

# 溶存態放射性セシウムを含む水が コマツナの放射性セシウムの吸収に及ぼす影響

福島県農業総合センター 作物園芸部 野菜科

事業名 放射性物質の除去・低減技術開発事業  
小事業名 農作物の放射性物質の吸収量の解明  
研究課題名 野菜の放射性物質の吸収量の解明  
担当者 原有・小林智之

## I 新技術の解説

### 1 要旨

フォールアウトによって直接汚染されていない野菜類において、放射性セシウム(以下 Cs)が検出された事例があるが、その要因は被覆資材や周辺環境から飛散した溶存態 Cs を含む水による二次汚染を受けた可能性が示唆された。そこで、ポット栽培のコマツナを用いて、水道水および溶存態  $^{137}\text{Cs}$  を含む水を 100Bq/L、10Bq/L、1Bq/L に希釈して葉面処理した場合と、株元かん水処理した場合の処理方法の違いによる影響および濃度の違いによる影響について調査した。各区の総散布量は葉面処理は 263mL、株元かん水処理は 2,620mL であった。

- (1) 葉面処理においては、100Bq/L の溶存態  $^{137}\text{Cs}$  を処理した場合が 113Bq/kg と最も高く、溶存態  $^{137}\text{Cs}$  の散布濃度が高くなるほどコマツナの  $^{137}\text{Cs}$  濃度が高くなった(図)。
- (2) 株元かん水処理においては、100Bq/L の溶存態  $^{137}\text{Cs}$  を処理した場合は 7.82Bq/kg となり、10Bq/L、1Bq/L の溶存態  $^{137}\text{Cs}$  を処理した場合のコマツナの  $^{137}\text{Cs}$  濃度は、 $^{137}\text{Cs}$  を添加していない水道水処理区と同等であった(図)。

以上のことから、株元かん水のように溶存態 Cs が土壌を経由して根から吸収される場合より、植物体に直接溶存態 Cs がかかる方が、コマツナの Cs 濃度が増加した。また、溶存態 Cs の濃度が高まるほど、コマツナの Cs 濃度が高くなった。

### 2 期待される効果

- (1) 汚染されたハウスビニルやべたがけ資材などの被覆資材の管理や、栽培ほ場周辺の環境による二次汚染の対策に使用できる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 供試溶液は、汚染した落ち葉を2週間水道水に浸漬後 0.45  $\mu\text{m}$ メンブレンフィルターでろ過後、溶存態  $^{137}\text{Cs}$  を測定し、それぞれの濃度に希釈して調整した。
- (2) 処理は、間引き後から収穫前日までの 30 日間毎日行った。

## II 具体的データ等

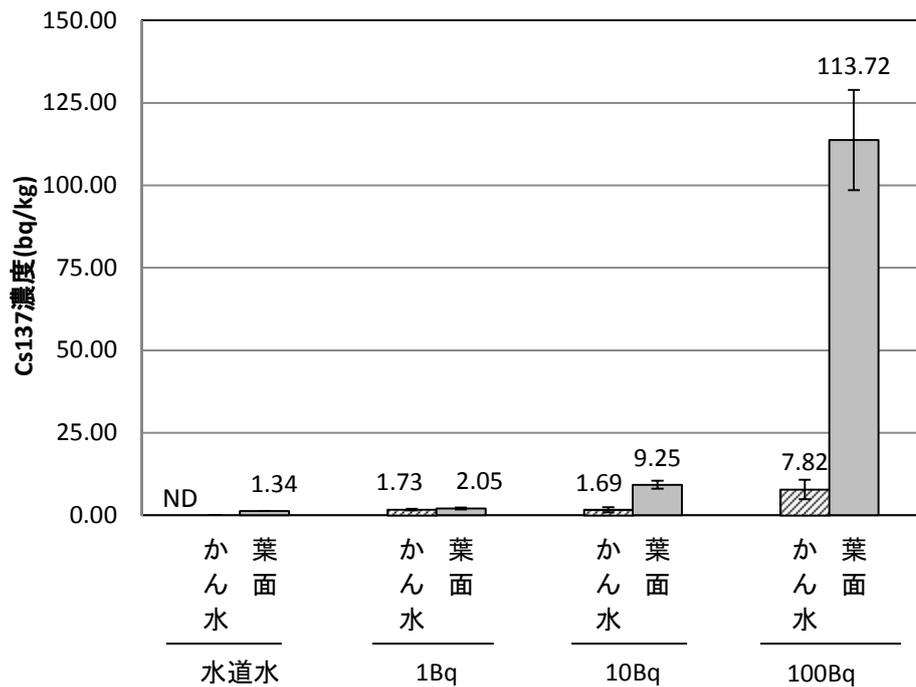


図 溶存態<sup>137</sup>Cs処理によるコマツナの<sup>137</sup>Cs濃度

エラーバーは標準偏差(n=3)

かん水処理の水道水はND<1.53

## III その他

### 1 執筆者

原有

### 2 実施期間

平成24年度～平成25年度

### 3 主な参考文献・資料

(1) 平成25年度農業総合センター試験成績概要