

土壌溶液中カリウム診断に基づく玄米中放射性セシウムの 基準値超過リスク診断手法の実証(広野町)

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 地域課題解決展示ほによる営農再開支援

研究課題名 作付直後の土壌溶液中カリウム診断に基づく放射性セシウム吸収抑制対策の実証(広野町)

担当者 齋藤隆

I 実証技術の解説

1 要旨

平成 25 年度の放射線関連技術情報では、移植直後の土壌溶液中カリウムイオン濃度が 7mg/L 以上あれば、玄米中放射性セシウム濃度が 100Bq/kg 以下になることが示された。この情報を基に、広野町の現地水田において、移植直後の土壌溶液中カリウム診断を行ったところ、移植直後の土壌溶液中 K^+ 濃度が 7mg/L 以上であり、移植直後に玄米中 ^{137}Cs が基準値を下回ると予測され、実際の玄米中 ^{137}Cs 濃度も 100Bq/kg 以下となることを実証した。

- (1) 広野町の水田で得られた移植直後の土壌溶液中カリウムイオン濃度は折木、上浅見川、北迫でそれぞれ 17mg/L, 9mg/L, 7mg/L であった(表 1)。玄米中 ^{137}Cs 濃度は折木、上浅見川、北迫でそれぞれ 0.75Bq/kg, 3.29Bq/kg, 1.79Bq/kg であった。
- (2) 平成 26 年度に中通り・浜通りの水田から得られた土壌溶液中カリウムイオン濃度と玄米中 ^{137}Cs 濃度の関係結果に今回得られた広野町のデータを当てはめると診断結果が合致した(図1)。

2 期待される効果

- (1) 放射性セシウム吸収抑制のためのカリウム施肥を実施していない地域等において、玄米中放射性セシウムの安全性を簡易的に評価できる。

3 活用上の留意点

- (1) 供試品種は「コシヒカリ」である。
- (2) この試験は広野町の現地水田で実施した結果である。

II 具体的データ等

表1 各地点の土壌、土壌溶液のカリウム濃度と土壌、玄米中¹³⁷Cs濃度

| 地名 | 交換性カリ含量 | | | 移植直後の 土壌溶液中 K ⁺ 濃度 | 土壌中 ¹³⁷ Cs | 玄米中 ¹³⁷ Cs |
|------|--------------|------|------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 施肥前 | 移植後 | 収穫期 | | | |
| | (mg/100g DW) | | | (mg/L) | (Bq/kg) | (Bq/kg) |
| 折木 | 25.4 | 27.7 | 16.9 | 17 | 617 | 0.75 |
| 上浅見川 | 27.8 | 25.4 | 11.1 | 9 | 683 | 3.29 |
| 北迫 | 19.9 | 18.6 | 13.2 | 7 | 703 | 1.79 |

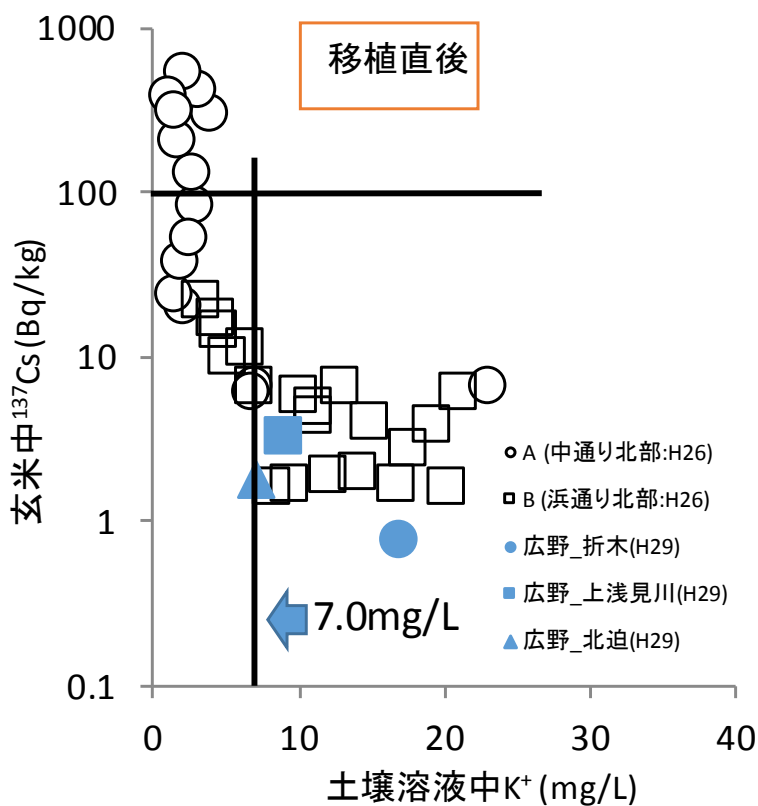


図1 平成26年度の中通り・浜通り水田および平成29年度の広島町水田における土壌溶液中カリウムイオン濃度と玄米中¹³⁷Cs濃度の関係

III その他

1 執筆者

齋藤隆

2 実施期間

平成29年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成25年度放射線関連支援技術情報「土壌溶液中カリウムイオン濃度に基づく玄米中放射性セシウム濃度の推定」