

# 土壌中交換性カリ含量維持のために 稲わらを利用する場合の留意点

福島県農業総合センター 作物園芸部 稲作科

事業名 放射性物質の除去・低減技術の確立  
小事業名 放射性物質の吸収抑制技術等の確立  
研究課題名 稲わらを用いた放射性セシウム吸収抑制対策  
担当者 新妻和敏・吉田直史

## I 新技術の解説

### 1 要旨

稲わら中のカリは、降雨などで溶出しやすいため、放射性セシウム吸収抑制対策における土壌中交換性カリ含量の維持を目的に施用する場合には、すき込み時期などに留意が必要である。

- (1) 稲わら中のカリ濃度は、秋すき込みを行わずに冬期間、稲わらが水田表面にあると低下する(図1)。
- (2) すき込み時期が春の場合、秋すき込みよりも土壌中交換性カリ含量の増加が少なく(図2)、玄米中の放射性 Cs 濃度が高まる(表1)。
- (3) 秋にすき込みを行った場合でも、冬期間、特に、収穫後～すき込みまでの降雨量が多い場合、土壌中交換性カリ含量の増加量が少ない(図3、表2)。このため、カリ上乘せ施用後、稲わら連用を行っても、降雨が多い場合には、移植前の土壌中交換性カリ含量 25mg/100g の維持ができない。

### 2 期待される効果

- (1) 稲わら施用による放射性セシウム吸収抑制対策での土壌中交換性カリ含量の維持が安定する。

### 3 活用上の留意点

- (1) 稲わらのすき込みは、収穫後速やかに行う。
- (2) 本試験は、震災後、県北地域の現地ほ場(灰色低地土)で行ったものであり、他の土壌では未検討である。

## II 具体的データ等

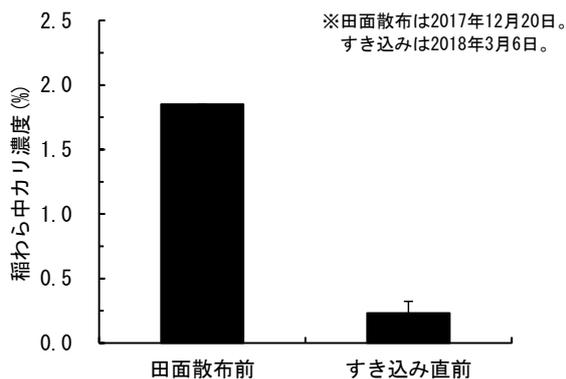


図1 冬期間水田表面にある稲わら中カリ濃度の推移

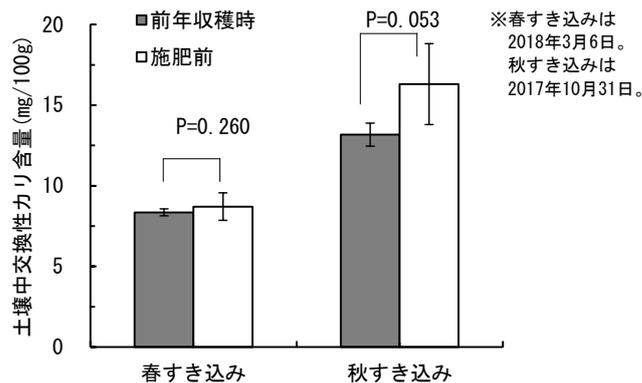


図2 すき込み前後の土壌中交換性カリ含量

表1 稲わらすき込み時期とカリの有効化率および玄米中放射性セシウム濃度

すき込み時期	カリの有効化率 (%)	玄米中放射性 <sup>137</sup> Cs濃度 (Bq/kg)
春すき込み	2.7	16.5
秋すき込み	18.8	4.3

※カリの有効化率は、土壌中交換性カリ含量の増加量/稲わらからのカリ供給量×100 (%)。

※土壌中交換性カリ含量の増加量は、「施肥前」－「収穫時」。

※わらからのカリ供給量は、わら乾物重×カリ濃度。

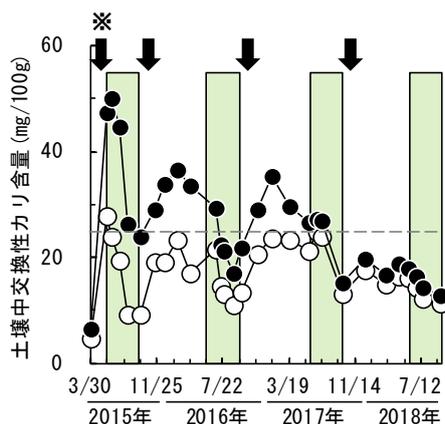


図3 土壌中交換性カリ含量の推移

- カリ上乘 (2015年) + 稲わら連用
- カリ上乘なし + 稲わら連用
- 作付期間
- ↓ 稲わらすき込み
- ※ カリ上乘施用

表2 稲わらの秋すき込みにおけるカリの有効化率と冬期間の降水量

期間	カリの有効化率 (%)	降水量 (mm)
2015年10月 ~ 2016年3月	59.4~69.6	305.0 (1.5)
2016年10月 ~ 2017年3月	53.1~74.2	284.0 (1.5)
2017年10月 ~ 2018年3月	18.8~21.5	525.0 (297.5)

※カリの有効化率は表1に同じ。

※降水量はアメダス福島の観測値。

※降水量の ( ) は、収穫～秋すき込み間の降水量 (mm)

## III その他

### 1 執筆者

新妻和敏

### 2 実施期間

平成27年度～平成29年度、平成30年度

### 3 主な参考文献・資料

なし

(活用した事業名: 農林水産省 営農再開のための放射性物質対策技術の開発委託事業(平成27～29年度))

農林水産省 食料生産地域再生のための先端技術展開事業(平成30年度))