

茶園×炭＝温暖化対策！

研究関係先

- J A 遠州夢咲
- 国立研究開発法人 農研機構
- カワサキ機工（株）

— 地球温暖化対策としてのバイオ炭の有効性調査 —

電力技術研究所 総括グループ 赤羽根 恒宏、 バイオグループ 鈴木 素弘

研究の背景・目的

- 中部電力はCO₂排出事業者の社会的責任を果たすため、様々な分野でCO₂削減にチャレンジしています。
- 農業においても栽培手法の工夫により、CO₂削減に貢献できること、また、地域の課題として、近年の農地で作業機械の大型化による土壌の硬化や化成肥料による酸性化が問題となっていることに着目しました。
- 本研究では、有機物由来の炭「バイオ炭」施用によるCO₂削減を実現するため、茶園を対象とした栽培への有効性、農作業の省力化の可能性を検証しています。

※ 2019年改良IPCCガイドラインでは、「燃焼しない水準に管理された酸素濃度の下、350°C超でバイオマスを加熱して作られる固形物」と定義されます。



生産茶園(菊川)へのバイオ炭施用
(夏季に1回施用)

研究の取り組みと結果

<茶園へのバイオ炭施用試験> [JA遠州夢咲・農研機構・中部電力の共同研究]

○ 2022年度から生産茶園(菊川市、御前崎市)にバイオ炭を施用し、土壌や茶葉品質への影響や温室効果ガスである一酸化二窒素(以下「N₂O」)の発生量への影響を調査しています。

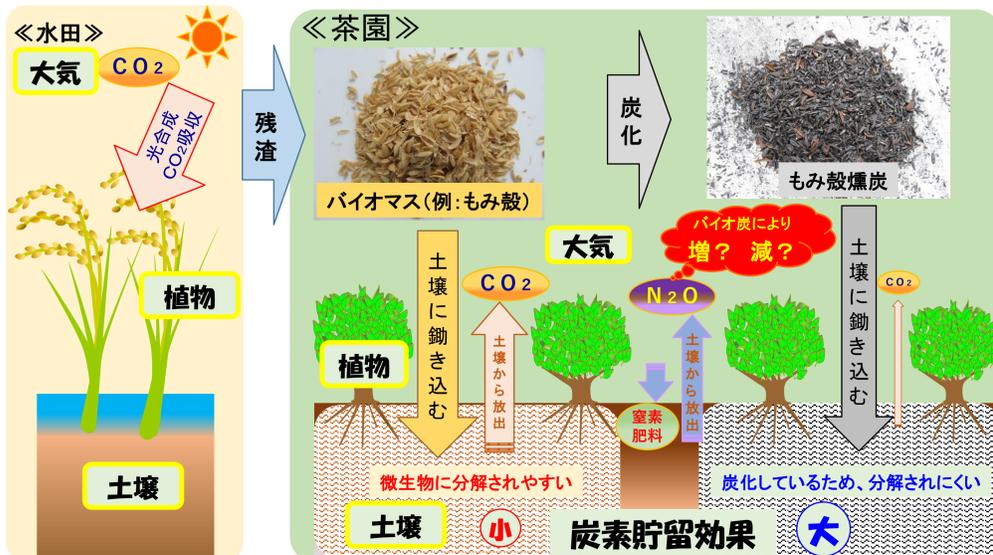
→ バイオ炭施用の影響として懸念された土壌pHの極端な上昇や試験区間でのN₂Oの発生量の差異はなく、茶葉の収量や品質への影響も認められていません。

<社会実装へ向けた取り組み> [カワサキ機工と連携]

○ 未利用バイオマスの炭化試験に加え、茶園において既存の管理機を使用した枝葉の回収やバイオ炭散布の可能性を調査しています。

→ 専用の機械を用いなくとも、既存機械での回収・散布に大きな支障がないことを確認しました。

【バイオ炭の土壌混和による炭素貯留効果】



【茶の剪定枝のバイオ炭としての活用】



今後の展開

中部地域において栽培面積が大きい茶園へのバイオ炭施用は、農業分野の有望な地球温暖化対策になると期待されます。未利用バイオマスの炭化試験や経済性調査を実施し、生産茶園でのバイオ炭栽培の実装につなげ、地球温暖化対策と地域農業の活性化を目指します。