

放射性セシウムの県内土壌定点調査

1. 成果の要約

県内土壌の放射性セシウム濃度は年々減少し、その程度はセシウムの自然崩壊と同様だった。玄米の放射性セシウム濃度は2013年以降に減少し、その後は横ばい状態だった。放射性セシウムの土壌から玄米への移行係数については、2012年に比べて2013年以降では、土壌中カリウム濃度の減少の影響は小さかった。

2. キーワード

放射能セシウム、土壌定点調査、玄米、移行係数、交換性カリ

3. 試験のねらい

水稲の放射性セシウム吸収抑制対策として県内ではカリ施用を実施しているが、その対策終了に向けて、県内土壌の放射性セシウム濃度の推移を把握し、カリ施用の効果を検証する。

4. 試験方法

2012年から2020年まで県内の水稲及び跡地土壌を採取し、玄米及び土壌の放射性セシウム濃度を測定した。両者から移行係数を求め、跡地土壌の理化学性との関係について検討した。調査地点は、県内各地の水田土壌15地点を基本として、その年に主食用水稲を栽培している地点を調査した。

5. 試験結果および考察

(1) 土壌の放射性セシウム濃度

県内水田土壌の放射性セシウム濃度は年々減少し、その程度は放射性セシウムの自然崩壊の理論値とほぼ一致した(図1 2012～2020年に全て調査した7地点の平均)。このことから、今後の土壌中放射性セシウム濃度は、放射性セシウムの自然崩壊で推測可能と判断できる。

(2) 玄米の放射性セシウム濃度

玄米の放射性セシウム濃度は、2012年に比べて2013年以降では減少し、6 Bq/kg未満という低濃度で推移した(図2)。これは、県モニタリングの放射性セシウム分析では各年でNDに相当する。

(3) 移行係数に及ぼす土壌中交換性カリの影響

土壌から玄米への移行係数の年次推移は、明らかな傾向を示さなかった(図3)。

移行係数が高まったのは、2012年では、土壌中交換性カリが15mg/100g程度であったが、それ以降では、5mg/100g程度であった(図4)。このことから、移行係数に及ぼす土壌中交換性カリの低濃度の影響は、2013年以降に小さくなったと考えられる。

(担当者 研究開発部 土壌環境研究室 高野純一*、野崎律子**、廣澤美幸***、
大場望美****、中西陽子**、人見良実*****、鈴木聡****)

*現農業大学校、**現那須農業振興事務所、***現芳賀農業振興事務所、****元職員、
*****現経営技術課

放射性セシウムの県内土壌定点調査

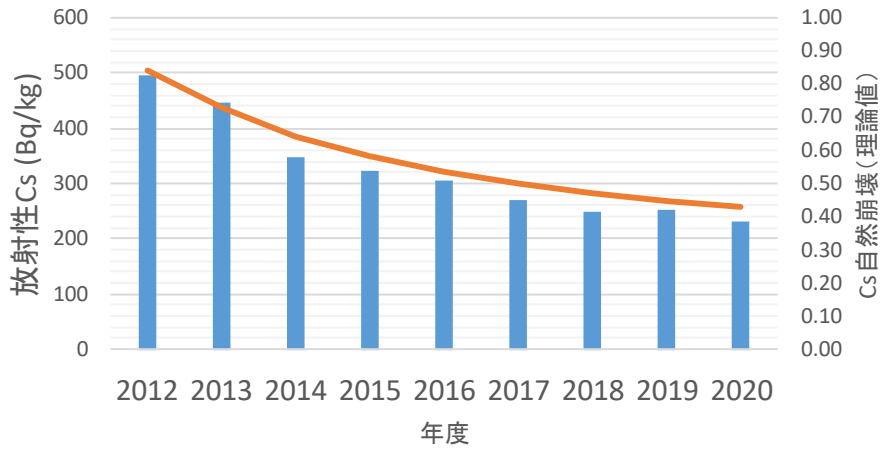


図1 土壌放射性セシウム濃度

■ 土壌放射性Cs (Bq/kg) — Cs自然崩壊(理論値)

※2012～2020年に全て調査した7地点の平均

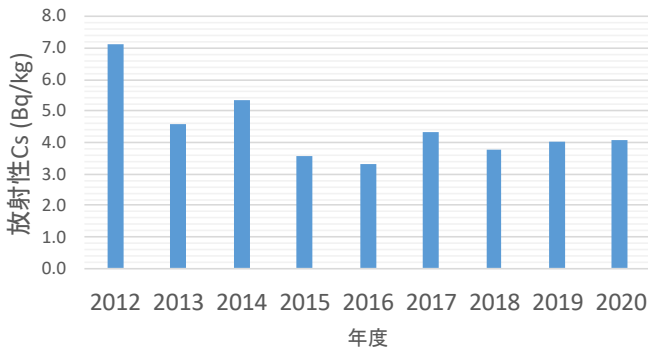


図2 玄米放射性セシウム濃度

※2012～2020年に全て調査した7地点の平均

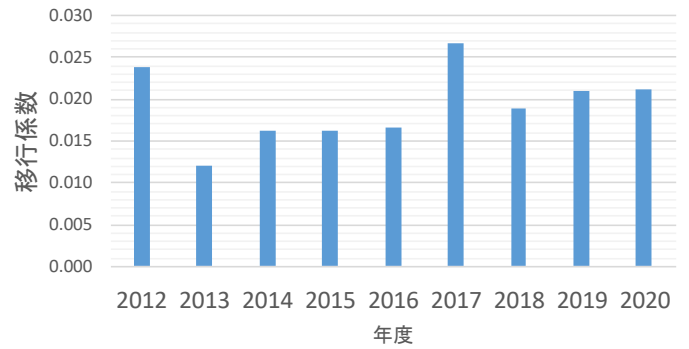


図3 土壌から玄米への移行係数

※2012～2020年に全て調査した7地点の平均

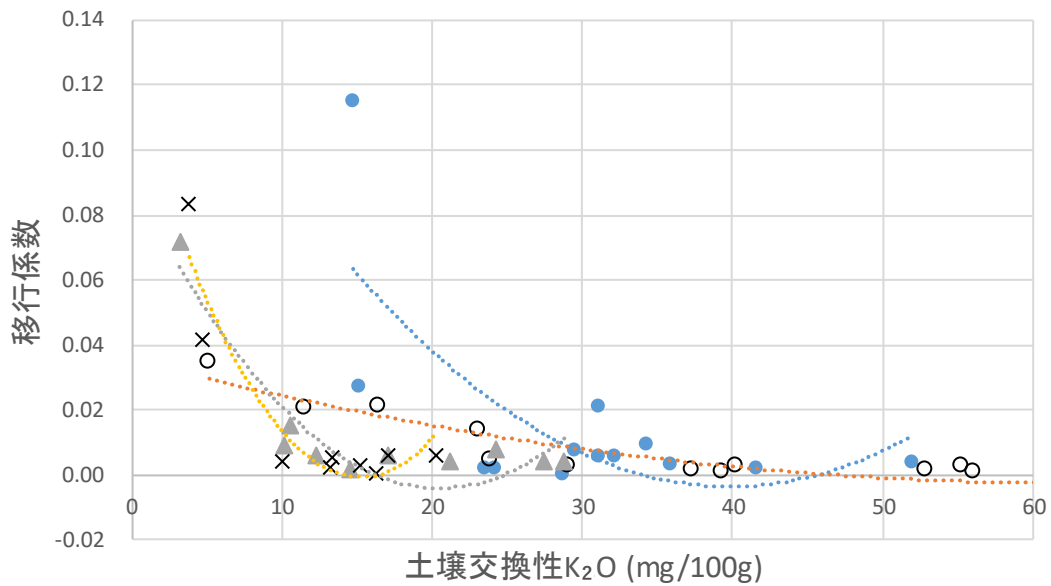


図4 土壌交換性カリウム濃度と移行係数の関係

● 2012 ○ 2013 ▲ 2016 × 2020