

静岡県バイオマス総合利活用マスタープラン
循環型社会『しずおか』をめざして



1. バイオマスとは何?

2. なぜ、今、バイオマスの利活用が必要なのか?

3. 静岡県バイオマス総合利活用マスタープランとは

4. バイオマス利活用の基本方向

基本方向-1 バイオマスで循環地域づくり

基本方向-2 バイオマスで産業おこし

基本方向-3 バイオマス利活用システムへの
参加・体験

5. バイオマス利活用の推進方策

推進方策-1 本県におけるバイオマス利用策一覧

推進方策-2 利活用推進のための役割分担

推進方策-3 広域循環利用システムの体制整備
「静岡県バイオマスロード」の構築について検討

推進方策-4 情報交換システムの構築

推進方策-5 バイオマスタウンの構築支援

静岡県農業水産部

① バイオマスとは何?



トリ、ブタの排泄物(うんち)や



竹、とうもろこしもバイオマスです。

バイオマスは、動植物から生まれた再生可能な有機性資源のことです。バイオマスには、次のようなものがあります。

廃棄物系バイオマス

- <畜産系>
 - ・家畜排せつ物
- <食品系>
 - ・食品廃棄物・生ごみ・廃食用油
- <木質系>
 - ・製材所木くず・建設廃木材・古紙
 - ・黒液(木材パルプ製造の際に発生する廃液)
- <汚泥系>
 - ・下水汚泥・し尿処理施設汚泥・農業集落排水汚泥 等

未利用バイオマス

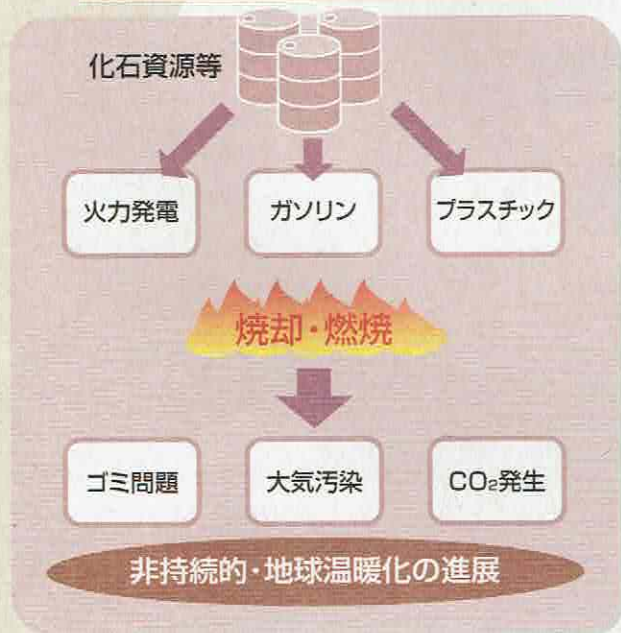
- <木質系>
 - ・林地残材(間伐材や伐採の際に発生する根株、枝上等)・竹
- <農業系>
 - ・作物残さ・刈芝 等

資源作物

- ・菜種・ひまわり・大豆・さとうきび・てんさい
- ・米・いも類・とうもろこし 等

② なぜ、今、バイオマスの利活用が必要なのか?

【～これまで～ 資源使い捨てニッポン】



【～これから～ バイオマスニッポン】



バイオマスは成長の過程でCO₂を吸収しているため、燃やしてもCO₂を増やさない。

バイオマスを利活用すると...

一回使っただけで、捨てずに、繰り返し使うことで循環型社会になる。



地球温暖化の防止に役立つ

循環型社会の形成に役立つ

競争力のある新たな戦略的産業の育成に役立つ

農林漁業、農山漁村の活性化に役立つ



バイオマスの収集・変換・利用の各段階で、新技術・新製品の開発などが期待される。

農山漁村にはバイオマスが豊富に存在している。また、農林漁業に、食料供給以外にエネルギー等の供給の可能性がでてくる。

③ 静岡県バイオマス総合利活用マスタープランとは

県内の各種バイオマスの現状や課題を整理し、バイオマス利活用推進のための基本方向や推進方策を示したものです。

静岡県は、農林水産業、工業ともバランスよく発展しており、すべての地域でバイオマスの利活用が可能とされます。

目的

「静岡県らしさ」を取り入れたバイオマスの利活用を積極的に推進する

目標年度

バイオマス・ニッポン総合戦略と整合を図り、平成22年度とする

目標値

廃棄物系バイオマスの利活用率：炭素量換算で、現在 78% ⇒ 89%以上
未利用バイオマスの利活用率：炭素量換算で、現在 32% ⇒ 35%以上

基本方向

1. 循環地域づくり
2. 産業おこし
3. 利活用システムへの参加・体験

推進方策

1. 本県における利用策一覧
2. 利活用推進のための役割分担
3. 広域循環利用システムの体制整備
4. 情報交換システムの構築
5. バイオマスタウンの構築支援

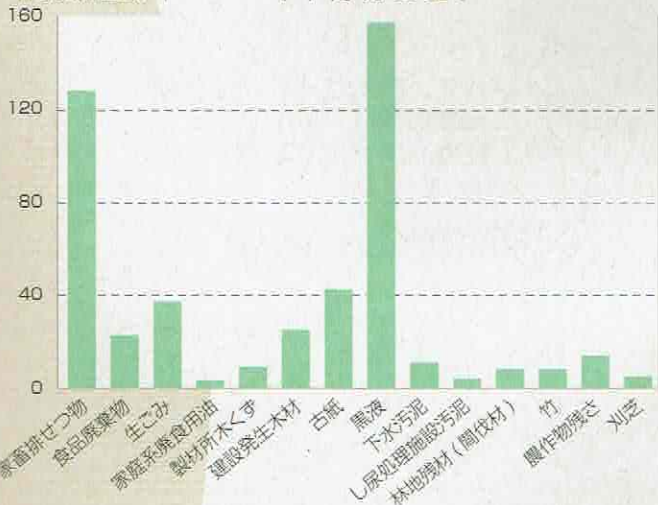


<静岡県のバイオマスの現状>

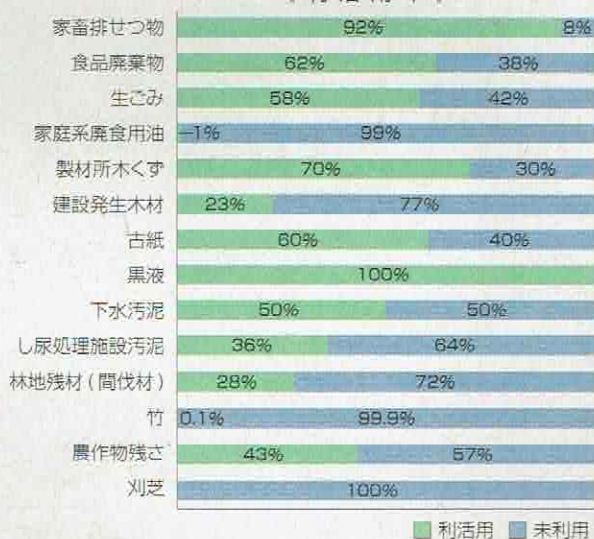
- ・ 廃棄物系バイオマスの発生量は、約440万トンです。黒液や家畜排せつ物などの利活用率が高い一方で、家庭系廃食用油、建設廃木材(23%)などは利活用が進んでいません。
- ・ 未利用バイオマスでは、木質系の林地残材や竹は、バイオマス量が多いものの、山から運び出すのにコストがかかるので、利活用が進んでいません。

単位:万t(湿重量)/年

《年間発生量》



《利活用率》



【用語解説】

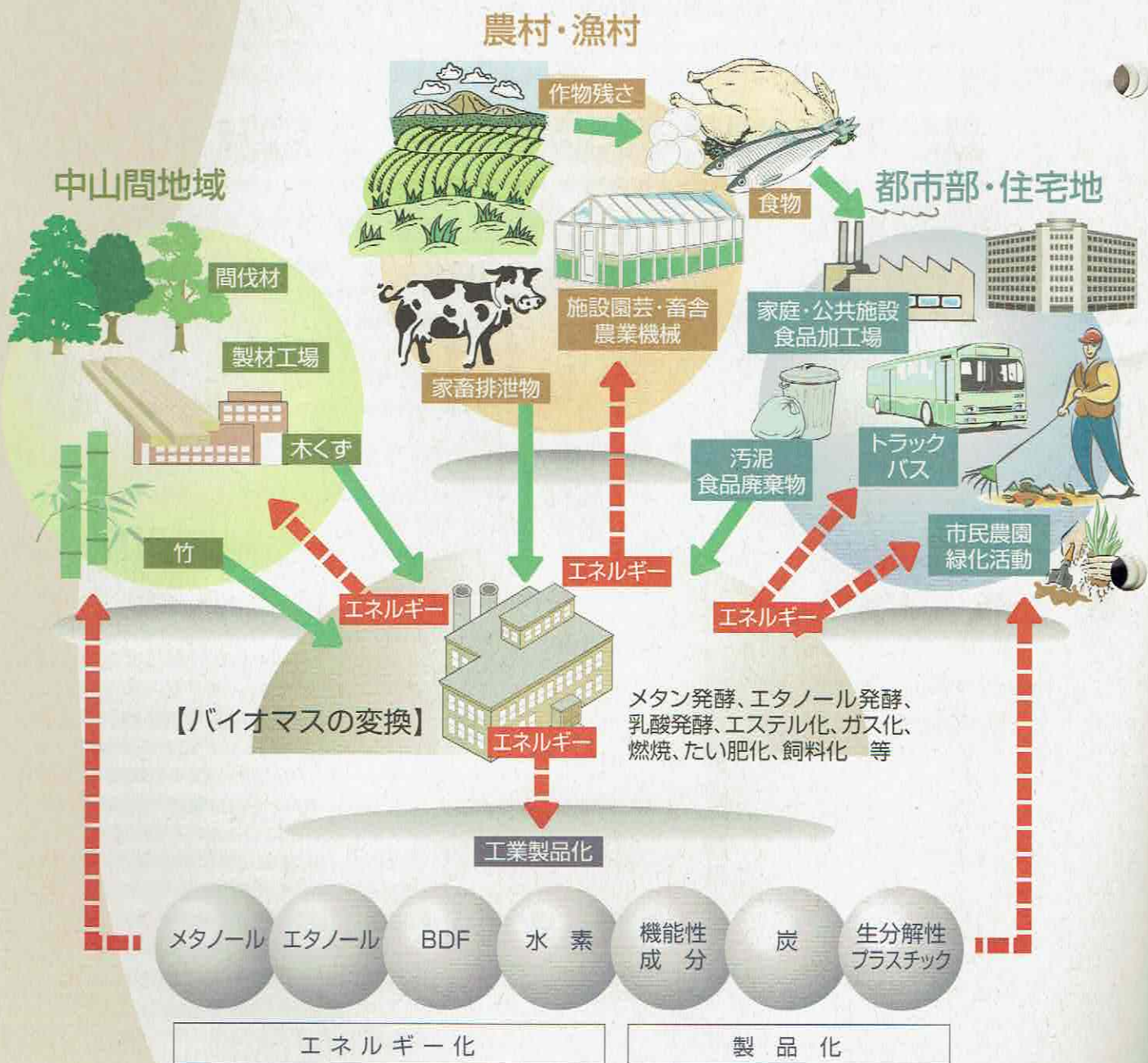
- ・ 炭素量換算：バイオマスは種類によって含まれる水分の量が異なるので、複数のバイオマスを数値的に比較するために、バイオマスに含まれている炭素の量に換算する。
- ・ 利活用率：バイオマスの発生量に対して、利活用されている量の割合。

- 基本方向-1 循環地域づくり
- 基本方向-2 産業おこし
- 基本方向-3 利活用システムへの参加・体験

4 バイオマス利活用の基本方向

基本方向-1 バイオマスで循環地域づくり

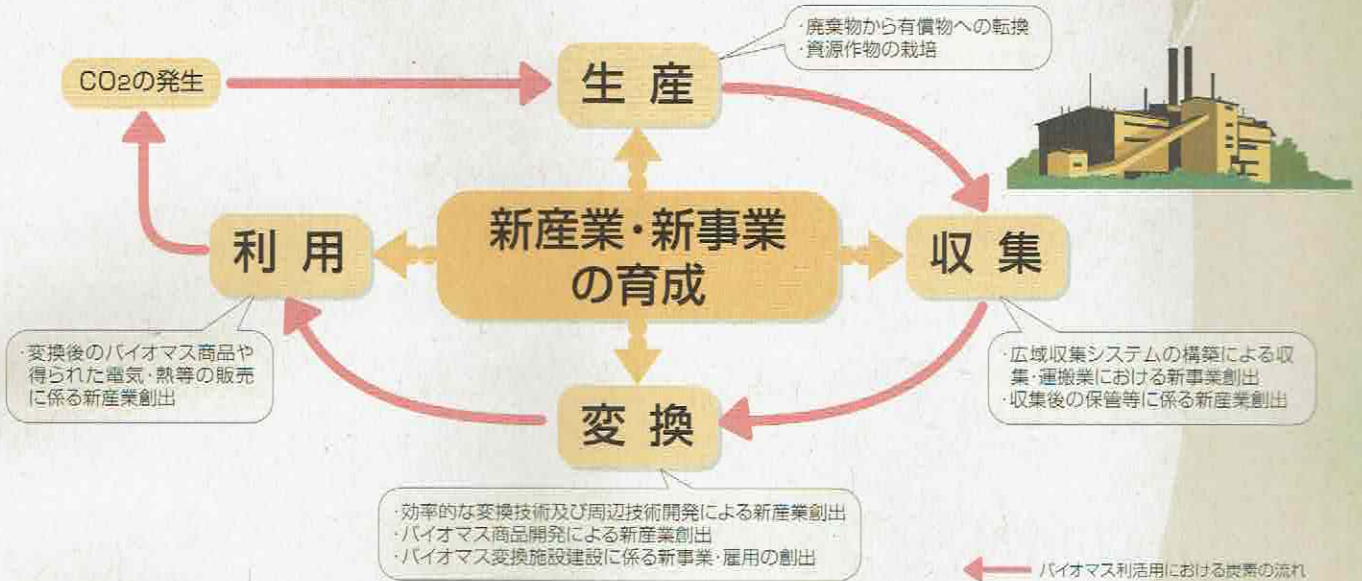
- ・ バイオマスは生物によって作られることから、その存在は「薄く、広く」という特徴を有しているため、収集・運搬などにコストがかかります。また、発生するバイオマスや利用に対する需要も地域によって異なります。
- ・ そこで、バイオマスの利活用に当たっては、発生場所になるべく近いところで利活用することが重要になります。
- ・ 各地域の特性に応じたバイオマス利活用システムを構築し、それが県内全域で導入されることが望ましいと考えています。
- ・ 「静岡県バイオマス総合利活用マスタープラン」では、静岡県の地域特性を「都市・住宅地域」、「中山間地域」、「農村・漁村」の3つに分けて、それぞれの地域におけるバイオマスの利活用の方向性を示しました。



バイオマス等の流れ → 変換後のエネルギー・製品の流れ →

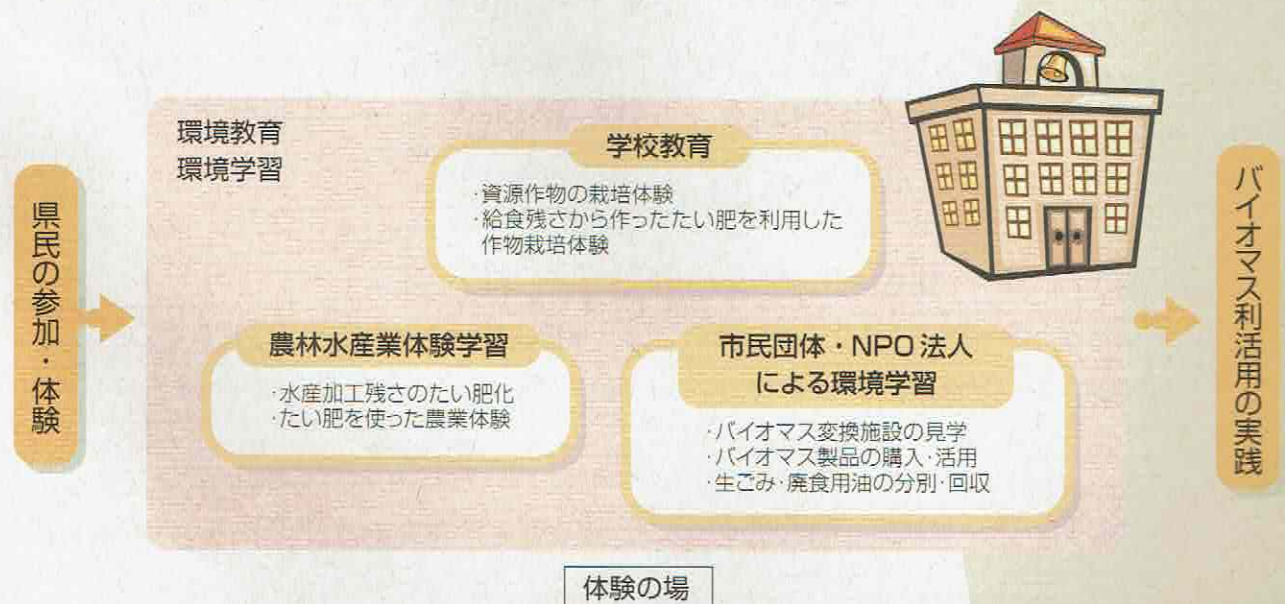
基本方向-2 バイオマスで産業おこし

- ・「静岡県バイオマス総合利活用マスタープラン」では、バイオマスの利活用を進めるに当たって、バイオマスの「生産」、「収集」、「変換」、「利用」の各段階で、新産業や新事業の創出・育成を目指しています。



基本方向-3 バイオマス利活用システムへの参加・体験

- ・実際にバイオマスを利用するシステムに参加したり体験したりすることによって、バイオマスの特徴や利用する意義、利活用の方法についての知識や経験が得られるので、環境教育や環境学習などを通じた参加・体験の場を提供していくこととしています。



- 推進方策-1 本県におけるバイオマス利用策一覧
- 2 利活用推進のための役割分担
 - 3 広域循環利用システムの体制整備
「静岡県バイオマスロード」の構築について検討
 - 4 情報交換システムの構築
 - 5 バイオマスタウンの構築支援

5 バイオマス利活用の推進方策

推進方策-1 本県におけるバイオマス利用策一覧

・◎の利用策を重点的に進めていきます。

対象バイオマス		利用方法											
		飼料化	たい肥・肥料化	家畜敷料化	製品加工・原料化	炭化	燃焼による発電	ガス化（ケミカル利用）	固形燃料化	エステル化	メタン発酵	エタノール化	
廃棄物系 バイオマス	家畜排せつ物		◎									◎	
	食品廃棄物	○	◎		○	○		○	△		◎		
	生ごみ	○	◎		○	○		○			○		
	廃食用油	事業系	◎			◎							
		家庭系	○	○		○					◎		
	製材所木くず		○	○	◎	○	◎	○	○			△	
	建設廃木材		○	○	◎	○	◎	○	○			△	
	古紙			△	◎		○		○			△	
	黒液						◎						
	排水処理 施設汚泥	①下水道汚泥		○		◎	○						△
②し尿処理施設汚泥			◎			○						△	
③農業集落排水施設汚泥			◎			○						△	
④民間排水処理施設汚泥			○			△						◎	
未利用 バイオマス	林地残材		○	○	◎	○	◎	○	○			△	
	農作物残さ	①稲わら	◎	◎	○			○					△
		②もみ殻		◎	○	○		○					△
		③その他作物残さ		◎				○					△
		④果樹剪定枝		◎		○	○	◎		○			△
	竹	△	○	○	◎	◎	○					△	
	刈芝		◎				○					△	
	流木		○	○	◎	○	◎	○	○			△	
緑化木剪定枝		◎		○	○	◎		○			△		
資源作物	菜種									◎			

推進方策-2 利活用推進のための役割分担

・それぞれが個々の役割を果たすだけでなく、互いに連携して取組を進めていくことも重要です。

県の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・「静岡県バイオマス利活用推進協議会」（官民協働で開催）の運営を支援する。 ・県民や事業者に対して、利活用についての正確な情報を発信する。 ・バイオマス利活用技術の開発・向上支援等を行う。 ・関係機関との連携を密にして、効率的な利活用を推進する。
市町村の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物、廃食用油の回収など市町村が事業主体となるものについて、積極的に利活用を推進する。
事業者の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・分別等を励行し、バイオマス利活用を実践する。 ・バイオマス利活用の経済性の向上に努める。
県民の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス利活用に関しての理解を深め、分別等の徹底を実践する。 ・バイオマス製品の積極的な利用に努める。

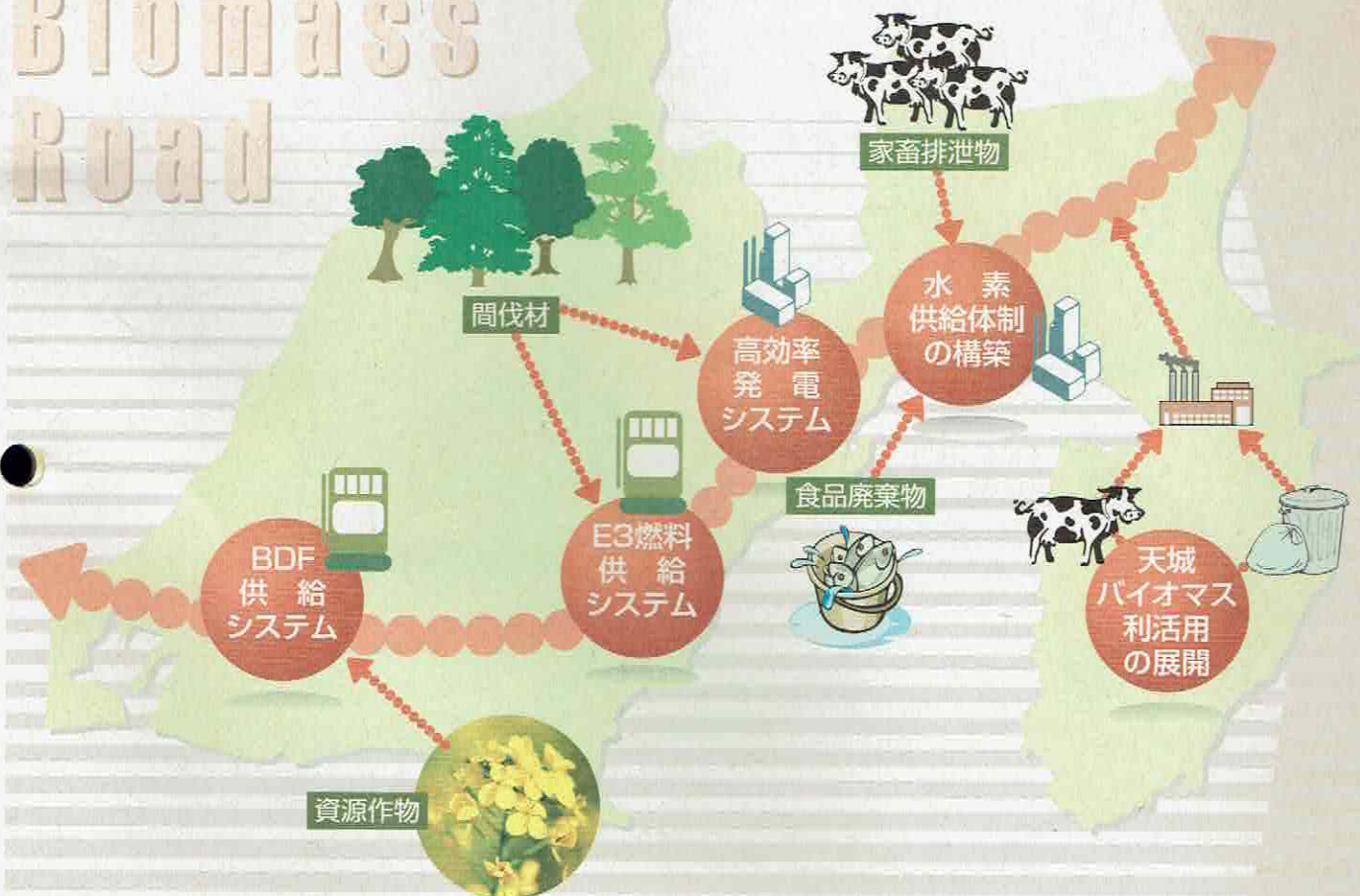
推進方策-3 広域循環利用システムの体制整備 「静岡県バイオマスロード」の構築について検討

●静岡県バイオマスロードとは…

静岡県は、各地域における地産池消型のバイオマスの利活用の点が線につながるという可能性を秘めています。そのつながった線が静岡県バイオマスロードです。

- ・バイオマス原料・製品の効率的な輸送システムの構築や、広域収集により低コスト化・効率化が可能となるバイオマスの利活用を促進するために、本県の特徴である、東名高速道路、国道1号線などの長い東西軸を基軸に、南北の流通システムを結節したロードのことです。
- ・将来展開としては、物流の効率化だけでなく、本ロード沿いに、E3(エタノール3%混合ガソリン)燃料や燃料電池への水素の供給基地を設置し、化石燃料の代替によるCO₂排出量の低減を目指します。

Shizuoka Biomass Road



【用語解説】

- ・ガス化(ケミカル利用): ガス化炉を通して有機物を熱分解し、水素、一酸化炭素などを生成する技術
- ・エステル化: 廃食用油にメタノールと苛性ソーダを加えて、メチルエステルを生成する化学反応の1つ。得られたメチルエステルは、軽油の代替燃料として利用する。
- ・メタン発酵: 空気(酸素)のない状態で活動する微生物(嫌気性細菌)によって有機物を分解し、メタンガスを得る反応。得られたメタンガスは燃料合成の原料として利用する。
- ・エタノール化: 穀物類を酵母によって単糖などに分解したものを発酵させてエタノールを得る技術。得られたエタノールはガソリンに混合して燃料として利用する。

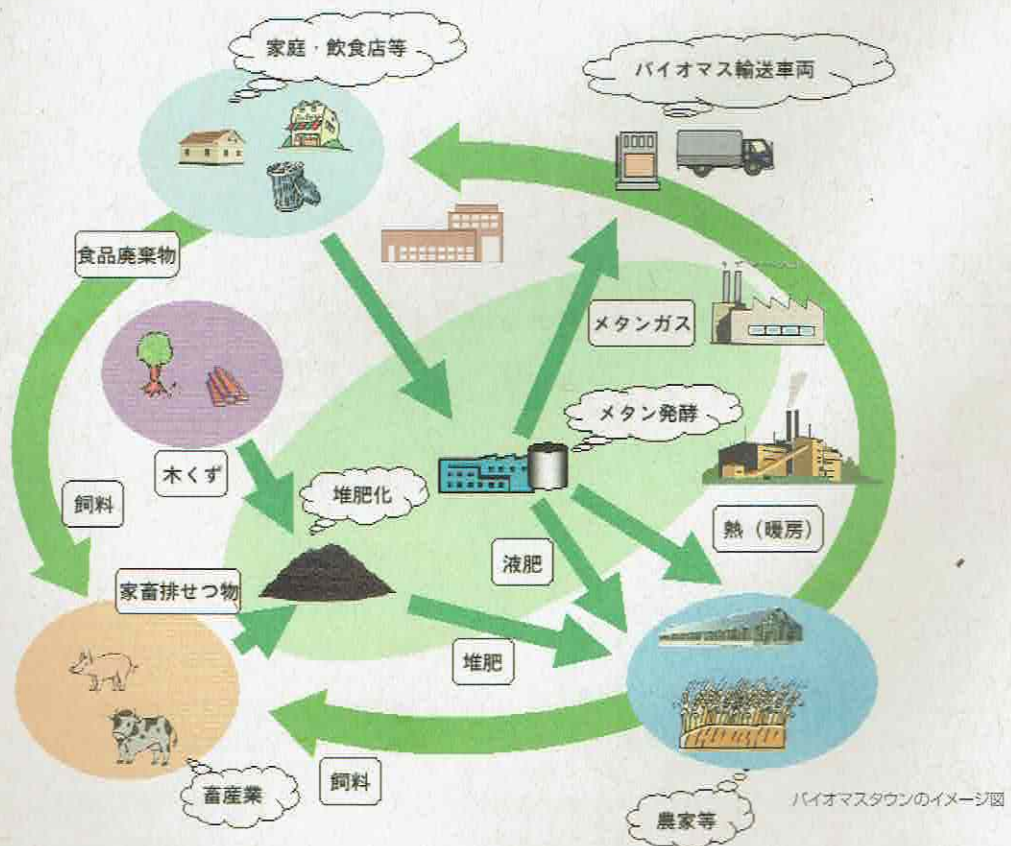
推進方策-4 情報交換システムの構築

- ・利活用技術・各種助成制度、バイオマス及びバイオマス製品に関する情報を収集・提供・交換できるシステムをインターネット等を活用して構築します。



推進方策-5 バイオマスタウンの構築支援

- ・地域の幅広い関係者の連携の下、地域内のバイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれた、総合的な利活用システムの構築により、安定的、かつ適正なバイオマス利活用が行われている、あるいは、今後、行われることが見込まれる地域のことです。
- ・平成22年度までに、県内に10箇所程度の構築を目指しています。



B i o m a s s S h i z u o k a



お問合せ先： 静岡県農業水産部企画調整室
〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号
TEL:054-221-2605 FAX:054-221-3217
E-mail:nousui_kikaku@pref.shizuoka.lg.jp



本パンフレットは、間伐材パルプを含む再生紙を使用しています。

[認定番号K031107]