

福島県産農作物のモニタリング経過と畑作物におけるセシウム吸収

二瓶 直登

(農学生命科学研究科 放射性同位元素施設/生物・環境工学専攻)

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直後から、福島県では農林水産物の安全性を確認するために「農林水産物に係る緊急時環境放射線モニタリング(以下モニタリング検査)」を行っている。また、平成24年度よりは、福島県内で生産された水稻の全袋検査を実施している。事故後からの農産物の汚染状況の経過がモニタリング検査結果からみてとれる。また、穀類のうち、比較的放射性セシウム濃度が高い傾向を示すダイズについて汚染地域で栽培したデータを基にセシウム(以下Cs)吸収について説明する。

(1) 福島県産農林水産物のモニタリング検査結果

① 3年間の放射性Cs濃度の変化(野菜を例に)

事故直後は直接降下により放射性Cs濃度の高いサンプルが検出されたが、事故時に生育していた野菜から、事故後に播種・生育した野菜に変化(主に2011年7月以降)すると放射性Cs濃度の高いサンプル数は低下した(図1)。100Bq/kgを超えるサンプルの割合は、直接汚染の影響が考えられる2011年3月から6月までが15%だったのに対し、2011年7月から2012年3月までが0.7%、2012年4月から2013年3月までが0.02%、2013年4月以降は検出されていない。

② 品目別の違い

林産物(特に山菜・野生キノコ)、水産物以外は、事故後より放射性Cs濃度が非常に低くなっている(図2)。特に米で100Bq/kgを超えた割合は2012年が約10,300,000点中71点、2013年が約11,001,000点中28点のみであった。林産物、水産物の放射性Cs濃度も年々低下しているが、事故後3年が経っても100Bq/kg以上のサンプルも検出されている。

(2) ダイズにおけるCs吸収

ダイズはイネよりも100Bq/kgを超える放射性Cs濃度割合が高い(図3)が、イネほど詳細な研究は進んでいない。ダイズの放射性Cs吸収は生育初期から観察され、地上部重とともに9月中旬(最大繁茂期)まで増加した。部位別の放射性Cs濃度は側根>葉≒葉柄≒莢>茎≒主根であった。今後も、ダイズの吸収経過や蓄積の解析を引き続き検討している。

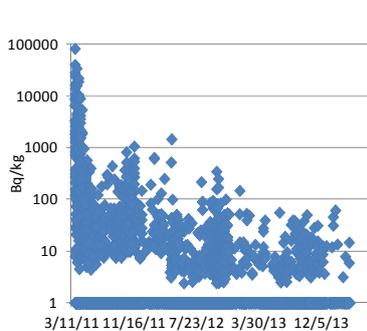


図1 モニタリング検査(野菜)結果経過

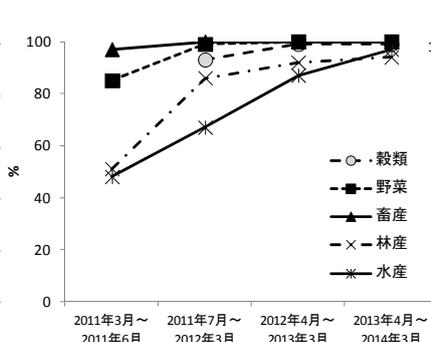


図2 品目別の100Bq/kg以下割合

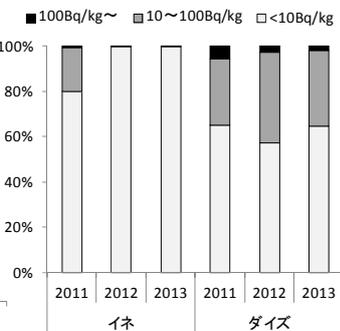


図3 イネとダイズの放射性Cs濃度分布