

# 高槻バイオチャーエネルギー研究所見学会報告

第 19 回通常総会の記念講演で、(有)紋珠・高槻バイオチャーエネルギー研究所所長の島田勇巳さんに講演いただき、炭素固定や地元にある地域資源の循環など大変興味深い内容でした。(ニュースレター2023 年 10 月 64 号にて報告)

1 月 20 日（土）に PARE と CASA が共催で実施した見学会について報告します。

## 何でも炭化する技術

当日は小雨の中、島田歩さん（企画・渉外マネージャー）に施設やユニットなどについての説明をいただきました。

最初に説明いただいたのは、開放式炭化平炉です。この炉は、昔ながらの製炭方法で、無動力、エンジン等機械を使っておらず、電気・ガスなどのエネルギーも必要としません。土窯と違って初めから最後まで工程を目視できることもあり簡単に大量の炭を作ることができます。また約 800℃で製炭をするので、植物性由来であれば材料を選びません。

## 密閉式 BC（Biochar）炭化ユニット

密閉式 BC 炭化ユニットは、蓋をかぶせる複層タイプと、上下に分かれる分離タイプの 2 種類があり、サイズは 2m\*2m で、4 トン車で運ぶことが可能です。特に分離タイプは、ユニット 1 台ならばクレーン付き 4 トン車を使って、炭化したい端材や残さなどがある場所に移動して、その場で製炭することができます。

また、ユニット内のカゴの形状を材料別に 3 種類に分けることで作業を平準化し、かつ、1 日で製炭が可能です。さらに、炭化プロセスで生じる煙を消煙装置で二次燃焼させるため、煙や臭いが出ないなどの特徴があります。

## 密閉式 BC 炭化ユニットが生み出す

### 新たな炭化システム

地域の未利用バイオマス資源を活用し、密閉式 BC 炭化ユニットで炭をつくり、その際に発生する可燃ガスを炭と一緒に消煙ボイラーに集めて燃焼させ、この熱で発生した過熱蒸気や温水を使って



平炉の説明を聞く参加者

様々な取り組みがすすめられています。

多くの事例をお聞きした中で、過熱蒸気を使ってペットボトルを炭化する内容について、ご紹介します。

島田さんが、国内でも「海洋プラスチックゴミを分解し炭化する」プロジェクトに関わっていた中、ハワイ在住の方からプラごみをなくしたいとの相談があり、高温の過熱水蒸気によってペットボトルを炭化できる技術を活用することになりました。この装置では、1 日でペットボトル 200 本の処理が可能です。約 530 名の方にクラウドファンディングでの支援もいただき、近々、実現するはこびとなっています。また、この取り組みを進める中で、外来種植物が在来種植物を侵食している問題もわかり、ペットボトルだけでなく、外来種植物も炭化することで、地域保護に貢献できるのではという新たな可能性も生まれています。

最新の導入事例などをお知りになりたい方は、高槻バイオチャーエネルギー研究所（高槻バイオマス粉炭研究所）の Facebook をご覧ください。



炭化ユニット+消煙ボイラー+過熱蒸気炭化装置（ペットボトル用）

PARE スタッフ 島田和幸