

食品からの放射性物質の摂取量調査結果（平成 24 年 9～10 月調査分）

厚生労働省が、国立医薬品食品衛生研究所に委託して、日本国内の複数地域における平均的な食生活での食品中の放射性物質から受ける年間放射線量を推計した。

※これまでに、平成 23 年 9-11 月に 3 地域（宮城県、福島県（中通り）、東京都）、平成 24 年 2-3 月に 12 地域（北海道、岩手県、福島県（浜通り、中通り、会津）、栃木県、茨城県、埼玉県、神奈川県、新潟県、大阪府、高知県）で実施。

1 調査方法

○調査対象地域：15 地域（北海道、岩手県、宮城県、福島県（浜通り、中通り、会津）、栃木県、茨城県、埼玉県、東京都、神奈川県、新潟県、大阪府、高知県、長崎県）

○調査対象食品：平成 24 年 9-10 月に各調査対象地域で市販されている食品。生鮮食品は可能な限り地元産品、あるいは近隣産品等を購入。

○測定・推計方法：マーケットバスケット試料（MB 試料）^{*1} による推定

- ①各調査対象地域で市販されている食品を国民の食品摂取量の地域別平均（厚生労働省平成 20 年国民健康・栄養調査）の分量を計量した。
- ②そのまま、又は調理した後、13 食品群（穀類、果実類、魚介類、加工食品など）に大別して、飲料水も合わせた計 14 食品群を MB 試料とした。
- ③MB 試料について、放射性セシウム（Cs-134、Cs-137）及び放射性カリウム（K-40：自然核種）を Ge 半導体検出器を用いて 22 時間測定※した。
※検出限界は試料により異なるが、Cs-134 と Cs-137 の合計として 0.1 Bq/kg 程度
- ④測定値※を、バックラウンドや減衰を補正し、預託実効線量係数（Bq から Sv に変換する係数）を用い、1 年間に平均的な食事をした時の放射性物質から受ける放射線量（預託実効線量）（mSv/year）を推定した。
※検出限界以下の場合は、検出限界の 1/2 で計算

*1 マーケットバスケット試料（MB 試料）

種々の化学物質の一日摂取量を推定するための試料作製方式の 1 つ。食品をその性質によって 14 群に分類する。米及び飲料水以外の群は、それぞれに 10 以上の食品を含めるので、マーケットバスケット試料全体としては 200 種類以上の食品を含む。

食品群ごとに含める食品とその重量を決定した後に、小売店などで食品を購入し、必要に応じて摂食する状態に加工・調理（水で煮る、フライパンで焼く等）し、摂取量に従って採取し、混合・均一化する。

2 結果の概要

① 食品中の放射性物質から受ける年間放射線量（表 1）

平成 24 年 9～10 月（15 地域）の食品中の放射性物質から受ける年間放射線量は、放射性セシウムで 0.0009～0.0057 mSv/year であり、これは現行基準値の設定根拠となった、年間上限線量 1mSv/year の 0.6 パーセント以下に収まっていた。一方、元来食品中に含まれる自然由来の放射性カリウムは 0.14～0.22mSv/year と推定され、福島第一原発事故以前と比較しても大きな変化は認められなかった。

② 食品中の放射性物質から受ける年間放射線量の経時変化（図 1）

過去 2 回の調査（平成 23 年 9-11 月（宮城県、福島県（中通り）、東京都）は、放射性セシウム 0.0024～0.019 mSv/year、放射性カリウム 0.18～0.21 mSv/year、平成 24 年 2-3 月（北海道、岩手県、福島県（浜通り、中通り、会津）、栃木県、茨城県、埼玉県、神奈川県、新潟県、大阪府、高知県）は、放射性セシウム 0.0009～0.0094 mSv/year、放射性カリウム 0.16～0.20 mSv/year）と比べて、放射性セシウムから受ける放射線量（預託実効線量）はさらに低下し、福島県〔中通り〕では、0.0038 mSv/year となり、平成 23 年 9 月-11 月の 0.019 mSv/year、平成 24 年 3 月の 0.0066mSv/year よりも減少していた。一方、放射性カリウムから受ける放射線量には大きな変化は認められなかった。

3 考察

今回の食品中の放射性物質から受ける年間放射線量の推定結果は、現行基準値の設定根拠となった、年間上限線量 1mSv/year と比べて十分に小さい値に収まっていることが確認された。また、放射性セシウムから受ける放射線量が経時的に低下していることが確認された。

<表 1> 食品中の放射性物質から受ける年間放射線量 (MB 試料による預託実効線量)

地域	放射性セシウム (mSv/year)	放射性カリウム (mSv/year)
北海道	0.0010	0.152
岩手	0.0040	0.218
宮城	0.0057	0.198
福島(浜通り)	0.0018	0.198
福島(中通り)	0.0038	0.196
福島(会津)	0.0038	0.203
栃木	0.0032	0.205
茨城	0.0035	0.209
埼玉	0.0024	0.181
東京	0.0022	0.188
神奈川	0.0021	0.174
新潟	0.0017	0.189
大阪	0.0012	0.154
高知	0.0013	0.139
長崎	0.0009	0.141

※Bq から Sv への換算には、ICRP Publication 72 の成人の預託実効線量係数 (Sv/Bq) を用いた。

<図 1> 食品中の放射性セシウムから受ける年間放射線量の経時変化

