

放射能汚染とリスク対応

(独)農業環境技術研究所 研究コーディネータ 谷山 一郎
(放射能汚染対策研究担当)



2011年3月11日14時46分に発生した東北地方太平洋沖地震は、東北・関東地方の太平洋沿岸部に壊滅的な被害をもたらし、被害を受けた東京電力福島第一原子力発電所では、大量の放射性物質の放出を伴う原子力事故が発生しました。

原子力事故への緊急対応

事故翌日の3月12日、農環研は、農林水産省からの要請を受け、理事長をトップとする拡大アイソトープ部会と緊急放射能調査・測定グループを発足させました。そして、かねてから作成していた「放射能（放射線）事故が起きた場合の緊急測定手順概要」に基づき、翌13日から農環研は場内の野菜や土壌、さらに生乳について、ゲルマニウム半導体検出器を用いた放射性物質の濃度測定を開始しました。

さらに3月18日には、県からの依頼により、収穫期を迎えた野菜類など農産物の分析を開始しました。これらの中には食品の放射能濃度の暫定規制値を超えたものが検出され、結果は各県のホームページで公表されるとともに、規制値を超えた農産物が生産された地域からの出荷制限が実施されました。県や民間で農産物の分析体制が確立した3月25日以降は、県の依頼による土壌の分析を開始し、この結果も各県から公表されています。

土壌から玄米への移行係数の決定

4月8日、政府の原子力災害対策本部から「稲の作付に関する考え方」が発表され、厚さ15cmの水田土壌中の放射性Cs濃度が5,000Bq/kgを超える場合は作付制限を行うよう指示されました。この5,000Bq/kgという値は、土壌から玄米への放射性Csの移行係数（玄米濃度/土壌濃度）を0.1と決め、生産した玄米が食品衛生法上の暫定規制値500Bq/

kgを超える可能性の高い土壌濃度を算定したものです。この玄米への移行係数の決定には、農環研が1959年から2001年までに分析した、全国17ヵ所の水田土壌および玄米の¹³⁷Cs濃度564件のデータが用いられました。移行係数を0.1とすることには、さまざまな議論がありましたが、人の健康や財産（農畜産物）を脅かす放射性物質の影響予測では、科学的な因果関係がはっきりしない場合でも何らかの規制を行うべきとする予防原則に基づいて、移行係数を決定し、予防的リスク管理として作付制限が決められたのです。

その後農環研では、関係機関からの依頼によるさまざまな農産物や土壌の放射性物質の分析を行うとともに土壌汚染マップの作成（本誌研究トピックス参照）などを行っています。

ダモクレス型リスク

ところで、ドイツの「地球環境変動に関する諮問会議」は、不確実性に基づいたリスクをギリシャ神話の登場人物に例えて分類しています。そこでは、核施設の事故は、発生する確率は大変低いが、起こるとたいへんな損害を与えるリスクとして、ダモクレス型としています。今回の事故は、損害は大きいですが、遠い将来に起こるとして無視されてしまうカサンドラ型、または、恐ろしさが先行して、リスク影響が過大評価されてしまうメデューサ型もあてはまるかもしれません。

いずれにせよ、農環研では放射性物質を有害化学物質の一つとして位置づけ、その動態把握と生物・環境への影響評価、そして対策技術の開発を行うとともに、リスクコミュニケーションを科学的・客観的に行うためのデータ提供を使命として、今後も活動していきます。