

. 分 担 研 究 報 告

食品中放射性物質濃度データ解析による効率的検査計画の検討

松田 りえ子

平成 26 年度厚生労働科学研究費補助金 食品の安全確保推進研究事業

震災に起因する食品中の放射性物質ならびに有害化学物質の 実態に関する研究 分担報告書

食品中放射性物質濃度データ解析による効率的検査計画の検討

研究代表者 蜂須賀暁子 国立医薬品食品衛生研究所生化学部第一室長
研究分担者 松田りえ子 国立医薬品食品衛生研究所食品部主任研究官

研究要旨

厚生労働省ホームページに公表された、食品中の放射性セシウム濃度データ 79,067 件を集計し、放射性セシウム検出率、基準値超過率、濃度の統計量を求めた。産地、食品カテゴリ別の集計も行った。流通する食品では、基準値を超える食品の割合は 0.03% であり、非常に低かったが、非流通食品では基準値超過率が 1.05% あり、また非常に高濃度の試料も見られた。このことから、流通前の検査により、高濃度の放射性セシウムを含む食品が、効果的に流通から排除されていると考えられた。検出率の高い食品カテゴリである山菜、きのこ、淡水魚、野生鳥獣肉は、山林にその起源をもつ食品であり、これらの食品が生育する山林では、事故により広がった放射性セシウムがそのまま存在する状態が継続していると考えられる。現在有効に機能している、基準値を超える食品を流通させないための監視に加えて、山菜、きのこ、淡水魚、野生鳥獣肉のような食品中の放射性セシウムの検査を増加させていくことが重要と考えられる。

A . 研究目的

平成 23 年 3 月の東京電力福島第一原子力発電所の事故により、食品の放射性物質による汚染が危惧されたため、食品衛生法上の暫定規制値が設定された。続いて、平成 24 年 4 月には放射性セシウムの基準値が全ての食品に設定された。地方自治体は、厚生労働省が定めたガイドラインに基づき、食品中放射性セシウムの検査計画を策定して検査を実施し、またガイドラインによらない自主的な検査も広く実施された。これらの検査結果は、厚生労働省に報告され、ホームページ上に公表されている。

平成 24 年度及び平成 25 年度の本研究課題では、厚生労働省ホームページに公表された、平成 23 年度から 25 年度まで

の食品中放射性セシウム検査で得られたデータを解析し、試料となった食品、放射性セシウム濃度、検出される率の経年的変化、食品間での濃度差等を見出すことにより、今後の放射性物質モニタリングを効率的に進める方法を検討した。本年度は、これに引き続き、平成 26 年度に厚生労働省ホームページに公表されたデータを同様に解析した。

B . 方法

厚生労働省ホームページに公表された、平成 26 年 4 月から平成 27 年 3 月までの、食品中の放射性セシウムの検査データを、産地、食品カテゴリ別に、放射性セシウムの検出率、濃度等を集計した。集計は、公表されたデータから、屠畜

場における牛肉の検査データと思われるデータを除いたものを対象とした。

C. 結果

試料数、検出率、基準値超過率

Table 1-3 に解析の対象とした試料数、検出の状況、基準値超過の状況をまとめて示す。総試料数は 79,067 であり、その内 52,885 が流通前の段階で収集された食品（非流通品）、26,182 が流通段階で採取された食品（流通品）であった。試料全体に対する流通品の割合は 33%であった。

データを報告した検査機関ごとに検出下限は異なっており、測定下限が 25 Bq/kg のスクリーニング法の結果と、検出下限が 1 Bq/kg 以下である、Ge 半導体検出器による確定検査結果が混在しているため、単純に検出率を求めることによって食品間の放射性セシウム検出の状況を比較することはできない。スクリーニング法の測定下限は 25 Bq/kg 以下とされており、これ以上の濃度の試料はどのような方法でも検出されると考えられることから、放射性セシウム濃度が 25 Bq/kg を超える試料数を検出試料数、全体に対する検出試料数の割合を検出率とした。このように計算したときの検出試料数は 2,852、検出率は 3.6%となった。非流通品の検出率は 5.3%、流通品の検出率は 0.28%で、流通品の検出率は非流通品の 20 分の 1 程度であった。

基準値を超過した試料数は 563、全試料中の基準値超過試料の割合は 0.71%、非流通品では 1.1%、流通品では 0.03%であった。検出率、基準値超過率共に、流通品が非流通品を大きく下回っており、非流通品の検査によって放射性セシウム濃度の高い食品の流通が防止されたと考えられる。

本研究の分担課題である「流通食品中の放射性物質濃度の調査」では、流通品を買い上げて、その放射性セシウム濃度

の調査を実施している。その研究結果では、基準値を超過した試料の割合は 0.6%で、本研究課題での流通品の基準値超過率 0.03%を大きく上回った。「流通食品中の放射性物質濃度の調査」では、これまでの本課題の研究の結果に基づき、放射性セシウム濃度が高い、あるいは基準値超過の可能性が高いと予想される食品を重点的に選択し、購入しているため、本課題で求められた各自治体等の任意の選択による試料の基準値超過割合よりも高くなったと考えられる。

検査法

食品中の放射性セシウムの検査には、スクリーニング法とゲルマニウム半導体検出器による確定法が使用可能である。平成 26 年度に使用されたスクリーニング機器は、NaI シンチレーションカウンター及び CsI シンチレーションカウンターで、両者を合わせた検査数は 11,651 であり、全検査数の 15%であった。平成 25 年度にスクリーニング法で検査された試料の割合は 13%であり、スクリーニング法による検査割合がやや増加したが、依然として検査の半分以上はゲルマニウム半導体検出器による確定法により行われている。スクリーニング法で検査された流通品は 7,473（総数 26,182）、非流通品は 4,178（総数 52,382）で、流通品においてスクリーニング法により検査される割合がやや高かった。

試料産地

Table 4 に試料産地別の試料数、検出率、基準値超過率を示す。試料数が最も多いのは福島県(28,360)であった。その他の試料数の多い地域は、宮城県(27,041)、岩手県(18,022)、茨城県(5,693)、栃木県(5,217)等で、福島県近隣の県の産品が多く検査された。産地が特定されない試料も 10,001 あり、このうち 9,369 が流通品であった。これには、種々の産地の原材料

から作られる加工品(惣菜、給食、菓子、調味料等も含む)、牛乳、乳製品、乳児用食品、飲料・飲料水が 8,900 程度含まれていた。

非流通品の基準値超過率の高い県は、山梨県、長野県、静岡県、群馬県、栃木県、福島県であった。静岡県・新潟県より西の県では基準値超過する試料はなかった。流通品において基準値超過試料があった県は、栃木県、茨城県、群馬県、千葉県、新潟県、宮城県であり、産地不明の試料も 1 あった。福島県の非流通品の基準値超過率は 1.1%であったが、流通品に基準値超過はなく、非流通品の管理が適切に行われていると考えられる。

放射性セシウム濃度

Table 5 に、放射性セシウムが検出された試料中の濃度の統計量を示した。25 Bq/kg 以下となった試料の率が大きく、全体としての中央値、75%タイル値は 25 Bq/kg 以下あるいは 0 となってしまうために、検出された濃度が 25 Bq/kg を超えた試料のみの統計量を示している。

大部分が非流通品であるため、全体と非流通品の統計量はほぼ同じであった。全体の平均値は 132 Bq/kg、中央値は 48 Bq/kg であり、平均値が中央値の 2.5 倍程度になっていることから、濃度分布は非対称であり、低濃度側に偏った分布であると考えられる。流通品の平均値は 67 Bq/kg、中央値は 49 Bq/kg で、平均値は非流通品よりも小さいが、中央値は非流通品に近い値であった。平均値と中央値の差が非流通品よりも小さいことから、非対称性も小さいと考えられる。流通品の最高値は非流通品よりはるかに小さく、高濃度試料が少なく、分布の非対称性が小さいことがわかる。Fig.1 には流通品と非流通品の放射性セシウム濃度のヒストグラムを示す。これからも、非流通品における極端に高濃度の試料が、出荷前に検査することによって流通する

ことが抑止され、流通品の高濃度試料の率を低下させたと考えられる。

食品カテゴリ

食品カテゴリは、農産物、水産物、畜産物、野生鳥獣肉、乳、乳児用食品、飲料水、加工品、その他とした。元のデータでは加工品となっているものの内、単一の食品を乾燥、冷凍、水煮のような簡単な加工をしたものは、農産物、水産物、畜産物に分類した。Table 1 に示したように、試料数は農産物(36,997)と水産物(23,953)が飛びぬけて多かった。次いで加工品、乳、畜産物、野生鳥獣肉、飲料水、乳児用食品の数が多かった。流通品では農産物の試料数が多く、次いで加工品であり、加工品の試料数は水産物よりも多かった。

非流通品で検出率が高い食品カテゴリは、野生鳥獣肉(57.8%)、水産物(4.4%)、農産物(4.0%)であった。流通品において検出率の高い食品カテゴリは農産物(0.6%)、水産物(0.17%)、畜産物(0.16%)で、非流通品で検出率の高い野生鳥獣肉からの検出は 0%であった。

Table 6 に放射性セシウム濃度が 25 Bq/kg を超える試料について、食品カテゴリ別に濃度の平均値、25%tile 値、中央値、75%tile 値、90%tile 値、95%tile 値、及び最大値を示した。すべてのパラメータは野生鳥獣肉で最も高くなった。

Table 7 に農産物の小分類ごとの試料数と検出数及び検出率を示す。試料数は根菜、山菜以外の野菜がもっとも多く、ついできのこ、果実が多かった。検出率は山菜が 13.7%でもっとも高く、ついできのこの検出率が 8.4%であった。山菜以外の野菜の検出率は 0.04%であった。豆からの検出率は 2.9%あり、山菜、きのこに次いで高い検出率であった。

穀類は 3,357 試料が検査され、コメの試料数は 2,044 であった。他はソバが 856、麦が 420 試料あり、コメが半数以上を占

めた。コメの非流通品数は 1,386、放射性セシウムが検出された非流通品のコメ試料数は 3 で、検出率は 0.2%、基準値超過試料数は 0 であった。最も高い濃度は 91 Bq/kg であった。流通品のコメで放射性セシウムが検出された試料はなかった。放射性セシウムが検出されたソバ試料は 1 試料のみであり、検出率は 0.1% であった。

豆類 2,666 試料中、放射性セシウムが検出された試料は 77 あり検出率は 2.9%、基準値超過試料数は 2 で、最高濃度は 110 Bq/kg であった。ダイズは 2,255、アズキは 346 試料あった。流通品のダイズ試料数は 65 で放射性セシウムが検出された試料はなかった。非流通品のダイズは 2,190 あり、放射性セシウムが検出された試料数は 74 であった。基準値である 100 Bq/kg を越えた豆類試料は 2 あったが、濃度は 110 Bq/kg であった。

野菜及び根菜類は 16,195 試料が検査された。非流通品が 9,739、流通品が 6,456 試料あった。放射性セシウムが検出された試料数は 6 で、非流通品が 3、流通品が 3 であった。野菜及び根菜からの放射性セシウム検出率は 0.04% で、穀類より低かった。

山菜には、タケノコ、ウド、コシアブラのような食品を含めた。試料数は 3,664 あったが、天然あるいは自生と明記された山菜の試料数は 1,381 であり、栽培品も含まれていると考えられる。非流通品が 3,356、流通品が 308 試料あり、通常の野菜に比較して非流通品の割合が高かった。放射性セシウムが検出された試料数は 502 で、検出率は 13.7% であった。天然あるいは自生とされる山菜で放射性セシウムが検出された試料数は 195、検出率は 36% となった。非流通品の検出率は 14.5%、流通品の検出率は 5.5% で、流通品の検出率は全カテゴリ中最高であった。500 Bq/kg を超える試料が 6 あり、その最高濃度は 1,200 Bq/kg であっ

た。これら高濃度の放射性セシウムを含む試料はすべて非流通品で、コシアブラが 3 試料、ワラビ、タラの芽、ゼンマイがそれぞれ 1 試料あった。

きのこの試料数は 5,068 であり、非流通品が 4,249、流通品が 819 で、山菜と同じく、流通品の割合が少なかった。対象となったきのこは、シイタケ(2,985)、ナメコ(370)、マイタケ(245)、ナラタケ(214)、ヒラタケ(189)、エノキタケ(185)等で、シイタケが半数以上を占めた。きのこ全体の放射性セシウム検出率は 8.4%、非流通品の検出率は 9.1%、流通品の検出率は 4.8% であった。

原木を用いて栽培した試料は 2,021、天然あるいは野生とされる試料が 569 あり、両者で総数の半数近くとなった。原木栽培試料の検出数は 268、検出率は 13%、天然産試料の検出数は 100、検出率は 18% であった。これらを除いた試料数は 2478、検出数は 56、検出率は 2.2% であった。ただし、干ししいたけのような乾燥品が含まれており、水戻し状態への換算が行われていないデータの存在が疑われること、天然産あるいは原木栽培品の記載が厳密に守られているか不明のため、検出率の比較には注意が必要である。

基準値を超過した試料数は 43 あり、天然産が 31 試料、原木栽培品が 8 試料あった。濃度が 1,000 Bq/kg を超えた試料は、長野県産チャナメツムタケ 3 試料(1,500 Bq/kg、1,200 Bq/kg、1,200 Bq/kg) であった。長野産のチャナメツムタケは平成 25 年度にも高濃度の試料が見られた。基準値を超過した試料には、長野県、静岡県、新潟県のような福島第一原子力発電所から距離のある産地のものも含まれており、これらの県にも局地的汚染が残っていると考えられる。

果実の試料数は 4,436、非流通品が 3,181、流通品が 1,255 試料であった。対象となった主な食品は、リンゴ(529)、ナ

シ(371)、イチゴ(323)、カキ(297)、ブドウ(276)、ウメ(274)、モモ(241)、ユズ(211)、ベリー類(201)、クリ(186)であった。検出された試料数は107で、検出率は2.4%であった。基準値超過した試料数は7で、あんぼ柿3、干し柿4であった。すべて福島県産の非流通品で、乾燥加工されたことにより放射性セシウム濃度が上昇したと考えられる。生鮮果実では基準値超過は見られなかった。山菜・きのこ等とは異なり、天然産とされる果実試料は16と少なく、これらに放射性セシウムが検出されたものはなかった。

Table 8 に水産物の小分類ごとの試料数と検出数及び検出率を示す。試料数は海水魚がもっとも多く、ついで魚以外の魚介類、淡水魚の順であった。一方、検出率は淡水魚が16.2%でもっとも高く、海水魚が2.5%で、魚以外の魚介類の検出率は0.2%であった。

海水魚の試料数は17,015であり、非流通品が14,149、流通品が2,866であった。対象となった魚は、カレイ類(2,272)、タラ(1,668)、ヒラメ(1,231)、スズキ(753)、アイナメ(553)、ブリ(309)、エゾイソアイナメ(277)等であるが、魚の名称として地方的な呼称が書かれている場合もあり、上記の試料数は目安である。海水魚の検出試料数は431、検出率は2.5%であり、非流通品の検出率は3.0%、流通品の検出率は0.1%であった。

最も検査数の多いカレイ類では、104試料から放射性セシウムが検出され、検出率は4.6%、タラでは11試料から放射性セシウムが検出され、検出率は0.66%、ヒラメの検出率は1.7%、スズキは3.5%、アイナメは4.2%等であった。基準値を超過した試料数は51で、基準値超過率は0.3%であった。基準値超過試料はすべて非流通品であった。最も濃度が高かった試料は、クロダイ(510 Bq/kg)であった。

淡水魚の試料数は2,889あり、非流通

品が2,795、流通品が94であった。対象となった食品種は、イワナ(732)、ヤマメ(497)、ウグイ(410)、ウナギ(329)、アユ(283)、ワカサギ(189)等であった。淡水魚の放射性セシウム検出率は16%、非流通品の検出率は17%、流通品の検出率は1.1%で、いずれも海水魚よりも高かった。検査数の多いイワナの検出率は19%、ヤマメは15%、ウグイは3.2%であった。ワカサギは特に検出率が高く29%に達した。

基準値を超えた試料数は49あり、基準値超過率は1.7%で、これも海水魚よりも高かった。基準値を超えた試料は、イワナ、ヤマメが多く、最高濃度はイワナの740 Bq/kgであった。

魚以外の魚介類には、貝類、軟体動物、甲殻類が含まれる。試料数は3,310、検出数は7、検出率は0.2%で、魚類よりもかなり低かった。基準値超過した試料はなく、50 Bq/kgを超える放射性セシウムを含む試料はエビ、ザリガニ、タコであった。

海藻の試料数は732であり、非流通品が514、流通品が218であった。対象となった食品は、ワカメ(315)、ノリ(160)、コンブ(82)等で、乾燥品のような加工品も多く含まれた。海藻試料で放射性セシウムが検出されたのはメカブ2試料で、濃度は30 Bq/kg以下であった。

クジラ及びイルカが1試料ずつ検査された。ミンククジラは0.85 Bq/kg、イルカは<20 Bq/kgであった。

B. 方法でも述べたように、屠畜場における牛肉の検査データは肉類の解析から除いた。屠畜場の試料数は非常に多く、放射性セシウムの検出が無いため、これを含めると他の食品カテゴリとの検出率比較が困難になるためである。畜産物には肉、卵及びハチミツが含まれる。Table 9 に畜産物の小分類ごとの試料数と検出数及び検出率を示した。試料数は肉がもっとも多く、ついで卵、ハチミツ

の順であった。肉と卵には放射性セシウムが検出された試料はなく、ハチミツの3試料のみから検出された。

一方、山林で捕獲された野生のイノシシやシカのような野生鳥獣の肉試料は1,403試料が検査され、その58%にあたる808試料から放射性セシウムが検出され、25%にあたる349試料が基準値を超過した。検出率、基準値超過率ともに通常の肉と比較して高いだけでなく、全カテゴリ中最も高い結果であった。野生鳥獣肉の流通品は少なく、検出・基準値超過試料はなかった。非流通品は1,000 Bq/kg以上の試料が29あり、最高は30,000 Bq/kgのイノシシ肉であった。

牛乳を含む乳製品試料数は4,433あり、非流通品が1,947、流通品が2,486で、流通品がやや多かった。牛乳は基準値が一般食品の1/2の50 Bq/kgであり、スクリーニングも認められていない。このため、測定の実検出下限は10 Bq/kg以下に設定されている。このため、10 Bq/kg以上を検出としたが、検出された試料はなかった。

肉、卵、牛乳生産のために飼育されている、野生ではない通常の家畜、家禽は飼料が管理されており、放射性セシウムの摂取は低い状態にあると考えられる。

飲料に含まれる試料は868、非流通品試料数は180、流通品は688あったが、放射性セシウムが検出された試料はなかった。また、一般食品の1/10の10 Bq/kgの基準が適用される飲料水の試料数は399、茶の試料数は445であった。

放射性セシウムが2 Bq/kg以上検出された茶試料は9あり、検出率は0.4%であった。最高濃度は12 Bq/kgの抹茶であった。茶以外の飲料水(ミネラルウォーター等)399試料には2 Bq/kgを超えて検出されたものはなかった。水・茶以外の清涼飲料、の試料数は24で、6.3 Bq/kgが検出された試料が1つあったが、その試料の詳細は不明であった。

乳児用食品にも50 Bq/kgの基準値が適用される。乳児用食品の試料数は777あり、調製粉乳が193、飲料が142、他の食品(ベビーフード、菓子等)が442あった。検出試料数は0であった。

加工食品には、複数の材料から作られる惣菜等の加工品、給食、菓子、調味料等を含めた。加工食品の試料総数は8,158あり、放射性セシウムが検出された試料数は9、検出率は0.11%であった。検出試料はカワエビ加工品、梅干し、桑の葉粉末、凍み大根、大豆粕、こしあぶら塩漬、きのこ粉末3試料で、生鮮状態でも検出率の高い山菜、きのこ加工品、および乾燥食品であった。基準値を超過した試料は大豆粕ときのこ粉末であった。

試料全体の検出率は3.6%であるが、食品カテゴリ毎の検出率は様々であった。全体の検出率を大きく上回ったのは、野生鳥獣肉、山菜、きのこ、淡水魚であり、下回ったのは米を含む穀物、野菜、海藻、魚以外の魚介類、飼育されている鳥獣肉、卵、乳製品、飲料、乳児用食品、加工食品であった。

D. 考察

非流通食品には高濃度の試料が見られるものの、流通食品において100 Bq/kgを超える食品の割合は非常に低かった。緊急時モニタリングをはじめとする非流通品の検査により、高濃度の放射性セシウムを含む食品が、効果的に流通から排除されていると考えられる。

天然山菜、天然きのこ、淡水魚、野生鳥獣肉は、山林にその起源をもつ天然品であり、これらの食品では、事故により広がった放射性セシウムがそのまま存在する状態が継続していると考えられる。これらの食品における検出率及び基準値超過率は、他の食品カテゴリよりも高かった。この傾向は、平成23年度～25年度のデータでも明らかであった。環境中の放射性セシウムの食品への影響

と、基準値を超える食品の監視のためには、淡水魚、天然きのこ、山菜のような食品の測定を継続していくことが重要と考えられる。しかし、これらの食品の検査数は必ずしも大きくなく、放射性セシウム検査が効率的に行われているとは考えられない。食品中のセシウムの濃度・検出の実態を考慮し、自治体の検査計画を作成することが、食品の安全につながると思われる。

これらの情報を基に、本研究の分担課題「流通食品中の放射性物質濃度の調査」では、全試料中きのこの割合は15%、山菜は6%、淡水魚は6%程度としている。一方、本研究課題で扱った全国の検査データでは、流通品試料中山菜は1%、きのこは3%、淡水魚は0.4%程度である。この結果、流通品における検出率、基準値超過率が両課題でかなり異なる値となった。産地での出荷前検査が機能を果たし、流通食品での検出率は低く抑えられているが、基準値を超える試料の流通を防ぐためには、放射性セシウム濃度の高くなりやすい食品カテゴリの流通品を重点的に検査することが重要である。

E . 研究発表

松田りえ子，堤智昭，鍋師裕美，植草義徳、蜂須賀暁子，手島玲子：都道府県等が実施した食品中の放射性物質検査結果の解析．

第 51 回全国衛生科学技術協議会年会
(2014.11)

F . 知的財産権の出願・登録状況

- 1 . 特許取得
なし .
- 2 . 実用新案登録
なし
- 3 . その他
なし

Table 1 食品カテゴリ別の試料数

食品カテゴリ	試料数		
	非流通品	流通品	合計
農産物	26,602	10,395	36,997
水産物	20,347	3,606	23,953
畜産物	1,126	1,241	2,367
野生鳥獣肉	1,397	6	1,403
乳	1,947	2,486	4,433
乳児用食品	6	771	777
飲料水	180	688	868
加工品	1,226	6,932	8,158
その他	54	57	111
計	52,885	26,182	79,067

Table 2 食品カテゴリ別の検出数と検出率

食品カテゴリ	試料数			検出率(%)		
	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計
農産物	1061	62	1,123	4.0	0.60	3.0
水産物	903	6	909	4.4	0.17	3.8
畜産物	1	2	3	0.1	0.16	0.1
野生鳥獣肉	808	0	808	57.8	0.00	57.6
加工品	5	4	9	0.4	0.06	0.1
計	2,778	74	2,852	5.3	0.28	3.6

Table 3 食品カテゴリ別の検出数と検出率

食品カテゴリ	試料数			基準値超過率(%)		
	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計
農産物	105	9	114	0.39	0.09	0.31
水産物	100	0	100	0.49	0.00	0.42
野生鳥獣肉	349	0	349	24.98	0.00	24.88
計	554	9	563	1.05	0.03	0.71

Table 4 産地別の試料数、検出率、基準値超過率

産地	試料数			検出率(%)			基準値超過率(%)		
	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計
北海道	568	967	1,535	0	0	0	0	0	0
青森県	1,454	1,220	2,674	0.21	0	0.11	0	0	0
秋田県	237	234	471	1.69	0.43	1.06	0.84	0	0.42
岩手県	17,254	768	18,022	0.89	0.26	0.87	0.07	0	0.07
山形県	891	325	1,216	2.13	0.00	1.56	0.11	0	0.08
宮城県	25,681	1,360	27,041	1.44	1.62	1.45	0.23	0.07	0.23
福島県	26,285	2,075	28,360	4.62	0.39	4.31	1.10	0	1.02
茨城県	4,067	1,626	5,693	5.04	1.05	3.90	0.15	0.18	0.16
栃木県	4,749	468	5,217	5.45	0.64	5.02	1.62	0.43	1.51
群馬県	2,891	971	3,862	8.16	0.82	6.32	2.08	0.10	1.58
埼玉県	896	393	1,289	1.79	0.25	1.32	0.11	0	0.08
千葉県	2,787	1,300	4,087	7.18	0.31	4.99	0.25	0.08	0.20
東京都	536	203	739	0.37	0.00	0.27	0.00	0	0
神奈川県	326	502	828	0.61	0.00	0.24	0.00	0	0
新潟県	1,211	1,310	2,521	2.73	0.08	1.35	0.41	0.08	0.24
長野県	509	735	1,244	7.27	0.14	3.05	3.14	0	1.29
山梨県	221	187	408	21.27	1.07	12.01	6.33	0	3.43
静岡県	163	430	593	7.98	0.23	2.36	3.07	0	0.84
岐阜県	190	15	205	0	0	0	0	0	0
愛知県	158	95	253	0	0	0	0	0	0
三重県	31	27	58	0	0	0	0	0	0
富山県	80	13	93	0	0	0	0	0	0
石川県	2	20	22	0	0	0	0	0	0
福井県	1	16	17	0	0	0	0	0	0
滋賀県	24	103	127	0	0	0	0	0	0
京都府	241	73	314	0	0	0	0	0	0
奈良県	23	63	86	0	0	0	0	0	0
大阪府	1	39	40	0	0	0	0	0	0
和歌山県	73	335	408	0	0	0	0	0	0
兵庫県	24	88	112	0	0	0	0	0	0
鳥取県	0	21	21		0	0		0	0
島根県	0	8	8		0	0		0	0
岡山県	0	11	11		0	0		0	0
広島県	0	7	7		0	0		0	0
香川県	0	23	23		0	0		0	0
徳島県	162	191	353	0	0	0	0	0	0
愛媛県	21	95	116	0	0	0	0	0	0
高知県	0	144	144		0	0		0	0
山口県	0	9	9		0	0		0	0
福岡県	0	25	25		0	0		0	0
大分県	0	19	19		0	0		0	0
佐賀県	0	34	34		0	0		0	0
長崎県	1	71	72	0	0	0	0	0	0
宮崎県	0	42	42		0	0		0	0
熊本県	0	59	59		0	0		0	0
鹿児島県	0	81	81		0	0		0	0
沖縄県	0	12	12		0	0		0	0
-	632	9,369	10,001	0	0.03	0.03	0	0.01	0.01

Table 5 放射性セシウムが検出された試料濃度の統計量

		流通品	非流通品	全体
平均値	Bq/kg	67	134	132
25%tile値	Bq/kg	32	34	34
中央値	Bq/kg	49	48	48
75%tile値	Bq/kg	77	86	86
90%tile値	Bq/kg	130	190	190
95%tile値	Bq/kg	190	330	320
最大値	Bq/kg	400	30000	30000

Table 6 放射性セシウムが検出された試料濃度の食品カテゴリ毎の統計量

		農産物	水産物	畜産物	野生鳥獣肉
平均値	Bq/kg	67	62	33	306
25%tile値	Bq/kg	31	34	27	47
中央値	Bq/kg	40	45	30	86
75%tile値	Bq/kg	61	71	35	190
90%tile値	Bq/kg	110	110	46	402
95%tile値	Bq/kg	200	150	48	766
最大値	Bq/kg	1500	740	58	30000

Table 7 農産物の試料数、検出数、検出率

食品カテゴリ	試料数			検出数			検出率(%)		
	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計
穀類	1,270	43	1,313	2	0	2	0.2	0.0	0.2
穀類_米	1,386	658	2,044	3	0	3	0.2	0.0	0.1
豆	2,550	116	2,666	77	0	77	3.0	0.0	2.9
野菜	8,124	4,932	13,056	2	3	5	0.0	0.1	0.0
野菜_根菜	1,615	1,524	3,139	1	0	1	0.1	0.0	0.0
野菜_山菜	3,356	308	3,664	485	17	502	14.5	5.5	13.7
いも	871	740	1,611	1	1	2	0.1	0.1	0.1
きのこ	4,249	819	5,068	385	39	424	9.1	4.8	8.4
果実	3,181	1,255	4,436	105	2	107	3.3	0.2	2.4

Table 8 水産物の試料数、検出数、検出率

食品カテゴリ	試料数			検出数			検出率(%)		
	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計
魚_海水魚	14,149	2,866	17,015	428	3	431	3.0	0.1	2.5
魚_淡水魚	2,795	94	2,889	468	1	469	16.7	1.1	16.2
魚卵	0	5	5	0	0	0		0.0	0.0
魚介類(魚以外)	2,888	422	3,310	7	0	7	0.2	0.0	0.2
海藻	514	218	732	0	2	2	0.0	0.9	0.3

Table 9 畜産物の試料数、検出数、検出率

食品カテゴリ	試料数			検出数			検出率(%)		
	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計	非流通品	流通品	合計
肉	868	953	1,821	0	0	0	0.0	0.0	0.0
卵	205	257	462	0	0	0	0.0	0.0	0.0
ハチミツ	53	31	84	1	2	3	1.9	6.5	3.6

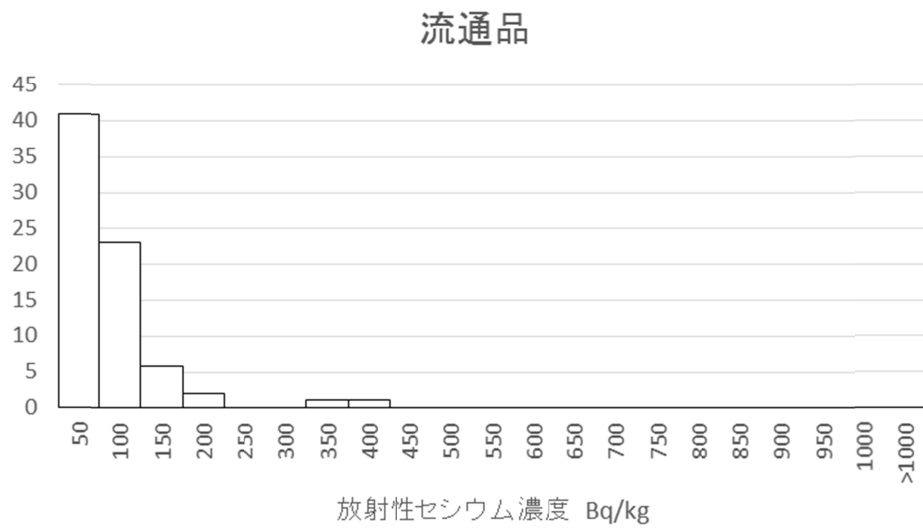
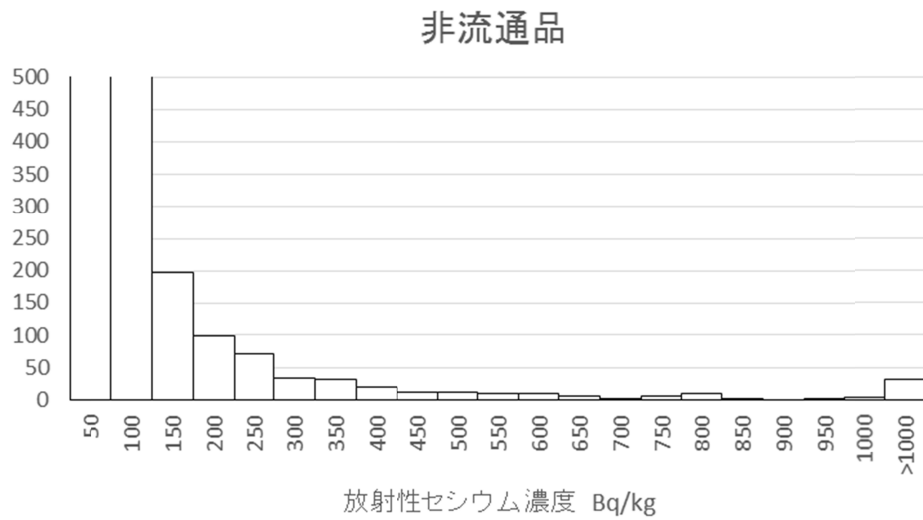


Fig.1 非流通品と流通品の放射性セシウム濃度のヒストグラム

