

## 埼玉県内における野菜パウダーの放射能調査

長島典夫 加藤沙紀 竹熊美貴子 三宅定明, 石井里枝

Survey of Radioactivity in Vegetable Powder Marketed in Saitama Prefecture

Norio Nagashima, Saki Katou, Mikiko Takekuma, Sadaaki Miyake and Rie Ishii

### はじめに

平成23年3月11日に発生した東京電力福島第一原子力発電所の一連の爆発事故によって、環境中に放出された大量の放射性物質による環境や食品の汚染が問題となつてから、6年以上が経過した。食品や飲料水については、事故直後に暫定規定値が設定され<sup>1)</sup>、さらに平成24年4月には、より一層の食品及び飲料水の安全と安心を確保する観点から新しい規格基準値を設けられた<sup>2)</sup>。これに伴い、各地方自治体は検査計画を策定し、基準値を超過する食品が流通することがないように放射性物質（主に放射性セシウム）の検査を実施してきた。

当所でも原発事故直後から数多くの食品や飲料水、環境試料中の放射性物質測定、検査を行っており、基準を超過するような食品は確認されていない。しかし、埼玉県内に流通している全ての食品を検査しているわけではなく、様々な食品について汚染の実態を調査する必要がある。

そこで今年度は、乾燥工程があるため生野菜よりも高濃度に放射性物質が検出される可能性のある野菜パウダーについて、福島原発事故の影響及び現在の汚染状況を把握するために調査を実施したので、その結果を報告する。

### 方法

#### 1 試料

平成29年5月から6月の間に、埼玉県内に流通している野菜パウダー18検体を採取した。

#### 2 試料の調製及び測定

試料の調製及び測定は、厚生労働省通知<sup>3)</sup>及び文部科学省のマニュアル<sup>4,5)</sup>等に準じて行った。試料はそのままU-8容器に充填した。

また、放射性セシウム(セシウム-134及びセシウム-137)の定量は、キャンベラジャパン社製のGe半導体検出器(GC2018)を用いたγ線スペクトロメトリー法によって行った。測定時間は、より低濃度の放射性セシウムの定量を可能とするため、79200秒(22時間)とした。バックグランド補正には測定時間を172800秒とした値を用いた。

### 結果

各試料の検査結果を表1に示した。放射性セシウム濃度は、全ての試料で検出限界値未満(検出限界値:セシウム134は1.0~3.2Bq/kg, セシウム137は0.86~2.3Bq/kg)であり、今回調査した範囲では、福島原発事故の影響はみられなかった。なお、今回調査した野菜パウダーは厚生労働省通知における食品区分の「一般食品」にふくまれ、平成24年度に定められた規格基準値は放射性セシウム(セシウム134及びセシウム137の和)として100Bq/kgである。

仮に、今回調査した野菜パウダーにおける放射性セシウム濃度を検出限界値の値とし、平成27年国民健康・栄養調査<sup>6)</sup>のデータを参照し、1日摂取量が確認できたさつまいもパウダー6.6g/日(さつまいも・加工品)及びトウモロコシパウダー1.1g/日(とうもろこし・加工品)についてその食品を1年間摂取した場合の成人の預託実効線量を原子力安全委員会「環境放射線モニタリング指針<sup>7)</sup>」の換算係数(セシウム134:  $1.9 \times 10^{-5} \text{mSv/Bq}$ , セシウム137:  $1.3 \times 10^{-5} \text{mSv/Bq}$ )を用いて計算した。その結果、預託実効線量(セシウム134とセシウム137の和)は、さつまいもパウダーで約0.096  $\mu\text{Sv}$ 、トウモロコシパウダーで約0.013  $\mu\text{Sv}$ であった。これらの推定値は一般公衆の被ばく線量限度1mSvの約0.01%程度であり、今回調査した範囲においては、野菜パウダーを通常に摂取することに伴う放射性セシウムの影響は非常に小さいものと考えられた。

### まとめ

埼玉県内に流通している野菜パウダー18検体について放射能調査を行ったところ、セシウム134及びセシウム137はすべて不検出であった。上記の結果から、今回調査した範囲では福島原発事故の影響は見られず、特に問題はないことが推測された。しかし、事故後6年が経過しているにも関わらず、放射性セシウムが検出される食品が流通していることから、今後も様々な流通食品で継続的な放射能調査が必要と考えられた。

表1 食品中のセシウム 134, セシウム 137 濃度 (Bq/kg)

試料名	測定結果 (Bq/kg)	
	セシウム134	セシウム137
大麦若葉パウダー	<1.8	<1.4
さつまいもパウダー	<1.2	<1.3
ヤマトイモパウダー	<1.3	<0.96
ホウレンソウパウダー	<1.6	<1.2
レンコンパウダー	<1.2	<0.96
ケールパウダー	<2.0	<1.3
キャベツフレーク	<1.8	<1.3
ピーマンフレーク	<2.5	<2.1
タマネギフレーク	<3.2	<2.3
長ネギフレーク	<3.2	<2.3
ヨモギパウダー	<1.8	<1.2
紫イモパウダー	<1.2	<0.86
ゴボウパウダー	<1.4	<1.0
トウモロコシパウダー	<1.1	<0.88
カボチャパウダー	<1.0	<0.86
ニンジンパウダー	<1.4	<0.86
ブロッコリーパウダー	<1.4	<1.1
ショウガパウダー	<1.3	<0.97

### 文献

- 1) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長：放射能汚染された食品の取り扱いについて. 平成23年3月17日食安発0317第1号(2011)
- 2) 厚生労働省医薬食品局食品安全部：乳及び乳製品の成分規格に関する省令の一部を改正する省令，乳及び乳製品の成分規格等に関する省令別表の二の(一)の(1)の規定に基づき厚生労働大臣が定める放射性物質を定める件及び食品，添加物等の規格基準の一部を改正する件について. 平成24年3月15日食安発0315第1号(2012)
- 3) 原子力安全委員会：環境放射線モニタリング指針. 東京，2010
- 4) 厚生労働省：平成26年国民健康・栄養調査報告. 厚生労働省，2016
- 5) 原子力安全委員会：環境放射線モニタリング指針. 42-46, 原子力安全委員会，2008
- 6) 厚生労働省：平成27年国民健康・栄養調査報告. 厚生労働省，2017
- 7) 原子力安全委員会：環境放射線モニタリング指針. 42-46, 原子力安全委員会，2008