

試験研究成果普及情報

部門	その他	対象	研究
課題名：千葉県茶園・茶樹における放射性セシウムの分布実態			
<p>[要約] 放射性物質降下後の休眠期における放射性セシウム濃度は、茶樹では葉層≧その他地上部>整枝部>根の順に高く、量としては地上部に多く存在する。茶園土壌では深さ5cmの層における濃度が非常に高く存在量も多い。また樹冠部よりもうね間に多く存在する。せん枝や摘採等の茶樹を人為的に刈り取る作業によりセシウム濃度は低減する。</p>			
キーワード：放射性セシウム、茶樹、茶園土壌、濃度分布、除染			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・暖地園芸研究所・果樹・環境研究室 協力機関 (独) 農研機構野菜茶業研究所、農林総合研究センター・生産環境部・土壌環境研究室、検査業務課		
実施期間	2011年度		

[目的及び背景]

本県の茶生産は県央部を中心に平成21年度には223haの作付面積があり、摘採面積42ha、生葉収穫量216t、荒茶生産量53tである。東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故により、放射性物質が環境中に放出され、県内産茶葉において暫定規制値500Bq/kgを超える放射性物質のセシウムが検出され、当初県内7市町で出荷制限となった。そのため、生産者及び製茶業者から茶の放射性物質の低減対策が求められたが、これまで茶樹における放射性物質の分布や転流、吸収等動態に関する知見はなく、低減対策は確立されていない。そこで、荒茶において暫定規制値を下回るようにする低減対策に役立てるため、茶樹及び茶園土壌における放射性セシウム含有量の実態を把握し、その分布状況を明らかにする。

[成果内容]

- 1 放射性物質降下後の休眠期において、茶樹の部位別放射性セシウム濃度は、葉層≧その他地上部>整枝部>根の順に高い(図1、図2)。
- 2 樹体全体に占める放射性セシウム量の割合は、その他地上部が最も高く、葉層、整枝部の順に少なくなる(データ省略)。
- 3 表層25cmまでの土壌の放射性セシウム濃度は、樹冠部よりもうね間で高い。また、樹冠部、うね間とも深さ0~5cmの表層で非常に高く、深さ5~25cmでは低い(図3)。
- 4 茶樹全体の放射性セシウム濃度は、平成23年に中切り・摘採を行った茶園(A市1、A市3)では放任園(A市2)よりも低い(図2、四角内の数値)。
- 5 放射性物質の降下後、一番茶の摘採後に中切りを行った茶園では、二番茶、三番茶の放射性セシウム濃度が急激に低下する(図4)。せん枝や摘採等人為的に茶樹を刈り取ることにより、放射性セシウムを除去できる。

[留意事項]

- せん枝は刈り込む程度によって、浅刈り、深刈り、中切り、台切り等がある。
- せん枝による除染効果は、放射性セシウムの降下量やせん枝の時期、刈り込む程度、茶樹の樹勢によって異なる。
- 除染作業中のチリやホコリの吸い込み防止、機械作業時の安全確保に十分留意する。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

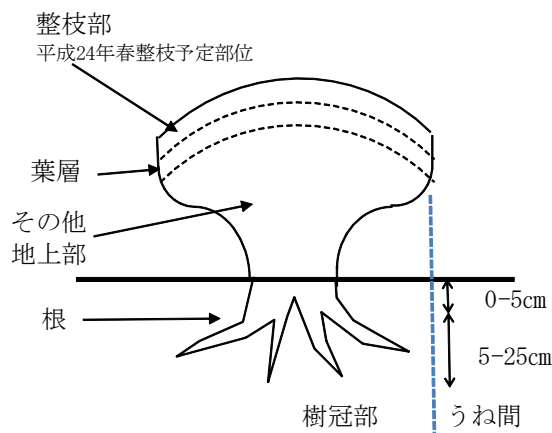


図1 茶樹の採取部位と土壌の採取位置

注) その他地上部は整枝部と葉層を除いた主として枝部分

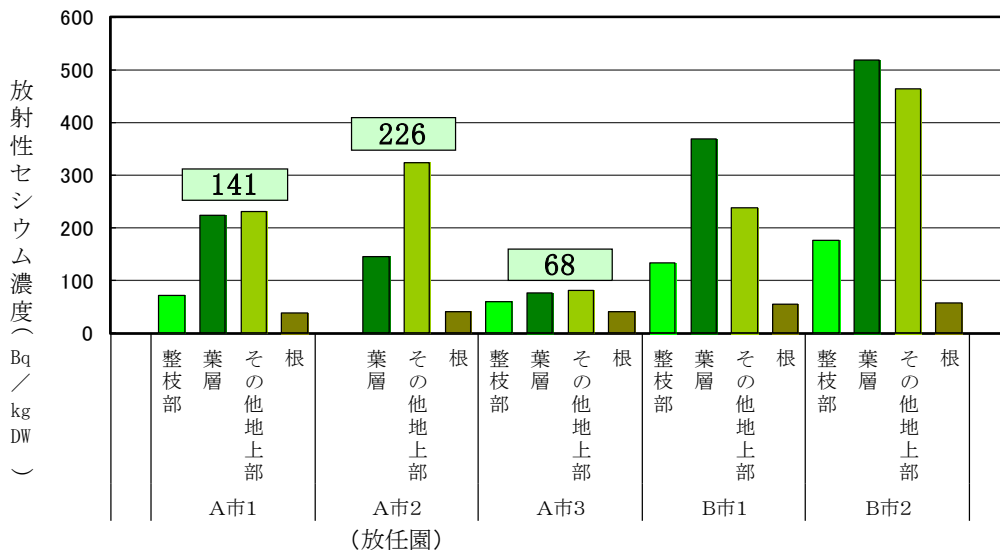


図2 各調査茶園における茶樹の部位別放射性セシウム濃度

注1) 試料採取日 A市1、2:平成23年12月15日、A市3:平成23年12月16日、B市1、2:平成24年

1月6日 2) 放射性セシウム濃度はCs134とCs137の合計値

3) 図中の四角内の数値は、茶樹全体の放射性セシウム濃度＝単位面積当たり茶樹の放射性セシウム保有量／単位面積当たり茶樹の乾物重

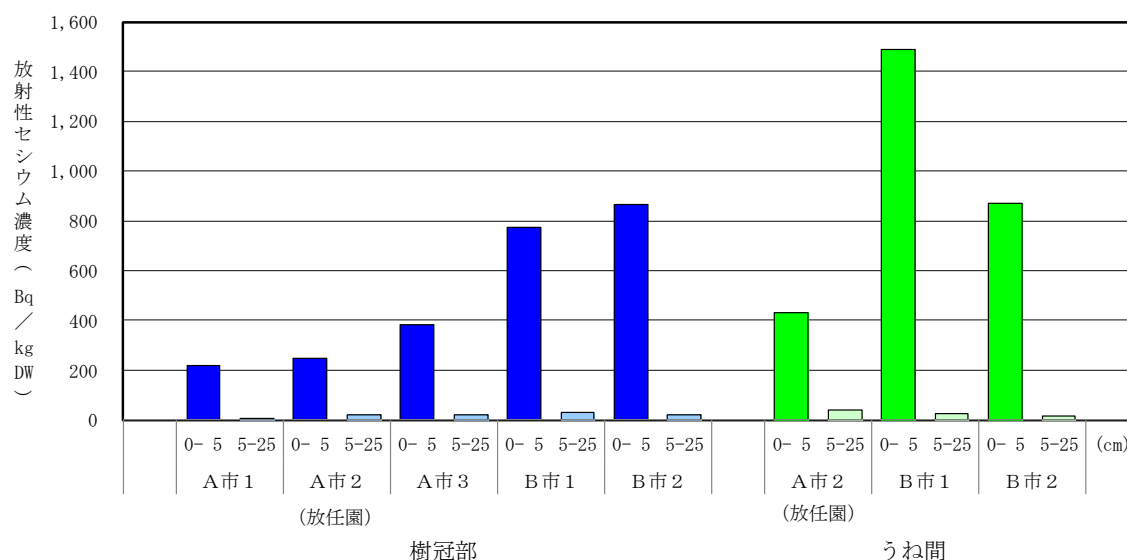


図3 調査茶園の土壤中の採取位置別、深さ別放射性セシウム濃度

注 1) 試料採取日は図2と同じ 2) 放射性セシウム濃度は Cs134 と Cs137 の合計値

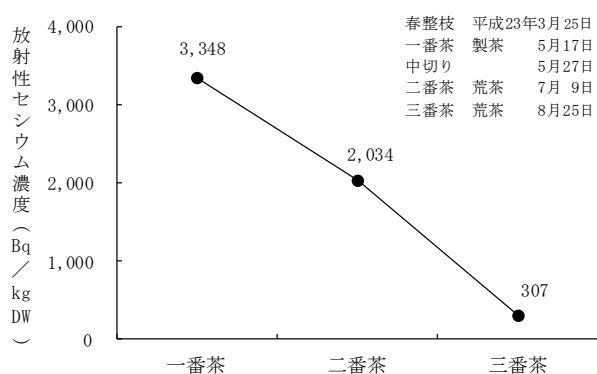


図4 荒茶又は製茶の放射性セシウム濃度の推移 (A市1)

注) 放射性セシウム濃度は Cs134 と Cs137 の合計値

(参考) チャ栽培暦

1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月					
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
						春肥	春整枝					除草			一番茶摘採	夏肥		除草			二番茶摘採			除草			(三番茶摘採)	秋肥		除草			秋整枝			除草		

[発表及び関連文献]

- 平成24年度農研機構シンポジウム「茶・果樹の放射性セシウム汚染に関する対策技術開発の現状」(平成24年11月28日、神奈川県民ホールで開催予定)

[その他]

- 平成23年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業(緊急対応)「茶・果樹の放射性セシウム濃度低減技術の開発」