

バイオ炭で農業の脱炭素を促進

生産者 消費者
バイオ炭活用による
三方よし
プロジェクト
地域

持続可能な
新たな
アイデア

大気中の
CO₂削減

土壌改良

バイオ炭
プロジェクトHPは
こちらから

農業における温暖化抑制への取り組み

熱波や大雨など異常気象を引き起こす地球温暖化を抑えるために原因となる二酸化炭素(CO₂)を中心とした温室効果ガスの排出削減が待たなしの課題となっています。

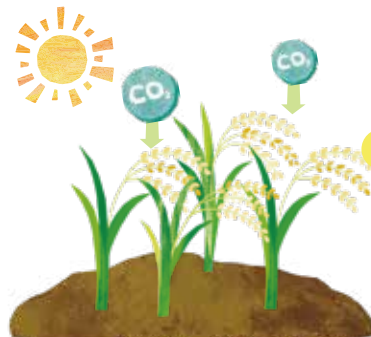
農業分野で取れる対策の一つとしてJA長野中央会はもみ殻や果樹の剪定枝などを元にしたバイオ炭*での炭素貯留効果に注目。JA長野県女性協議会、同青年部協議会、長野県生活協同組合連合会とともに共同事業体(コンソーシアム)を組織し、生産者、消費者、地域の三方が一体となって環境に配慮した持続可能な農業を目指す「バイオ炭活用による三方よしプロジェクト」に取り組みました。実際に取り組んだ農家、団体から二つの例を紹介します。

バイオ炭とは

木や竹をはじめ、もみ殻、畜ふんなど農畜産物の生産に伴って発生する有機性資源(バイオマス)を350度以上の温度で炭化させることでできる炭。炭化前のバイオマスは微生物によって分解されたり、燃やして灰にしたりするとCO₂が大気へ放出されてしまいますが、バイオ炭にすることで炭素を半永久的に貯留することができ、温室効果ガスの排出抑制につながります。さらに、バイオ炭は透水性と通気性に優れているため田畑に入れると、土壌内の水や空気のバランスを適切に保つ土壌改良材としての働きも期待できます。詳しくはプロジェクトのホームページ(右の二次元コード)をご覧ください。



光合成により吸収



植物性廃棄物

炭素貯留効果 小
微生物に分解されやすい



バイオ炭

炭素貯留効果 大
微生物に分解されにくい



バイオ炭 取り組み事例

里山再生の手掛かりを求めて

伊那東部山村再生支援研究会事務局長 小池 守雄さん(伊那市高遠町)

伊那市北東部、高遠町藤沢地区。10年前、定年で故郷に戻った小池守雄さんは「伊那東部山村再生支援研究会」(会員22人)を結成。「地域に埋もれている資源を活用して元気が出る里山づくり」に仲間と共に乗り出しました。

香木として知られるクロモジに注目。クロモジの香りの市場性を調査、地域と科学を学ぶ高遠高校生と商品化を検討、桜とクロモジの香りをベースとしたルームスプレー「高遠美山の香り」として試作販売を行いました。伊那市の支援を得、信州大学農学部の手伝いで、遊休農地で羊の放牧事業も始め、景観回復実証を開始し、8年間継続しています。

現在はクロモジに加え、伊那谷のアカマツの資源活用に取り組む方々と連携し、葉から茶をつくり、塩に混ぜてみたり。粉末から抽出した松葉エキスを元に炭酸水等の商品開発を行っています。いずれも立ち上げたネットショップ「高遠里山の風」を通して全国に売り出しています。今後の課題として、地域資源を活用する経済活動で得られた成果を原資に、里山再生につなげていく持続的活動の仕組みづくりを目指しています。



アスバラガス畑を背にバイオ炭を入れた水田を見つめる小池守雄さん

バイオ炭とのかわかりは、そうした試みの中で生まれました。農地の荒廃や鳥獣被害が進行している山村にマッチする園芸作物としてアスバラガスの露地栽培(20℃)に着目。アカマツは、バイオ炭として水田やアスバラガス畑の土づくりの一環でまいてみました。

アスバラガス栽培で怖いのは基枯れ病。繁殖力が強く、感染してしまうと普通、10年くらいは収穫ができるアスバラガスの株が枯死してしまうこともある栽培農家にとっては恐ろしい病気です。

雨などで舞い上がった孢子から感染すると言われ、対策として一般に雨よけにビニールトンネルの設置や、ハウスの栽培、徹底した農薬散布が勧められています。しかし、施設整備や薬剤散布には当然コストがかかります。小池さんは露地栽培のままで被害を避けたいと考えました。

バイオ炭をまいた
アスバラガスのうね



アカマツの
作成後に残った枝を
バイオ炭にするための試作も

「雨の時期を避けた作型を工夫し、出荷は施設栽培が中心の地元の出荷が終わった5月上旬から7月上旬に。雑草対策に古紙を使ったマルチを工夫し除草剤なしで済むようにしました。ほかの薬剤散布も回数を抑えました。いまのところバイオ炭の効果なのか、一緒にまいた堆肥の効果なのか、はっきりしたことは分かりませんが、販売を行っている道の駅、A・コープ直売コーナーなどからは、太くておいしいアスバラガスと評価を得ています。当面、10%当たり平均を大きく上回る1%以上の安定した収穫量確保が課題です」と小池さん。

研究会の別のメンバーはブロッコリー栽培にバイオ炭を取り入れ、稲作には小池さんをはじめ4人のメンバーが試験中です。水田には田起こし前にバイオ炭を入れ、土壌細菌をはじめとした微生物相の多様性を高める効果などを期待していると言います。

「バイオ炭を通じて地域の仲間づくりを進め、地域資源のアピールに役立てたい」と語る小池さん。今冬はバイオ炭を敷いたうねでセリの水耕栽培に挑戦するつもりです。

現状、アカマツバイオ炭は炭化専門業者から提供を受けていますが、今後は、伊那市50年の森林推進課のバックアップをいただく中で、松葉を採取した後に残る枝や、森林組合等とも連携し、伐採時などに発生する枝葉の利用も考えています。

良質な苗づくりに欠かせない資材

JA長野県青年部協議会会長 塩原 大さん(松本市)

100種ほどの野菜の苗を1年間で25万ポット生産する塩原大さん。バイオ炭の一種、もみ殻燐炭との出会いは、農業大学時代に学んだ土壌学の知識を実際に試し、確認するまとな機会になりました。

「学生時代は土壌学なんてつまらないと思っていました。危うく留年しかけ、2回も履修したくらい。今になってその知識が生かされて、すごく楽しんです」とエネルギーに語ります。

食品会社の営業マンを経て30代を前にした10年前に就農。当初は主に露地野菜を栽培していましたが、元となる苗に注目。5年前からハウス栽培に移行し、本腰を入れました。



育苗ハウスでポットを手にもみ殻燐炭の効用を語る塩原大さん

最初に手掛けたのが苗を育てる培養土の見直しです。未利用有機物の活用でもみ殻燐炭に着目。すでに園芸用土に使っていた父・文夫さんの教えを請い、取り入れました。

「主眼はコストカット。培養土はホームセンターでも普通に売っている培養土にヒートモスなどを混ぜてつくっていますが、購入する資材はなるべく抑えたいものです。そこでもみ殻燐炭をかき増しとして加えます。最初は30%ほど。現在は25%ぐらいでしょうか」

結果的にもみ殻燐炭の追加は丈夫で根付きの良い苗を生産するカギとなりました。「通気性と排水性を保ちつつ、保水力もある理想的な培養土になりました。教科書通りの結果です」と塩原さん。「土の中でも人間の世界と同じです。それぞれのパーソナルスペースが必要で、もみの形を保ったまま炭になったもみ殻燐炭は、それ一つでミクロとマクロ、それぞれの段階でいろいろなスペースを提供してくれる資材になってくれました」。

ポットを並べたコンテナの重量軽減にも寄与し、「3枚重ねても片手で楽に持ち上げられます」とも。作業性の向上にも貢献しています。

原料となるもみ殻は近隣のコイン精米機を巡り、分けてもらいました。畑の隅で蒸し焼き。水を掛けながらかき混ぜる作業は、50〜60度の蒸気の中で文字通り汗だくの作業になりますが、「機械だと炭の角が削れてしまい、培養土に求める土中の隙間を減らしてしまうため、欠かせません」。

現在では使用量は当初の100倍くらいに増えていますが、製造の基本は変わりません。目下の悩みは製造時に出る煙とおいへの対応。稲刈り後の水田で繰り上げられる秋の風物詩——と片付けられない時代の変貌を実感させます。



しっかり根を張る
塩原さんの苗。
もみ殻燐炭のおかげで
根腐れの心配も
ないという

もみ殻の形が残り、
適度な湿り気も持つ
塩原さん手づくりの
もみ殻燐炭



トレーを持ち上げ
「軽量化で作業効率も
上がった」と喜ぶ
塩原大さん

バイオ炭活用による三方よしプロジェクト

生産者よし

消費者よし

地域よし

お問い合わせ先

JA長野中央会 総務企画部

〒380-0826 長野市北石堂町1177-3 TEL.026-236-2016

E-mail:biochar_pj@chu.nn-ja.or.jp

