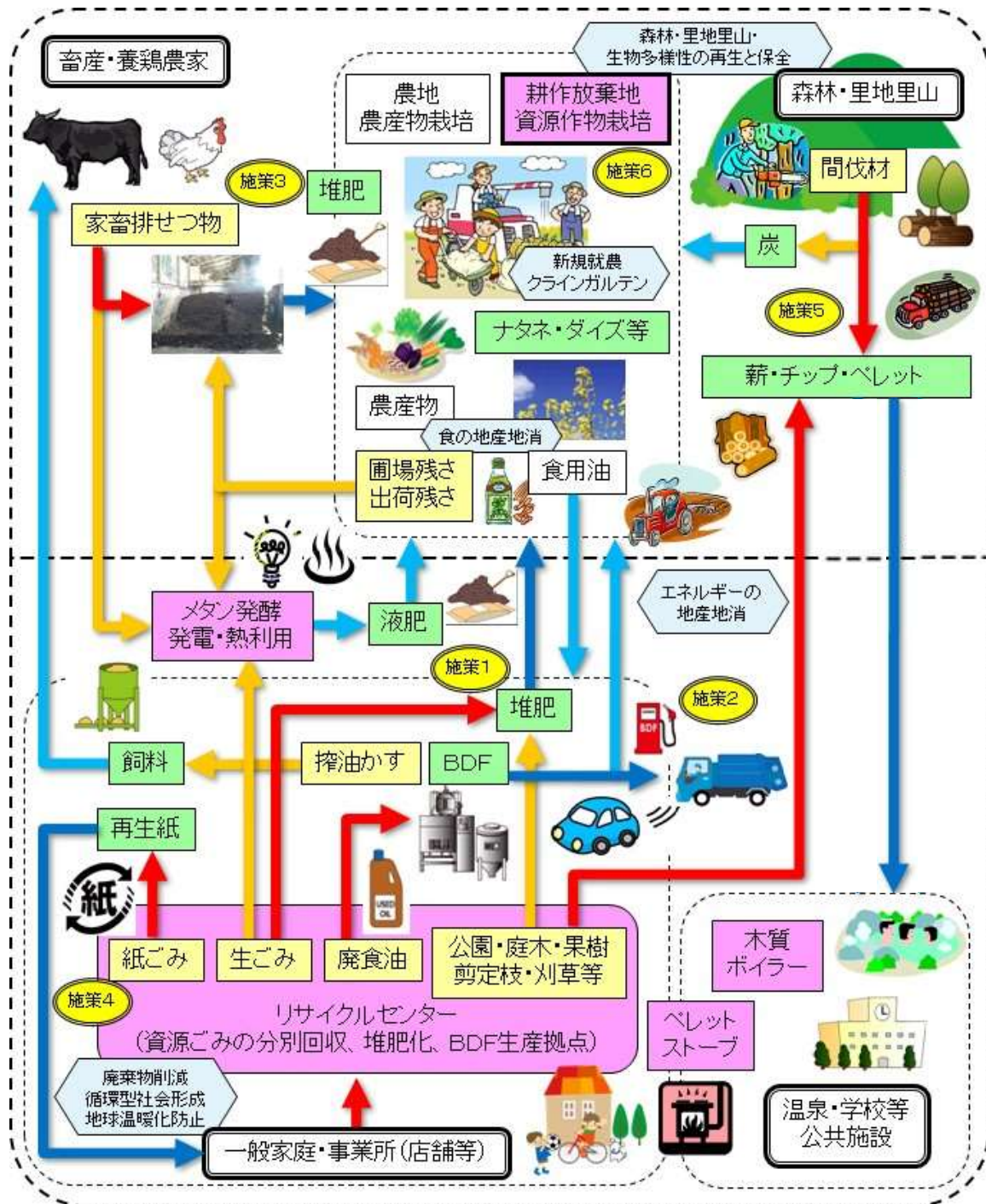
本市には、南部の市街地から出される廃棄物系バイオマスと、市街地周辺部から北部に広がる自然豊かな中山間地から生み出される農畜産業系バイオマス及び木質バイオマスが豊富にあり、既にいくつかのバイオマス活用の取組が行われています。

本市では、これらの廃棄物系・未利用バイオマスの有効活用を進めることにより、廃棄物の減量化と有効利用による循環型社会形成と、資源やエネルギーの創出等による地域経済の活性化を目指すために、以下の6つの重点施策を展開していきます。

#### ■ 甲斐市バイオマス活用推進における重点施策

分類	廃棄物系バイオマス				未利用バイオマス	資源作物
	1	2	3	4	5	6
バイオマス	食品系廃棄物(生ごみ)	廃食用油	家畜排せつ物	紙ごみ	木質バイオマス(間伐材、剪定枝等)	ナタネ、ダイズ等
発生	一般廃棄物	一般廃棄物	畜産農家	一般廃棄物	森林、里山、一般廃棄物、他	耕作放棄地、休耕地
変換	堆肥化メタン発酵	BDF化	堆肥化メタン発酵	再生紙燃料	薪・チップ・ペレット、油化、ガス化、炭化	食用利用後廃食用油をBDF化搾油残さを飼料化
利用	肥料(農地・菜園)、熱利用・発電(コジェネ <sup>34</sup> 含む)	BDF	堆肥及び液肥の農地・菜園還元、熱利用・発電(コジェネ含む)	再生紙熱・発電(コジェネ含む)	ストーブボイラー、コジェネ、炭の利用	BDF畜産飼料
目的	地球温暖化防止	●	●	●	●	●
	脱炭素社会の構築	●	●	●	●	●
	リサイクルシステムの確立	●	●		●	●
	廃棄物の減量	●	●		●	●
	エネルギーの創出	●	●	●	●	●
	防災・減災の対策	●	●	●	●	●
	耕作放棄地の解消	●		●		●
	森林の保全					●
	里地里山の再生					●
	生物多様性の確保					●
	雇用の創出	●	●	●	●	●
	各主体の協働	●	●	●	●	●

## ■バイオマス活用のイメージ



<sup>32</sup> バイオマスのマテリアル：木質バイオマスの利用方法は、マテリアル利用とエネルギー利用に大別でき、マテリアル利用には、製紙用のチップやパーティクルボードやファイバーボードなどの原材料としての利用、土壌改良材や堆肥、家畜の敷料などがあり、製材未利用材は大半がこれらに用いられる。

<sup>33</sup> 地下水涵養機能：降雨・河川水などが地下浸透して帯水層に水が供給されること。近年は、市街地の表面がアスファルトやコンクリートに覆われて雨水が地下にしみこまなくなり、すぐに海へ流出してしまう現象が顕著になっている。この結果、地下水の塩水化、河川の洪水などの被害が発生しやすくなっている。

<sup>34</sup> コージェネ：コージェネレーションシステムの略。発電と同時に発生した排熱も利用して、冷暖房や給湯等の熱需要に利用するエネルギー供給システムで、総合熱効率の向上を図るもの。

### 3-2-3 バイオマス活用推進に向けた取組



#### (1) 市の基本施策

##### ①木質系バイオマスの利用促進《環境課》《農林振興課》

間伐材等を利用した製品の開発・製造について調査を行い、木質系バイオマスを利用した事業の展開を検討します。また、間伐材等の燃料化について研究し、ペレットストーブ<sup>35</sup>、ペレットボイラー<sup>36</sup>等の利用促進を研究します。また、バイオマス産業都市構想に基づき、木質バイオマス発電事業の推進を図ります。

##### ②木質バイオマスを活用した熱供給の推進《環境課》

木質バイオマス発電施設から出る排熱を利用し、周辺に立地する公共施設への供給や、農業振興を図る熱供給事業の実現化を目指した取組を推進します。

##### ③公共事業等における地場産材の利用促進《関係課》

公共事業や公共施設の建設・改修工事において、県産材の利用を促進し、地域産業の活性化に努めます。

##### ④食品廃棄物の有効利用《環境課》（再掲）

バイオマス産業都市構想に掲げた液肥・堆肥活用農業振興プロジェクトを推進するため、市立保育園・小中学校・給食センターなどから排出される給食残渣の有効利用を推進します。併せて、一般家庭などから排出される食品廃棄物を肥料化し、有効利用の実現化を目指した取組を推進します。

##### ⑤家畜排せつ物の活用《環境課》《農林振興課》

家畜排せつ物は、現在取り組んでいる液肥化・堆肥化による肥料としての利用を推進するとともに、食品系廃棄物（生ごみ）との混合処理も含めて、メタン発酵<sup>37</sup>によるエネルギー及び液肥・堆肥利用の実現化を目指した取組を推進します。

<sup>35</sup> ペレットストーブ：木質ペレットを燃料とするストーブを指す。

<sup>36</sup> ペレットボイラー：木質ペレット燃料を用いた温冷熱のボイラーを指す。

<sup>37</sup> メタン発酵：酸素の無い嫌気環境でメタン菌と呼ばれる嫌気性微生物が有機物を分解し、可燃性ガスであるメタンを作り出すこと。

### ⑥バイオマス産業都市構想の推進《環境課》

バイオマス産業都市構想に掲げたプロジェクトを推進し、バイオマスの利活用を通して再生可能エネルギーの利用促進を図ります。

## (2) 各主体の主な取組

主体区分	主な取組
市民	高効率機器等の省エネルギー製品の購入 バイオマスセンターの有効利用
事業者	再生可能エネルギー、省エネルギー設備の導入
市	木質バイオマスの利用促進 木質バイオマスの熱供給の推進 食品廃棄物の有効利用 バイオマス産業都市構想の推進

## (3) 環境指標

項目	担当課	実績値 (令和2年度)	前期目標 (令和7年度)	後期目標 (令和12年度)
バイオマスセンターの液肥配布延べ人数	環境課	605人	650人	700人