

# バイオマス・ニッポン総合戦略について

平成18年11月

農林水産省

# バイオマス・ニッポン総合戦略の見直しのポイント

## 京都議定書発効 (2005年2月)

・バイオマス輸送用燃料導入(原油換算)  
現状 0 2010年目標 50万kl  
・バイオマス熱利用導入(原油換算)  
現状 68万kl  
2010年目標 308万kl  
(輸送用燃料50万kl含む)

## 世界的にバイオマス輸送用燃料の導入進展

米国 エタノール1500万kl(原油換算900万kl)供給  
大統領一般教書演説で、エタノールの大幅増に言及  
ガソリン税の軽減等の支援措置

## 未利用バイオマスの利用の停滞

未利用バイオマス利用率  
現状 20%  
→ 2010年目標 25%以上  
林地残材の利用の拡大

## バイオマスタウンの取組が 2005年に開始

バイオマスタウン構想：市町村が策定するバイオマス利活用構想  
現状 60地区 → 2010年目標 300地区程度  
(2006年9月現在)

## バイオマス輸送用燃料の利用促進

### 1 積極的な導入を誘導するための環境整備

【現状】 燃料製造設備導入支援(補助、融資等)

#### 【新たな方向】

利用設備導入に係る支援  
利用状況を踏まえ、海外諸国の動向も参考としつつ、多様な手法を検討

### 2 国産バイオマス輸送用燃料の利用促進

【現状】 実証試験段階

#### 【新たな方向】

実用化の実例の創出  
原料農産物等の安価な調達手法の導入  
低コスト高効率な生産技術の開発  
(高バイオマス量農産物や木からエタノール等)

## 未利用バイオマス活用等によるバイオマスタウン構築の加速化

【現状】 廃棄物系バイオマスの利活用は進展する一方で、未利用バイオマスの利活用は停滞

#### 【新たな方向】

農作物非食用部、林地残材といった未利用バイオマス等利活用モデルの構築  
地域の取組をコーディネートする人材の育成  
バイオマスによる電力需要の創出、低コスト、効率的なバイオマス熱利用システムの導入  
バイオマス製品需要増進 (バイオマスマークの導入)

バイオ燃料  
50万kl(原油換算)導入により、  
エタノール3%  
混合ガソリンで  
日本のガソリン  
の1/3を代替

バイオマス  
熱利用308万kl  
(原油換算)  
導入により  
760万トンの  
CO2を削減

バイオマスタウンの300地区の構築により100万トンのCO2を削減

(注)京都議定書削減約束量(基準年の6%相当)7,500万トンCO2

2002年  
12月

バイオマス・ニッポン総合戦略を閣議決定

地球温暖化の防止

循環型社会の形成

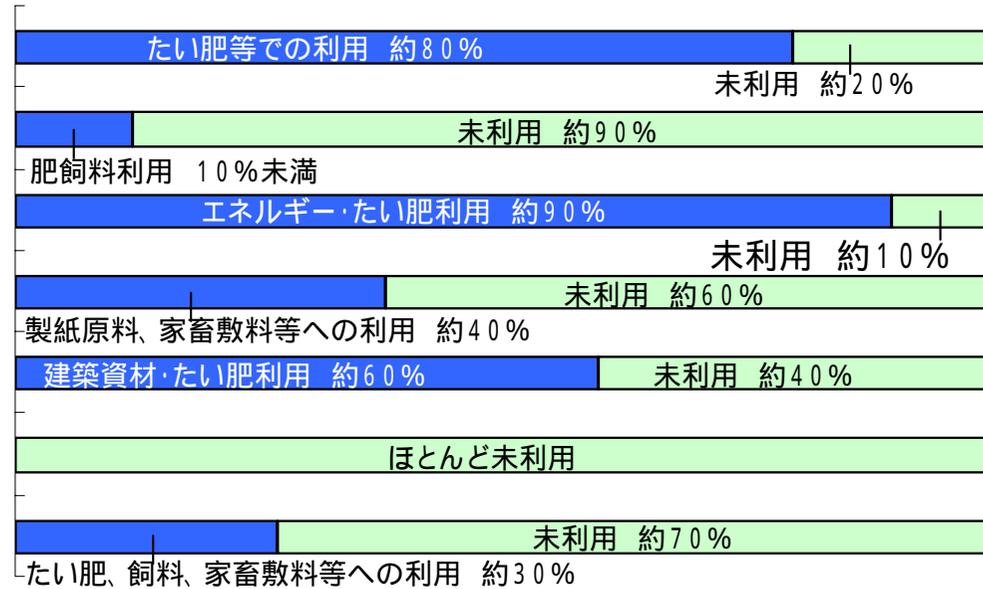
戦略的産業の育成

農山漁村の活性化

# 主なバイオマスの発生量と利用状況の変化

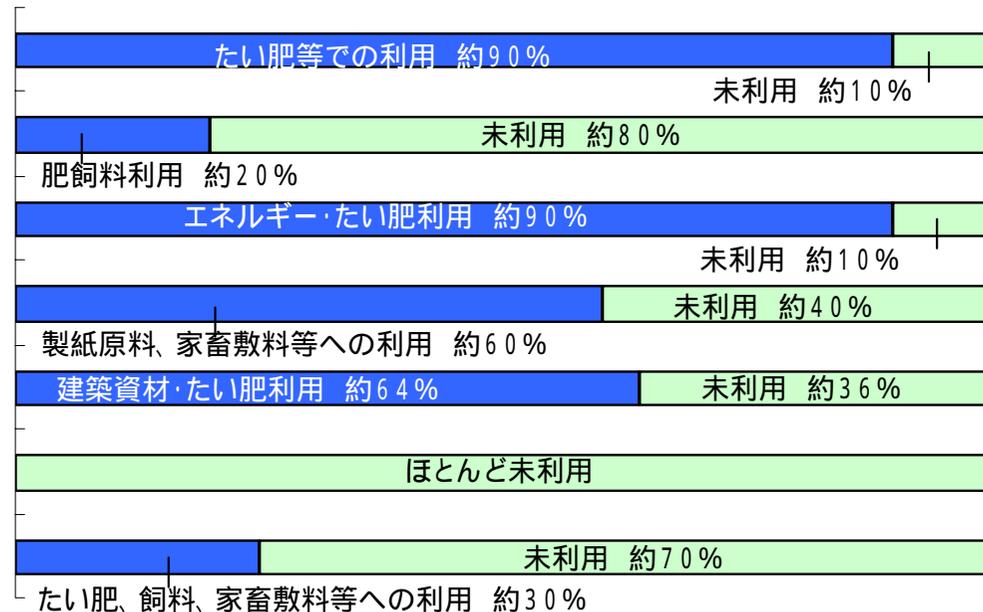
## 2002年(戦略策定時)

家畜排せつ物	約9,100万トン
食品廃棄物	約1,900万トン
製材工場等残材	約600万トン
建設発生木材	約480万トン
下水汚泥	約7,600万トン
林地残材	約390万トン
農作物非食用部	約1,300万トン



## 2005年(現在)

家畜排せつ物	約8,900万トン
食品廃棄物	約2,200万トン
製材工場等残材	約500万トン
建設発生木材	約460万トン
下水汚泥	約7,500万トン
林地残材	約370万トン
農作物非食用部	約1,200万トン



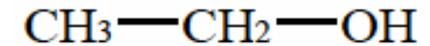
# 輸送用燃料としてのバイオマス燃料

現在、国内外で実用化されている主な輸送用バイオマス燃料は、以下のとおり。

## バイオエタノール

・化石燃料合成によるものではなく、サトウキビ、とうもろこし等のデンプン質や木質系のセルロース等を糖化し、アルコール発酵、蒸留して製造されるエタノール。  
ガソリンに混合又は代替として利用。

- エタノール -



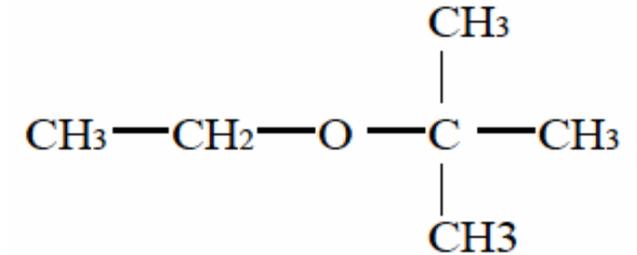
## ETBE (エチル・ターシャリー・ブチル・エーテル)

・エタノールとイソブテンから製造されるガソリンの添加剤、バイオマス由来のエタノールから製造される場合は、バイオマス燃料。

オクタン価が高く、エタノールと異なり、水との相溶性が低い、蒸気圧を上昇させない等の理由から、ガソリンへの混合に際しては、バイオエタノールよりガソリン品質への影響が少ない。

・現在、ガソリンに混合して利用する可能性について検討されているところ。

- ETBE -



## バイオディーゼル燃料 (Bio Diesel Fuel)

・主に菜種油、大豆油、パーム油等の植物油をメチルエステル化等の化学処理をして製造される燃料で、軽油に混合又は代替として利用。

・現在、バイオディーゼル燃料を軽油に混合した場合の軽油規格の在り方について検討中。

# 我が国におけるバイオエタノール混合ガソリン実証の取組



# バイオディーゼル燃料(BDF)の取組状況

## (1) 概要

BDFとは

なたね、ひまわりなどの油糧作物や廃食用油といった油脂を原料として製造する軽油代替燃料

生産量(推計)

2006年 約3500～4000KL

## (2) 主な取組

京都市

平成9年から廃食用油を回収してBDFを製造。平成16年6月には、BDF燃料製造施設を整備(日製造規模5千リットル)し、年間1500klを供給。ごみ収集車220台や市バス80台の燃料として利用。

菜の花プロジェクトネットワーク

地域におけるバイオマスエネルギーに注目しながら、産・官・学・民のパートナーシップにより、資源循環型社会の地域モデル作りを広げ、地域自立の循環型社会形成の推進を図ることを目的に活動。取り組んでいる自治体、NPO等の数は140を超えており、廃食用油からディーゼル燃料を製造し車に利用する取組も多い。

# 国産バイオ燃料の推進

## バイオ燃料

**現状**  
全国6ヶ所での小規模な実証試験段階にとどまる(18年度 30kl(原油換算18kl)程度)

2010年

安価な原料調達が可能なもの(食料生産の副産物、規格外農産物等)からバイオ燃料を製造・導入

【可能性のある作物】

さとうきび 糖みつ 規格外小麦  
交付金対象外てんさい ぐず米 等

コスト及び資源量からみて約10万kl(原油換算6万kl)のバイオ燃料生産ポテンシャル(ただし、既存の用途との調整が必要)

(参考)

1. 京都議定書目標達成計画で、バイオ燃料原油換算50万klの導入目標を決定
2. 石油業界は、ETBE用のエタノール36万kl(原油換算21万kl)導入を計画

2015~2020年

技術開発により、資源作物等からもバイオ燃料を製造

非食用仕向けを前提とした農業生産体系の導入  
バイオテクノロジーの活用等を含めた低コスト生産技術の開発

【将来的な利用可能性】

(例)

- ・ 資源作物としてのソルガム等の利用
- ・ 製材工場残材・ほ場残渣等の利用

## 19年度予算その他の施策

ガソリン課税の減免要求を行いつつ、以下の取組みを推進

バイオ燃料 計 106億円

国産バイオ燃料  
の本格的導入支援

85億円

食料生産の副産物  
規格外農産物  
余剰農産物 の利用

【バイオ燃料地域利用モデル実証事業】

食料生産過程の副産物、規格外農産物等を活用して、バイオ燃料の地域利用モデルの整備と技術実証を行う。

(バイオ燃料製造施設・供給施設の設置に要する経費及び技術実証経費に対して助成。)

国産バイオ燃料の本格的導入

目標：5年後に単年度5万kl(原油換算3万kl)以上導入

中長期的視野に立ち、資源作物の導入に向けた研究開発の実施

21億円

【資源作物の導入等に向けた研究開発】

バイオ燃料の低コスト高効率生産技術の開発

- ・ ゲノム情報等を利用した高バイオマス量農産物の育成や資源作物の低コスト栽培法の開発
- ・ マテリアル利用と組み合わせたバイオ燃料製造トータルコストの改善

将来的には資源作物等を導入

## バイオ燃料以外のバイオマスの利活用促進

【地域での取組を円滑に推進するための条件整備】

バイオマスタウン構想の策定やバイオマスの変換・利用施設等の一体的な整備  
家畜排せつ物利活用、食品リサイクルの推進  
木質バイオマス、水産副産物の利活用の推進 等

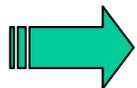
バイオマスタウンの構築の加速化

バイオ燃料予算と合わせて  
バイオマス関係予算  
計 351億円

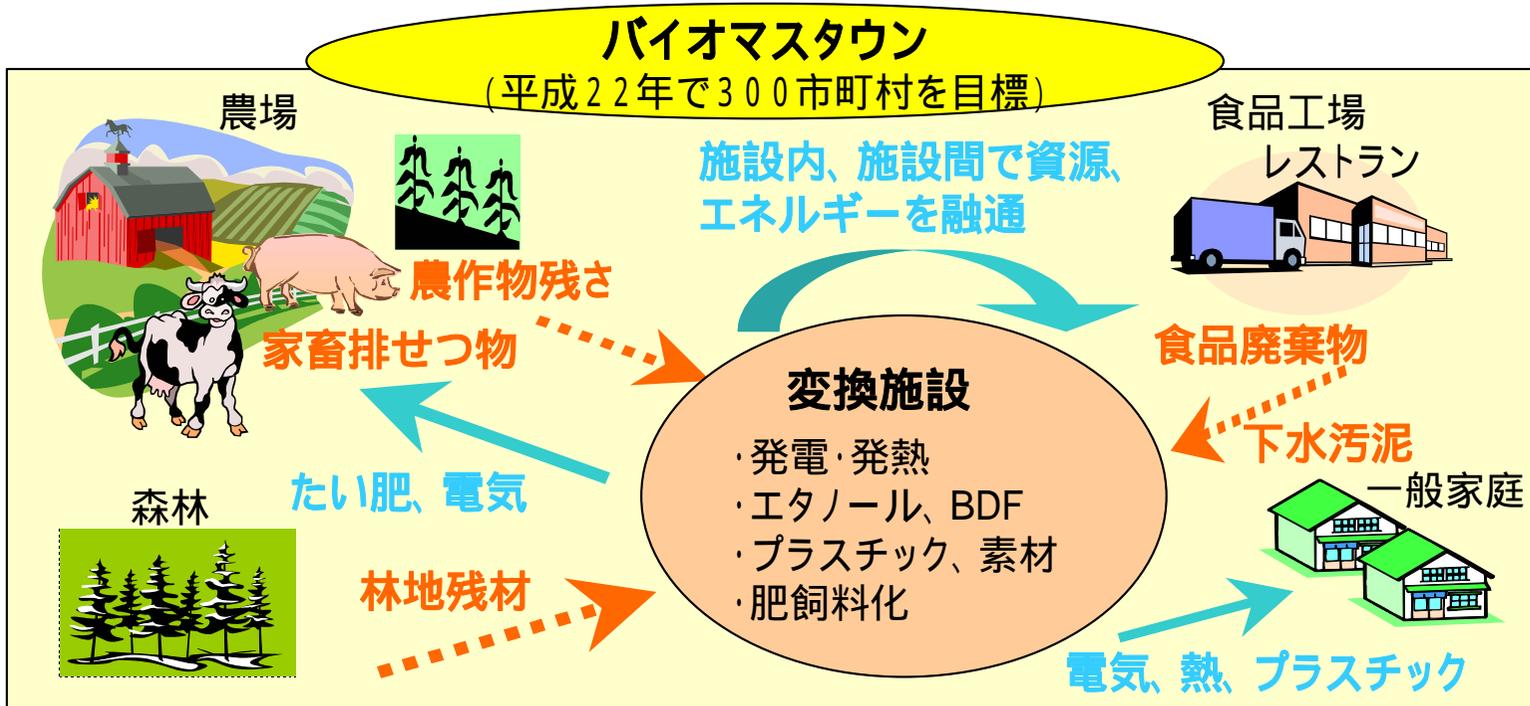
# バイオスタウンとは？

## 定義

域内において、広く地域の関係者の連携の下、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活用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利活用が行われているか、あるいは今後行われることが見込まれる地域



市町村が中心となって、地域のバイオマス利活用の全体プラン「バイオスタウン構想」を作成し、その実現に向けて取り組む。



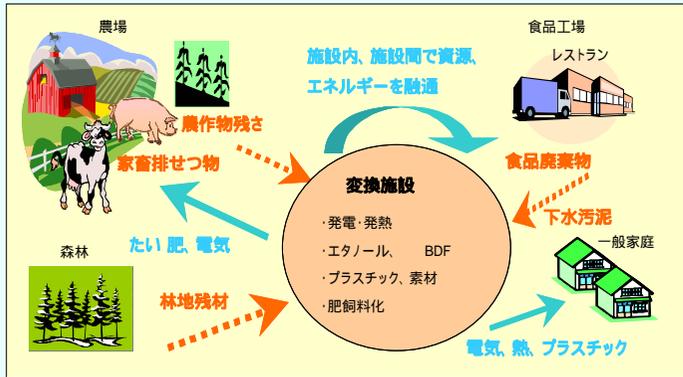
- ・地域の関係者が協力した推進体制
- ・効率的な収集・輸送、変換、利用のシステム
- ・地域の多様なバイオマスを複合的に利用
- ・無理のない運営
- ・地域の需要に対応した利用

一部のバイオマスだけでなく、一部の人だけでなく、

**地域みんなで、地域のバイオマス全体を効率的に利用！**

# バイオマス利活用の推進状況

## バイオマスタウン



【目標】  
平成22年までに  
300市町村

平成17年2月  
第1回公表

平成18年9月末現在  
60市町村が公表

## バイオマス利活用 取組状況

### メタン発酵施設数の推移

平成14年

平成17年

・施設数

8施設

→ 26施設

・延べ処理能力

90t/日

→ 308t/日

〔主要30  
社間き取り〕

H15～H17に農林水産省補助事業により整備したメタン発酵施設  
12施設

### 木質バイオマス利用施設数の推移

木材産業に限る

平成14年

平成17年

・ボイラー 300基

→ 357基

・発電機 26基

→ 39基

〔林野庁調べ〕

H15～H17に農林水産省補助事業により整備したもの  
ボイラー 31基 発電機 6基

### 食品廃棄物飼料化施設数の推移

H15～H17に農林水産省補助事業により整備した飼料化施設(飼料化たい肥化複合施設を含む) 4施設