



高機能バイオ炭の供給・施用技術の確立による農地炭素貯留の推進

Promoting carbon storage in farmland by establishing technologies for supplying and applying high-functional biochar

農業/カーボンニュートラル/バイオ炭

Agriculture / Carbon Neutrality / Biochar

(株)ぐるなび・全国農業協同組合連合会・片倉コーポアグリ(株)・ヤンマーエネルギーシステム(株)・(国研)農業・食品産業技術総合研究機構

研究開発の概要

● 背景

日本のGHG総排出量（2022年度）は11.35億t-CO₂であり、このうち農林水産分野は約4.2%（4,790万t-CO₂）を占めています。一方、農地及び森林等が吸収・固定するGHGは5,020万t-CO₂にも達することから、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、農地が果たすCO₂等の吸収・固定能力を最大限に高める技術の社会実装が求められています。

● 研究開発内容

イネもみ殻等の農業副産物を炭化し、生育促進効果などを示す有用微生物の機能を付与した「高機能バイオ炭」製造技術を開発します。高機能バイオ炭による農作物の単収向上効果の実証試験を全国各地で行うことで、農作物の種類や地域条件に応じた栽培技術体系を確立し、新たなバイオ炭農法の全国普及を目指しています。

● 成果

①バイオ炭の製造・施用コストの削減、②農作物の収量性を向上させる高機能バイオ炭の施用による生産面での導入コスト吸収、③「環境価値」を客観的に評価する手法の確立と当該農産物の取引価格への転嫁等により、農業者のインセンティブを高め、バイオ炭の普及拡大を図ることを成果目標にしています。

● 今後の展望

高機能バイオ炭を利用することで、概ね2割ほどの農作物の収量向上を実現し、農地1ha当たり年間3トン程度（バイオ炭換算で1.9トン/ha程度）のCO₂を持続的に農地に貯留する技術として確立します。さらに環境価値農産物の有利販売やカーボンクレジットの活用を推進することで持続可能な農業の実現に貢献します。

来場者へ向けて

今後、現地JAや農業法人等の協力を得て、全国的な実証試験が始まります。食料・農林水産分野におけるカーボンニュートラルの実現に向けては、農産物の生産・流通・消費に至るまでの多様な関係者の相互連携と行動変容が不可欠です。ESG経営に取り組む企業等と連携し、高機能バイオ炭の普及や環境価値農産物の需要拡大に取り組んでまいります。

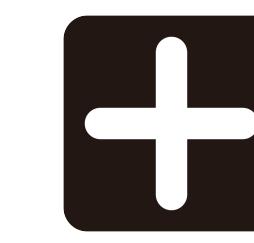
関連サイト紹介

● グリーンイノベーション基金事業特設サイト

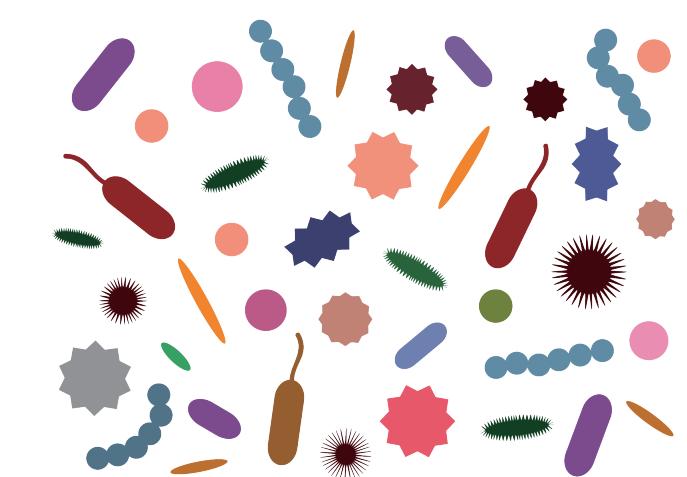
<https://green-innovation.nedo.go.jp/project/agriculture-forestry-fisheries-industries/>



【高機能バイオ炭のイメージ】



農業副産物（イネもみ殻等）
を原料としたバイオ炭



肥料成分の供給や生育促進等を
助ける有用微生物等

【高機能バイオ炭の現地製造・施用イメージ】



高機能バイオ炭の製造(配合)



高機能バイオ炭の施用

【総合的な環境価値評価を付与した農産物のイメージ】



高機能バイオ炭の施用など環境配慮農法の
実践による環境貢献度合いを評価※

※慣行農法と比較し、CO₂の固定量、一酸化二窒素(N₂O)や
メタンの排出削減、生物多様性への貢献など、栽培地周辺の
環境への影響を総合的に評価



農産物の環境価値の可視化※を
通じて有利販売を実現

※ラベル付与など効果的な訴求方法を
検討

NEDOプロジェクト名	グリーンイノベーション基金事業
お問い合わせ先	株式会社ぐるなび グリーンイノベーション事業推進部 石井 E-mail:gi-info@gnavi.co.jp Tel:03-6744-6463(代表)

