

色々な効果を確認！製鋼スラグを利用した野菜栽培

【研究のポイント】

新日鐵住金大分製鐵所で製鐵の副産物として発生する製鋼スラグは、道路用路盤材や地盤改良材、セメント原料等に再資源化されています。

この製鋼スラグはアルカリ分の他、リン酸、石灰、ケイ酸、苦土など作物生産に必要な成分を多く含むため、農地への投入により、土壤改良が期待できます。



製鋼スラグ



試験中の白ねぎ

そこで、農業研究部では平成28年度から以下の試験に取り組んでいます。

- 白ねぎにおける製鋼スラグによる病害抑制効果の確認
- ピーマン・ホウレンソウ・キャベツなどの栄養成分含有量向上効果の確認
- 土壤や地下水に対する影響の確認

【研究の成果】

成果のポイント

- 大量の土壤改良資材を必要とする黒ボク土においても、土壤のpHや可給態リン酸等の土壤改良効果を長期間維持できます。
- 白ねぎの萎凋病抑制効果試験では、製鋼スラグ添加による抑制効果が見られました(表1)。
- 黒ボク土において、白ねぎ、ホウレンソウ、キャベツなどの葉菜類でカルシウム成分の向上傾向が見られました。
- 土壤や地下水に対する影響では、注意すべき事項は確認されませんでした。



白ねぎの萎凋病

表1 室内試験における萎凋病発生抑制効果

区	生存株率(%)		発病指数
	菌なし	菌あり	
無処理	98.4	50.7	39.3 a
pH7.5	98.6	78.2	23.3 b
pH8.5	98.8	72.7	26.5 b

*異なるアルファベット間では有意差有り、ns:有意差なし (Tukey-Kramer法、5%、n=4)

⇒pH7.5区:製鋼スラグ投入で土壤pHを7.5に調整した区。
pH8.5区:製鋼スラグ投入で土壤pHを8.5に調整した区。

生産現場への普及

- 竹田市や九重町の黒ボク土地帯の露地畑において、大規模生産者が土壤改良に積極的に活用しています。
- 水田の畑地化に向け、豊後大野市、国東市、臼杵市の大規模な集落営農法人が、肥料試験(土壤改良効果)に取り組んでいます。

【生産者の声】



西部振興局
金丸普及指導員

DKファーム株式会社
(九重町)
河野農場長

昨年、白ねぎの萎凋病が発生したほ場に製鋼スラグを投入して栽培をしています。経過は順調で、立派な白ねぎができています。



DKファームの白ねぎ

【連絡先】

担当：農林水産研究指導センター 農業研究部 土壤・環境チーム
TEL：0974-28-2072
住所：大分県豊後大野市三重町赤嶺2328-8