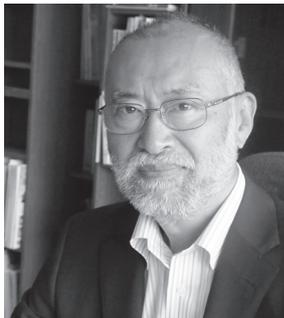


食品の放射能汚染 これまでとこれから

農学博士 唐木英明



1. 食品の汚染

2011年3月11日、地震と津波により福島第一原発で事故が発生し、大量の放射性ヨウ素および放射性セシウムが放出された。17日、厚生労働省は食品衛生法上の放射線の暫定規制値を年間5mSvに設定し、食品の安全を守る体制を作った。その後19日には福島県で放射性ヨウ素により汚染した牛乳が発見され、20日には福島県など各地の野菜からも汚染が発見され、政府は21日に福島県、茨城県、栃木県、群馬県のハウレンソウとカキナの出荷自粛を指示した。さらに23日には福島県知事に対してハウレンソウ、コマツナ、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワーなど多くの野菜を食用にしないように関係事業者や住民に要請することを指示した。

農作物の汚染の最大値は20日に発表された茨城県産ほうれん草で、暫定規制値である2000Bq/kgの約27倍の54100Bq/kgだった。放射性ヨウ素による汚染はその後急激に少なくなり、約1か月後の4月19日に見つかった福島県のイカナゴ稚魚の3900Bq/kgを最後

に、暫定規制値を超えた食品は見つかっていない。これは放射性ヨウ素の半減期が8日と短く、1ヶ月強でその量は1/16になったためと考えられる。

また3月22日には東京都水道局金町浄水場で採取した水道水から210Bq/kgの放射性ヨウ素が検出され、翌23日にも190Bq/kgが検出された。これらの値は飲料水の暫定規制値である300Bq/kgは超えてはいないが、乳児の飲用に関する暫定規制値である100Bq/kgを超過していたため、東京都は23日に、乳児は水道水の摂取を控えるよう都民に知らせた。日本小児科学会などは短期間の摂取では、乳児であっても健康に影響を及ぼす可能性は極めて低いこと、一方、乳児の水分摂取必要量は成人に比べて多いため、短期間であっても、水分摂取不足は重大な健康障害を起こすため、微量の放射能を恐れ

て水分不足を起こすようなことが無いよう注意を促した。

東京都は緊急対応として、乳児のいる家庭に1人当たり3本のペットボトル入りの水を提供したが、この念のための措置がパニックを生むことになった。都内のスーパーでもネットショップでもペットボトルの飲料水が一気に売り切れ、乳幼児を持つ母親からは子供の飲み水についての不安の声が上がった。汚染がないと考えられた関西以西から水を送ってもらうように頼んだ人や、海外からの送付を依頼した人までいたという報道も流された。水道水の放射性ヨウ素による汚染は短期間で終わり、店頭から消えたペットボトルの水も元に戻った。しかし母親の不安はその後も消えていない。

放射性セシウムについては、3月20日から22日ごろ、ほうれん草などの野菜に最大で暫定規制

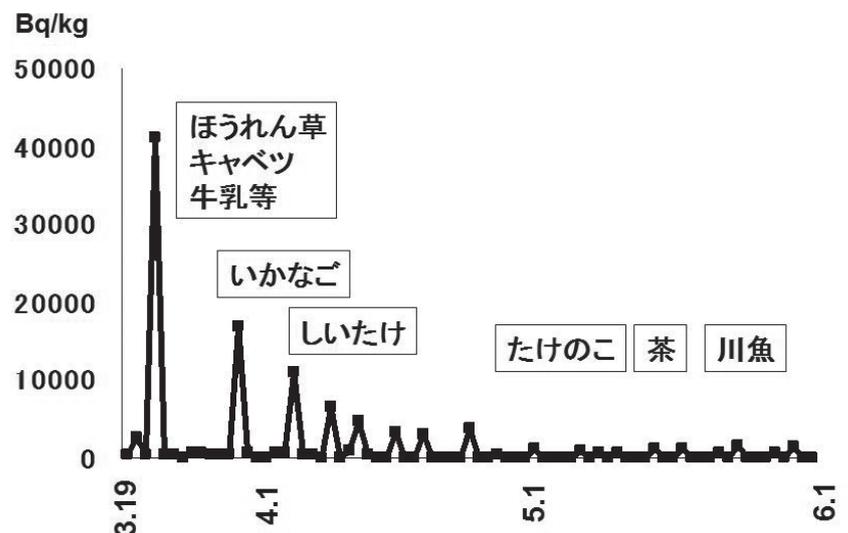


図 食品中の放射性セシウム 137 検査結果

2011年3月から5月までの検査結果から、基準越えの主な食品と汚染の最高値を示す

値 500Bq/kg の 164 倍に当たる 82000Bq/kg の汚染が見つかった。しかし、その後は汚染の程度も汚染した食品の数も急速に減った。汚染の急速な減少は、事故直後に空中から多量の放射性セシウムが地上に降下して畑地の野菜などの表面に付着したが、これらの汚染野菜が収穫され、次に育った野菜の表面には汚染がなかったためである。

ところが5月11日に神奈川県、続いて茨城県で一番茶の生葉の一部から暫定規制値を超える汚染が見つかった。これは茶が土壤中の放射性セシウムを吸い上げたものではなく、古い葉や枝に付着した放射性セシウムが新芽に移行したものであった。汚染の仕組みが分かっていたので、産地では一番茶のあとで古葉と枝を除去する対策を取り、それ以後の汚染は急速に減少した。

6月に入ると、暫定規制値を超える放射性セシウムを含む食品は、たけのこ、梅、小魚などわずかな種類になった。この間の状況は厚生労働省のホームページに「食品中の放射性物質の検査結果」として発表されている。汚染状況の改善とともに消費者の不安も次第におさまっていくだろうと予測されていたところに発見されたのが牛肉の汚染だった。

7月8日、東京都芝浦と場で、福島県の農家が出荷した肉用牛から暫定規制値 500Bq/kg を超える放射性セシウムが検出された。その原因は、この農家の水田で事故後に収穫した、75000Bq/kg の放射性セシウムで汚染した稲わらを食べさせたためだった。農林水産省の調査では、北は北海道から西は島根県まで16道県の農家239戸で汚染した稲わらを牛に与え、それらの農家から出荷された牛4796頭の一部から暫定規制値を

超える汚染が見つかった。汚染の最大値は4350Bq/kg（暫定規制値500Bq/kgの8.7倍）だった。政府は7月15日に福島、宮城、岩手、栃木4県の肉牛の出荷制限を行った上で、肉牛の検査を開始した。その後、新たな汚染牛肉が発見されなかったため、8月25日までに出荷制限を順次解除し、7週間にわたる騒動は終了した。

牛肉の汚染の程度は軽微であり、これを食用にしても健康に被害が出る可能性は考えられなかったのだが、汚染牛肉が全国に広がったため、その影響は極めて大きかった。まず7月16日、大手スーパーのイオンは同社の5都県14店舗で、合計319.4キログラムの汚染した可能性がある牛肉を販売していたことを発表した。そして8月24日には横浜市は汚染した牛肉24.4キロが、市立小学校の給食に使われていたと発表した。同市によると、福島県の畜産農家が出荷した牛の肉のうち、冷凍保管された肉から20日、719ベクレルが検出された。同じ牛の肉は他の牛肉と混合され、5月13日に市内16校（児童数計8028人）の給食で肉じゃがとして出されていた。同市の学校給食では、この牛肉を約6万7千人の児童が食べていたことが判明していた。この出来事は多くの人に大きな不安を与え、牛肉の消費は大きく落ち込み、食肉処理場では作業員が「汚染牛」を取り扱うことに不安を訴える事態も起こった。それだけでなく、この問題が国の食品安全対策、とくに検査体制に対する信頼感を大きく失わせたのだ。とくに子供を持つ母親の不安は大きくなり、多くの学校給食から牛肉が消えるなど大きな騒動になった。

そこで始まったのが自分で安全を守ろうとする動きだった。その一つは「すべての食品を測定すべ

き」という消費者団体等の要望だった。国は福島県産牛の出荷制限と全頭検査あるいは全戸検査を開始し、各県も独自の検査を開始した。問題の牛肉を販売した大手スーパーは暫定規制値を下回る自主基準を設定し、自社ブランド牛の全頭検査を開始、いくつかの食品関連事業者がこれに追随して自主基準の設定と自主検査を始めた。各県もまた消費者団体やPTAの強い要望に押されて牛肉の検査を開始するなど、「自主検査ブーム」、「自主基準ブーム」ともいえる動きが起こった。

2. 食品の基準

事故直後の3月17日、厚生労働省は原子力安全委員会が示していた「飲食物摂取制限に関する指標」の指標値を食品衛生法上の暫定規制値として、食品中の放射性ヨウ素については年間50mSv（甲状腺等価線量：実効線量として2mSvに相当）、放射性セシウムについては年間5mSvを暫定基準値に設定した。そして食品安全委員会は29日にこの暫定規制値を「安全側の値」と評価した。

厚生労働省はこの値を基にして、すべての食品が汚染している場合でも放射性物質の年間摂取量がこれらの値を越さないように、食品ごとの基準値を決めた。すなわち、放射性ヨウ素の場合には我々が日常的に摂取する食品を飲料水、牛乳・乳製品、野菜類（根菜、芋類を除く）、魚介類の4種類に分けて、飲料水と牛乳・乳製品についてはそれぞれ300Bq/kg、野菜類（根菜、芋類を除く）と魚介類についてはそれぞれ2000Bq/kgという基準値を設定した。また、子供は放射線障害に敏感であるという考え方から、「100Bq/kgを超えるものは、乳児用調製粉乳及び直接飲用に供

する乳に使用しないよう指導すること」という注釈がつけられている。この基準値について食品安全委員会は「300Bqの放射性ヨウ素が検出された飲食物を1kg食べた場合の人体への影響は0.0048mSvとなる」と述べている。東京都の水道水から検出された放射性ヨウ素は最大で210Bq/kgであり、これは0.0034mSvに当たるのだが、この水道水を約1.5トン（家庭用風呂桶約30杯分）飲むと食品安全委員会が「安全側の値」としている50mSvに達する。

放射性セシウムについては、食品を飲料水、牛乳・乳製品、野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他の5種類に分けて、飲料水と牛乳・乳製品についてはそれぞれ200Bq/kg、野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他についてはそれぞれ500Bq/kgという基準値を設定した。食品安全委員会は500Bqの放射性セシウム137が検出された飲食物を1kg食べた場合の人体への影響は0.0065mSvであると述べている。牛肉の最大汚染値は4350Bq/kgだったのでこれを1kg食べると0.057mSvになり、この肉を80kg食べても食品安全委員会が「安全側の値」としている5mSvには達しない。

個々の食品の暫定規制値がこのような厳しい値になっているのは、これらの値が「許容出来る限度」を示すのではなく、行政が対策を始めるための管理目標値だからである。また食品の検査はほとんどの場合抜き取り検査であり、全品検査は難しいので、規制値を超える食品が検査をする抜ける可能性はゼロではない。しかし、厳しい規制値を設定しているのに、それを超過する食品を何回か食べても問題は起こらない。

検査により発見された規制値を超える食品は食品衛生法により回

収・廃棄することになっている。しかし一般には暫定規制値を超えた食品は「危険だから」廃棄されるものと誤解され、「汚染食品」への恐怖感が広がり、福島県産の農畜産物は基準値以下のものであるにもかかわらずその売れ行きが大きく落ち込み、いわゆる風評被害が広がった。

暫定規制値は、緊急を要するために食品健康影響評価を受けずに定めたものであることから、厚生労働大臣は、2011年3月20日、食品安全委員会に放射性物質の食品健康影響評価を要請した。食品安全委員会は10月27日に「通常の一一般生活において受ける放射線量を除いた生涯における累積の実効線量がおおよそ100mSv以上では放射線による影響が見られる可能性がある」と判断し、「現在得られている知見からは100mSv未満の放射線の健康影響について言及することは困難」と付け加えた。要するに「年間5mSvは安全側の値」であることに変わりはないが、これは緊急時を想定した値であり、5mSvの被ばくを長年続けて生涯の累積線量が100mSv以上になれば悪影響の可能性があるので、食品汚染の状況等を見ながら、基準を徐々に下げるべきだろうという考え方である。さらに現実の汚染の程度はかなり低くなっているのに、現行の基準でも安全は十分に守られていると判断でき、従ってここで一気に基準を厳しくする必要はなく、時間をかけて下げなければいいという考え方だ。

ところが、これを受けた厚生労働大臣は、翌10月28日の閣僚懇談会において、放射性セシウムの暫定規制値である年間5mSvを一気に年間1mSvに変更する方針を表明した。厚生労働省はその理由を「暫定規制値を下回っている食品は健康への影響はないと一般的

に評価され、安全性は確保されているが、より一層、食品の安全と安心を確保するために、事故後の緊急的な対応としてではなく、長期的な観点から新たな基準を設定した」とし、1mSvについては「食品の国際規格を作成しているコーデックス委員会の指標が、年間1mSvを超えないように設定されている」と説明した、そして食品毎の基準値を一般食品100Bq/kg、乳児用食品50Bq/kg、牛乳50Bq/kg、飲料水10Bq/kgに決めた。そして、2012年4月1日に新基準が実施された。

厚生労働大臣の「1mSv発言」は「安心のため」であり、巷に広がった不安と「自主基準競争」に終止符を打つことが期待されたのだが、事態は逆の方向に動いた。11月8日に大手スーパーが店頭での放射性物質「ゼロ」を目標に検査体制を強化することを発表したのを皮切りに、2012年4月に新基準が実施されるまでの間に複数の食材宅配事業者、生活協同組合、きのこ生産販売企業などが相次いで「国の新基準より厳しい自主基準」を競って発表したのだ。

このような動きを憂慮した農林水産省は、4月20日に「過剰な規制と消費段階での混乱」を避けるため、自主検査の基準値として国の基準を使うよう業界団体に通知した。ところが、これが消費者の選ぶ権利を侵害するという意見や国に対する不信感から一部団体等の反発を生み、農水大臣は3日後の23日に「強制するものではない。いろいろな取り組みを否定するものではなく、国の考えを示した」と発言して、この通知を事実上撤回した。

厳しい新基準を採用した目的は、行政への信頼を回復し、福島農作物に対する風評被害を軽減することだったのだが、この目論見が

成功しなかった大きな理由が、国民の間に広がっている放射能に対する強い恐怖感と政府に対する不信感である。消費者の信頼回復をめざして、2012年8月25日に福島県は県産米の全袋検査を始めた。

3. 残された問題

農地の除染が進み、主要農作物のセシウム汚染問題はほぼ解決したが、山地の除染はほとんど未解決であり、そこで採れるキノコやタケノコの汚染は続いている。汚染した山地で暮らす野生動物も汚染されているので、狩猟で得られた「ジビエ」と呼ばれるシカ、クマなどの動物の肉の汚染も残っている。

今回放出された放射性セシウムにはセシウム134とセシウム137の2種類があり、それぞれの半減期は2年と30年である。この2種類の放射性セシウムが同量存在するときの放射線量は、1年後には78%、2年後は62%、3年後は51%、5年後は37%、10年後は23%に減少する。加えて風雨により汚染した表土が河川に流出することを考慮すると、事故から2年

を経過した現在は事故直後の6割以下の放射線量まで減少しているものと予測される。

山地などから河川に流れ込んだ放射性セシウムは海に流れ込む。また原発から多量の放射性セシウムが海に放出された。海水中の放射性セシウムは大量の海水により希釈され、海流により拡散し、長期的には広い範囲の海底に運ばれる。原発周辺から沖合域の海水や海底土に含まれる放射性物質の濃度を文部科学省と東京電力が測定しているが、その結果によると、海水中の放射性物質の濃度は減少傾向にあり、これは山地の放射線量の減少と同じ理由によると考えられる。また海底土から平常時よりも高い濃度の放射性セシウムが検出されても、その水域で生息している魚類等の放射性セシウム量が必ずしも高くはなかった。その理由の一つは、セシウムが土壌中の粘土に強く吸着され、粘土に吸着されたセシウムが生物の体内に取り込まれにくいと考えられている。

水産庁によれば、これまでに海を広く回遊するカツオ・マグロ類、サケ・マス類、サンマについては

基準値を超えるものは見つからない。事故直後に高い濃度が検出されたシラス（イワシ類の仔魚）やコウナゴ（イカナゴの稚魚）を含む表層に棲息する魚、貝類やイカ類、タコ類、エビ類、カニ類などについても、現在は基準値を超えるものはなくなった。一方、ヒラメ、カレイ類等の海底近くに棲息する魚類については、依然として基準値を超えるものがあるが、その割合は徐々に減っている。その詳細は水産庁のホームページに掲載されている。

こうして食品の放射能汚染問題は急速に解決し、一部の魚類を除いては福島県の食品の汚染はなくなった。また基準を超える食品については広域の出荷規制が実施され、食用に出回ることはない。しかし、世の中に広がった福島離れは止まらず、福島県の農家は深刻な風評被害を受けている。「放射能は少しでも怖い」という気持ちは理解できるが、放射線の基準は科学的根拠に従って非常に厳しい値に設定されているものであり、基準値以下の食品であれば何の心配もないことを理解することが福島県の復旧、復興にとって絶対に必要な条件である。



あなたもGGTの会員になりませんか

(社)自然資源保全協会（GGT）は、趣旨に賛同する法人および個人のみなさまの入会を心からお待ちしております。協会の活動はみなさまの会費で支えられています。会員のみなさまには、定期的にニュースレターをお送りし、優先的にGGTフォーラムや国際会議、シンポジウムなどにご案内いたします。下記までご連絡ください。

年会費 個人正会員 1口 1万円/法人正会員 1口 10万円
個人賛助会員 1口 2千円/法人賛助会員 1口 5万円

お問い合わせ・お申し込み/ 自然資源保全協会（GGT）

〒101-0031 東京都千代田区東神田1-2-8 赤塚ビル3F Tel 03-5835-3917 Fax 03-5835-3918

GGT 4月より一般社団法人に

GGTは新公益法人制度にもとづく移行手続きを進めてきました。このほど、内閣府公益認定等委員会より内閣総理大臣に対して、一般社団法人自然資源保全協会への移行を認めるとの答申が出ました。4月1日より一般社団法人として新たなスタートをいたします。引き続きみなさまのご支援をお願いします。

GGT事務局一同