

もみ殻を原料とする固形燃料の製造装置を手掛けるトロムソ（広島県尾道市）は、捨てられるもみ殻を炭にして農業に生かす。ベトナムでもみ殻由来の「バイオ炭」を農地にまく実証実験に取り組み、高騰する肥料の代替手段として農家の所得向上につなげることを目指す。二酸化炭素（CO₂）を土壤に閉じ込める効果にも期待している。

バイオ炭はバイオマス（生物由来資源）から作る炭で、農地では土壌改良材として役立つ。植物が吸収したCO₂を炭化によって土に閉じ込めて、空气中に戻さないため地球温暖化対策にもなる。

トロムソは2022年、ベトナムでバイオ炭を活用した農業の実証実験を始めた。現地の農業法人と協力してメロンやカリフラワーを栽培する土にバイオ炭をまき、通常の土の場合と比べ

広島のとろムソ、ベトナムで実験

もみ殻を炭化、肥料代替

広島



トロムソはバイオ炭を活用した農業を研究している（ベトナムの試験農場）

た収量などを調査している。上杉正章社長は「バイオ炭をまいた栽培ではカリフラワーの収量が増えたとの結果が出た」と強調する。

さらにトロムソは塩害や干ばつなど農業不適合地での植物の栽培にもバイオ炭を生かす。東レが砂漠を緑化するために開発した生分解性ポリ乳酸（PLA）で作ったチューブを活用する。PLAはトウモロコシなどが原料のため、いずれは分解されてなくなる。砂を詰めたチューブを

土壌にCO₂閉じ込め

が、上杉社長は「有効活用されていない廃棄物をターゲットに原料は幅広く考えている」とする。碁盤の目のように土地に敷き詰めることで地盤を固定し、アフリカの砂漠化した土地などで植物の種子が砂と共に飛散するのを防ぐ。数年後には自然と緑化するという。トロムソは東レと交渉し、21年にこの緑化メカニズムの特許を無償で取得した。

この技術を生かしてベトナムでは、チューブ内部にバイオ炭を詰めて植物を生育する研究を進め、畑として活用することを目指している。肥料や水は必要な分だけ与えればよく、どこでも農業ができる可能性がある。

バイオ炭を利用した実証実験では、連作や輪作で植物の栽培に影響が出ないかどうかも検証する。上杉社長は「今後は食味なども比較したい」と話す。

現在のはもみ殻を炭化したバイオ炭を作っている

ベトナム企業とは新たなバイオ炭製造機の開発も進めており、23年度内にも販売を開始する予定だ。価格は1台あたり1200万円を見込む。機能性を持ったバイオ炭の開発にも着手している。

上杉社長は「一番の目標はバイオ炭を高騰している肥料の代替手段とし、農家の所得を向上させることだ」と意気込む。

トロムソの22年4月期の売上高は1億4000万円、固形燃料の製造装置が約9割を占める。将来的にバイオ炭によるCO₂吸収量をクレジット化するほか、バイオ炭製造機の売り上げで収入を確保し、バイオ炭事業を2本目の柱にしたい考えだ。

（古林悠夏）