

地産地消型エネルギー バイオコークス

熊田造園では造園業を通じて発生する姫路市内の剪定枝葉や市街化調整区域から発生したもみ殻など、これまで活用されてこなかった未利用資源を用いて、固形燃料『バイオコークス』の製造・販売を行っています。

地域資源を循環させながら、産業用途にも対応可能な高温燃焼燃料として活用することで、環境負荷の軽減と地域経済の活性化の両立を目指しています。

バイオコークスについて

バイオコークスは、近畿大学の井田民男教授によって開発された、植物性バイオマスを原料とする次世代の固形燃料です。光合成由来のほぼすべてのバイオマスが原料になり、木くず・樹皮・お茶がら・コーヒーかす・もみ殻など、地域で発生する多様な未利用資源を活用できます。

粉碎した原料をシリンダーに充填し、圧力をかけながら約180℃で加熱・冷却することで、高密度・高硬度な燃料に成形されます。この工程により、バイオコークスは1,300～1,500℃の高温にも耐える燃焼性能を持ち、製鉄などの高温プロセスに用いられる石炭コークスの代替燃料としても注目されています。実証実験では、石炭コークスの約40%をバイオコークスに置き換えても、鉄を溶かす熱量・熱効率に遜色がないことが確認されています。

素材によっては、ヒノキやお茶の葉などから作られたバイオコークスは素材由来の香りが残るなど、付加価値の可能性も秘めています。全国各地の特産や未利用資源を活かしたエネルギーの地産地消と、地域の雇用創出にもつながる取り組みです。



バイオコークス製造工程

①原料充填



②圧縮



③加熱



④冷却



⑤製品排出



今後の展開について

CO2排出量の多い石炭コークスに代わる持続可能な燃料として、バイオコークスの供給先を高炉・電炉・鉄鋼メーカーへと広げ、地域発のカーボンニュートラル実現を目指してまいります。

また、姫路市内をはじめとした地域で発生する未利用資源を活用し、地元企業へバイオコークスを提供することで、「地産地消型エネルギー」の普及と、循環型社会の構築に貢献していきます。

7

エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



11

住み続けられる
まちづくりを



13

気候変動に
具体的な対策を



当事業は、SDGsに貢献しています。

目標 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに

目標13 気候変動に具体的な対策を

目標11 住み続けられるまちづくりを

