



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY

Q7：摂取制限されている野菜や水を食べたり飲んだりするとどんな症状がでて害になるのでしょうか？

A：

現在摂取制限されている野菜は摂取しないでください。ただし、間違っ市場に出回ってしまったものを摂取しても、大量でなければ(非現実な量を摂取しない限り)問題ありません。

放射線による障害については詳細説明を参考にしてください。

詳細/補足説明

政府発表および報道であるように、採取された野菜には場所によって放射性物質による高い汚染が検出されています。

摂取制限されている野菜は摂取しないでください。

万が一、今回問題となっている野菜が出回ってしまっ摂取しても、大量でなければ(非現実な量を摂取しない限り)影響は出ません。[Q3の詳細説明](#)及び[Q22の詳細/補足説明](#)を参考にしてください。

もちろん、安全が確認されている地域の場合は、摂取しても問題ありません。

また、事態が収束し、安全が確認された場合は摂取しても問題ありません。

以下、放射線障害について説明します。

史上最悪の事故と言われるチェルノブイリ原発事故でも、一般人に対する放射線による直接的な影響が見られたのは子供の甲状腺ガンのみです。

放射性物質であるヨウ素 131 が体内に取り込まれた場合、20~30%が甲状腺に集積します。ヨウ素 131 は主に最大エネルギー0.6 MeVのβ線を放出し、これによって甲状腺が局所的に高い被ばくを受けることになります。

通常、10歳未満の子供の甲状腺ガン発症率は100万人に1人程度ですが、チェルノブイリ周辺30~300 km圏内では当時10歳未満だった人の甲状腺がん発症率が1万人に1名程度まで上がったとの事です。

2011年3月25日現在、福島県内(川俣町、いわき市等)で行われた子供の甲状腺に対するヨウ素 131の検査結果を見ても、原子力安全委員会が定めた2 μSv/hを全員が大きく下回っていました。

(出典：時事通信 甲状腺被ばく線量、基準値以下=福島・川俣町などの子ども

<http://www.jiji.com/jc/zc?k=201103/2011032500053>)



北海道大学 大学院 工学研究院
Faculty of Engineering Hokkaido University



北海道大学

HOKKAIDO UNIVERSITY

チェルノブイリ原発事故では放出された放射性ヨウ素の量が今回の福島原発の事故と比較して桁違いに大きく、大量の放射性ヨウ素で汚染された牛乳を子供が摂取したことから甲状腺ガンの多発につながったようです。現在、日本の原子力安全委員会は甲状腺の局所被ばくとして 50 mSv を基準として、それ以下であれば安全と考えています。チェルノブイリでは最大 3 Sv (= 3000 mSv) の被曝があったそうです。

これと比べると今回の福島原発では放射性ヨウ素の放出量も少なく、極めて安全側に設定された厳しい基準値をわずかでも超えた牛乳に関しては出荷を迅速に停止されたので、放射性ヨウ素によって小児ガンが目に見える形で増加する事はありません。甲状腺ガンは死亡率が高くないガンなので、リスクが無視しえない程度に上がった子供がいる場合には、長期的な観察を継続し、早期に対応できるような対応を取ることが考えられます。

また放射性ヨウ素は半減期が 8 日と短い事から、原子力発電所からの放出が止まれば 3 カ月弱で 1/1000 まで減少します。牛乳の出荷停止はそれ以前に解除され、安心して牛乳を飲めるようになります。

次に半減期が 30 年と長いセシウム 137 に関して説明します。

チェルノブイリ原発事故では世界中どこでもチェルノブイリからのセシウム 137 が測定できるほど莫大な量が放出されました。セシウム 137 は半減期が 30 年と長いものの、体内での代謝のスピードが速く、摂取したセシウム 137 が半分になる生物半減期を加味した実効半減期を ICRP では 110 日としています。セシウムの場合、ヨウ素に対する甲状腺のような集積を起こす器官は無く、筋肉に広く分布します。毎日セシウム 137 を摂取し続ければ常に体内にセシウム 137 が存在し続けることとなります。土壌が汚染を受けたチェルノブイリ周辺地域では一般の方はこのような状況に置かれたわけですが、セシウム 137 による発ガン率の増加は最初書いたように観測されていません。

チェルノブイリ原発事故による放射線被害については、下記のホームページに詳しくまとめられています。事故によって生じた発ガン数の上昇による死者数の増加に関する予測がなされていますが、モデルを立てて計算する事は出来るが、他の要因の影響が大きいいため、疫学調査(病気の原因と思われる環境因子を設定し、その因子が病気を引き起こす可能性を調べる統計的調査)を行っても有意な差が表れないという事だと思います。

<http://www.rist.or.jp/index.html>

従って、今回の事故が収束した後、無用な被ばくを避けるため土壌汚染や食物連鎖によ



北海道大学 大学院 工学研究院
Faculty of Engineering Hokkaido University



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY

る濃縮などについては注意を払い、対策を考える必要はあるものの、チェルノブイリ事故においても明確な健康被害が見られなかったセシウム 137 によって、放出量の少ない福島原発事故で一般の方の発がん率が上昇するといった事態は発生しないでしょう。

一般的な被ばくの影響は [Q18の詳細説明](#) をご参照ください。

2011年4月5日

北海道大学 大学院工学研究院 量子理工学部門

北海道大学 原子力系研究グループ

連絡先 : web-admin@www2.qe.eng.hokudai.ac.jp



北海道大学 大学院 **工学研究院**
Faculty of Engineering Hokkaido University