

# この田んぼ、カリウム対策をやめると 玄米のセシウムはどうなるの？

東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けた地域の復興を目的とした農林水産省の委託プロジェクト研究「営農再開のための放射性物質対策技術の開発」で、福島県農業総合センターと協力して、土壌の交換性カリウムが少ない場合の玄米の放射性セシウム濃度を調べました。

## 《カリウム上乘せ対策》

放射性セシウムが低下した地域の水田では、玄米に放射性セシウムが含まれることを防ぐため、土壌の交換性カリウム（植物が利用できるカリウム）含量が $25\text{mgK}_2\text{O}/100\text{g}$ となるように、原子力発電所事故以前の県の基準より多くのカリウムが与えられています。このカリウム上乘せ対策と放射性セシウムの自然減衰により、2015年以降、放射性セシウム濃度が基準値を超える玄米は確認されていません。カリウム上乘せ対策によるカリウム施与量を今後減らしていくためには、土壌の交換性カリウムが少なくなると、玄米にどのくらい放射性セシウムが含まれるようになるのかを明らかにしなければなりません。

## 《ポットでのカリウムを与えない栽培試験》

カリウム上乘せ対策を続けた水田には交換性カリウムがたくさんたまっているため、交換性カリウムが少ない場合の玄米の放射性セシウム濃度を調べるには、カリウムを与えない栽培をしばらく続けなくてはなりません。

一方、ポットでの栽培は植物あたりの土の量が少ないため、養分が欠乏しやすくなります。そこで、福島県内の水田21か所から採取した土壌をポットに詰めて、カリウムを与えずに水稲を栽培しました（写真）。その結果、ほとんどの土壌で交換性カリウム含量が $25\text{mgK}_2\text{O}/100\text{g}$ より大幅に低くなり（図1）、1年でカリウムが少ない条件を作ることができました。この試験により、玄米の放射性セシウム濃度が高まる可能性のある水田を見つけるとともに（図2）、土壌の放射性セシウムがどのくらい玄米に移行するかを示す移行係数の最大値を見積もることができました（図3）。



写真／福島県農業総合センターでのポット栽培試験

農業放射線研究センター

藤村 恵人

FUJIMURA, Shigeto



## 《復興に向けて》

原子力発電所事故の影響を受けた地域には、このほかにもさまざまな課題があることから、これからも行政・普及・研究機関と連携して支援を続けていきます。

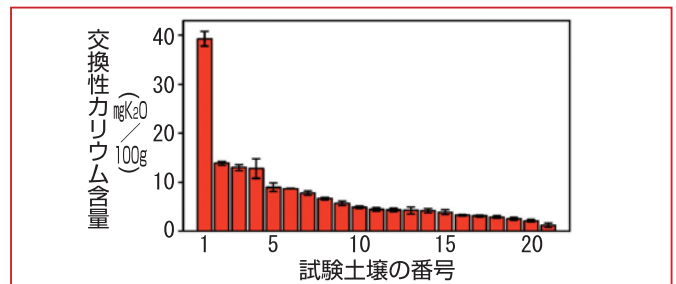


図1／水稲を収穫したときのポット土壌の交換性カリウム含量  
土壌の交換性カリウム含量が多い順に並べています。

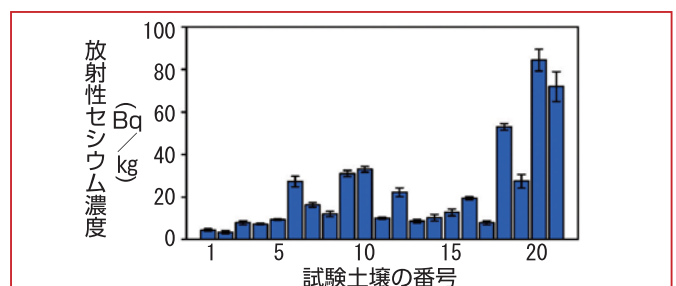


図2／玄米の放射性セシウム濃度  
土壌の交換性カリウム含量が多い順に並べています。  
実測した<sup>137</sup>Cs濃度と存在比から推定した<sup>134</sup>Cs濃度との合計を示しています。

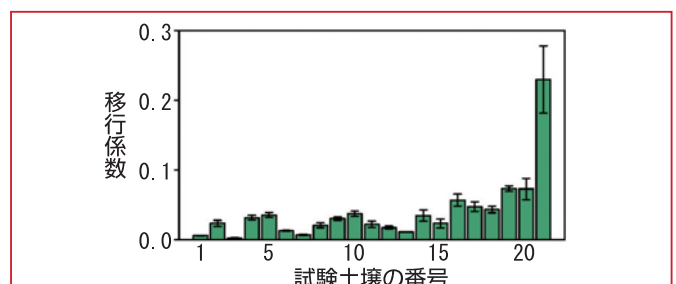


図3／土壌から玄米への放射性セシウムの移行しやすさ（移行係数）  
土壌の交換性カリウム含量が多い順に並べています。  
移行係数は玄米の放射性セシウム濃度を土壌の放射セシウム濃度で割った値です。