



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のうち  
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・ニッポン in 大分

木質バイオマス利活用について  
～バイオ燃料に関する地域説明会～

**主催** : 九州地域バイオマス関係機関連絡会議  
九州バイオマス発見活用協議会  
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 九州支部  
**共催** : 大分県 JA 大分中央会

日時:平成21年11月6日(金) 13:00～16:20  
場所:大分文化会館 第2小ホール  
大分県大分市荷場町4-1



## はじめに

農林水産省では、非食料原料による国産バイオ燃料生産拡大を推進しているところです。

2011年には糖質、でんぷん質等を原料としたバイオ燃料生産可能量を年間5万kℓ、更に2030年頃にはセルロース系、資源作物のバイオ燃料化技術の技術開発により年間600万kℓの生産が可能と試算しております。

それらを踏まえ「農林水産省平成21年度地域における環境バイオマス総合対策調査(九州地域事業)」の一環として、九州バイオマス発見活用協議会は、「地域バイオマスの実地調査」、「地域の国産バイオ燃料等に関する意向調査」を九州7県※で実施いたしております。

「バイオマス・ニッポン in 大分」は「地域の国産バイオ燃料等に関する意向調査」事業であり、大分県におけるバイオ燃料導入基盤の整備を目指し、バイオマスの原料供給者、燃料製造事業者、製品利用者等の関係者の連携の場を設け、大分県におけるバイオ燃料導入推進を図ることを目的とし企画しております。

「大分県説明会資料」は県内のバイオ燃料製造事業者の皆様にご協力いただき、大分県及び九州バイオマス発見活用協議会内部部会として設置しました「九州地域バイオ燃料利用推進委員会」並びに県内協力者が作成したものです。

大分県のバイオマス発生、利用状況の現状と将来をご理解いただき、今後のバイオ燃料導入推進の参考資料として、活用いただければ幸いです。

※ 九州農政局管内(福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県)

- なお、この資料のカラー版は九州バイオマス発見活用協議会ホームページにアップしております。  
「九州バイオマス発見活用協議会」< <http://www.q-biomass.jp/> >

# 目 次

1. バイオマスとは	
(1) バイオマスとは	2
(2) バイオ燃料とは	4
(3) バイオマスタウンとは	6
2. 大分県基礎データ	
(1) 経済データ	10
(2) 農業データ	11
(3) 林業データ	14
(4) 水産業データ	15
3. 大分県バイオマスタウン構想公表市町村 抽出データ	
(1) 日田市	18
(2) 宇佐市	19
(3) 佐伯市	20
(4) 九重町	21
4. 大分県平成19・20年度実地調査市町村 抽出データ	
(1) 由布市（平成19年度調査）	24
(2) 玖珠町（平成19年度調査）	24
(3) 竹田市（平成20年度調査）	24
(4) 豊後高田市（平成20年度調査）	25
(5) 豊後大野市（平成20年度調査）	25
5. 大分県バイオ燃料製造施設概要	
(1) 社会福祉法人かぼちゃの国（竹田市、BDF）	28
(2) 佐伯市（佐伯市、BDF）	30
(3) 三和酒類株式会社（宇佐市、バイオガス）	32
(4) 日田市（日田市、バイオガス）	34
(5) 株式会社フォレストエナジー日田（日田市、木質燃料）	36
6. バイオマス活用推進基本法	39
●出典	42
●バイオマスタウンに関する情報等	43
●九州地域バイオ燃料施設マップ	別添付

## 1. バイオマスとは

- (1) バイオマスとは
- (2) バイオ燃料とは
- (3) バイオマスタウンとは

バイオマスの基礎知識、バイオ燃料の種類、原料、利用方法等を簡単に説明しております。また、現在、国が推進しております、バイオマスタウン構想策定に係る説明も併せて本章に掲載しております。



## (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 ?

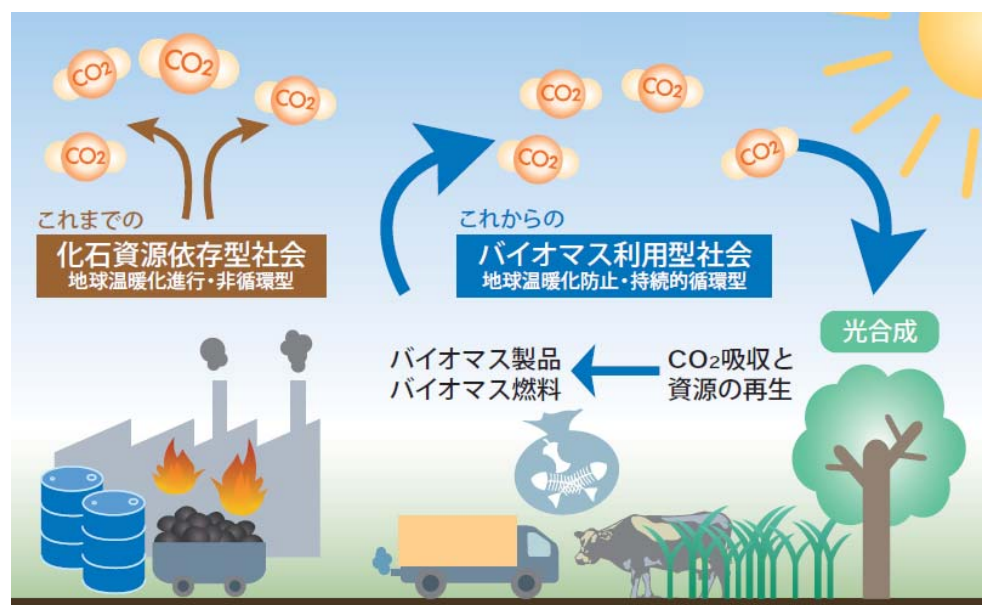
大きく3つのグループに分けられます。



### ? 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<sub>2</sub>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<sub>2</sub>を植物が光合成により固定したものであるため、燃料などによりCO<sub>2</sub>が発生しても、大気中CO<sub>2</sub>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%
バイオマス未利用	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<sub>2</sub>)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<sub>2</sub>を増加させる一方でしたが、生育過程でCO<sub>2</sub>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。

## (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。

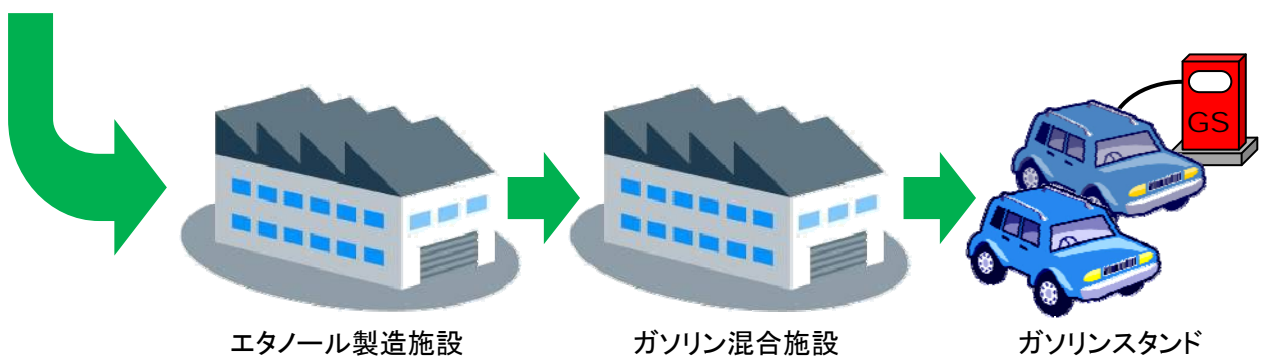
バイオ燃料がいま世界中で注目されています。それは、化石由来の資源であるガソリンや軽油を代替することで、二酸化炭素の発生抑制に寄与できることから、地球温暖化の抑制効果が期待されています。

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

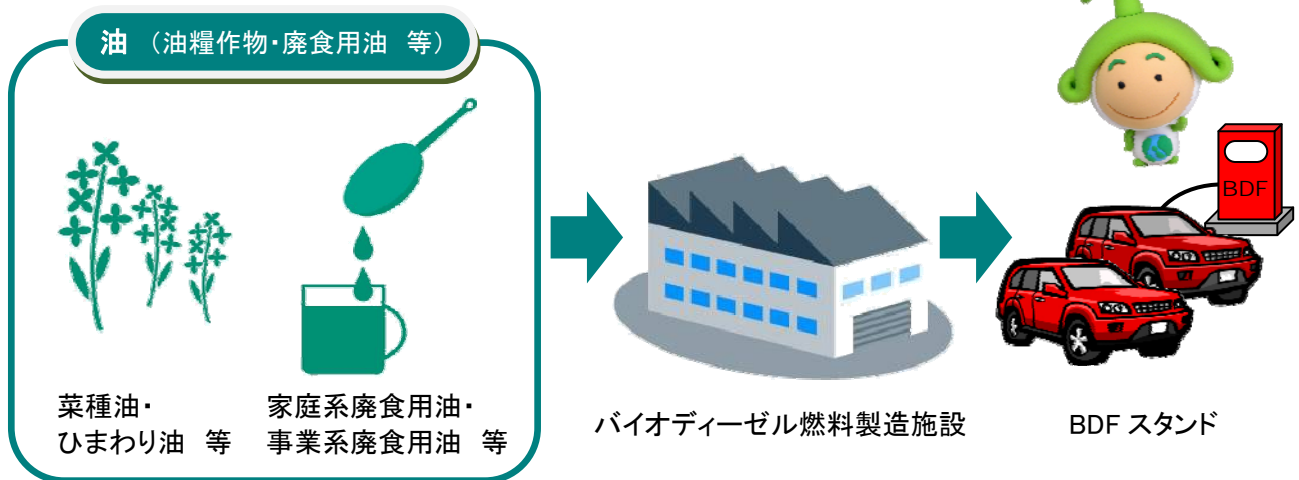


バイオエタノールの製造方法は基本的にお酒と同じです。一般的に、さとうきびなどの糖質や米、さつまいも等のでんぷん質作物を原料に、これらを糖化・発酵させ、濃度99.5%以上の無水エタノールまで蒸留して作られます。

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

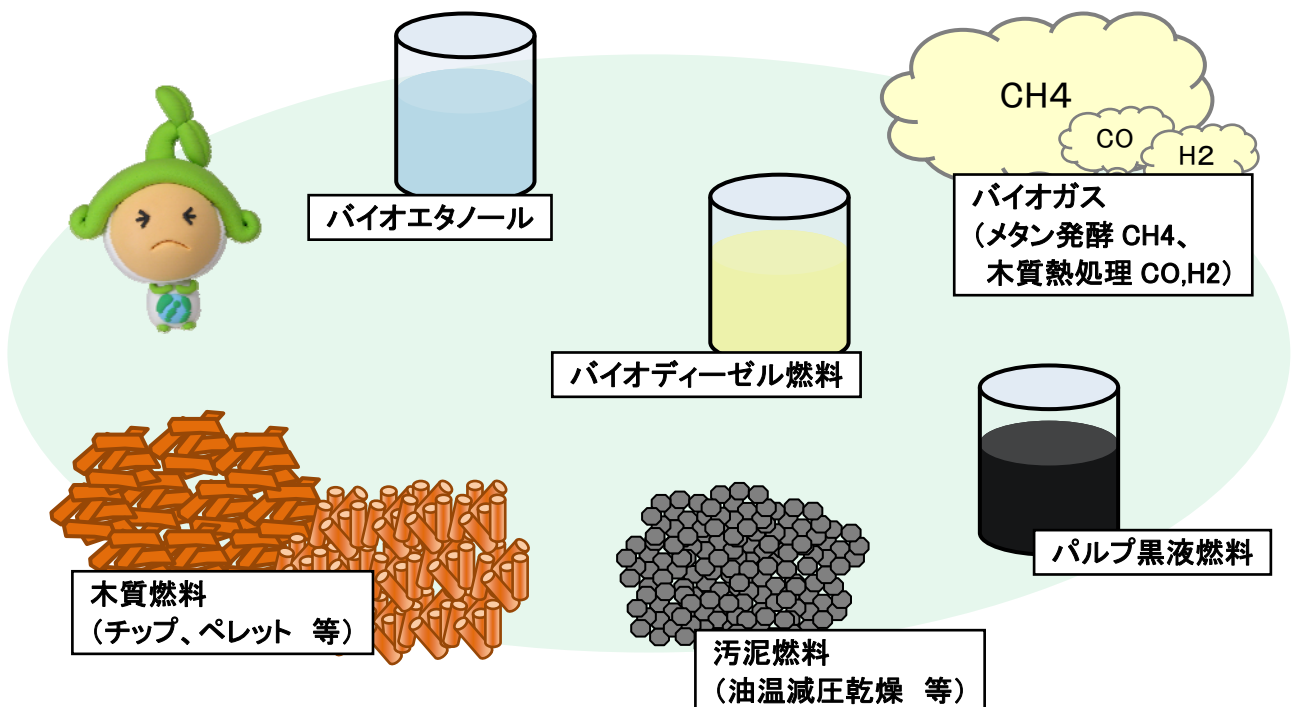


バイオディーゼル燃料の代表的な製造方法として、廃食用油を原料として粘性や引火点を低くするためにエステル化（アルカリ触媒とメタノールを混合）させて作る「アルカリ触媒法」があります。この方法が工業プロセスとして完成し、一定の品質が確保でき、安価にできるものとして主流となっています。その他にも「酸触媒法」「酸素法」「超臨界法」「超音波法」などがあります。

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。



### (3) バイオスタウンとは

## ? バイオスタウンとは ?

バイオスタウンとは、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)

### バイオスタウン構想の中身

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

### ③ 構想書を九州農政局に提出しましょう

### ② バイオ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。

### 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

### バイオスタウンアドバイザーとは

バイオ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)
- などの活動を行います。

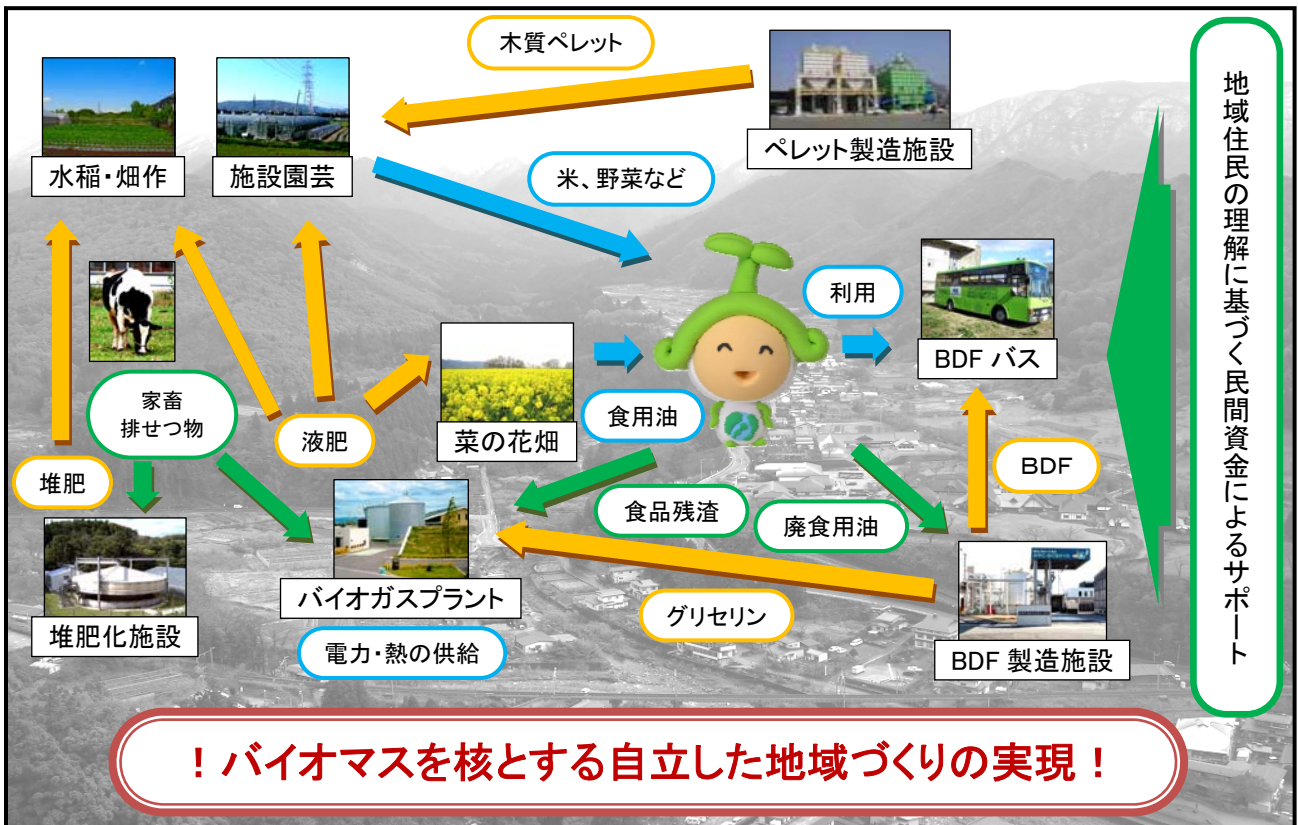
### ⑤ バイオスタウン構想公表となります



※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。

## ? バイオ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。)

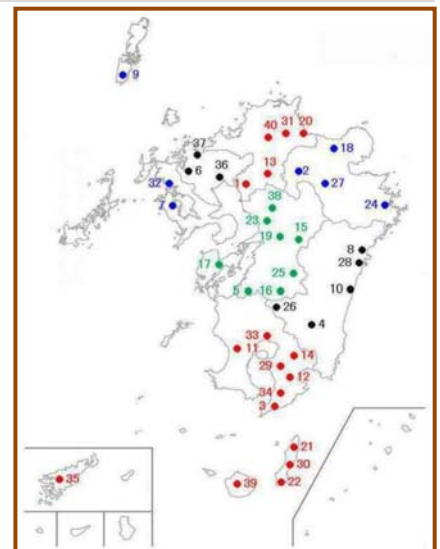


## ? 現在のバイオスタウンの数は？

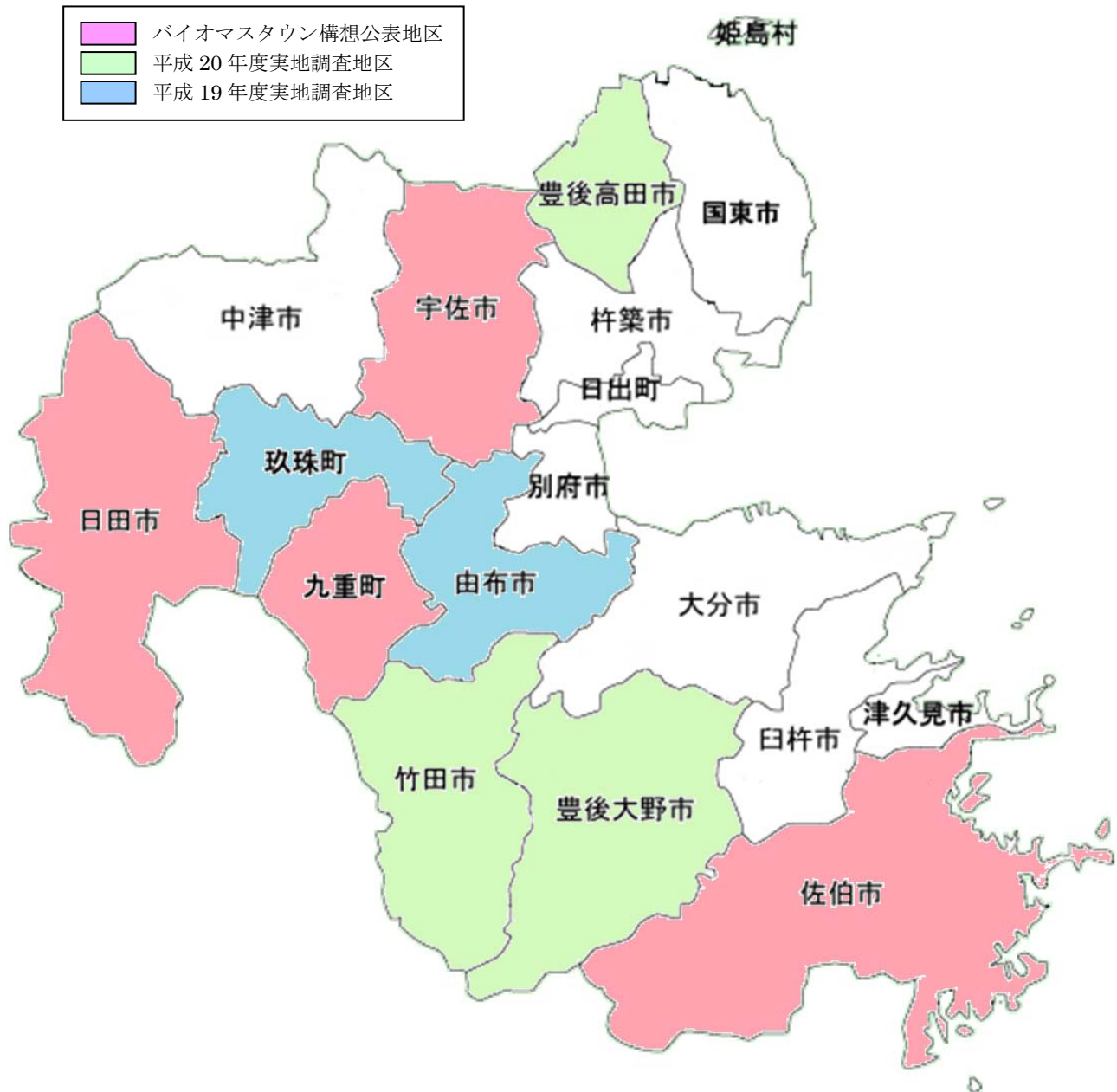
バイオスタウンは、全国で218地区219市町村(平成21年9月末現在)、そのうち九州では40市町村がバイオスタウン構想を策定し、公表されています。また、平成22年度までに全国300市町村の公表を目標としています。

- 福岡県(1大木町・13立花町・20築上町・31赤村・40川崎町)
- 佐賀県(6伊万里市・36佐賀市・37唐津市)
- 長崎県(7西海市・9対馬市・32佐世保市)
- 熊本県(5南阿蘇村・15水俣市・16あさぎり町・17天草市・19御船町・23玉東町・25多良木町・38山鹿市)
- 大分県(2日田市・18宇佐市・24佐伯市・27九重町)
- 宮崎県(4小林市・8門川町・10都農町・26えびの市・28日向市)
- 鹿児島県(3南大隅町・11いちき串木野市・12志布志市・14曾於市・21西之表市・22南種子町・29鹿屋市・30中種子町・33始良町・34錦江町・35宇検村・39屋久島町)

※市町村名前の数字は、九州内公表順 ※市町村の表示は、公表順



## ? 大分県内市町村のバイオスタウン講想策定等状況は ?



大分県は、平成21年度9月30日の時点で、バイオスタウン構想を策定しているのは、宇佐市、日田市、佐伯市、九重町の4市町です。県全体の人口比で18%、面積比で44.7%となっています。平成19及び20年度に農林水産省が実地調査を完了した地域を含めると、人口比で30%、面積比で76%となります。県の広範な地域でバイオマスに関する賦存量調査が実施され、バイオマス利活用へ向けての取り組みがなされていることとなります。

調査結果を分析すると、大分県全体の特徴として、林業系、畜産系及び農業系のバイオマスの賦存量が多いことが理解できます。利活用では、木質チップによる燃料が多く、バイオディーゼル燃料化も進められています。畜産系のバイオマスは、現状の堆肥化からメタン発酵への活用が今後の課題として考えられます。

## 2. 大分県基礎データ

- (1) 経済データ
- (2) 農業データ
- (3) 林業データ
- (4) 水産業データ

まず、皆さんの住んでいる大分県の概要を見てみましょう。県の経済、農林漁業の現状を、国の統計データより抽出し、分かりやすく図・グラフ化し掲載しています。

バイオマス、バイオ燃料導入計画を検討される際の基礎データとして活用できると思います。



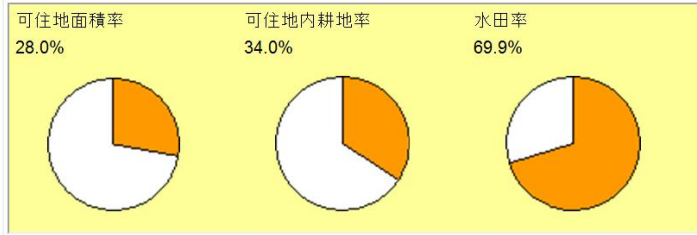


# (1) 経済データ

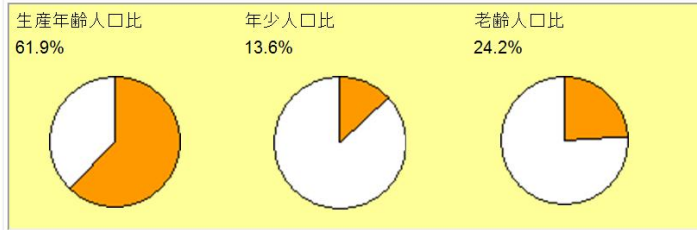
【土地、人口、財政等】

<b>【面積】</b>	
総土地面積	633,915 ha
可住地面積	177,427 ha
都市計画区域面積	106,196 ha
市街化区域面積	14,057 ha
耕地面積	60,400 ha
林野面積	456,488 ha
<b>【人口】</b>	
総人口	1,209,571 人
男性人口	569,796 人
女性人口	639,775 人
年少人口	164,541 人
生産年齢人口	748,872 人
高齢人口	292,805 人
<b>【就業人口】</b>	
第1次産業就業者数	51,513 人
第2次産業就業者数	136,583 人
第3次産業就業者数	377,974 人
<b>【世帯数】</b>	
総世帯数	469,270 世帯
農家数	52,482 世帯
林家数	23,679 世帯
漁業世帯数(海面)	4,327 世帯
<b>【市町村財政】</b>	
財政力指数	0.00
(基準財政収入額/基準財政需要額)	
歳入総額	590,187 百万円
歳出総額	572,275 百万円
うち農・畜産業費	15,651 百万円
林業費	16,851 百万円
水産業費	8,621 百万円
<b>【農業産出額】</b>	
	1,302 億円
<b>【事業所数】</b>	
製造業事業所数	3,429 所
建設業事業所数	6,014 所
卸売・小売業事業所数	18,125 所
工業事業所数	1,919 所
製造品出荷額等	3,364,944 百万円
卸売業商店数	3,468 店
卸売業年間販売額	1,370,487 百万円
小売業商店数	14,513 店
小売業年間販売額	1,215,229 百万円
鉱業事業所数	55 所
光熱水道事業所数	47 所
運輸・通信事業所数	1,410 所

【面積率】



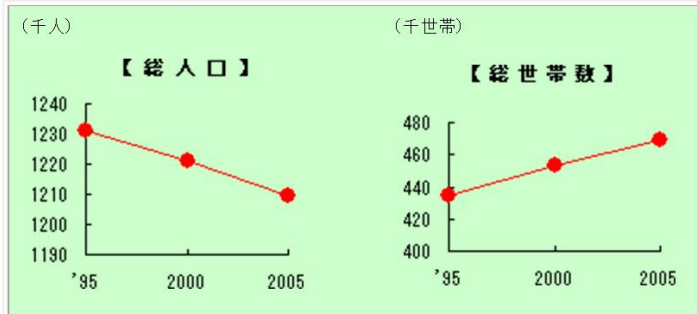
【人口比】



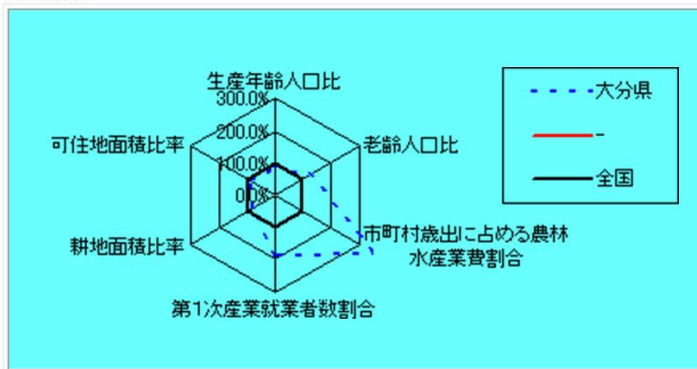
【諸指標】



【総人口・総世帯数の10年間の動き】



【指標比較】



資料：総土地、林野面積、林家数は、農林水産省「2005年農林業センサス」。都市計画区域、市街化区域面積は、国土交通省都市・地域整備局「平成19年都市計画年報」。耕地面積は、農林水産省「平成18年作物統計調査」。人口、総世帯数、就業人口は、総務省統計局「平成17年国勢調査」。農家数は、農林水産省「2005年農林業センサス」。漁業世帯数は、農林水産省「2003年(第11次)漁業センサス」。市町村財政は、総務省自治財政局「平成18年度市町村別決算状況調査」「平成18年度都道府県別決算状況調査」。農業産出額は、農林水産省「平成18年生産農業所得統計」。製造業、建設業事業所数、卸売・飲食店数、鉱業事業所数、光熱水道事業所数、運輸・通信事業所数は、総務省統計局「平成18年事業所・企業統計調査報告」。工業事業所、製造品出荷額等は、経済産業省経済産業政策局調査統計部「平成16年工業統計表」。卸売業、小売業商店数、卸売業、小売業販売額は、経済産業省経済産業政策局調査統計部「平成16年商業統計表」による。注1：可住地面積は、総土地-(林野面積+湖沼面積)である。注2：「2005年農林業センサス」は平成17年2月1日、「平成19年都市計画年報」は平成19年3月31日、「平成17年国勢調査」は平成17年10月1日、「2003年(第11次)漁業センサス」は平成15年11月1日、「平成18年度市町村別決算状況調査」は平成19年3月31日、「平成18年生産農業所得統計」は平成18年12月31日、「平成18年事業所・企業統計調査報告」は平成18年10月1日、「平成16年工業統計表」は平成16年12月31日、「平成16年商業統計表」は平成16年6月1日、それ以外の農林水産関係市町村別データについては平成19年7月1日現在の市町村でそれぞれ作成しています。それ以降に合併された市町村については、該当市町村のデータを積み上げたものを参考値として掲載しています。【表中に使用した符号】：「J」事実のないもの、「0」単位に満たないもの、「…」事実不詳又は調査欠きのもの、「x」秘密保護上統計数値を公表しないもの

## (2) 農業データ

### 【農家数・農家人口等】

#### 【農業経営体数】

農業経営体数	36,275	経営体
法人化している経営体数	453	経営体
農事組合法人	93	経営体
会社	208	経営体
各種団体	128	経営体
その他の法人	24	経営体
地方公共団体・財産区	10	経営体
法人化していない経営体数	35,812	経営体
うち、個人経営体数	35,620	経営体

【農家数】	52,482	戸
【自給的農家】	17,267	戸
【販売農家】	35,215	戸

#### 【主副業分類】

主業農家	6,263	戸
準主業農家	6,189	戸
副業的農家	22,763	戸

#### 【専業分類】

専業農家	11,049	戸
第1種兼業農家	4,243	戸
第2種兼業農家	19,923	戸

#### 【経営耕地規模別農家数(販売農家)】

0.5ha未満	9,434	戸
0.5~1.0ha	13,748	戸
1.0~2.0ha	8,203	戸
2.0~3.0ha	1,974	戸
3.0ha以上	1,856	戸

【農家人口】	178,040	人
男	85,949	人
女	92,091	人

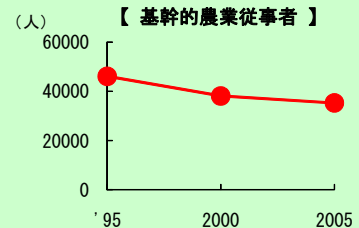
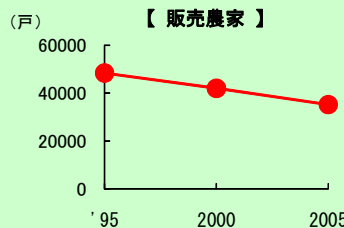
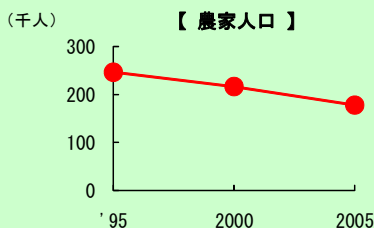
【基幹的農業従事者数】	35,297	人
男	19,619	人
女	15,678	人
うち65歳未満	13,286	人
男	6,676	人
女	6,610	人

### 【耕地面積】

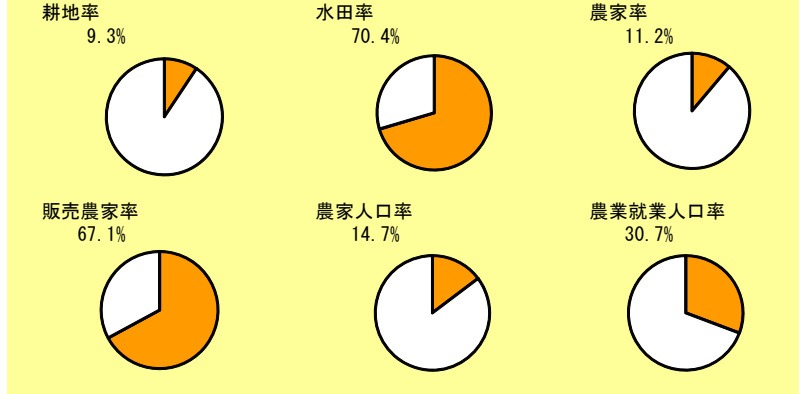
【耕地面積】	59,200	ha
田	41,700	ha
畑	17,500	ha
普通畑	9,480	ha
樹園地	5,250	ha
牧草地	2,800	ha

【作付延べ面積】	57,400	ha
【耕地利用率】	95.0	%

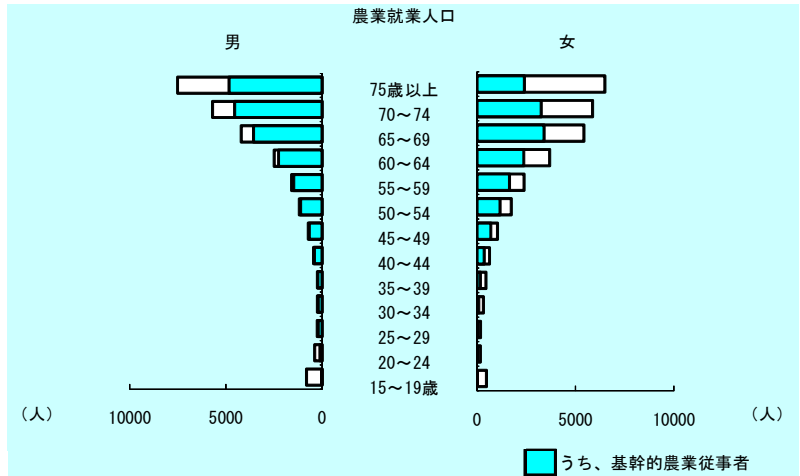
### 【農家人口・販売農家・基幹的農業従事者の10年間の動き】



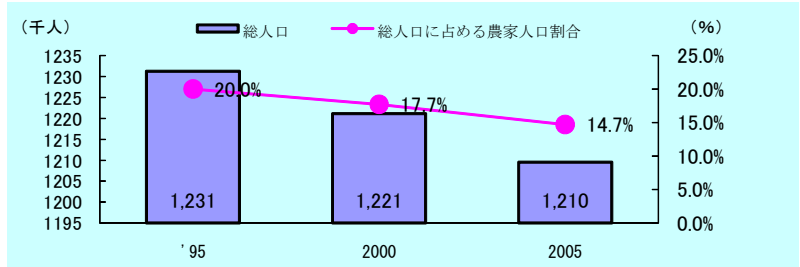
### 【耕地率等】



### 【農業就業人口・基幹的農業従事者】



### 【総人口の10年間の動き】



【普通作物・飼料作物・工芸農作物】

	作付面積		収穫量	
水稻	25,900	ha	127,700	t
陸稲	0	ha	0	t
麦類				
小麦	3,000	ha	9,660	t
二条大麦	638	ha	2,290	t
六条大麦	6	ha	23	t
裸麦	722	ha	2,260	t
豆類				
大豆	2,160	ha	2,100	t
小豆	210	ha	210	t
いんげん	4	ha	4	t
らっかせい	50	ha	55	t
かんしょ	307	ha	...	t
そば	243	ha	...	t
飼料作物				
牧草	5,270	ha	291,200	t
青刈りとうもろこし	1,080	ha	58,200	t
ソルゴー	1,120	ha	74,400	t
青刈りえん麦	65	ha	...	t
工芸農作物	栽培面積		生葉収穫量	
茶	348	ha	...	t
	収穫面積		収穫量	
こんにゃくいも	18	ha	65	t
葉たばこ	751	ha	1,480	t

【野菜】

	作付面積		収穫量	
だいこん	475	ha	16,300	t
にんじん	143	ha	3,180	t
ばれいしょ	599	ha	12,800	t
さといも	305	ha	2,760	t
はくさい	429	ha	19,800	t
キャベツ	475	ha	13,200	t
ほうれんそう	148	ha	2,180	t
レタス	129	ha	2,470	t
ねぎ	704	ha	12,000	t
たまねぎ	157	ha	4,680	t
きゅうり	189	ha	5,170	t
なす	161	ha	3,160	t
トマト	174	ha	8,060	t
ピーマン	92	ha	4,120	t

【花き】

切り花類	作付面積		出荷量	
きく	...	ha	...	千本
カーネーション	...	ha	...	千本
ばら	1,920	ha	14,800	千本
トルコギキョウ	1,520	ha	5,160	千本
ゆり	1,190	ha	1,760	千本
鉢もの類	収穫面積		出荷量	
シクラメン	...	ha	...	千鉢
花木類	...	ha	...	千鉢
花壇用苗もの類	作付面積		出荷量	
パンジー	...	ha	...	千本
サルビア	...	ha	...	千本

【果樹】

	結果樹面積		収穫量	
みかん	1,160	ha	20,200	t
なつみかん	138	ha	1,910	t
はっさく	...	ha	...	t
いよかん	...	ha	...	t
ネーブルオレンジ	...	ha	...	t
りんご	...	ha	...	t
ぶどう	363	ha	2,480	t
日本なし	400	ha	9,020	t
西洋なし	...	ha	...	t
もも	...	ha	...	t
すもも	...	ha	...	t
おうとう	...	ha	...	t
うめ	...	ha	...	t
びわ	...	ha	...	t
かき	...	ha	...	t
くり	604	ha	614	t
キウイフルーツ	68	ha	663	t

【畜産・養蚕】

畜産	飼養戸数		飼養頭(羽)数	
乳用牛	246	戸	17,800	頭
肉用牛	2,350	戸	64,800	頭
豚	92	戸	145,900	頭
採卵鶏	50	戸	1,793	千羽
ブロイラー	62	戸	2,153	千羽
養蚕	養蚕農家数		収繭量	
養蚕	...	戸	...	t

注：1「採卵鶏」の飼養戸数は種鶏のみの飼養者を除いています。  
 また、飼養羽数は種鶏を除く成鶏めす(6か月以上)羽数です。  
 2一部市町村で下一桁を四捨五入しているため、5戸未満は「0」場合があります。

【農業産出額】

合計	1,302	億円
耕種計	839	億円
米	243	億円
麦類	17	億円
雑穀	0	億円
豆類	6	億円
いも類	10	億円
野菜	292	億円
果実	154	億円
花き	69	億円
工芸農作物 種苗・苗木 類・その他	34 14	億円
畜産計	452	億円
肉用牛	144	億円
乳用牛	103	億円
うち生乳	88	億円
豚	83	億円
鶏	117	億円
うち鶏卵	44	億円
うちブロイラー	44	億円
その他畜産物 (養蚕を含む)	4	億円
加工農産物	11	億円

農業産出額の内訳

- 野菜 22%
- 米 19%
- 果実 12%
- その他 47%



資料： 農業経営体数、農家数、農家人口等は、農林水産省「2005年農林業センサス」。  
耕地面積(田、畑、計)、普通作物(水稲、麦類、大豆、てんさい)は、農林水産省「平成19年(産)作物統計調査」  
耕地面積(田、畑、計以外)、普通作物(水稲、麦類、大豆、てんさい以外)は、農林水産省「平成18年(産)作物統計調査」、「平成18年工芸農作物調査」。  
農業産出額は、農林水産省「平成18年生産農業所得統計」。野菜は、農林水産省「平成18年産野菜生産出荷統計」。  
果樹は、農林水産省「平成18年産果樹生産出荷統計」。花きは、農林水産省「平成18年産花き生産出荷統計調査」。  
畜産は、農林水産省「平成19年畜産統計調査」。  
なお、これらの統計値の一部には、各調査結果を基に情報収集により加工したもののほか、他機関における取りまとめ値等を基に作成したものが含まれています。

注：「2005年農林業センサス」は平成17年2月1日、それ以外の農林水産関係市町村別データについては平成20年7月1日現在の市町村で作成しています。

それ以降に合併された市町村については、該各市町村のデータを積み上げたものを参考値として掲載しています。

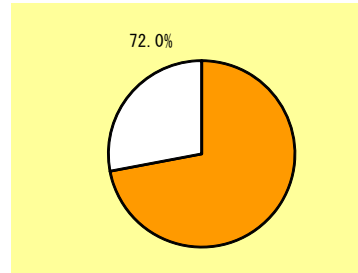
〔表中に使用した符号〕「-」事実のないもの、「0」単位に満たないもの、「…」事実不詳又は調査を欠くもの、「x」秘密保護上統計数値を公表しないもの

### (3) 林業データ

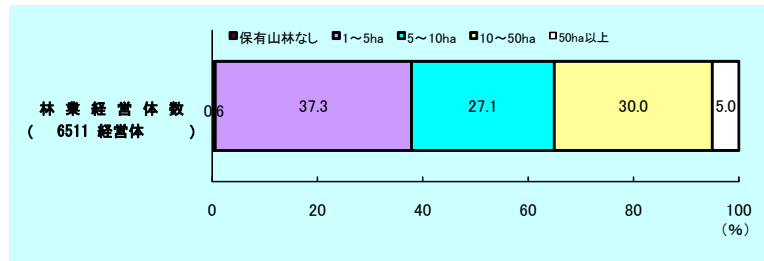
#### 【林野面積、林家数等】

【林野面積合計】	456,488	ha
国有林	51,069	ha
林野庁	45,108	ha
その他官庁	5,961	ha
民有林	405,419	ha
緑資源公団	15,194	ha
公有林	38,361	ha
私有林	351,864	ha
現況森林面積	449,640	ha
森林以外の草生地	6,848	ha
【森林計画による森林面積合計】	446,030	ha
国有	44,086	ha
民有	401,944	ha
【森林蓄積】	1,022,012	百m3
針葉樹	807,098	百m3
広葉樹	214,914	百m3
人工林	803,921	百m3
天然林	218,091	百m3
【林業経営体、林業経営体のうちの家族経営】		
林業経営体数	6,511	経営体
うち、家族経営	5,772	経営体
組織形態別林業経営体数		
法人化している経営体数	184	経営体
農業組合法人	8	経営体
会社	65	経営体
各種団体	82	経営体
その他法人	29	経営体
地方公共団体・財産区	41	経営体
法人化していない経営体数	6,286	経営体
【林業労働力】		
過去1年間に自営林業に従事した林業		
経営体のうちの家族経営の世帯員数	7,456	人
【在村者・不在村者別私有林面積】	350,850	ha
在村者	265,308	ha
不在村者計	85,542	ha
県内	46,015	ha
県外	39,527	ha
参考【林家数】	23,679	戸

#### 【林野率】



#### 【保有山林規模別にみた林業経営体数の割合】



資料：農林水産省「2005年農林業センサス」による。

注：1 林業経営体とは、権限に基づいて育林又は伐採（立木竹のみを譲り受けてする伐採を除く。）を行うことができる山林の面積が3ha以上の規模の林業を行う者、又は委託を受けて行う育林もしくは素材生産又は立木を購入して行う素材生産の事業を行う者をいう。

注：2 林業経営体のうち家族経営とは、林業経営体のうち世帯単位で事業を行う者及び法人化して事業を行う者のうち一戸一人をいう。

注：3 林家とは保有山林面積が1ha以上の世帯をいう。

注：4 在村者・不在村者別私有林面積は現況森林面積の内訳であり、民有林の私有林面積とは一致しない。

注：5 「2005年農林業センサス」は平成17年2月1日現在の市町村で作成しています。それ以降に合併された市町村については、該当市町村のデータを積み上げたものを参考値として掲載しています。

【表中に使用した符号】：「-」事実のないもの、「0」単位に満たないもの、「…」事実不詳又は調査を欠くもの、「x」秘密保護上統計数値を公表しないもの

## (4) 水産業データ

### 【海面漁業】

【漁業世帯数】	4,327	世帯
個人漁業経営体	3,374	世帯
漁業従事者世帯	953	世帯
【漁業就業者数】	5,952	人
男	4,730	人
女	1,222	人
【漁船隻数】		
無動力船隻数	75	隻
船外機付船隻数	1,194	隻
動力船隻数	3,676	隻
トン数	18,303	t
馬力数	202,579	ps
【漁業関連施設数】		
魚市場(中央卸売市場を含む)	21	市場
冷凍・冷蔵工場数	98	工場
営んだ水産加工工場数(実数)	165	工場
* 塩蔵・乾製品	103	工場
* ねり製品	31	工場
冷凍食品	17	工場
* その他	115	工場
【経営組織別経営体数】	3,536	経営体
個人	3,374	経営体
会社	140	経営体
漁業協同組合	1	経営体
漁業生産組合	5	経営体
共同経営	13	経営体
官公庁・学校・試験場	3	経営体
【営んだ漁業種類別経営体数】		
計(実数)	3,536	経営体
* 底びき網	450	経営体
* 船びき網	124	経営体
* まき網	28	経営体
* 刺網	870	経営体
* 敷網	-	経営体
北洋はえ縄・刺網	...	経営体
* はえ縄	193	経営体
* 釣	1,929	経営体
地びき網	4	経営体
大型定置網	3	経営体
小型定置網	130	経営体
小型捕鯨	-	経営体
採貝	115	経営体
採藻	169	経営体
その他の漁業	501	経営体
* 海面養殖	317	経営体
【1経営体平均漁獲金額】	1,238	万円

### 【内水面漁業】

【内水面養殖業】		
養殖池数	926	面
養殖面積	1,304	ha
養殖業従事者数	170	人
営んだ経営体数	61	経営体
1経営体平均収穫物販売金額	1,592	万円
【湖沼漁業】		
漁業従事者数	...	人
営んだ経営体数	...	経営体
1経営体平均漁獲物販売金額	...	万円

### 【漁業世帯数に占める個人漁業経営体数割合等】

漁業世帯数に占める  
個人漁業経営体数割合

78.0%



漁業就業者数の  
男女別構成比

女子 20.5% 男子 79.5%



漁業就業者数に占める  
65歳未満の割合

66.1%

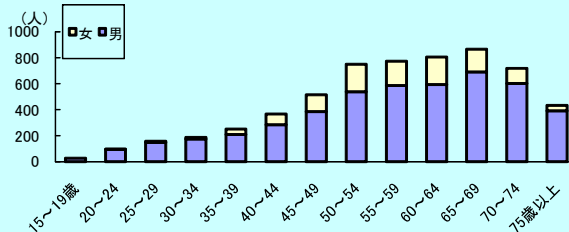


漁業就業者数に占める  
自営漁業就業者数割合

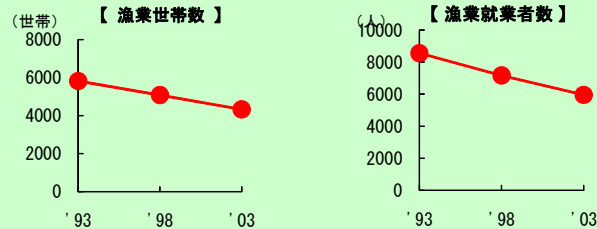
80.0%



### 【性別・年齢別漁業就業者数】



### 【漁業世帯数・漁業就業者数の推移】



資料： 農林水産省「2003年(第11次)漁業センサス」、「平成17年海面漁業生産統計調査」による。

注：1 営んだ水産加工工場数(実数)は、製品別に把握しているため、内訳と一致しない場合がある。また、「\*」については、項目内に細分された製品別内訳の延べ数を合計したもので重複計上される場合がある。

注：2 営んだ漁業種類別経営体数(実数)は、漁業種類別に把握しているため、内訳と一致しない場合がある。また、「\*」については、項目内に細分された漁業種類別内訳の延べ数を合計したもので重複計上される場合がある。

注：3 「2003年(第11次)漁業センサス」は平成15年11月1日、「平成17年海面漁業生産統計調査」のうち[海面漁業の魚種別漁獲量]は平成18年3月31日現在の市町村でそれぞれ作成しています。それ以降に合併された市町村については、該当市町村のデータを積み上げたものを参考値として掲載しています。

〔表中に使用した符号〕：「-」事実のないもの、「0」単位に満たないもの、「…」未公表のもの、「…」事実不詳又は調査を欠くもの、「x」秘密保護上統計数値を公表しないもの



### 3. 大分県バイオマスタウン構想公表市町村 抽出データ

- (1) 日田市
- (2) 宇佐市
- (3) 佐伯市
- (4) 九重町

平成21年9月末現在、大分県内におけるバイオマスタウン構想公表済み3市1町の構想書から抽出した地域バイオマスの発生、利用の現状と目標をグラフ化し掲載しています。それぞれの市のバイオマス利活用に対する計画の特色を表わしています。



※各ページのグラフは、バイオマスタウン構想書から作成し、【現状】【目標】とは公表時のことを指します。

## (1) 日田市 平成17年6月13日公表

日田市は、江戸時代から天領として、政治・経済・文化の中心地として繁栄したところです。

そのような歴史的或は文化的な背景を持っていることに加え、水と緑豊かな自然に恵まれており、環境に配慮した、資源循環型社会へ向けて地域全体で、自然エネルギーの導入、食品・有機系残渣の利用、主要産業である林業からの木材チップの燃料化等積極的に取り組んでいます。

しかし、林地残材、畜産系排泄物等が広く、薄く分布していることから、経済的効率性に関する問題点が、今後の課題として残されています。

### 【現状】

対象バイオマス		年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	243,931 t	堆肥化 81%	未利用 19%
	食品廃棄物	8,208 t	利活用 0%	焼却 100%
	廃食用油	300 kl	利活用 0%	焼却 100%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	32,194 t	セメント原料、堆肥化 9%	未利用 91%
	製材工場等残材	94,935 t	パーク堆肥、畜産敷料、チップ 96%	未利用 4%
	建設発生木材	1,416 t	チップ 100%	未利用 0%
未利用バイオマス	稲わら	8,616 t	畜産敷料他 100%	未利用 0%
	もみ殻	2,046 t	畜産敷料、くん炭 100%	未利用 0%
	林地残材	21,143 t	賦存量のみ調査	

### 【目標】

対象バイオマス		年間発生量	バイオマスの利活用状況（目標）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	243,931 t	堆肥化 90%	未利用 10%
	食品廃棄物	8,208 t	メタン発酵 100%	未利用 0%
	廃食用油	300 kl	利活用 0%	未利用 100%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	3,045 t	堆肥化、メタン発酵 100%	未利用 0%
	製材工場等残材	94,935 t	畜産敷料、製紙用チップ、堆肥化、燃料化 96%	未利用 4%
	建設発生木材	1,416 t	燃料化 100%	未利用 0%
未利用バイオマス	稲わら	8,616 t	土壌改良剤、畜産敷料 100%	未利用 0%
	もみ殻	2,046 t	畜産敷料 100%	未利用 0%
	林地残材	21,143 t	燃料化 40%	未利用 60%

## (2) 宇佐市 平成20年3月31日公表

宇佐市は、周防灘の長い海岸線を有し、また宇佐平野と呼ばれる広い平野部を有しています。この平野部では、大手の焼酎会社及び地元の焼酎会社と契約による麦の栽培を行っています。大手焼酎会社でのメタン発酵による発電が既に実用化されています。

宇佐平野で栽培される麦、米、大豆等の稲わら、麦わら、及び製剤残材等のガス化を含めた有効的な利用が、今後の課題として残されています。畜産系、食品系等の残渣についても同様の状況にあります。

### 【現状】

対象バイオマス		年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	78,999 Ct	肥料化 100%	未利用 0%
	食品廃棄物	7,027 Ct	焼却、肥料化 1%	未利用 99%
	廃食用油	198 Ct	BDF化 10%	未利用 90%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	3,240 Ct	肥料化 50%	未利用 50%
	製材工場等残材・建設発生木材	10,544 Ct	チップ化 37%	未利用 63%
未利用バイオマス	稲わら	27,608 Ct	家畜敷料、飼料 38%	未利用 62%
	もみ殻	743 Ct	家畜敷料、土木資材 82%	未利用 18%
	麦わら	8,028 Ct	家畜敷料、飼料 42%	未利用 58%
	林地残材	4,490 Ct	炭化、チップ化 20%	未利用 80%

### 【目標】

対象バイオマス		年間発生量	バイオマスの利活用状況（目標）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	78,999 Ct	肥料化 100%	未利用 0%
	食品廃棄物	7,027 Ct	焼却、肥料化 100%	未利用 0%
	廃食用油	198 Ct	BDF化 37%	未利用 63%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	3,240 Ct	肥料化 100%	未利用 0%
	製材工場等残材・建設発生木材	10,544 Ct	チップ化 69%	未利用 31%
未利用バイオマス	稲わら	27,608 Ct	家畜敷料、飼料 50%	未利用 50%
	もみ殻	743 Ct	家畜敷料、土木資材 86%	未利用 14%
	麦わら	8,028 Ct	家畜敷料、飼料 54%	未利用 46%
	林地残材	4,490 Ct	炭化、チップ化 36%	未利用 64%

### (3) 佐伯市 平成21年2月27日公表

佐伯市は、豊かな海と多くの山々に囲まれた自然に恵まれており、その自然を活用した水産業や農林業が盛んです。

木材、製材残材は、チップ化や、ボイラー燃料として利用されています。畜産系排泄物、有機系廃棄物等は、主として堆肥化されており、今後ガス化を含めて効率的、及び有効的利用についての取り組みが課題として残されています。また水産業からの残渣も同様の状況です。

#### 【現状】

対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）		
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	2,466 Ct	堆肥化 100%	未利用 0%
	食品廃棄物	60 Ct	利活用 0%	未利用 100%
	廃食用油	98 Ct	BDF化 7%	未利用 93%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	475 Ct	セメント原料化、焼却、肥料化 61%	未利用 39%
	製材工場等残材	6,311 Ct	チップ化、堆肥化、炭化等 98%	未利用 2%
	建設発生木材	1,388 Ct	チップ化、焼却 37%	未利用 63%
	剪定枝	32 Ct	利活用 0%	焼却 100%
未利用バイオマス	稲わら	1,484 Ct	飼料化、敷料、堆肥化、すきこみ 28%	未利用 72%
	もみ殻	399 Ct	堆肥化、敷料化等 61%	未利用 39%
	林地残材	3,317 Ct	利活用 0%	現場放置 100%
	果樹剪定枝	306 Ct	利活用 0%	焼却、埋め込み 100%

#### 【目標】

対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況（目標）		
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	2,466 Ct	堆肥化 100%	未利用 0%
	食品廃棄物	60 Ct	肥料化、焼却 80%	未利用 20%
	廃食用油	98 Ct	BDF化 82%	未利用 18%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	475 Ct	セメント原料化、肥料化 100%	未利用 0%
	製材工場等残材	6,311 Ct	チップ化、敷料、堆肥化、炭化等 100%	未利用 0%
	建設発生木材	1,388 Ct	チップ化、焼却 60%	未利用 40%
	剪定枝	32 Ct	肥料化 100%	未利用 0%
未利用バイオマス	稲わら	1,484 Ct	飼料化、敷料、堆肥化、すきこみ 50%	未利用 50%
	もみ殻	399 Ct	堆肥化、敷料化等 85%	未利用 15%
	林地残材	3,317 Ct	チップ化、ペレット化、炭化、ガス化発電等 36%	未利用 64%
	果樹剪定枝	306 Ct	堆肥化 100%	未利用 0%



#### (4) 九重町 平成21年3月31日公表

九重町は、大分県の南西部に位置しており、自然環境に恵まれています。温泉や“夢”大吊橋等の観光資源があり、年間550万人以上の観光客が訪れています。地域の特性として、林業、畜産業を主体として、観光関連業にも力をいれています。

製材からの残渣は、主に燃料として利用されています。間伐材、山置材の利用促進が、課題として考えられます。また豊後牛、豚等地畜産系の排泄物は、現在堆肥化が主体ですが、将来バイオガスプラントを設置し、一層の効率的バイオマス資源の活用が期待されます。

#### 【現状】

対象バイオマス		年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	3,425 Ct	堆肥化 96%	未利用 4%
	食品廃棄物	47 Ct	焼却、自家処理 5%	未利用 95%
	廃食用油	18 Ct	焼却、石鹼原料 2%	未利用 98%
	製材工場等残材	1,626 Ct	堆肥化、工業用加工資材 90%	未利用 10%
未利用バイオマス	稲わら	1,261 Ct	飼料化、堆肥化、畜産敷材 85%	未利用 15%
	もみ殻	223 Ct	畜産敷材、水分調整材 100%	未利用 0%
	林地残材	3,067 Ct	利活用 0%	山置き 100%

#### 【目標】

対象バイオマス		年間発生量	バイオマスの利活用状況（目標）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	3,425 Ct	堆肥化 100%	未利用 0%
	食品廃棄物	47 Ct	焼却、自家処理 57%	未利用 43%
	廃食用油	18 Ct	焼却、石鹼原料 6%	未利用 94%
	製材工場等残材	1,626 Ct	畜産敷材、燃焼 100%	未利用 0%
未利用バイオマス	稲わら	1,261 Ct	飼料化、堆肥化、畜産敷材 85%	未利用 15%
	もみ殻	223 Ct	畜産敷材、水分調整材 100%	未利用 0%
	林地残材	3,067 Ct	ペレット化 20%	未利用 80%



#### 4. 大分県平成19・20年度実地調査市町村 抽出データ

- (1) 由布市（平成19年度調査）
- (2) 玖珠町（平成19年度調査）
- (3) 竹田市（平成20年度調査）
- (4) 豊後高田市（平成20年度調査）
- (5) 豊後大野市（平成20年度調査）

平成19年度九州地域バイオマス発見活用促進事業と、平成20年度地域に根ざした環境バイオマスに関する意識改革(九州地域事業)にて実施されている実地調査事業において、バイオマスの発生量、利用量の現状を調査しました県内5市町のデータをグラフ化し、掲載しています。

本事業の実地調査では、対象市町と協議し、特定のバイオマスについて調査を実施しているため、全バイオマスの状況は記載されておりません。

しかし、市町が選定されたバイオマスは、発生量が多く利活用対象として期待が持てる、または、現在処理に苦慮している等のバイオマスであると言えます。



※各ページのグラフは、実地調査報告書から作成し、【現状】【目標】とは報告書作成時のことを指します。

### (1) 由布市（平成19年度調査）

対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	33,301 t 堆肥、液肥利用、再利用、減量化、農地還元、販売、交換 82% 未利用 18%
	食品廃棄物	26,454 t 利活用 10% 未利用 90%
	廃食用油	329 t BDF化 4% 未利用 96%
	製材工場等残材	2,441 t 利活用 91% 未利用 9%
	建設発生木材	2,030 t セメント原料、RPF化など 4% 未利用 96%
	剪定枝	12 t 堆肥、マルチング 29% 未利用 71%
	未利用バイオマス	稲わら
もみ殻		2,130 t マルチ、畜舎敷料等 37% 未利用 63%
麦わら		252 t すきこみ、堆肥、敷料 74% 未利用 26%
林地残材		222 t 賦存量のみ調査
果樹剪定枝		505 t すきこみ、堆肥、その他 24% 未利用 76%

### (2) 玖珠町（平成19年度調査）

対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	53,827 t 堆肥、液肥利用、再利用、減量化、農地還元、販売、交換 82% 未利用 18%
	食品廃棄物	8,567 t 利活用 3% 未利用 97%
	製材工場等残材	6,479 t 利活用 91% 未利用 9%
	建設発生木材	558 t セメント原料、燃料、RPF化など 37% 未利用 63%
	剪定枝	7 t 堆肥、マルチング 29% 未利用 71%
	刈草	34 t 飼料、堆肥 100% 未利用 0%
	未利用バイオマス	稲わら
もみ殻		1,437 t 畜舎敷料、くん炭 100% 未利用 0%
麦わら		38 t すきこみ、堆肥、敷料 49% 未利用 51%
果樹剪定枝		115 t すきこみ、堆肥、その他 24% 未利用 76%

### (3) 竹田市（平成20年度調査）

対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	237,195 t 堆肥、液肥利用、再利用、減量化、農地還元、販売、交換 82% 未利用 18%
	食品廃棄物	2,695 t 利活用 5% 未利用 95%
	製材工場等残材	2,820 t チップ、敷料、堆肥、焚物、自家燃料 95% 未利用 5%
	建設発生木材	925 t セメント原料、燃料、RPF化など 37% 未利用 63%
	剪定枝	24 t 堆肥、マルチング 29% 未利用 71%
	刈草	4,936 t 賦存量のみ調査
	未利用バイオマス	稲わら
もみ殻		3,575 t 畜舎敷料、耕種利用、くん炭、その他 99% 未利用 1%
麦わら		42 t すきこみ、堆肥、敷料 49% 未利用 51%
林地残材		8,897 t 賦存量のみ調査
果樹剪定枝		194 t すきこみ、堆肥、その他 24% 未利用 76%

#### (4) 豊後高田市（平成20年度調査）

対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	98,511 t	堆肥 93% 未利用 7%
	食品廃棄物	2,644 t	焼却以外、堆肥、飼料、再利用 4% 未利用 96%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	5,961 t	肥料 95% 未利用 5%
	製材工場等残材	51 t	燃料 90% 未利用 10%
	建設発生木材	785 t	セメント原料、燃料、RPF化等 37% 未利用 63%
	剪定枝	20 t	賦存量のみ調査
未利用バイオマス	稲わら	7,906 t	敷料、飼料 35% 未利用 65%
	もみ殻	1,382 t	畜舎敷料、燃料、くん炭、その他 87% 未利用 13%
	麦わら	780 t	すきこみ、堆肥、敷料 75% 未利用 25%
	林地残材	6,570 t	利活用 0% 山置き以外 100%
	果樹剪定枝	859 t	賦存量のみ調査

#### (5) 豊後大野市（平成20年度調査）

対象バイオマス	年間発生量	バイオマスの利活用状況（現状）	
廃棄物系バイオマス	家畜排せつ物	92,338 t	堆肥 91% 未利用 9%
	食品廃棄物	3,922 t	焼却以外、飼料、堆肥 4% 未利用 96%
	下水・し尿・浄化槽汚泥	587 t	肥料 95% 未利用 5%
	製材工場等残材	6,075 t	敷料、堆肥、自己燃料 92% 未利用 8%
	建設発生木材	1,580 t	セメント原料、燃料、RPF化など 37% 未利用 63%
	剪定枝	20 t	賦存量のみ調査
未利用バイオマス	稲わら	15,218 t	堆肥、飼料、敷料、加工 58% 未利用 42%
	もみ殻	3,409 t	畜舎敷料、燃料、くん炭、その他 90% 未利用 10%
	麦わら	1,251 t	堆肥、敷料 40% 未利用 60%
	林地残材	9,959 t	利活用 0% 山置き以外 100%
	果樹剪定枝	1,094 t	賦存量のみ調査



## 5. 大分県バイオ燃料施設概要

- (1) 社会福祉法人かぼちゃの国(竹田市、BDF)
- (2) 佐伯市(佐伯市、BDF)
- (3) 三和酒類株式会社(宇佐市、バイオガス)
- (4) 日田市(日田市、バイオガス)
- (5) 株式会社フォレストエナジー日田(日田市、木質燃料)

九州バイオ燃料等製造施設マップ2009に掲載されたバイオ燃料製造・利用施設の内、今回、施設概要調査にご協力いただいた施設につき、その概要を施設毎に掲載したものです。

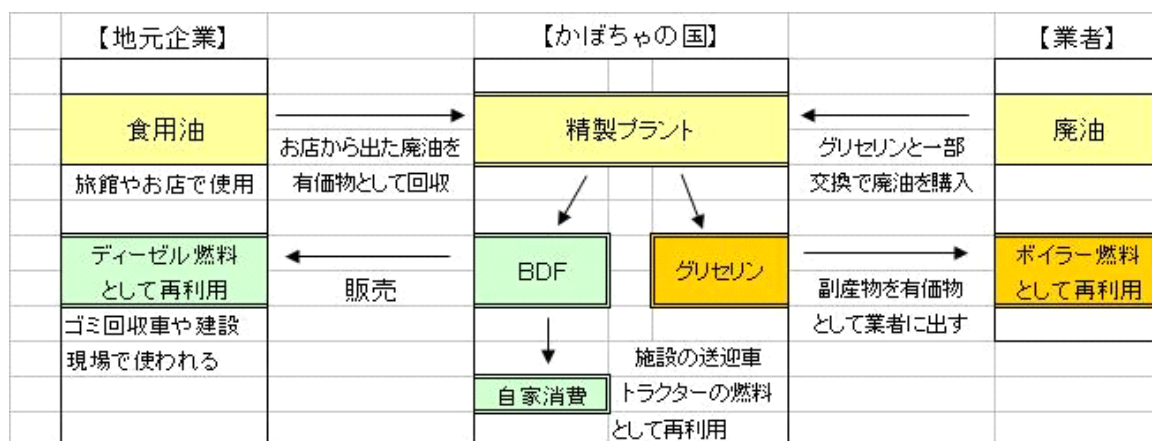
今後、バイオ燃料製造事業を計画される事業者等の皆様のガイドブックとなることを期待し作成いたしました。内容につきましては、今後版を重ね、より充実したものを作成いたしてまいる所存です。



(1) 社会福祉法人かぼちゃの国(竹田市、BDF)

所在	大分県竹田市久住町大字有氏2370-2	事業主体	社会福祉法人かぼちゃの国
問い合わせ先	0974-77-2779	見学	平日可能 (10:00~16:00)
施設名	カントリーワークぱんぷきん	運転開始年	2005年4月
出資比率	-	原料	廃食用油 メタノール
利用法	ディーゼル燃料として自家消費 ディーゼル燃料として販売	原料調達費	-

システムフロー  
(フロー図)





システムフロー  
(施設前景)



施設仕様	-
運転状況	日産180ℓ 月産3,500ℓ
コスト (イニシャルコスト)	-
コスト (ランニングコスト)	販売価格90円/ℓ (廃油15円・メタノール20円・カリウム6円・電気代3円)
効果	施設の運営費(燃料代)の削減 施設利用者の仕事と位置づけ、利用者の工賃につながる
施設運営上の課題	-

## (2) 佐伯市(佐伯市、BDF)

所在	大分県佐伯市弥生大字細田1-1	事業主体	佐伯市
問い合わせ先	TEL:0972-22-4659 FAX:0972-22-3477	見学	可(要予約)
施設名	佐伯市バイオディーゼル燃料精製施設	運転開始年	平成18年度
出資比率	佐伯市	原料	廃食用油
利用法	公用車、給食配送車等	原料調達費	学校給食センター、市内事業所(15社)
システムフロー (フロー図)			

### 1 バイオディーゼル燃料精製装置 D-OIL 100A の主要仕様

本体寸法：1,600L×1,100W×1,520H

製造能力：100ℓ / 1バッチ

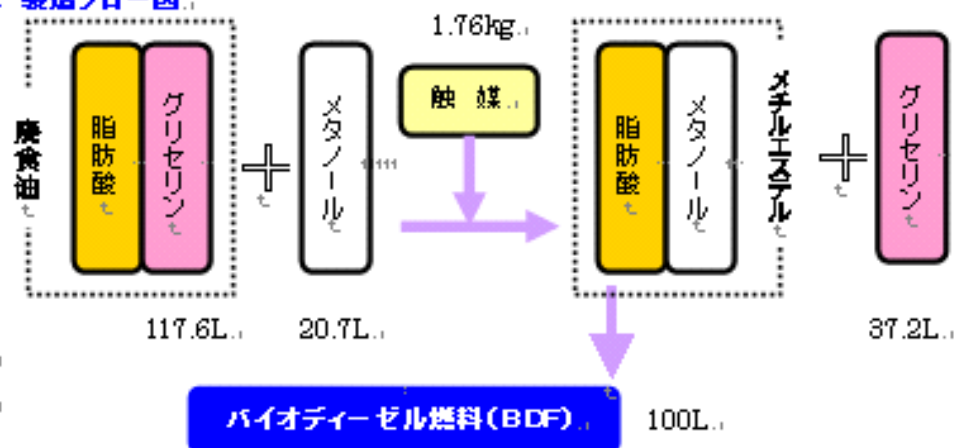
処理時間：7時間 / 1バッチ

付属設備：原料タンク・製品タンク・グリセリンタンク

操作方法：自動操作



### 2 製造フロー図



### 3 バイオディーゼル燃料の性能

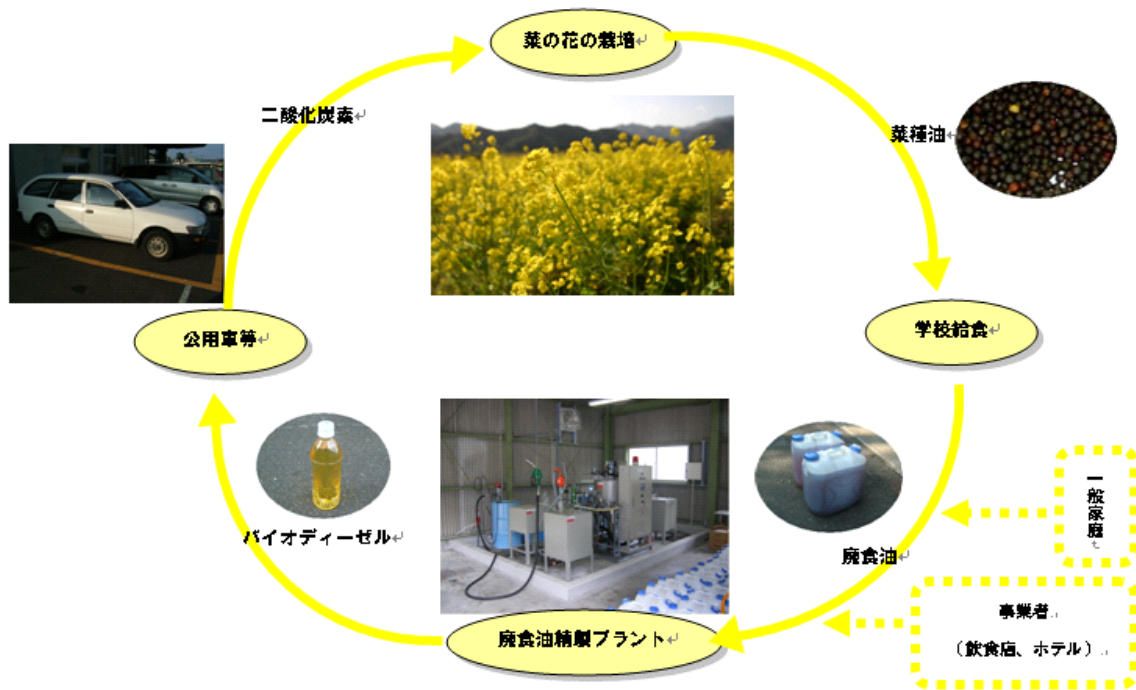
燃料性状	バイオディーゼル	軽油	削減率
黒煙濃度(%)	6	18	66.7%
CO <sub>2</sub> (%)	3.2	3.6	11.1%
SO <sub>x</sub> (ppm)	<0.2	22	99.1%
NO <sub>x</sub> (ppm)	125	135	7.4%

(出典) 京都市資料

システムフロー  
(施設前景)

1

佐伯市菜の花エコ・プロジェクト

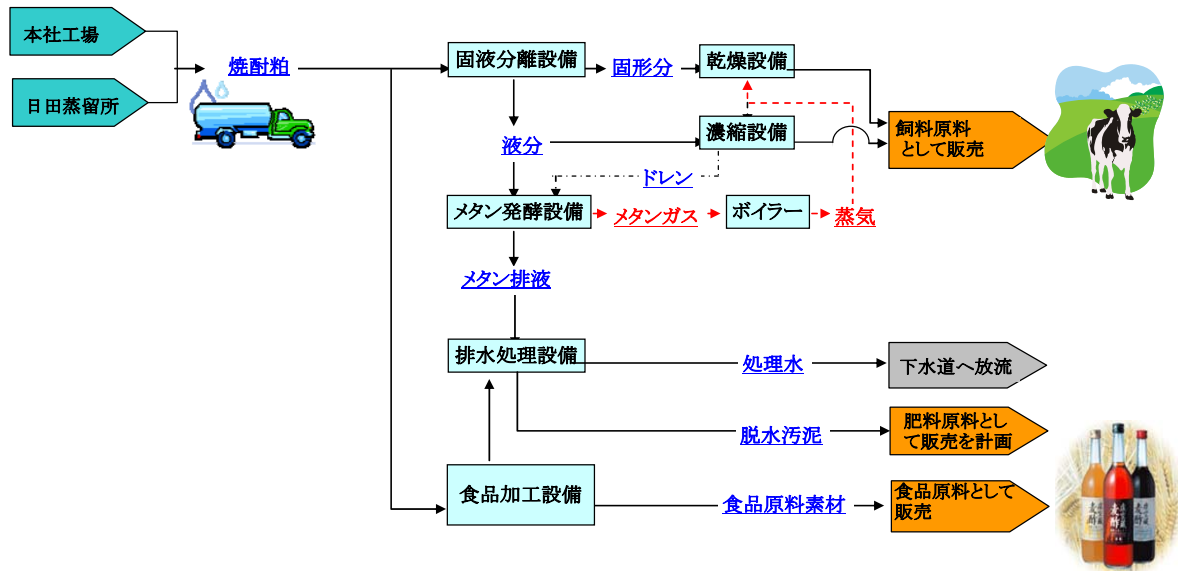


施設仕様	バイオディーゼル燃料精製装置 処理能力: 100ℓ/1バッチ、処理時間: 7時間/1バッチ、自動運転
運転状況	平成19年度: 9,408ℓ処理 平成20年度: 11,172ℓ処理
コスト (イニシャルコスト)	初期費用: 9,000,000円
コスト (ランニングコスト)	年間費用: 1,200,000円
効果	1ℓ当たりの製造コスト: 126円 (佐伯市における軽油単価: 102円(平成21年9月時点))
施設運営上の課題	一般家庭、民間事業所からの回収を検討中

(3) 三和酒類株式会社(宇佐市、バイオガス)

所在	大分県宇佐市下拝田1357-3	事業主体	三和酒類株式会社
問い合わせ先	TEL:0978-33-3366 FAX:0978-33-3367	見学	可(要予約)
施設名	拝田グリーンバイオ事業所	運転開始年	2009年
出資比率	-	原料	大麦焼酎粕
利用法	燃料、飼料、食品素材製造	原料調達費	自社発生

システムフロー  
(フロー図)



システムフロー  
(施設前景)

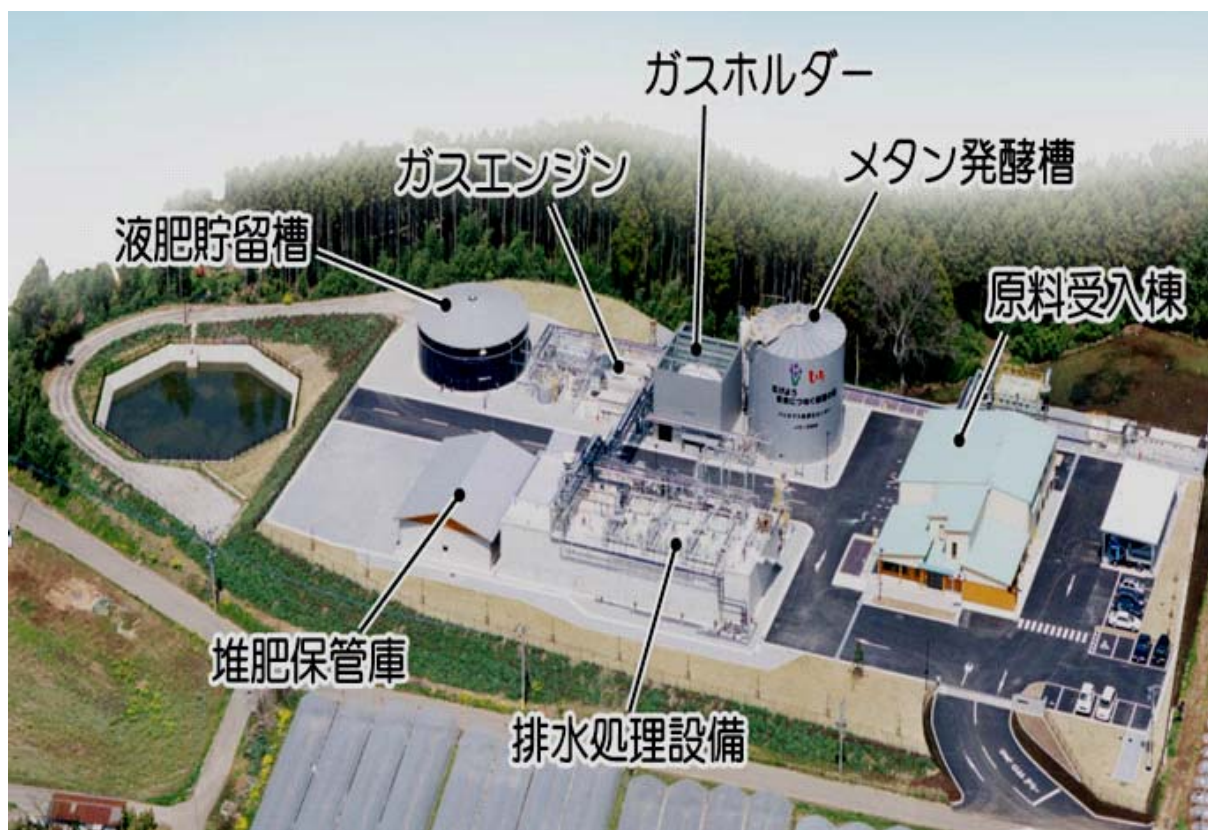


施設仕様	焼酎粕受け入れ能力: 140t/日、44,800t/年(320日稼働)
運転状況	2009年9月より140t/日受入運転開始
コスト (イニシャルコスト)	約32億円
コスト (ランニングコスト)	非公開
効果	本社工場、日田蒸留所より受け入れを行った焼酎粕を100%有価物に変換する。
施設運営上の課題	2009年4月から試運転を開始し、9月よりフル稼働化した。 年間を通じての安定稼働化を行う。





システムフロー  
(施設前景)



施設仕様	中温湿式メタン発酵
運転状況	(20年度の当初計画比) 能力稼働率: 66% 電力自給率: 85% 堆肥販売: 100% 液肥散布: 20%
コスト (イニシャルコスト)	950,000千円(土地購入、造成費含む)
コスト (ランニングコスト)	20年度: 93,754千円(トン当たり: 4,860円・歳入差引き: 2,730円)ただし、運転管理費のみでのコスト
効果	豚ふん尿処理による環境問題の解決、エネルギーやごみ問題を市民自ら改善していく機運の向上、市内小学校全校の研修によるゴミ問題の取組み、
施設運営上の課題	カルシウム類の付着により配管の閉塞、ガスによる電気機器の腐食、液肥の有効利用

(5) 株式会社フォレストエナジー日田(日田市、木質燃料)

所在	大分県日田市大字東有田字日掛原1899	事業主体	株式会社フォレストエナジー日田
問い合わせ先	TEL: 0973-26-0658 FAX: 0973-26-0659	見学	一般見学者の受け入れは見合わせている
施設名	バイオペレット製造プラント	運転開始年	平成20年4月
出資比率	三菱商事株式会社(70%) 日田資源開発事業協同組合(15%) 大成木材各部指揮会社(15%)	原料	杉・桧の樹皮(バーク)
利用法	石炭等の化石燃料に代替するクリーン燃料として利用	原料調達費	非公開

システムフロー  
(フロー図)



バイオペレット

従来の破砕機では処理が困難であった杉や檜の樹皮(バーク)でも、大量且つ効率的にペレットにすることができます。

水分が50%を超える原料でも、新開発の多段階気流乾燥システムにより、わずかなエネルギーで乾燥させることができます。

自動制御により、夜間の省力運転が可能です。

世界標準となる1ライン3.0~4.0t/hrの製造能力を表現します。

## バイオペレット製造プラント




原料投入 → 原料ストック及び安定供給機 → 異物除去装置① (石やコンクリートの除去) → 異物除去② (金属片、小石等の除去) → 一次破砕機 (キリガ) → 微粉砕機 (フィンガ) → 二次原料貯留槽 → 乾燥装置 (多段サイクロン) → 乾燥用温風発生器 → ペレットクーラー → ペレタイザー → 製品貯蔵バンカー

新開発の機器を配置した次世代型製造プラント







システムフロー  
(施設前景)



施設仕様	新開発の機器を配置した次世代型
運転状況	運転中
コスト (イニシャルコスト)	総事業費: 約6億2000万円(平成19年度木質バイオマス利活用促進事業)
コスト (ランニングコスト)	非公開
効果	未利用バイオ資源有効活用 CO <sub>2</sub> 削減
施設運営上の課題	原料(杉・桧のバーク)調達 原料性状の均一化



## 6. バイオマス活用推進基本法

この法案は、平成21年6月5日に可決成立され、6月12日に公布、9月12日に施行されました。



# バイオマス活用推進基本法(概要)

## 一 目的

バイオマス(化石資源以外の動植物由来の有機物である資源)の活用の推進に関し、基本理念を定めること等により、バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって持続的に発展することができる経済社会の実現に寄与すること。

## 二 基本理念

①バイオマスの活用の総合的、一体的かつ効果的な推進、②地球温暖化の防止に向けた推進、③循環型社会の形成に向けた推進、④産業の発展及び国際競争力の強化への寄与、⑤農山漁村の活性化等に資する推進、⑥バイオマスの種類ごとの特性に応じた最大限の利用、⑦エネルギーの供給源の多様化、⑧地域の主体的な取組の促進、⑨社会的気運の醸成、⑩食料の安定供給の確保、⑪環境の保全への配慮

## 三 国の責務等

①国の責務、②地方公共団体の責務、③事業者の責務、④国民の責務、⑤連携の強化、⑥法制上の措置等

## 四 バイオマス活用推進基本計画の策定

- 1 政府は、バイオマス活用推進基本計画を策定しなければならないこと。
- 2 都道府県及び市町村は、バイオマス活用推進計画を策定するよう努めなければならないこと。

## 五 基本的施策

- 1 国は、次の事項に関し、必要な施策を講ずるものとする。こと。
  - ①バイオマスの活用に必要な基盤整備、②バイオマス又はバイオマス製品等を供給する事業の創出等、③技術の研究開発及び普及、④人材の育成及び確保、⑤バイオマス製品等の利用の促進、⑥民間の団体等の自発的な活動の促進、⑦地方公共団体の活動の促進、⑧国際的な連携の確保及び国際協力の推進、⑨国の内外の情報の収集等、⑩国民の理解の増進
- 2 地方公共団体は、1に定める国の施策に準じた施策及びその他のその地方公共団体の区域の自然的経済的社会的諸条件に応じた施策を実施するものとする。こと。

## 六 バイオマス活用推進会議

- 1 政府は、関係行政機関相互の調整を行うことにより、バイオマスの活用の総合的、一体的かつ効果的推進を図るため、バイオマス活用推進会議を設けるものとする。こと。
- 2 関係行政機関は、有識者によって構成するバイオマス活用推進専門家会議を設け、1の調整を行うに際しては、その意見を聴くものとする。こと。

# バイオマス活用推進基本法

## 目的

基本理念を定め、関係者の責務を明らかにするとともに、施策の基本となる事項を定めること等により、バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進する。

## 基本理念

- 総合的、一体的かつ効果的な推進
- 地球温暖化の防止に向けた推進
- 循環型社会の形成に向けた推進
- 産業の発展及び国際競争力の強化への寄与
- 農山漁村の活性化等に資する推進
- バイオマスの種類ごとの特性に応じた最大限の利用
- エネルギー供給源の多様化
- 地域の主体的な取組の促進
- 社会的気運の醸成
- 食料の安定供給の確保
- 環境の保全への配慮

## 責務・連携の強化

国、地方公共団体、事業者等の責務の明確化とそれぞれの主体の連携の強化

## バイオマス活用推進基本計画等の策定

国のバイオマス活用推進基本計画

都道府県・市町村のバイオマス活用推進計画

## 法制上の措置等

政府は、バイオマスの活用の推進に関する施策を実施するため必要な法制上、財政上、税制上又は金融上の措置その他の措置を講じなければならない。

### 国の施策

- 必要な基盤の整備
- バイオマスを供給する事業の創出
- 技術の研究開発・普及
- 人材の育成・確保
- バイオマス製品の利用の促進
- 民間団体の自発的な活動の促進
- 地方公共団体の活動の促進
- 国際的な連携・国際協力の推進
- 情報の収集
- 国民の理解の増進

等のために必要な施策を講ずる。

### 地方公共団体の施策

国の施策に準じた施策及びその他のその地方公共団体の区域の自然的経済的社会的諸条件に応じた施策を総合的かつ計画的な推進を図りつつ実施する。



## バイオマス活用推進会議

- ① 政府は、関係行政機関相互の調整を行うことにより、バイオマスの活用の総合的、一体的かつ効果的な推進を図るため、バイオマス活用推進会議を設けるものとする。
  - ② 関係行政機関は、バイオマスの活用に関し専門的知識を有する者によって構成するバイオマス活用推進専門家会議を設け、①の調整を行うに際しては、意見を聴くものとする。
- ※ ①及び②の会議の設置及びその調整については、農林水産省に事務局を設置して行うものとする。

総合的な施策の推進による農山漁村の活性化、循環型社会の実現

## ●出典

### 1. (1)(2)(3)

農林水産省

「よく分かる資源・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](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)

### 1. (1)(2)(3)

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

### 1. (1)[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](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)

### 1. (3)[?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](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)

### 1. (3)[?現在のバイオマスタウンの数は?]

九州農政局

「九州バイオマスタウンマップ」

<<http://www.maff.go.jp/kyusyu/kikaku/baiomasu/map.html>> (最終アクセス平成21年8月31日)

### 2. (1)(2)(3)(4)

農林水産省

「都道府県の姿—グラフと統計でみる農林水産業—」

<<http://www.tdb.maff.go.jp/machimura/map2/44/pref.html>> (最終アクセス平成21年8月31日)

### 6.

農林水産省

「バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議 第13回会合 配布資料一覧 資料1 バイオマス活用推進基本法の制定の動きを踏まえた今後の対応について」

<[http://www.maff.go.jp/j/biomass/b\\_strategy/dai13/pdf/siryo1.pdf](http://www.maff.go.jp/j/biomass/b_strategy/dai13/pdf/siryo1.pdf)> (最終アクセス平成21年8月31日)



バイオマスくん  
©ochappi/SPiRiTS



## ● バイオマスタウンに関する情報等

### (1) 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】 < <http://www.biomass-hq.jp/biomasstown> >

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。

- ・全国のバイオマスタウン
- ・バイオマスタウン構想書の様式
- ・バイオマスタウン構想基本方針
- ・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 地域環境資源技術センター】 < <http://www.jarus.or.jp> >

### (2) 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】 < <http://www.q-biomass.jp> >

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、ご覧ください。









**編集 九州地域バイオ燃料利用推進委員会**

**九州バイオマス発見活用協議会**

Association for Identification and Utilization of Biomass in Kyusyu

**事務局 株式会社 TRES**

Administrated by TRES ltd.

〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南1丁目8番13号 博多駅南 Rビル1階  
TEL:092-413-0117 FAX:092-413-0116 E-MAIL:info@q-biomass.jp

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