

バイオ炭の普及が始まっている

◆廃棄・焼却するバイオマスを有効利用するバイオ炭

バイオ炭(Biochar)とは、「燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350℃超の温度でバイオマスを加熱して作られる固形物」と定義された炭のことであり、土壌への炭素貯留効果が国際的にも認められるようになった。

バイオ炭の原料としては木材、家畜の糞尿、草本、もみ殻、木の実、再生紙の製造過程で排出されるペーパースラッジ、下水汚泥由来のものなどがある。

また、炭には土壌改良効果があり、原料によっては、土壌の透水性、保水性、通気性の改善といった物理性を改善するほか、酸性土壌をアルカリ性に矯正したり、リンなどの栄養素を供給する効果がある。

◆バイオ炭のCO₂削減効果とJ-クレジット制度の活用

バイオ炭の削減ポテンシャルの年間11億t（CO₂換算）は、日本の1年間の温室効果ガス排出量と同程度と大きく、注目を集めることになった。

バイオ炭に取り組む目的のひとつはCO₂吸収の効果である。本来、植物などに取り込まれたCO₂は、土壌に取り込まれると微生物の働きにより分解され、すぐに大気中に放出される。しかし、植物などを炭にすることで分解されにくくなり、CO₂を土壌に留めておくことができるので、CO₂吸収と削減ができる。

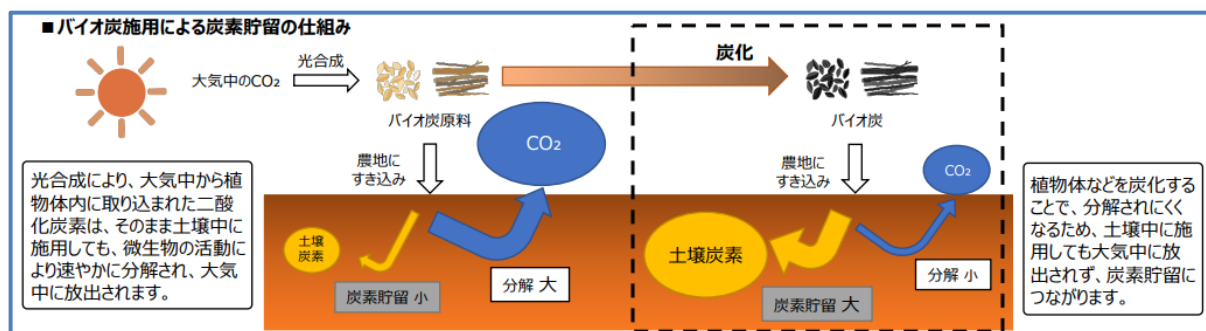


図1 バイオ炭施用による炭素貯留の仕組み

出所：24年9月バイオ炭の農地施用をめぐる事情（農水省）

バイオ炭の生産者はこの削減したCO₂排出量をクレジットとして、第三者のCO₂排出削減量として売ることができる。20年9月、J-クレジット制度において、「バ

イオ炭の農地施用」を対象とした方法論が策定された。この方法論は、バイオ炭を農地土壌へ施用して難分解性の炭素を土壌に貯留する活動が対象となる。

◆バイオ炭の農地施策プロジェクトの進捗状況

農水省の24年9月発表資料では、下表の2プロジェクトが登録されている。

表2 24年3月末時点のバイオ炭の農地施策のプロジェクト登録状況

登録時期	プロジェクト実施者	バイオ炭の特徴
22年1月	日本クルベジ協会	木炭、竹炭、籾殻炭など
23年6月	TOWING	微生物を定着させたバイオ炭
24年1月	未来創造部	端材や剪定枝など未使用原料
24年1月	NTTコミュニケーションズ	食品残渣のほか、農業廃棄物や林地残材、雑草、水草など
24年3月	フェイガー	バイオ炭の農地施用

24年8月30日、NTTコミュニケーションズは「籾殻炭バイオ堆肥ペレット」と「J-クレジット」を通じた米生産者の収益向上・地域産業の活性化をめざす取り組みを開始することを発表した。

本取り組みには、3つの具体的な取り組みが含まれている。

取り組み①：『籾殻炭バイオ堆肥ペレット』（籾殻炭と米を磨いた際に出る研磨粉を堆肥として組み合わせしたもの）を施用して、水田の肥沃度の向上を図ることにより、米の品質安定化と作柄を向上させる。

取り組み②：籾殻を炭化（バイオ炭）することで炭素は固定される。さらに、田んぼに水を張ると、土壌に存在する嫌気性のメタン生成菌がメタンガスを発生させる。稲作期間中に田んぼから水を抜く「中干期間」を通常より延長することで、メタンガスの排出を抑制する。

取り組み③：取り組み②のCO₂などの排出削減・吸収量は、J-クレジット制度の認定対象になる。NTTコミュニケーションズが中心となりJ-クレジットの創出支援と市場への流通を行い、取り組み実施農家にその売却益を還元することで、水田の肥沃度向上活動を支援する。

今後、農業廃棄物や林地残材などをバイオ炭に活用する生産者が増えれば、バイオ炭によるCO₂排出量削減量は増加する。さらに、生産者は自身の農地で創出したCO₂排出量で利益をえることができる。

【渡部徹】