

5年目を迎えた 放射能問題

福島第一原発事故から4年が過ぎ、私たちは相変わらず放射能に囲まれた生活をしています。この4年で何がどう変わったのか、5年目を迎えた今、何をどう考えていけばいいのか、久しぶりの放射能特集です。

イラストレーション／もとき理川



汚染の傾向を理解して対策を立てたい 食品の放射能汚染、 今考えておきたいこと

以前と比べ、話題にのぼることが格段に少なくなった食品の放射能汚染。この4年間で多くの食品の測定データが蓄積されたが、それらのデータからはどんなことが読み取れるのだろうか。

上田 昌文

〔表1〕放射性セシウムの基準値

食品群	基準値(ベクレル/kg)
飲料水	10
牛乳	50
乳児用食品	50
一般食品	100

来理にかなったことです。

であるなら、消費者の納得を得るためにも、主要な品目の検査を打ち切ったり、あるいは検査の頻度を大きく落としたりする場合、各自治体からの何らかの説明があつてしかるべきではないでしょうか。現状では何の説明もないまま、測定が尻つぼみになっているので、かえって消費者の不安や不満を招く結果となっているのです。

検査データからみえる、食品汚染の主だったいくつかの傾向を理解しておくことが、今後の対策の鍵になると思われます。

食品にみるセシウム汚染の低減化傾向

国の基準(表1)が安全確保のための妥当な基準であるかどうか議論は措くとしても、大半の品目で「不検出」が続いている現状を

計測の縮小には きちんとした理由付けを

国は各都道府県から報告される食品中の放射性物質に関するモニタリング検査の結果を受けて、集約したデータを厚生労働省から定期的に公表し、そのデータを分析して原子力災害対策本部が年度末に、次年度に検査すべき品目などを指示することになっています。

これは一般食品100ベクレル/kgの基準にのっとり(表1)、50ベクレル/kg超の結果を出した品目に限って検査を継続するのを原則としているので、17ページ表2

にみるように、2014年4月からの検査指定品目はかなり数が少なくなってしまうようです。

もちろん、この指定品目以外にも、各自治体の判断で測っている品目はそれなりに多いのですが、各自治体で何をいかなる頻度で測っているかはばらつきが大きく、関心の高い消費者にとってみれば、「いつのまにか〇〇は測らなくなっているようだけれど、その理由は何?」と疑問を投げかけたいような状況が続いています。

トマトやナスやキュウリなどの夏野菜、大半の葉物野菜、モヤシ、ネギ、イチゴ、卵……福島産を含む

めて1年以上放射性セシウムの「不検出」が続いている品目が圧倒的に多いことは、「ふくしま新発売」(<http://www.new-fukushima.jp/>)を筆頭に、各自治体のホームページで公表されているデータをみても明らかです。そうした「不検出」や「低減」のデータの推移をふまえて、適切に検査を縮小していくことは、本

〔表2〕 政府が定める2014年度の検査対象品目と最近の検出例

	厚労省に報告された、2013年4月～2014年2月の期間での各自治体における全検査データで判断した2014年度の検査対象品目(※1)	最近(2014年4月以降)高めの値が検出された例から(1kgあたり)(※2)
100ベクレル/kg(基準値)超の放射性セシウムが検出された品目	原木しいたけ(施設栽培)、野生きのこ類、うど、うわばみそう、くさそてつ、こしあぶら、さんしょう、ぜんまい、たけのこ、たらめのめ、ねまがりたけ、ふき、わらび	長野産チャナメツムタケ1200ベクレル(11月)、千葉産栄町たけのこ7.2ベクレル～92ベクレル(4月)
	イノシシ、カルガモ、キジ、クマ、シカ、ノウサギ、マガモ、ヤマドリなど野生鳥獣の肉	
	穀類、豆類:米、大豆	栃木産米35ベクレル(10月)、群馬産大豆36ベクレル(11月)
100ベクレル未満50ベクレル超の放射性セシウムが検出された品目	野菜類:ジュンサイ、ブロッコリー	茨城産レンコン17ベクレル(4月)、千葉産サツマイモ4.8ベクレル(9月)
	果実類(露地物を優先して選択):ユズ、ウメ、カボス、キウイフルーツ、ギンナン、クリ	茨城産クリ29ベクレル(10月)、千葉産ユズ39ベクレル(10月)
	きのこ・山菜類(主として露地栽培):原木しいたけ、原木なめこ、原木くりたけ、原木まいたけ、原木ぶなはりたけ、ふきのとう、もみじがさ	
	穀類・豆類:そば、小豆	栃木産秋そば14ベクレル(11月)
水産物で50ベクレル超の放射性セシウムが検出された品目	海水:ヒラメ、カレイ類、アイナメ、メバル・ソイ・カサゴ類、サメ・エイ類、マダラ、エゾイソアイナメ、ホウボウ・サブリウ、クロダイ・ボラ、スズキ、フグ類、アナゴ類、マゴチ、アサリ	茨城県沖マダラ25ベクレル(9月)
	淡水:ワカサギ、イワナ・ヤマメ・マス類、ウグイ・フナ類・コイ・モツゴ、ウナギ、アユ、オオクチバス、アメリカナマズ、甲殻類	茨城県流通品のワカサギ20ベクレル(12月)
	その他:茶、はちみつ	

※1:2014年3月20日原子力災害対策本部「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」による。検査品目については、この表の品目に加えて、「飼養管理の影響を大きく受けるため、継続的なモニタリング検査が必要な品目」として乳(岩手県、宮城県、福島県、栃木県および群馬県を対象)、牛肉(岩手県、宮城県、福島県、栃木県および群馬県を対象)を追加し、さらに「国民の摂取量を勘案した主要品目」(米、飲用茶、卵、豚肉、鶏肉、主

だった淡色野菜や緑黄色野菜やイモ類や柑橘類や果実類や魚介類やきのこ類など)そして「生産状況を勘案した主要農林水産物」を「計画策定の際に考慮する」品目としている。また、水産物では、福島県、宮城県、茨城県、岩手県、千葉県、青森県(マダラのみ)および北海道(マダラのみ)を検査対象としている。

※2:「マダムトモコの厚労省日報ダイジェスト」(世田谷こども守る会<http://setagaya-kodomomamoru.jimdo.com/>)を参考にした。

反映して、市場に流通している食材を使つてのごく一般的な食事をした場合に摂取する放射性セシウムの量は、1日3食の分のみで、1ベクレルにも達しないことが普通になってきています。内部被曝の実効線量におきかえると、0・

001ミリシーベルト/年を上回ることとはほとんどないこととなります。これらは福島県で実施されてきた種々の「^{かけせん}陰膳調査」や、厚生労働省による「マーケットバスケット(MB)方式」での計測で裏付

けられています。MBは食品を14の群に分類し、14試料で1セットとします。そして食品群ごとに含める食品とその重量を決定した後、小売店などで食品を購入し、通常の食事の形態にしたがつた簡単な調理を行ない、調理した食品

は摂取量にしたがつて採取し、混合・均一化する方式です。たとえば、高めに数値が出ると

いわれるMB方式で見ると、最も大きな内部被曝推定量を示していた福島県・中通りにおいて、0・0038ミリシーベルト/年(2012年9月～10月)が0・0027ミリシーベルト/年(2013年同時期)に低減していました。食事や吸引による実際の内部被曝量はホールボディカウンタで計測することになりますが、福島県が2014年12月に実施した最新の検査では、被検者5302人全員が1ミリシーベルト未満であることが示されています。

低減化成功のコメと汚染が続いている品目

4年が経過して、放射性セシウムが数ベクレルから数十ベクレル程度で検出される品目はかなり数が限られてきています。そうした品目については、表2中の「最近(2014年4月以降)高めの値が検出された例」でみるように、「福島産だから高い」とは言えないものが多いのです。どの品目もこのような高めの値がしばしば計測されるわけではないものの、消費者が自身の摂取ベクレル数のさらなる低減を目指すのであれば、「いくらか高めに検出される品目は何で、

【表3】 コメの検査点数と基準値超の推移

(検査対象自治体である17都県の全数データ)

	検査点数(※1)	基準値 超過点数(※2)	超過割合
～2011年産	2万6464	592	2.2%
2012年産	約1037万	84	0.0008%
2013年産	約1104万	28	0.0003%
～2014年産(9月29日)	76万7467	0	0%

※1: 2012年から検査点数が桁違いに大きくなったのは、福島県で全量全袋調査が始まったため。

※2: 2012年4月から設定された基準値100ベクレル/kgを超過した点数。

その推移は「どうなりそうか」を気にかけるべきだ、ということになります。

そして、低減化対策をとることのできた品目とそうでない(とり得ない)品目、現状の環境においてセシウムの移動・移行が起こりにくい場合とそうでない場合――

といったことが、今後の汚染の程度や、汚染が長期化するかどうかを決める要因になってきているように思えます。

たとえばコメは表3にみるよう

に、全体でみると着実な低減化ははかられてきたことがわかります。これはまさに、2011年に基準値超を出した地域での原因究明から端を発して、大学の研究者や生産者、県の農業総合センターなどの関係者らが連携して、セシウム吸収抑制策を解明し実施してきたことによる成果と言えます。

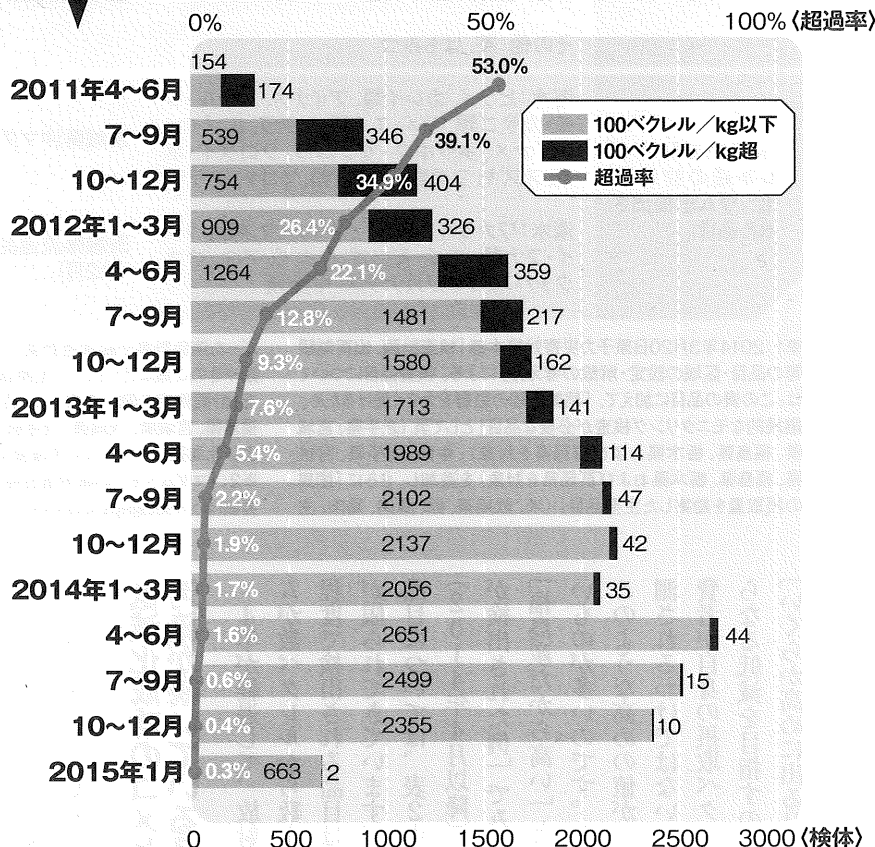
一方で2012年から全量全袋検査によるデータ把握と、もう一方で再開を期すための「立入禁止区域での」作付制限「(居住制限区域での)除染後の試験栽培」「避難指示解除準備区域で

の」営農再開に向けた実証栽培」の段階的な措置で、長期的対応を余儀なくされる広域の放射能汚染に立ち向かっている現実、特筆すべきことだと思われま

長引く魚類の汚染 低減化の決め手がない

しかしそれとは対照的なのが魚類です。引き続き原発サイトからの汚染水の漏出(計測のやつかいなストロンチウムやトリチウムというベータ線核種を含む)、食物

【図1】 福島県における水産物の放射性物質調査結果



総検体数: 2万7283検体

100ベクレル/kg以下の検体数: 2万4845検体 100ベクレル/kg超の検体数: 2438検体

※水産庁ホームページ(図http://www.jfa.maff.go.jp/j/housyanou/kekka.html)より

連鎖で放射性物質が濃縮する種もあること(海中のセシウム濃度が低下すれば自然に魚体内のセシウム濃度も徐々に低下していくわけですが)、「水揚げした港名またはそれが属する都道府県名」で表示されることが多いため「産地(生息水域)」が判別できない場合が多いこと……など、いろいろな悪条件を乗り越える術を見いだせていないのです。低減化はいわば自然まかせであり、確かに図1にみるように、かなりの魚種は低減

化傾向にあると言えますが、表2に掲げられた品目をはじめ、いくつかの魚種については汚染の推移をしっかりと見守ることが必要でしょう。

粘土の割合が高い日本の土壌は、セシウムを吸着したらなかなか離さないということが原因して、農地とその周辺環境や灌漑水から、水中を移動できる溶存態のセシウムが時の経過とともに減ってくれば(あるいは塩化カリウムやゼオライトを適切に配合して根

からの吸収をある程度抑制すれば）、作物に移行するセシウムは減ることになります。

しかしそうした溶存態のセシウムは、最終的には海に流れ込みます。海に入ったセシウムは一部は拡散するものの、川や海の底質にとどまるものもあります。福島県

では、昨年来平均すると毎週200検体前後の魚介類のモニタリング検査が実施されていて、そのデータをみながら試験操作を行なっています。低減化の決め手がな

ておきたいのは、民間ではおそらく世界で初めて、ベータ線核種の計測を行なうところが出てきたことです。「NPO法人いわき放射能

市民測定室たらちね」では土壌や食品・水、海水や魚介類などに含まれるストロンチウム90と、トリチウムの計測をこの4月から開始

します。この高度な技能と非常に高い費用を要する事業をどう展開しようとしているかは、「たらちね」のホームページ（<http://www.iwakisokuteishitu.com/>）をご覧ください。

……..
うえだ あきふみ・「NPO法人市民科学研究室」代表。