

# バイオマス発電

## 循環型社会の構築を目指して

バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称。

バイオマス発電は、未利用木材、家畜排泄物、食品廃棄物など、種類や形態は多種多様。

安定的な発電だけでなく、地域活性化や循環型経済の実現にも資するエネルギー源として期待されています。

### 特長

#### 1. 地球温暖化対策

光合成によりCO<sub>2</sub>を吸収して成長するバイオマス資源を燃料とした発電は「京都議定書」における取扱上、CO<sub>2</sub>を排出しないものとされています。

#### 2. 循環型社会を構築

未活用の廃棄物を燃料とするバイオマス発電は、廃棄物の再利用や減少につながり、循環型社会構築に大きく寄与します。

#### 3. 農山漁村の活性化

家畜排泄物、稲ワラ、林地残材など、国内の農山漁村に存在するバイオマス資源を利活用することにより、農山漁村の自然循環環境機能を維持増進し、その持続的発展を図ることが可能となります。

#### 4. 地域環境の改善

家畜排泄物や生ゴミなど、捨てていたものを資源として活用することで、地域環境の改善に貢献できます。

### 主な課題

#### 1. 燃料の安定供給

熱利用効率が低いため、効率的に量を集める燃料供給インフラの構築が必要とされています。

#### 2. 熱電併給システムの構築

中小規模の設備については、熱利用を含めた面的な熱電併給システムの構築が必要とされています。

#### 3. 多くの関係者との連携

バイオマス生産からエネルギー利用まで、川上から川下までの多くの事業者が連携して協力する体制の構築が必要とされています。

### バイオマスの分類



### 事例紹介

#### 山林未利用材を活用した木質バイオマス発電(福島県会津若松市)



出力5,700kW

会津圏内で行われている間伐や主伐の施業で発生する売れ残り部位(山林未利用材)を主な燃料とした、木質バイオマス発電事業。森林組合、林業関係者や発電事業者等多くのステークホルダーが一体となって事業を運営しており、地元林業の活性化や雇用創出に貢献している。



平成26年度新エネ大賞  
「経済産業大臣賞」

#### 川崎バイオマス発電所(神奈川県川崎市)



出力33,000kW

各環境設備に加え併設のリサイクル施設から使用する燃料チップの1/3を密閉コンベアで供給する一貫したリサイクルシステムとするなど環境面で完成度が高く、今後のバイオマス発電所のモデルとなり得る設備。また、食品残渣系をはじめとする各種バイオマス燃料の利用拡大や、燃焼灰洗浄設備による灰の有効利用率100%などで廃棄物減量に取り組んでいる。

#### 北東北でのバイオマスによる地域循環型ビジネスモデル(岩手県雫石町)



出力250kW

県内有数の観光施設である小岩井農場と連携し、農場から発生する家畜糞尿のほか、地域から収集する食品残さを受け入れ、同じ施設内において複合処理し、メタンガス発電やたい肥・液肥の製造をおこなっている。



平成26年度新エネ大賞  
「資源エネルギー庁長官賞」

#### 鹿追町環境保全センター(北海道鹿追町)



出力300kW

北海道十勝にある鹿追町では潤沢に存在する畜産系バイオマスを集積、発酵させ、発酵する際に出るメタンガスを利用して発電や熱利用、水素化など多角的に活用している。発電余剰熱は同施設内のチョウザメ飼育水槽やマンゴー栽培用のビニールハウスに活用している。