

飲食物中放射性物質の基準値と 福島県における農作物中濃度

◆ ◆ ◆ ◆ ◆

塚田 祥文 氏

福島大学 教授 環境放射能研究所 副所長
(兼) うつくしまふくしま未来支援センター 農・環境支援部門長

東 京電力福島第一原発事故の翌年、2012年4月1日から飲食物の基準値が、一般食品については放射性セシウム濃度が100ベクレル/kgに変更された。米の全袋検査からも明らかなように、福島県内で100ベクレル/kgを超える米は、2011年度に1.468%であったが、2012年に0.0007% (71袋)、2013年に0.0003% (28袋)、2014年には2袋だけであった。このように年々農作物中放射性セシウム濃度が減少する要因は、①事故からの経過時間に伴う放射性セシウムの減衰(特に半減期が2年のセシウム134)、②圃場へのカリウム肥料の施用による移行低減化の効果、③放射性セシウムは時間の経過とともに土に強く吸着(エイジング効果)、④風雨の作用などで樹木に付着した放射性物質の溶脱や土壌の浸食等であり、栽培された農作物中放射性セシウム濃度は、事故直後に比べると大きく減少した。福島大学の調査結果でも、2013年度の福島県産に限定した農作物中放射性セシウム濃度は、平均値2.0(<0.1～14)ベクレル/kg生であった。また、帰還困難区域内で実施している試験作付けで収穫された農作物でも減少傾向にある。なお、2013年に福島県を除く国内で採取された農作物中放射性セシウム濃度は、検出限界値以下～15ベクレル/kg生にある。

一方、放射性セシウム以外の放射性核種(特にストロンチウム-90)についての懸念が大きく、福島県産農作物の不安解消は十分とは言えない。そのため、今後営農再開を進めていかなくはいけない原発近

傍では心配の声が大きい。

放射性セシウムはガンマ線放出核種であるため、試

料を生や乾燥の状態ですべてに詰め、ゲルマニウム半導体検出器やヨウ化ナトリウム検出器での測定が可能であるが、ストロンチウム-90は放射性セシウムと異なりベータ線放出核種であるため、生の状態での測定が困難である。試料を灰にした後、硝酸等を用いて溶解し、化学分離をしてようやく測定可能となる。そのため通常測定結果を得るまで数カ月を要するので、出荷までの時間が限られた農畜産物のモニタリングは困難である。

基準値には、事故により放出されたストロンチウム-90の寄与を考慮した放射性セシウム濃度が設定されている。基準値におけるストロンチウム-90の寄与の妥当性を検証するため、2013年から福島県内における農耕地土壌と農作物中ストロンチウム-90濃度を測定しているが、現在のところ福島県内で採取された農作物および原子炉から5km西に位置する試験圃場から採取した作物についても、基準値で想定したストロンチウム-90濃度以下であり、基準値の妥当性を検証した。2013年に福島県内で採取した農作物中ストロンチウム-90濃度は、福島県内を除く国内調査の結果(検出限界値以下～0.91ベクレル/kg生)内であった。しかしながら、今後帰還困難区域等での営農再開に向け、まだ多くの検討課題が残されており、その対策に向けた調査研究が必要である。

※このコーナーは、福島の被災者と被災地域の復旧・復興を科学的・学術的見地にに基づき支援している福島大学「うつくしまふくしま未来支援センター(FURE)」のスタッフによる寄稿です。科学的データを基にした福島県の産業や環境の現状、FUREの取り組み、直面している課題などを、約20回にわたり連載し、より正確な福島県情報をお届けします。