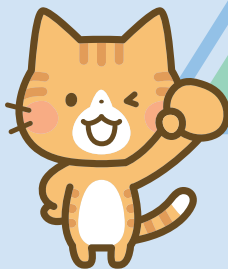


家庭の食事からの 放射性物質 摂取量調査

全国生協と組合員との10年の取り組み



もくじ

はじめに	1
摂取量調査の開始	2
陰膳調査って何?	3
全国生協の連携による食事サンプル調達と検査 ..	4
食事サンプルの調査結果	5
【コラム】放射性カリウム(カリウム40)について ..	8
組合員への調査結果報告	9

裏表紙 今後の調査の進め方について



はじめに



摂取量調査のきっかけは、組合員からの不安の声でした

2011年3月11日に東日本大震災が発生し、東京電力福島第一原子力発電所（以下、福島第一原発）の事故が報じられました。放射性物質の流出による食品の汚染が懸念され、全国の会員生協や組合員から不安の声が多く寄せられました。

日本生協連では、コープ商品の放射性物質検査を開始するとともに、会員生協、組合員の不安に応えるため、品質保証本部を中心に放射性物質の学習会を開催しました。

学習会では様々な不安の声があげられました



まずはじめに、放射能や放射性物質とは何かを正しく理解するところから始めました。

学習会では、組合員や現場で働く職員から、日々の生活の中でどのようなことに気をつけるべきか、多くの質問を受けました。

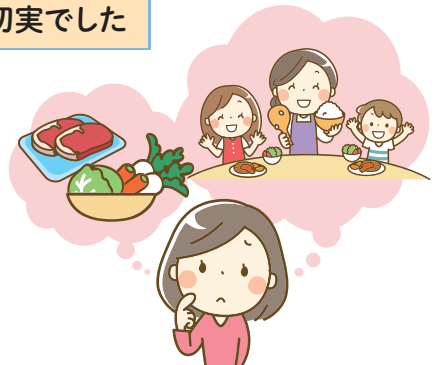
当時、下記のような切実な声が寄せられたんだね

- Q 半袖を着て外に出て大丈夫か？
- Q 雨に濡れても大丈夫か？
- Q 家庭菜園の野菜を食べても大丈夫か？



特に食事に対する不安の声は大きく切実でした

原発事故発生直後は、当時の基準として設定されていた暫定規制値を超過した牛肉の流通が報道されたり、「暫定規制値として国が定めた基準が緩いのではないか」という消費者の疑念があり、食品に対する不安は大きいものでした。





摂取量調査の開始

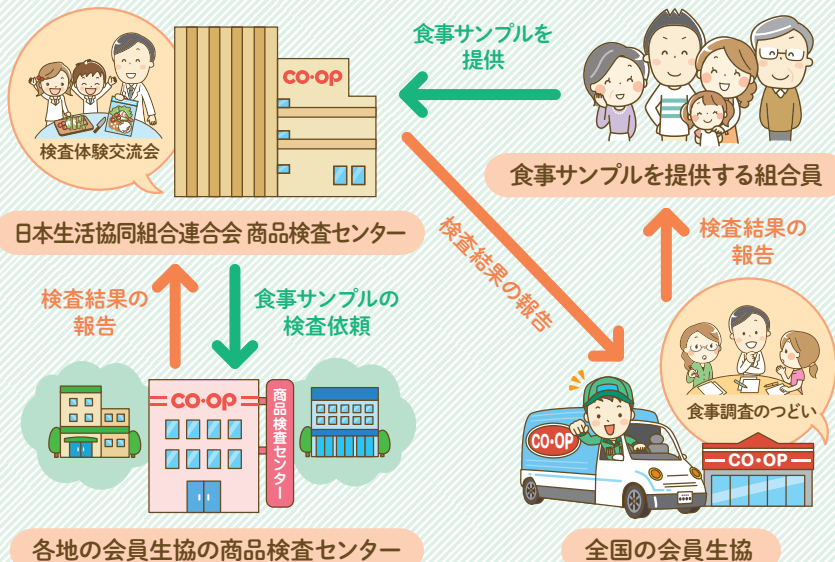
組合員の不安の声に応えるため全国生協が協力して調査をスタート



組合員の食品への不安に応えるため、生協の検査部門として、何かできることはないか考えた結果、組合員が調理し、直接口にするふだんの食事を丸ごと検査する「摂取量調査（陰膳調査）」（P.3参照）を実施することを決めました。全国の生協に協力を呼びかけたところ、19都県の生協に、食事サンプルの提供を協力いただけることとなり、2011年11月より調査を開始しました。

食事サンプルの提供から検査結果の報告の流れ

下図は、この調査の運用に関わった日本生協連商品検査センター、会員生協、会員生協の商品検査センターの関係を示しています。日本生協連商品検査センターだけでは、すべての食事サンプルの検査は困難なため、会員生協の商品検査センターに検査を協力いただいています。（P.3、4参照）



※一部、上図とは異なる流れの生協もあります。



かげ ぜん

陰膳調査って何？

種々の化学物質の摂取量を推定するための調査方法の1つです。一般家庭から特定の個人の食事を実際に集め、サンプルとします。

日本生協連で実施している放射性物質摂取量調査は、2日分の食事（おやつや飲料を含めて）を1人分多くご用意いただき、商品検査センターにお送りいただいて、検査を実施しています。

陰膳調査の流れ



摂取量調査の食事サンプルは世界に一つだけの検査品



摂取量調査のサンプルは、組合員にご協力いただき、特別に用意いただいた世の中の一つしかない大切な食事サンプルです。検査のやり直しはできません。また、検査のやり方も、通常行っているコープ商品の放射性物質検査とは異なり、検討しながら作り上げる必要がありました。1回の測定に必要なサンプルの重量は約2キロです。サンプルに含まれている魚の骨や梅干しの種などは取り除き、混合、均一化します。



大規模な食事調査に生協の検査機能を結集して対応

低濃度まで確認する必要があるため、測定時間は1サンプル当たり約14時間かかります。

日本生協連だけでは、すべての食事サンプルを検査することができないため、検査が可能な各地の会員生協に協力してもらうことで、全国から集まる食事サンプルを検査することができました。



全国生協の連携による食事サンプル調達と検査

全国生協が協力して食事サンプルを調達しました

原発事故が発生した福島県を含む東北地方を中心に、関東、東海、九州の生協が協力して、組合員宅の食事サンプルを調達しました。これまでに全国19都県の生協組合員のべ3,005世帯のご家庭にご協力いただき、普段の食事2日分を提供いただきました。

【食事サンプルの調達に協力いただいた生協】

- コープ東北サンネット事業連合（みやぎ生協、みやぎ生協・コースふくしま、いわて生協、コースあいつ、共立社）
- あいコースみやぎ
- コープデリ連合会（いばらきコース、とちぎコース、コースぐんま、コースみらい、コースながの、コースにいがた、コースクルコ）
- ユーコース
- 東海コース事業連合（コースあいち、コースぎふ、コースみえ）
- コープ九州事業連合（エフコース）



食事サンプルの検査を実施した各地の生協

1 コープ東北



コープ東北商品検査センター

2 コープデリ連合会



コープデリ商品検査センター

3 ユーコープ



ユニヨビ商品検査センター

4 東海コープ



東海コープ商品検査センター

5 コープこうべ



コープこうべ商品検査センター

6 エフコープ



エフヨビ商品検査センター
「りんご館」

7 日本生協連



日本生協連商品検査センター

日頃の検査技術の交流を活かし、原発事故後もすぐに各地の生協の検査部門で連携することができました。



食事サンプルの調査結果

●放射性セシウムの検出状況

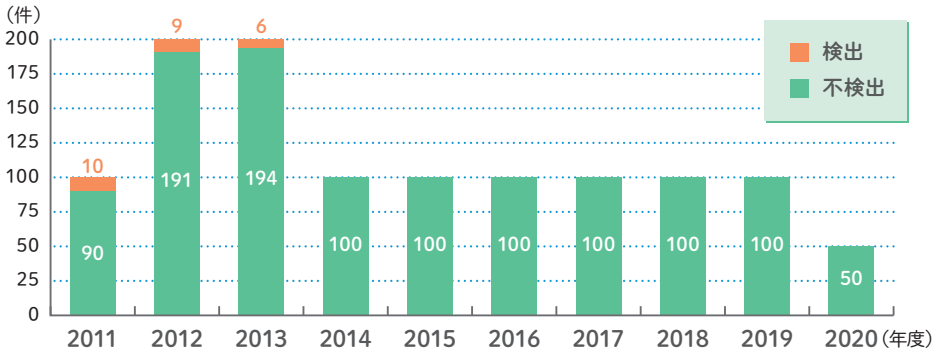
10年間で3,005件の調査を行いました

2011年11月より調査を開始し、2020年度までに福島県で、のべ1,150件、福島県を含む調査対象地域合計で、のべ3,005件実施しました。

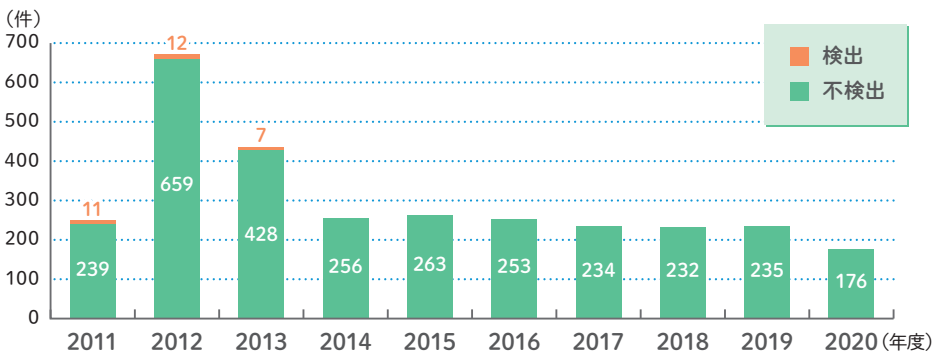
【調査の結果】

2011年度から2013年度までは、放射性セシウムを微量検出する食事サンプルがありましたが、2014年度以降は、検出する食事サンプルはありませんでした。

🏠福島県の検出状況



🏠調査対象地域 (福島県を含む) の検出状況



2011年11月からスタートしました。2012年度と2013年度は、夏と冬の年2回実施しました。

● 食事サンプルからの放射性セシウム濃度

2014年度以降は調査したすべての食事サンプルで不検出となりました

2011年度から2013年度までの調査では、いずれも放射性セシウムを検出した食事サンプルがありました。放射性セシウムの検出割合、検出濃度ともに2011年度が最大となっていますが、その後、年度を追うごとに徐々に減少し、2014年度以降は7年連続で不検出となっています。

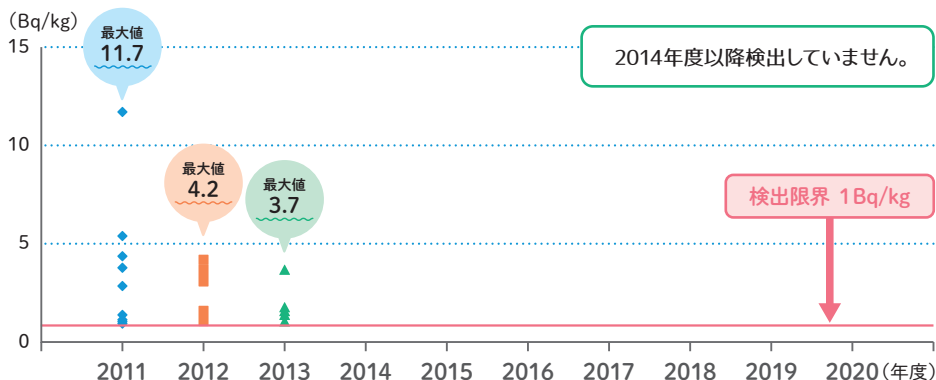
📄 福島県と福島県以外の調査対象地域の検査結果

年度	福島県			福島県以外の調査対象地域		
	件数	検査結果	検出件数の割合	件数	検査結果	検出件数の割合
2011	100	検出せず～11.7Bq/kg	10.0%	150	検出せず～1.0Bq/kg [*]	0.7%
2012	200	検出せず～3.7Bq/kg	4.5%	471	検出せず～4.2Bq/kg [*]	0.6%
2013	200	検出せず～3.7Bq/kg	3.0%	235	検出せず～1.8Bq/kg [*]	0.4%
2014	100	検出せず	0%	156	検出せず	0%
2015	100	検出せず	0%	163	検出せず	0%
2016	100	検出せず	0%	153	検出せず	0%
2017	100	検出せず	0%	134	検出せず	0%
2018	100	検出せず	0%	132	検出せず	0%
2019	100	検出せず	0%	135	検出せず	0%
2020	50	検出せず	0%	126	検出せず	0%

放射性セシウム不検出

^{*}福島県以外の調査対象地域でも微量の放射性セシウムを検出した食事サンプルがありました。

📄 検出した食事サンプルの検出濃度の分布



● 食事からの推定被ばく線量の推移

食事サンプルの結果から1年間摂取した場合の推定被ばく線量を算出して報告しています

摂取量調査では、検査結果から2日分の食事サンプルを仮に1年間摂取した場合の放射性セシウムによる内部被ばく線量を算出して、組合員へ報告しています。

厚生労働省では、福島第一原発事故で放出された放射性物質により、食品から受ける線量の上限を年間1ミリシーベルト（1mSv/年）としています（年間許容線量）。

年間被ばく線量算出の流れ

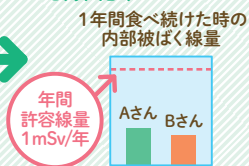
● 食事サンプルを機器で測定



● 算出



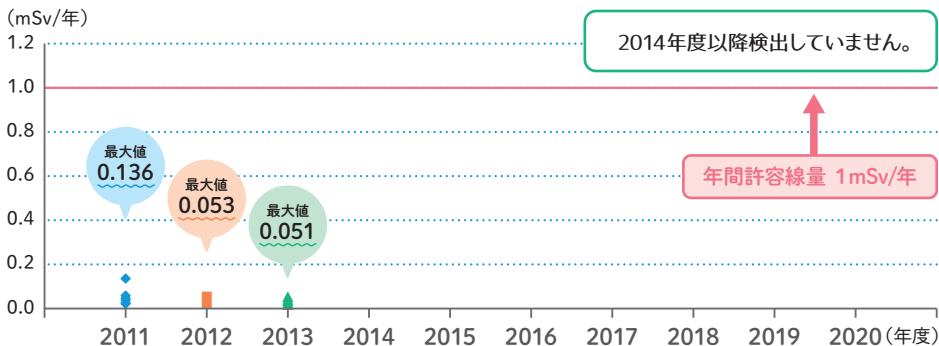
● 計算結果



2日間の食事を検査することで、食事の放射性物質の濃度（Bq/kg）がわかります。次に、この食事を1年間摂取した場合の放射性物質の量を計算します。そして、1年間で摂取する放射性物質の量から年間の内部被ばく線量（シーベルト）を算出します。

2011年度から2013年度では、微量の放射性セシウムを検出した食事サンプルがありましたが、それを1年間食べ続けた場合の内部被ばく線量を算出した結果、年間許容線量の1ミリシーベルト（1mSv/年）に対して十分低い結果となりました。2014年度から2020年度は放射性セシウムを検出しなかったことから、内部被ばく線量は2013年度当時よりもさらに低下していると考えられます。（下記グラフ参照）

👉 1年間摂取した場合の推定被ばく線量



※セシウム137が検出され、セシウム134が検出限界未満の場合は、セシウム134が検出限界と同じ1Bq/kg含まれていたと仮定して算出。

福島第一原発事故以前から、自然界には『放射性カリウム (カリウム40)』が存在することが知られています。食品中にも、微量存在することがわかっており、今回の調査では放射性カリウムもあわせて測定しています。

その結果、検査したすべての食事サンプルから放射性カリウムを検出しましたが、福島県と福島県以外の調査対象地域での差異はなく、また各年度の検査結果にも差は見られませんでした(①参照)。

① 放射性カリウム (カリウム40) の検査結果

実施時期(年度)	福島県	福島県以外の調査対象地域
2011～2020	11～68Bq/kg	8.8～64Bq/kg

上記の結果から、仮に1年間食べ続けた場合の放射性カリウムによる内部被ばく線量を算出した結果、②のように福島県と福島県以外の調査対象地域で同等の値となっています。

② 1年間摂取した場合の放射性カリウムによる推定被ばく線量

実施時期(年度)	福島県	福島県以外の調査対象地域
2011～2020	0.040～0.39mSv	0.021～0.33mSv

私たちは、原発事故以前から、放射性カリウム (カリウム40) だけでなく、放射性炭素 (炭素14)、ポロニウム210、ラドン等のように自然界に存在する放射性物質の中で生活してきているんだね。



食物や大気などから



内部被ばく

大地や宇宙などから



外部被ばく

MEMO

食物や呼吸などで体内に取り込んだ放射性物質による被ばく(内部被ばく)と、大地などの体の外にある放射性物質や宇宙線による被ばく(外部被ばく)を合わせると、日本人は自然から年間約2.1mSv[※]の線量を受けていると言われています。

※出典：(公財)原子力安全研究協会「新生活環境放射線」(2011年)

▶ 組合員への調査結果報告 その1



摂取量調査の結果を組合員に報告しています

食事サンプルを提供いただいた組合員には、ご加入の生協より検査結果を報告しています。みやぎ生協・コープふくしまでは、「食事調査のつどい」を企画、開催しており、このつどいに日本生協連も参加し、組合員に結果を報告するとともに、現在の様子や放射能に関する不安を伺いながら、調査の結果を日々の生活に活かせるよう交流しています。



開催場所：みやぎ生協・コープふくしま いずみ店「組合員ホール」

つどいに参加した組合員の声

- 調査に参加したことで、安心して心配せずに食べられるようになりました。
- 乳児がいるため、食品のことがとても気に掛かっていました。調査に参加することができて、とてもうれしく思っています。
- 何が正しいのか、不安な気持ちを持ちながら福島へ戻った方が多いと思いますが、この調査は良い判断材料になり、これからの生活に役立つものです。

放射性物質摂取量調査を振り返って

原発事故当初は、放射能に対する不安が大きく、福島県産以外の食材を探して購入していましたが、調査に参加し、自分の食事を測定することで、その結果を自分のものとして受け止めることができるようになり、「これくらいなら大丈夫」という『ものさし』を持つようになりました。

組合員参加型という生協らしい取り組みの中で、放射能への不安から日常を取り戻し、安心して福島で暮らしていけると思えるようになりました。

調査に参加して得たもの

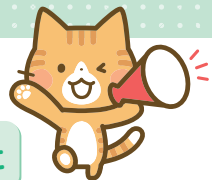


みやぎ生協・コープふくしま

組合員理事

斎藤 恵理子さん

組合員への調査結果報告 その2



調査に参加した組合員の親子との検査体験交流会を開催しました

みやぎ生協・コープふくしまの企画で、調査に参加した組合員とご家族に、日本生協連商品検査センターに来館いただき、調査の結果をご報告し、実際の放射性物質検査を体験する交流会を開催しています。



開催場所：日本生協連商品検査センター

持参してもらった食材を実際に検査します

これまでの調査結果を報告するだけでなく、組合員が持参した食材を実際に検査してもらい、食事サンプルがどのように検査されているか体験してもらいます。また、日々、感じている不安や疑問に対してお答えしていくことで、放射性物質への不安の解消に努めてきました。



参加した組合員からたくさんの感謝の声をいただきました



子どもたちはかわいいイラスト付きで感想を書いてくれました。難しい話はわからなくても、楽しんで参加してくれたようです。

主催したみやぎ生協・コープふくしまからも「組合員の不安や悩みに、生協として寄り添うことができた」との声をいただき、会員生協の組合員活動を支援することに繋がりました。

また、「親子体験」というコンセプトでもあるため、参加した子供達が食に対する安心・安全を考える機会にもなる人気のイベントです。ご参加いただいた組合員からは、「家族で参加して良かった」との声をいただいています。

今後の調査の進め方について



全国の生協職員と組合員と共に歩んできた10年間でした

2011年度より10年間、みやぎ生協・コープふくしまをはじめ、全国19都県で食事サンプルの提供にご協力いただいた会員生協の方々や組合員の方々、ならびに食事サンプルの検査にご協力いただいた会員生協の方々とともに調査を継続できたことに心より感謝いたします。



これからも組合員の不安の声に添えて検査を継続します

2011年度より、実際の食事に含まれる放射性物質の量の検査結果をご報告し、現状を正しく理解する一助となるよう取り組んできました。会員生協の方々、組合員の方々のご協力のもと、調査を10年間継続してきたことにより、実態の把握を進めることができました。しかしながら、放射性物質による汚染の問題は依然続いており、不安や関心をお持ちの組合員がいます。そのため、今後は、不安や関心をお持ちの組合員の要望に応じて会員生協と協力した身近な調査の1つとして、より柔軟な方法に切り替えながら、実際の食事に含まれる放射性物質摂取量の調査を行います。

📶 コーポレートサイトで調査の情報を公開しています

食品のQ&A
放射能・放射線 食品中の放射性物質問題についてQ&A

2020年1月18日更新
2019年度発行

Q101 放射性物質は、食品に自然に含まれていて大丈夫ですか？

Q102 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q103 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q104 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q105 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q106 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q107 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q108 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q109 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q110 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q111 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q112 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q113 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q114 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q115 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q116 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q117 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q118 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q119 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

Q120 食品の放射性物質検査は、どうやって行われますか？

放射能の食事からの放射性物質摂取量調査について

本調査は、福島原発事故発生後、2011年から「食品中の放射性物質問題」をテーマとして、
Q101 Q102 Q103 Q104 Q105 Q106 Q107 Q108 Q109 Q110 Q111 Q112 Q113 Q114 Q115 Q116 Q117 Q118 Q119 Q120

今後も、コーポレートサイトでご報告していく予定です。



サイトURL <https://jccu.coop>

放射能 摂取量調査

検索