

# 食品中の放射性物質 についてのQ&A

ここでは放射線や放射性物質と私たちの健康について、多く寄せられる疑問をQ&Aでご説明します。詳しい解説はホームページの「放射性物質を含む食品による健康影響に関するQ&A」をご参照ください。

※Q3、Q4は比較のため、吸収線量(mGy)を等価線量(mSv)に換算して記載しています。単位や専門用語についてはP6~P7をご覧ください。

Q&A全文▶ [http://www.fsc.go.jp/sonota/emerg/radio\\_hyoka\\_qa.pdf](http://www.fsc.go.jp/sonota/emerg/radio_hyoka_qa.pdf)

## Q1

今回の原発事故で、  
食品から  
どれくらい被ばく  
している?

## A

放射線の被ばくには、放射性物質を含む食品を食べることなどによる「**内部被ばく**」と、土壌などに付着した放射性物質の照射を体外から受けることによる「**外部被ばく**」があります。このうち、食品による「内部被ばく」については10月31日に厚生労働省で暫定的な被ばく量の推計が行われ、「およそ0.1 mSv/年」という結果が出まし

た。具体的には、放射性物質の検査対象となっている食品について検査結果の中央値の濃度の食品を、日本人の平均の食品摂取量に従って1年間食べた場合の被ばく量等が示されています。

なお、原子力発電所事故とは関係なく、私たちは通常の食生活において自然放射性物質(放射性カリウムなど)を年間0.4mSv程度、摂取しています。

	全年齢	集団の特性別			
		妊婦(※1)	小児(※2)	胎児(※1)	乳児(母乳摂取のみ)
年間推計値(mSv)	0.099	0.066	0.135	0.057	0.041

※1:妊婦と胎児は妊娠期間中(9ヶ月)の推計値 ※2:小児は1~6歳

## Q2

低線量の放射線による健康影響は「がん」だと聞きますが、生涯の被ばく量が100mSvを超えたら、がんになってしまうのですか?

## A

今回の食品健康影響評価で示した「およそ100mSv」という値は、安全と危険の境界(閾値)ではなく、健康影響が必ず生じるという数値でもありません。

放射線により「がん」になるメカニズムについては、

- 放射線により細胞内のDNAに傷ができることがあります、
- その場合もほとんどの細胞は修復されて元に戻るものの、中には修復されない細胞があり、
- その中でごくまれに(確率的に)突然変異を起こす細胞があり、
- それらが増殖した場合に「がん」になる

と考えられています。

このように、被ばくしたら必ず「がん

になるというのではなく、確率的なものであると考えられています。

今回の食品健康影響評価では、過去に被ばくした人々の実際の疫学データに基づいて、生涯における追加の累積の実効線量がおおよそ100mSv以上で健康影響が見いだされると判断しましたが、100mSvの被ばくをした場合に、「がん」になる確率がどの位あるかを示すには至っていません。

なお、参考として、国際放射線防護委員会(ICRP)では、100mSvの被ばくをした場合、生涯のがん発症率は1.71%上昇し、がん死亡率は0.56%上昇すると推定しています。

※)生涯のがん発症率  
…日本人の場合、男性53.6%・女性40.5%  
生涯のがん死亡率  
…日本人の場合、男性26.1%・女性15.9%

出典)国際放射線防護委員会(ICRP)「2007年勧告(Publication 103)」附属書A表A.4.1  
独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター「最新がん統計」

## Q3

放射線による  
子どもへの影響が  
心配だが？

## A

比較的低い放射線量で子どもに影響が現れやすいものとして、「甲状腺がん」や「白血病(血液のがん)」等の小児がんが考えられます。

低線量の被ばくをした子どものこれらのがんのリスクについては、必ずしも十分に明らかにはなっておらず、国際的にも議論が続けられています。

チェルノブイリ原子力発電所事故の際は、被ばく線量の推定等に不確実な点があるものの、周辺住民の小児について白血病のリスクが増加した、被ばく時の年齢が低いほど甲状腺がんのリスクが高い等の疫学データがあったことから、今回の評価では、小児の期間については、感受性が成人より高い可能性(甲状腺がんや白血病)があるとしています。

なお参考として、チェルノブイリ原子

力発電所事故の際には、放射性ヨウ素に汚染された牛乳が大量に消費されたこと等により、避難住民(ベラルーシウクライナ)の9割以上の子どもが200mSv(甲状腺等価線量)以上の被ばくをし、多数の子ども達が甲状腺がんにかかりました。

一方で、今回の原子力発電所事故の後、発電所周辺の約1000人の子どもを調査したデータでは、年100mSv(1歳児の甲状腺等価線量として)を超える子どもはいなかったとされています(※)。また、小児の食品による被ばく線量は、厚生労働省の推計によると、年間0.1mSv(実効線量)程度とされています(Q1参照)。

※原子力安全委員会「福島県における小児甲状腺被ばく調査結果について」  
なお、単純に換算すると、甲状腺等価線量の100mSvは、実効線量の4mSvに相当します。

## Q4

お腹の中の  
子どもへの影響は？

## A

成長などのため分裂が盛んな細胞は放射線による傷を受けやすいとされており、受精卵からの細胞分裂が特に活発な妊娠初期の段階で大きな放射線量を受けた場合は、奇形などの影響が現れやすい傾向があります。ただし、これはおおよそ100mSv以上を被ばくした場合は。

一方、出生前に低い放射線量を被ば

くした子どもが、生まれた後に白血病などのがんになるリスクについては十分に明らかにはなっていません。

なお、日本の原爆被ばく者の追跡調査では、出生前に胎内で被ばくした子どもの場合、200mSv未満では小児がんや白血病の発症率の上昇は見られていません。

## 食品に関するリスクコミュニケーション

食品中の放射性物質についての  
意見交換会を開催しました。

資料等 ▶ <http://www.fsc.go.jp/fsciis/meetingMaterial/show/kai20110802ik1>

講演動画 ▶ <http://www.fsc.go.jp/osirase/dvd/dvd-ichiran.html>

8月2日(火)、食品安全委員会は「放射性物質に係る食品健康影響評価について」と題した意見交換会を食品安全委員会の会議室で行いました。

参加者は約100名とほぼ満席。国民の皆様の高い関心が感じられる中、まず小泉委員長からのあいさつと今回のリスク評価の概要が述べられました。次に事務局から、リスク評価までの経緯などの説明を行い、続いて「放射性物質の食品健康影響評価に関するワーキンググループ」座長である山添康 東北大学大学院薬学研究科教授が評価書(案)の概要について講演を行いました。

講演では、リスク評価に使用したデータや低線量放射線によ

る健康影響、子どもの健康への影響などについて約1時間にわたって詳しい解説がなされました。

その後の参加者との質疑応答では、評価を生涯累積線量とした理由やチェルノブイリ原子力発電所事故のデータの扱い、また、子どもも同じ基準で良いのかなどについて多くのご質問やご意見が出され、予定時間を約30分超過して熱心に意見交換が行われました。

なお、ホームページで意見交換会の資料などを公開し、この講演部分については動画で配信していますので、どうぞご覧ください。



山添康座長  
(東北大学大学院教授)