



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	ゼオライト・ケイ酸カルシウム系セシウム吸着材の農作物に対する影響について
Alternative_Title	On the effect of zeolite/ calcium silicate cesium adsorbent on crops
Author(s)	大石 徹(日鉄住金セメント) Oishi Toru(Nippon Steel & Sumikin Cement Co., Ltd.)
Citation	第 6 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.55 6th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション：除染技術、除染事例
Text Version	Publisher
URL	http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/135384
Right	© 2017 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 6 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



ゼオライト・ケイ酸カルシウム系セシウム吸着材の農作物に対する影響について

日鉄住金セメント 大石 徹

1. はじめに

ゼオライト・ケイ酸カルシウム系セシウム吸着材を農用地に使用した場合の影響について、吸着材を混合した培土を作成して栽培実験を行い、作物の生育、収量及び品質に対する影響について調査した。その結果、ゼオライト・ケイ酸カルシウム系セシウム吸着材は、肥料成分の吸着作用によって若干の収量低下傾向が認められたが、全般的には作物の生産等に悪影響を及ぼさない事を確認した。

2. 吸着材の特徴

使用した吸着材は 6.5Å×7.0Åモルデナイト系天然ゼオライトと 11Åトベルモリ石系人工珪酸カルシウム鉱物の混合資材でセシウム吸着能力は 4,550 Bq/g、海水程度の塩化物イオン共存下でもセシウムを吸着可能である。

3. ナス、キャベツの育苗試験

①実験方法：吸着材を 40wt%添加した無肥料育苗培土（対象区：育苗培土のみ）を用いて液肥灌液での育苗を行い、22 日後に苗の生育調査を実施した。

②実験結果：果菜類のナスに対して吸着材の影響は全くなく、全ての調査項目で差異は認められなかった。葉菜類のキャベツに対しては、若干吸着材区の草丈が低くなる傾向が見られたが、節数に差異は無く、節間が短くなる好傾向が認められた。また、地下部の生体重が吸着材区で増加する結果が得られた。以上から吸着材を育苗培土へ添加しても、ナス、キャベツの育苗時の生育阻害については認められなかった。



図-1 ナス（対象区左、吸着材区右）



図-2 キャベツ（対象区左、吸着材区右）

4. ミニトマトの栽培実験

①実験方法：3号ポットを用い、吸着材を 40wt%添加した無肥料育苗培土（対象区：育苗培土のみ）にプラグ苗を植え、液肥灌液で 22 日間育苗を行い、200 坪の農業ハウスに定植（1 ベット 2 列植え、0.4m 間隔、畝長 23m、1 試験区に 115 株定植）して吸着材がミニトマトの収量、品質（形状、食味）等に与える影響を調査した。

②実験結果：育苗段階で吸着材による肥料成分の吸着に起因すると考えられる生育遅れが認められたが、定植後においては若干の低下傾向にまで回復し、果実の品質については差異が認められなかった。



図-3 育苗状況（対象区左、吸着材区右）、栽培状況と結実状況

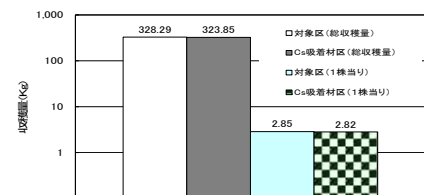


図-4 収量の比較

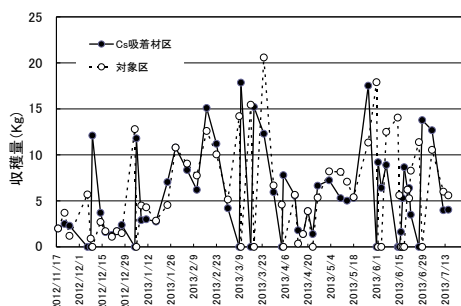


図-5 収量の推移

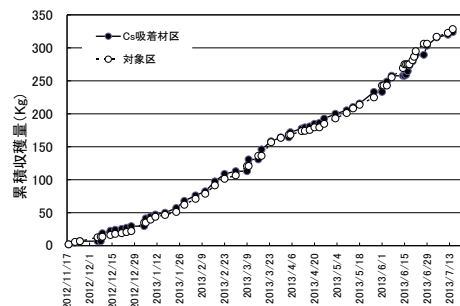


図-6 累積収量