

小型木質バイオマス発電 施設の導入をお考えの方へ

1 木質バイオマス発電を取り巻く状況

2012年の再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）開始以降、5,000kW以上の大規模な木質バイオマス発電施設が全国各地で建設されています。

大規模な木質バイオマス発電施設が運転するには、多くの燃料用原木が必要とされ、原木の集荷範囲も広がります。

このため、最近では使用する燃料が比較的少ない小型木質バイオマス発電への期待や関心が高まっています。

2 小型木質バイオマス発電が注目を集める理由

2015年の再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）の見直しにより、発電出力2,000kW未満の間伐材等由来の木質バイオマスを燃料とした電力の買取価格が従来の32円/kWhから40円/kWhに引き上げられました。

これまで採算が合わないとされていた小型発電施設を、導入しやすくなりました。



◆小型木質バイオマス発電のメリット

- ・ 使用する燃料が比較的少なく、原木の集荷範囲が小さい
- ・ 電気と熱を両方供給できる熱電併給装置では、総合エネルギー効率が低い

一方、国内では稼働事例が少なく、運転停止などのケースもあります。

留意点については、次ページをご覧ください👉

3 小型木質バイオマス発電を計画する上での留意点

① 熱需要先の確保

小規模の木質バイオマス発電の場合、大規模な発電と比べて発電効率が低くなり、スケールメリットが働かず十分な収益性が得られないことから、総合的なエネルギー効率が高い熱電併給装置が主流になっています。

小型木質バイオマス発電と言うと、発電（いかに売電するか）から計画を考える方が多いと思われそうですが、実際は、熱利用（熱を何に利用するか）から事業の計画を考えることが重要です。

このため、まずは安定的な熱需要先を確保しましょう。



熱利用の例（福祉施設や温浴施設など）

② 機器の選定

小型木質バイオマス発電機器は、ヨーロッパなどで技術開発が進んでいますが、開発段階や実証段階の技術も多いため、注意が必要です。

稼働実績を確認することが最も大切ですが、海外では正常に稼働している機器でも、日本で同じように稼働するとは限りません。気候や湿度、燃料となる木材の種類が違うことなどが影響していると言われています。

導入場所の条件と機器の相性を十分に確認した上で、熱需要に見合った規模の機器を選定しましょう。

③ 燃料の品質

小型木質バイオマス発電で使用される主な燃料は、チップやペレットです。出力規模が小さくても比較的高い発電効率の「ガス化方式」では、15%以下の極めて低い水分率や形状の均一性など、高い品質の燃料が求められます。

高品質なチップやペレットは、一般的に流通していないことから、機器の規格に応じた燃料を安定的に確保するため、燃料供給者と連携してお互いに理解を深めることが大切です。

【問い合わせ先】

岩手県 農林水産部林業振興課 林業担当 電話 019-629-5774