九州 バイオ燃料等製造施設マップ2009

九州バイオマス発見活用協議会

農林水産省 平成21年度環境バイオマス総合対策推進事業
地域における環境バイオマス総合対策調査（九州地域調査事業）

バイオマスくん
©ochappi/SPiRiTS

バイオマスタウンに関する情報等

バイオマスタウンに関する情報

【バイオマス情報ヘッドクォーター】
バイオマスタウン構想書に関する資料、全国のバイオマスタウン等の様々な情報を入手することができます。
http://www.biomass-hq.jp/biomasstown

- 全国のバイオマスタウン
- バイオマスタウン構想基本方針
- バイオマスタウン構想書の様式
- バイオマスの賦存量の計算手法 等

【農林水産省 バイオマス・ニッポン】 http://www.maff.go.jp/j/biomass
【九州農政局】 http://www.maff.go.jp/kyusyu/
【社団法人 日本有機資源協会】 http://www.jora.jp
【社団法人 地域資源循環技術センター】 http://www.jarus.or.jp

平成21年度 地域における環境バイオマス総合対策調査（九州地域調査事業）に関する情報

【九州バイオマス発見活用協議会】
バイオマス関連の地域説明会のご案内やお申込、アンケート、協議会の日程などの情報をご提供しております。是非、ご覧下さい。
→ http://www.q-biomass.jp

地域バイオマス利活用交付金（拡充）

○ バイオマスタウンの構築を加速化させるため、本交付金のソフト支援とハード支援を再編・拡充
○ 農林漁業者等とバイオ燃料製造業者の連携を強化する等、バイオマス利活用推進のための取組を支援

バイオマス利活用を巡る現状と課題

現状

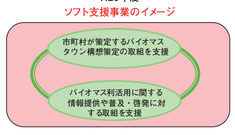
○ バイオマス・ニッポン総合戦略に基づいて以下の点を推進中。
・国産バイオ燃料の生産拡大
・バイオマスタウン構築の加速化
○ これまでバイオマスタウン構想を公表した市町村は１５９（Ｈ２０．１１現在）
○ バイオマス原料供給者である農林漁業者等とバイオ燃料製造業者の連携強化等を目的とした農林漁業バイオ燃料法が施行。

課題

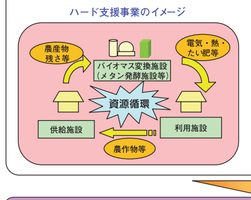
○ 目標の３００市町村に向けてバイオマスタウン構想の加速化が必要。
○ 農林漁業バイオ燃料法で取り組む農林漁業者等とバイオ燃料製造業者の連携強化等の取組みの推進が必要。

バイオマス利活用推進のための取組支援

～H20年度　ソフト支援事業のイメージ



ハード支援事業のイメージ



H21年度～

○ バイオマスの利活用を更に推進するため以下の取組内容の拡充等を実施

①ソフト支援
従来の支援に加え、拡充ポイントは以下のとおり
○プラットフォームづくり支援事業
・農林漁業者等とバイオ燃料製造業者による生産製造連携事業計画の作成等への支援
・バイオマス高度化検討への支援　等

②ハード支援
再編・拡充ポイントは以下のとおり
○バイオマス事業を行う民間事業者と市町村等を中心としたバイオマス事業関係者の連携強化を図るため、事業実施主体の違いによる事業区分を導入
○農林漁業バイオ燃料法に基づく生産製造連携事業計画を受けた事業を優先的に採択
○既設のバイオマス施設の事業成果を拡大させるための拡充整備を支援

H22年度までにバイオマスタウンを300地区構築

「バイオマス・ニッポン総合戦略」の強力な推進

地域バイオマス利活用交付金（拡充）

【１１，１６４（１１，１２９）百万円】

対策のポイント
○ バイオマスタウンの構築を加速化させるため、本交付金のソフト支援とハード支援を再編・拡充します。
○ 農林漁業者等とバイオ燃料製造業者の連携を強化する等、バイオマス利活用推進のための取組を支援します。

・ これまでの地域バイオマス利活用交付金のソフト支援とハード支援を再編・拡充し、バイオマスタウンの構築に向けた地域の主体的な取組を支援します。
・ また、農林漁業バイオ燃料法の制定を受け、バイオマス原料供給者である農林漁業者等とバイオ燃料製造業者が連携して行うバイオ燃料製造の取組を強化します。

○ 平成２２年度までにバイオマスタウンを３００地区構築

内容
（１）ソフト支援
① バイオマスタウン構想支援事業
・ 市町村が策定するバイオマスタウン構想策定の取組を支援。
② プラットフォームづくり支援事業（拡充）
・ バイオマスタウン構想実現のための総合的な利活用システムの構築支援
・ バイオ燃料の品質分析等への取組を支援。
・ 農林漁業者等とバイオ燃料製造業者による生産製造連携計画の作成等を支援。
・ バイオマス利活用の高度化検討への支援。
（２）ハード支援
① 市町村等が行うバイオマス利活用施設の整備を支援。（地域住民参加型）（再編拡充）
② 民間事業者等が行うバイオマス利活用施設の整備を支援。（民間活力導入型）（再編拡充）
③ 既存のバイオマス施設の事業成果を拡大させるための拡充整備を支援。（事業成果拡大）（拡充）
④ 家畜排せつ物等有機性資源の利活用に必要なたい肥化施設等の共同利用施設等を整備。

事業実施主体
（１）ソフト支援
市町村等
（２）ハード支援
市町村、公社、ＰＦＩ事業者、第３セクター、消費生活協同組合、農林漁業者の組織する団体、民間事業者等

交付率
定額（１/２以内等、ただし（１）②バイオマス利活用の高度化検討への支援については定額。）
【担当課：大臣官房環境バイオマス政策課　０３－３５０２－８４６６(直)】

1 バイオマスとは

？バイオマスとは？

バイオマス　生物資源　量
BIOMASS = BIO + MASS

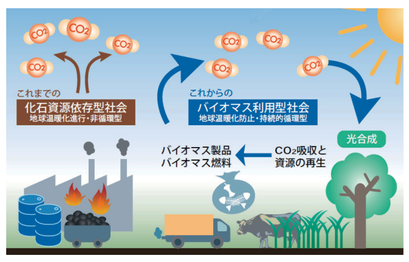
●再生可能な**生物由来の有機性資源**で化石資源（石油など）を除いたもの。
●太陽のエネルギーを使って生物が合成したものであり、生命と太陽がある限り、**枯渇しない資源**。
●焼却等しても大気中の二酸化炭素を増加させない、**カーボンニュートラルな資源**。

？バイオマスの種類は？

大きく3つのグループに分けられます。

？カーボンニュートラルとは？

直訳すればカーボンは炭素、ニュートラルは中立なので「環境中の炭素循環量に対して中立」となります。
石油などの化石燃料を燃焼させると、大気中のCO_2が増加し、地球温暖化を引き起こすとされています。しかし、バイオマス由来の炭素は、もともと大気中のCO_2を植物が光合成により固定したものなので、燃料などによりCO_2が発生しても、大気中CO_2の実質的な増加ではないということです。



？日本のバイオマスの賦存量・利活用量は？

わが国のバイオマス賦存量・利活用率（2008年）

	対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	約8,700万トン	たい肥等への利用　約90%　未利用　約10%
	下水汚泥	約7,900万トン	建築資材・たい肥等への利用　約75%　未利用　約25%
	黒液	約7,000万トン	エネルギーへの利用　約100%
	廃棄紙	約3,600万トン	素材原料・エネルギー等への利用　約60%　未利用　約40%
	食品廃棄物	約1,900万トン	肥飼料等への利用　約25%　未利用　約75%
	製材工場等残材	約430万トン	製紙原料・エネルギー等への利用　約95%　未利用　約5%
	建設発生木材	約470万トン	製紙原料・家畜敷料等への利用　約70%　未利用　約30%
未利用バイオマス	農作物非食部	約1,400万トン	たい肥・飼料・家畜敷料等への利用　約30%　未利用　約70%
	林地残材	約800万トン	製紙原料等への利用　約1%　ほとんど利用なし

※「食品廃棄物」の利用率は、グラフ作成時において20年度の統計結果が公表されていないため、19年度の統計結果を基に算出。

？今、なぜバイオマスなの？

- メリット1 地球温暖化の防止：「カーボンニュートラル」な資源なので、温室効果ガス（CO_2）の排出を抑制します。
- メリット2 循環型社会の形成：「資源使い捨て社会」から「資源リサイクル社会」への移行を促進します。
- メリット3 戦略的産業の育成：バイオマスを利用した「新たな産業」が生まれます。
- メリット4 農山漁村の活性化：「エネルギーや素材の供給」という新たな役割が期待されます。

化石資源の使用は、大気中のCO_2を増加させる一方でしたが、生育過程でCO_2を吸収するバイオマスを利用することで、**温暖化の進行を緩和**することができます。さらに、バイオマスは私たちの手で**再生することが可能な資源**です。地球環境を守る鍵は**「バイオマスの有効活用」**にあるのです。

？日本の取り組みは？

バイオマス・ニッポン総合戦略

バイオマス資源を最大限有効に活用していくため、政府は平成14年12月に「バイオマス・ニッポン総合戦略」を策定し、バイオマス利用促進に向けて、国家プロジェクトとして取り組みを開始しました。
平成18年3月には、これまでのバイオマスの利活用状況や平成17年2月の京都議定書発効等の戦略策定後の情勢の変化を踏まえて見直しを行い、国産バイオ燃料の本格的導入、林地残材などの未利用バイオマスの活用等によるバイオマスタウン構築の加速化等を図るための施策を推進しています。
また、バイオマス活用推進基本法案が平成21年6月5日、参議院本会議において全会一致で可決成立されました。

地域資源利用型産業創出緊急対策事業 ①

経済危機対策

農林漁業者、農業生産法人、農協、地方公共団体等の皆様へ

太陽光パネルの設置を補助します！
↓
経営コストの削減！低炭素社会の実現！を目指しましょう。

・20kWの太陽光パネル設置で、年間45万円以上の電気料金が節約できます。（牛50頭規模の畜舎）
・パネル構造が簡単で維持管理が容易です。（耐用年数20年以上）
・断熱効果で冷暖房費の軽減も期待できます。

建物の屋根等を活用！　緊急対策として国が直接支援！

注：農林水産業に関連する施設が対象となります。

手続きの流れ

日本アグロ農業総合支援機構 NPO法人	(1)地域資源利用型産業創出緊急対策事業 ・農林漁業者、農業生産法人、農協、地方公共団体等 ・補助率：1／2、1／3
農林水産省	(2)農山漁村活性化プロジェクト支援交付金 ・地方公共団体、農協、土地改良区等 ・補助率：1／2等

お問い合わせ先
(1)農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課
担当：松尾、上條　TEL：03-3502-8458　FAX:03-3502-8274
(2)農林水産省農村振興局農村整備官
担当：前田、谷口　TEL：03-6744-2209　FAX:03-3501-8358

作成日：平成21年8月4日

農林水産省

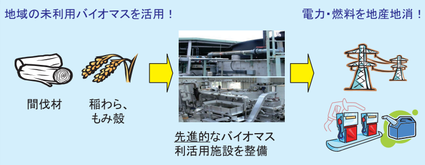
地域資源利用型産業創出緊急対策事業 ②

経済危機対策

先進的なバイオマス利活用施設整備を補助します！
※ 運転経費は全額国が負担します。
↓
地域に眠るﾊﾞｲｵﾏｽ資源を有効活用し、エネルギーを地産地消しましょう！

緊急対策として国が支援します！

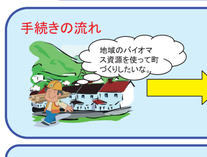
地域の未利用バイオマスを活用！　電力・燃料を地産地消！



事業対象
地域の未利用バイオマスの活用を促進しようとする民間事業者及び地方公共団体等

※事業要件
・技術の実証を必要とする先進的な取組みであること
・原料供給から製品・エネルギー利用までの地域の体制が整備されること

手続きの流れ



日本アグロ農業総合支援機構 NPO法人	○地域資源利用型産業創出緊急対策事業 ・民間事業者、地方公共団体等 ・補助率：施設整備費2／3、1／2 運転経費10／10

お問い合わせ先
農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課
担当：松尾、上條　TEL：03-3502-8458　FAX:03-3502-8274

作成日：平成21年8月4日

農林水産省

2 バイオ燃料とは

？バイオ燃料とは？

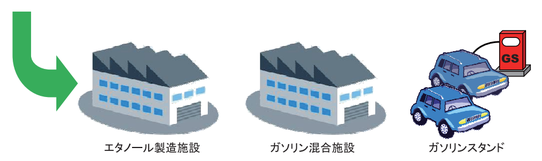
バイオ燃料とは、**「バイオマス」を原材料**として作られる燃料のことです。

バイオ燃料がいま世界中で注目されています。それは、化石由来の資源であるガソリンや軽油を代替することで、二酸化炭素の発生抑制に寄与できることから、地球温暖化の抑制効果が期待されています。
わが国では、国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けた工程表が作成され、政府全体でバイオ燃料の生産と利用拡大に向けた取り組みが開始されました。民間・研究機関等では、既存のバイオエタノールに関する研究をもとにした大規模な生産や、バイオディーゼル燃料の生産・利用に関する取り組みが進んでいます。

？バイオ燃料の種類は？

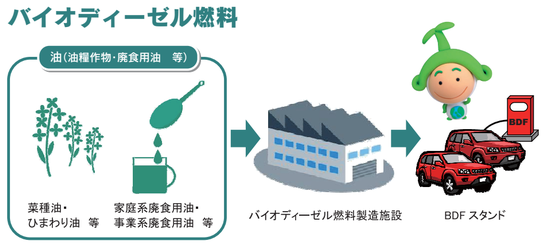
バイオ燃料には、**固形燃料・液体燃料・気体燃料**の3つに分類することができます。特に注目されているのは、液体燃料のバイオエタノール（ガソリン代替）と、バイオディーゼル燃料（軽油代替）の2種類です。また、バイオエタノールについては、3グループの原料から製造されています。

バイオエタノール



バイオエタノールの製造方法は基本的にお酒と同じです。一般的に、さとうきびなどの糖質や米、さつまいも等のでんぷん質作物を原料に、これらを糖化・発酵させ、濃度99．5%以上の無水エタノールまで蒸留して作られます。
また、稲わらや廃材などのセルロース系の原料から、エタノールを製造することも技術的には可能となっています。しかし、セルロース系原料からの糖化はでんぷん質原料よりも技術的ハードルが高く、現在は硫酸による加水分解を利用した手法が主流です。そして、実用化には、低コスト化に向けた技術開発が必要となっているのが現状です。

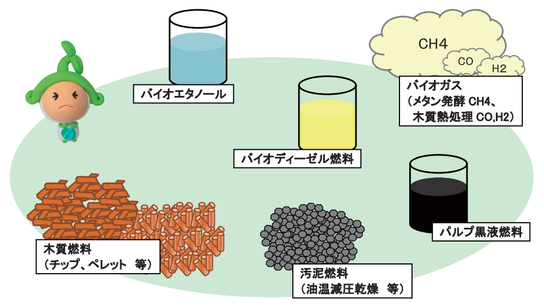
バイオディーゼル燃料



バイオディーゼル燃料の代表的な製造方法として、廃食用油を原料として粘性や引火点を低くするためにエステル化（アルカリ触媒とメタノールを混合）させて作る「アルカリ触媒法」があります。この方法が工業プロセスとして完成し、一定の品質が確保でき、安価にできるものとして主流となっています。その他にも「酸触媒法」「酸素法」「超臨界法」「超音波法」などがあります。
また、油糧作物からの直接製造は、コスト面のハードルが高く、国内ではほとんど行われていません。

？その他には？

その他にも、バイオガス・セルロース由来ガス・木質燃料・畜ふん燃料・汚泥燃料・パルプ黒液燃料などがあげられます。九州バイオマス発見活用協議会では、輸送用バイオ燃料はもちろんのこと、その他の燃料にも注目し、本資料で県内一部のバイオ燃料施設の調査シートと、付録で九州バイオ燃料等製造施設マップ2009を作成しました。ご活用頂ければ、幸いです。



バイオマスタウン構想を公表した218地区219市町村 《平成21年9月末現在》

徳島県（2）
那賀町
三好市

鳥取県（2）
大山町
米子市

滋賀県（2）
米原市
野洲市

岐阜県（3）
白川町
揖斐川町
恵那市

富山県（6）
立山町
富山市
黒部市
射水市
高岡市
朝日町

新潟県（11）
中条町（現胎内市）
柏崎市
三条市
新潟市
十日町市
南魚沼市
上越市
佐渡市
聖籠町
湯沢町
魚沼市

福島県（8）
富岡町
会津美里町
大玉村
南相馬市
飯川村
会津若松市
南会津町
喜多方市

青森県（11）
市浦村（現五所川原市）
青森市
藤崎町
鶴田町
十和田市
中泊町
八戸市
六ヶ所村
三沢市
田子町
田舎館村

北海道（26）
留萌市
瀬棚町（現せたな町）
大滝村（現伊達市）
三笠市
中札内村
東藻琴村（現大空町）
別海町
鹿追町
滝川市
厚沢部町
帯広市
白老町
津別町
豊頃町
東川町
下川町
洞爺湖町
札幌市定山渓地区
八雲町
猿払村
壮瞥町
豊浦町
清水町
滝上町
斜里町
小清水町

愛媛県（4）
松前町
四国中央市
内子町
東温市

島根県（5）
美郷町
安来市
吉賀町
隠岐の島町
飯南町

京都府（3）
夜久野町（現福知山市）
南丹市
京丹後市

愛知県（5）
豊橋市
田原市
名古屋市
豊川市・小坂井町

三重県（1）
伊賀市

石川県（2）
七尾市
加賀市

福井県（3）
若狭町
美山町（現福井市）
大野市

岩手県（6）
紫波町
遠野市
九戸村
花巻市
軽米町
葛巻町

宮城県（3）
川崎町
大崎市
大郷町

秋田県（7）
小坂町
横手市
能代市
東成瀬村
羽後町
北秋田市
大館市

山形県（7）
新庄市
庄内町
藤島町（現鶴岡市）
鮭川村
村山市
西川町
飯豊町

高知県（4）
梼原町
須崎市
宿毛市
高知市

岡山県（4）
真庭市
新見市
笠岡市笠岡湾干拓地域
津山市

広島県（2）
庄原市
北広島町

山口県（3）
宇部市
阿武町
周南市

兵庫県（8）
加西市
洲本市
宍粟市
豊岡市
南あわじ市
稲美町
多可町
たつの市

和歌山県（1）
北山村

沖縄県（5）
伊江村
うるま市
宮古島市
金武町
与那国町

宮崎県（5）
小林市
門川町
都農町
えびの市
日向市

鹿児島県（12）
南大隅町
志布志市
西之表市
鹿屋市
姶良町
宇検村
いちき串木野市
曽於市
南種子町
中種子町
錦江町
屋久島町

長崎県（3）
西海市
対馬市
佐世保市

熊本県（8）
南阿蘇村
水俣市
あさぎり町
天草市
御船町
玉東町
多良木町
山鹿市

大分県（4）
日田市
宇佐市
佐伯市
九重町

福岡県（5）
大木町
立花町
築上町
赤村
川崎町

佐賀県（3）
伊万里市
佐賀市
唐津市

静岡県（3）
湖西市
浜松市
袋井市

山梨県（5）
早川町
山梨市
笛吹市
韮崎市
道志村

長野県（5）
三郷村（現安曇野市）
千曲市
長谷村（現伊那市）
佐久市
上田市

千葉県（8）
山武町（現山武市）
白井市
旭市
大多喜町
睦沢町
市原市
館山市
南房総市

東京都（1）
あきる野市

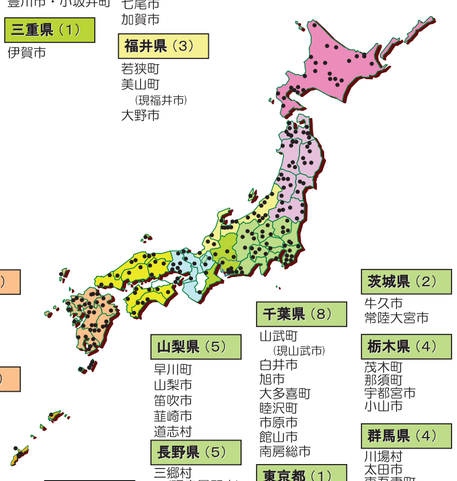
神奈川県（1）
三浦市

茨城県（2）
牛久市
常陸大宮市

栃木県（4）
茂木町
那須町
宇都宮市
小山市

群馬県（4）
川場村
太田市
東吾妻町
富岡市

埼玉県（1）
秩父市



※：愛知県豊川市及び小坂井町は2市町で1構想を公表

3 バイオマスタウンとは

？バイオマスタウンとは？

バイオマスタウンとは、地域において、広く地域関係者の連携の下、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利用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利用が行われているか、あるいは今後行われることが見込まれている地域のことです。

では、どのように実現するの？

市町村が中心となって、地域のバイオマス利用の全体プラン**「バイオマスタウン構想」**を作成し、その実現に向けて取り組みを進めていきます。

？バイオマスタウン構想策定・公表までの流れは？

① **推進体制をはっきりさせましょう**
・市町村担当者の明確化。
・地域のバイオマス関係者の把握。（農林水産業、食品産業の関係者など）

② **バイオマスタウン構想を作ってみましょう**
・**「地域バイオマス利活用交付金（1/2補助）」**を活用できます。
・「バイオマスタウンアドバイザー」も活用できます。
・地域での協議会において関係者と話し合いましょう。

バイオマスタウン構想の中身
・対象地域　・取り組み工程
・実施主体　・目標と効果
・地域の現状　・検討状況
・バイオマスの利用方法　・賦存量と利用の現状
・推進体制　・これまでの取り組み

バイオマスタウンアドバイザーとは
バイオマスタウンアドバイザーは、地方公共団体などからの要請をうけ、
1、バイオマスタウン構想作成の支援
2、地域におけるバイオマス関連の事業化の支援
3、地域におけるバイオマス利活用の支援
（シンポジウムなどの講師、資料作成など）
などの活動をします。

③ **構想書を九州農政局に提出しましょう**

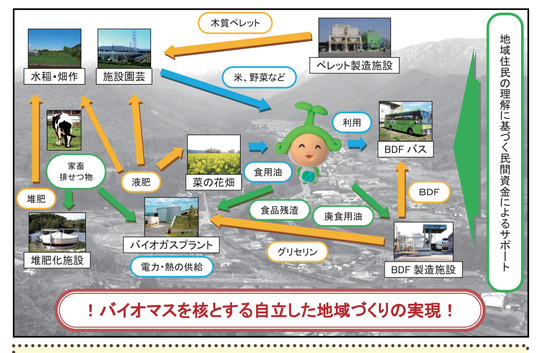
④ **バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議※において検討します**
＜公表基準＞
1、廃棄物系バイオマスの90%以上、または未利用バイオマスの40%以上の利用に向けた総合的な利活用
2、関係者の協力による安定的で適正な利用
3、関係法令の遵守
4、安全の確保

※内閣府・総務省・文部科学省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省の1府6省で構成。

⑤ **バイオマスタウン構想公表となります**

？バイオマスタウン構想を公表するメリットは？

- ●タウン構想は、都道府県・関係府省において共有されるので、地域の取り組みが関係機関に理解されやすい。
- ●タウン構想が公表されれば、インターネットを介して、全国的に取り組みが紹介される。（**地域のPR**、バイオマス活用**企業の誘致**などが図れる。）
- ●タウン構想の実現に向けた積極的な支援が受けられる。（例：**農林水産省　地域バイオマス利活用整備交付金の優先的支援**。）



出典

【バイオマスとは】【バイオ燃料とは】【バイオマスタウンとは】
農林水産省
「よくわかる資源・環境対策　地球環境問題と今後の農林水産政策の課題　バイオマス利活用（その１）（その２）」
<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_siryou/index.html>（最終アクセス平成21年8月31日）

【バイオマスとは】【バイオ燃料とは】【バイオマスタウンとは】
日本有機資源協会（JORA）
パンフレット「バイオマス・ニッポン知ろう！見つけよう！バイオマス」（一般向け）平成20年11月第三版
パンフレット「バイオマス・ニッポン知ろう！見つけよう！バイオマス」（子供向け）平成20年11月第三版
パンフレット「あなたのまちもバイオマスタウンに！197市町村」平成21年3月改定版

【バイオマスとは】【我が国のバイオマス賦存量・利活用量（2008年）】
農林水産省
「バイオマス・ニッポン総合戦略推進アドバイザリーグループ　第12回会合　配布資料一覧　参考資料２　我が国のバイオマス賦存量・利用率（2008年）」
<http://www.maff.go.jp/j/biomass/b_advisory/ad_dai12/pdf/ref_data2.pdf>（最終アクセス平成21年8月31日）

【バイオマスタウンとは】【？バイオマス構想を策定するメリットは？】
農林水産省
「バイオマス・ニッポン総合戦略推進アドバイザリーグループ　第12回会合　配布資料一覧　資料2．2バイオマスタウン加速化戦略　発展したバイオマスタウンのイメージ」
<http://www.maff.go.jp/j/biomass/b_advisory/ad_dai12/pdf/data2-2.pdf>（最終アクセス平成21年8月31日）

【バイオマスタウン構想を公表した217地区218市町村（平成21年7月末現在）】
農林水産省
「バイオマスタウン構想の公表（第36回）について」
<http://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/bio/pdf/090731-02.pdf>（最終アクセス平成21年8月31日）

バイオマスくん
©ochappi/SPiRiTS