

# バイオマスは枯渇しない資源です

「バイオマス」は、生物を由来とする再生可能な有機性資源です。たとえば、家畜排泄物や食品残渣、林地残材、農作物の非食用部（稲わら、もみがらなど）などがあります。

## 【エネルギーとしての利用】

まず、エネルギーとしては、家畜排泄物や食品残渣を発酵させてガス化することで、熱や電力に変換できるようになります。また、廃食用油をディーゼル燃料として再利用したり、サトウキビやてんさいなどの作物をエタノール燃料に変えることができます。

## 【製品としての利用】

家畜排泄物や食品残渣をたい肥化できるほか、食品残渣を加工し、飼料として利用できます。さらに、古米やトウモロコシといったでんぷん質からプラスチックを製造することができます。

バイオマスは、生物が太陽のエネルギーを使って合成したものであり、①生命と太陽がある限り枯渇しない資源であること、②焼却等しても大気中の二酸化炭素を新たに増加させない資源であること、③農山漁村に多く存在する資源であること、が大きな特徴です。

### ■バイオマス利活用の現状

対象バイオマス	年間発生量	利活用の状況
家畜排泄物	約9,100万トン	たい肥等利用 約80%
食品廃棄物	約2,200万トン	肥飼料利用10%未満、残り90%が焼却・埋却処理
廃棄紙	約1,400万トン	古紙として回収されず、その大半が焼却
黒液（乾燥重量）	約1,400万トン	ほとんどがエネルギー利用（主に直接燃焼）
下水汚泥（濃縮汚泥ベース）	約7,600万トン	建設資材・たい肥利用 約60% 埋め立て 約40%
製材工場等残材	約610万トン	エネルギー・たい肥利用 約90%
林地残材	約390万トン	ほとんど未利用
建設発生木材	約480万トン	製紙原料、ボード原料、家畜敷料等への利用 約40%
農作物非食用部（稲わら、もみがら等）	約1,300万トン	たい肥、飼料、畜舎敷料等への利用 約30%

資料：バイオマス・ニッポン総合戦略等

# バイオマス 農山漁村発循環型社会



## 全国にバイオマスタウンが広がっています

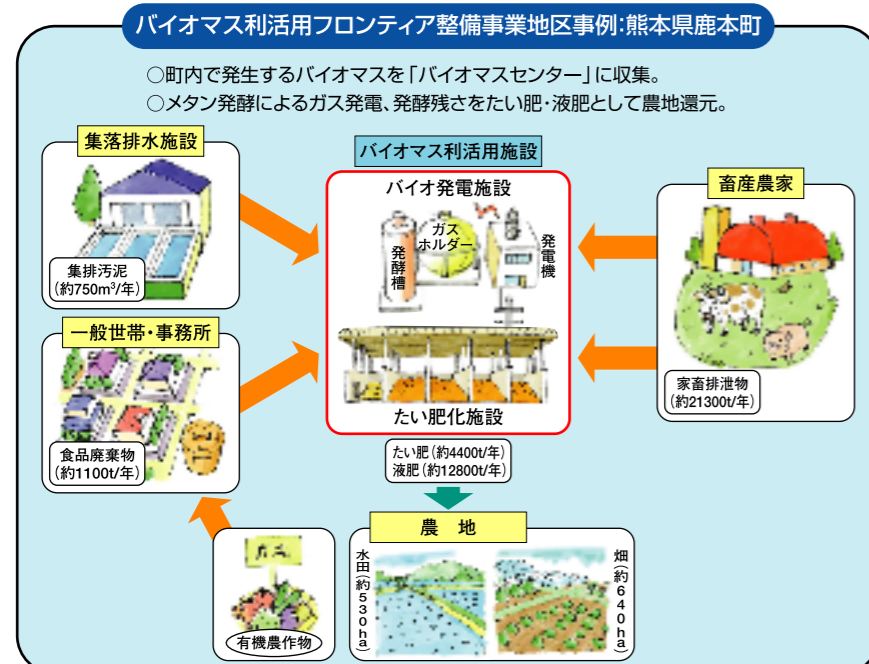
2004年8月より募集を開始した「バイオマスタウン構想」は、2005年10月現在、日本全国24市町村が公表されています。「バイオマスタウン」とは、地域において広く関係者が連携し、バイオマスの発生から利用まで総合的利活用システムが構築され、安定的で適正なバイオマス利活用が行われているか、あるいは今後、そう見込まれる地域です。

バイオマス・ニッポン総合戦略では、2010年に500程度のバイオマスタウン構築を目標としており、地域の特性を生かした取り組みの実現に期待が寄せられています。「バイオマスタウン」は引き続き募集中です。詳しくは「バイオマス情報ヘッドクォーター」で

<http://www.biomass-hq.jp>

- 1 北海道留萌市** ゴミの分別とリサイクルをより進め、地域発の新技術・多目的材料変換システムで、生ゴミ等廃棄物系バイオマスから肥料・燃料を生産。
- 2 北海道瀬棚町** 家畜排泄物、水産加工残さ等を活用してバイオガス発電を行い、地域のハウス栽培に利用する。将来は教育や観光資源としても。
- 3 北海道大滝村** 林地残材を木質燃料化し、ボイラー、ペレットストーブの燃料に。役場設置のボイラーから公共施設等へ暖房・給湯する地域熱供給システムを確立。
- 4 青森県市浦村** 製材所残さを活用したガス化発電。電気・熱はタランテラビー施設で利用。ガス化の廃熱を利用した「冬の農業」の確立と炭の生産を目指す。
- 5 秋田県小坂町** 鉱山技術を生かした「エコタウンの町」づくりを進める。生ゴミのたい肥や遊休農地等を活用し菜の花を栽培。廃食用油の農機での利用も。
- 6 山形県立川町** 製材残材等を利用したガス化コージェネレーションやペレットボイラーの導入に取り組み。集落排水汚泥の炭化や廃食用油の農機利用も。
- 7 山形県新庄市** 生ゴミ、間伐材、家畜排泄物等からたい肥を生産し、農業振興。資源作物（ソルガム）を栽培し、エタノール化。バイオマス由来燃料を公用車に。
- 8 山形県藤島町** 家畜排泄物等を有機栽培等に対応できるたい肥に。廃食用油を給食配送車等に利用し、食育と連携。もみから、間伐材等を土壌改良材等に。
- 9 新潟県中条町** 蒸煮・炭化技術で家畜排泄物、下水汚泥、木質系残さ等から燃料や土壌改良材を生産。資源循環型のまちづくりを産学官が連携して推進。
- 10 新潟県上越市** 生ゴミや廃食用油、未利用間伐材の利活用を図る。バイオガス化施設、汚泥乾燥施設、BDF化施設、木質変換施設等を有機的に結びつけ整備。
- 11 福島県富岡町** 生ゴミ、パーク、もみから等を活用してたい肥を生産し、土づくりを基本とした特別栽培米を推進。安心・安全な富岡産農産物の需要拡大へ。
- 12 長野県千曲市** 焼却量の削減等を基本目標に、市民、農家、温泉旅館組合とも協働して生ゴミ、廃おが、家畜排せつ物等のたい肥化、廃食用油のBDF化。
- 13 長野県長谷村** 木質ペレットの加工過程で微粉化した木くず等を出発原料に機能性食品原料等（糖・糖アルコール製品等）を生産。残留成分をエネルギー化。
- 14 長野県三郷村** 生ゴミやもみからのたい肥化。家畜糞尿のたい肥化とメタン発酵。リンゴの剪定枝、間伐材、トマトのつる等をガス化し、発電及び水素ガス化。
- 15 山梨県早川町** 都市農村交流を軸に、町と山梨大学が協働で、森林系バイオマスの活用によるスローライフエネルギー社会創造モデルの構築を進める。
- 16 神奈川県三浦市** 水産加工残さ、汚泥、生し尿等、農作物残さをメタン発酵施設で発酵させ、エネルギー利用する。農産物残さのたい肥化も推進。
- 17 福井県美山町** 森づくり隊や高性能林業機械導入で間伐を進め、間伐材や林地残材等によるエネルギーの産出と付加価値を高めた不燃材を生産する。
- 18 福井県三方町** 剪定枝や汚泥を炭化し、土壌改良資材や燃料に。三方五湖の汚濁抑制と修復に利用。生ゴミ等のたい肥化、水産加工残さからフィッシュミール生産。
- 19 福井県伊江村** 家畜排泄物、サトウキビ等から高品質たい肥の供給体制を構築。バイオエタノールの生産等サトウキビの多用途利用技術の確立へ。
- 20 大分県日田市** 豚糞尿、生ゴミ、農集排汚泥をメタン発酵処理する施設を中核施設とし、豊富なバイオマス資源を背景に循環型社会の構築を目指す。
- 21 鹿児島県南大隅町** 家畜排泄物、残材、一般ゴミ等を乾式メタン発酵等で電気、熱、建材、土壌改良剤等に換え利用。廃食用油をディーゼル車や農機具に。
- 22 長野県千曲市** 焼却量の削減等を基本目標に、市民、農家、温泉旅館組合とも協働して生ゴミ、廃おが、家畜排せつ物等のたい肥化、廃食用油のBDF化。
- 23 福井県三方町** 剪定枝や汚泥を炭化し、土壌改良資材や燃料に。三方五湖の汚濁抑制と修復に利用。生ゴミ等のたい肥化、水産加工残さからフィッシュミール生産。
- 24 沖縄県伊江村** 家畜排泄物、サトウキビ等から高品質たい肥の供給体制を構築。バイオエタノールの生産等サトウキビの多用途利用技術の確立へ。

※市町村の名称は、公表時の名称で表記されています。



## バイオディーゼル燃料化進む!

### 京都府 京都市

第1回(2004年度)バイオマス利活用優良表彰で、農林水産大臣賞を受賞したのは、京都市の「バイオディーゼル(廃食用油)燃料化事業」。京都市では、1997年から住民グループ等が率先して、使用済みてんぷら油を市内約950カ所の共同回収所で集めてきました。2005年6月には「廃食用油燃料化施設」が稼働し、廃油を原料に年間150万リットルのバイオディーゼル燃料の製造がはじまっています。これらは、約220台のゴミ収集車、約95台の市バスの燃料として使われ、二酸化炭素も年間約4000トン削減できます。表彰では、こうした先導的な取り組みが評価されました。

## 愛・地球博でもバイオプラスチック

2200万人を動員した愛・地球博(2005年日本国際博覧会)が、9月25日閉幕しました。「自然の叡智」をテーマとした博覧会らしく、会場の食器に用いられたのが、バイオプラスチックです。バイオプラスチックとは、トウモロコシなど植物由来の材料でつくられたプラスチックのこと。自然界の微生物によって、水と二酸化炭素に分解できます。

会期中使われたバイオプラスチックの使い捨て食器は、24種類約2000万個。これらは、生ゴミとともに堆肥となって農地や緑地へ還元されたほか、現在はプランターなどにも作りかえられ、リサイクルも進んでいます。