

家庭の食事からの 放射性物質摂取量調査 について

2014年3月18日
日本生活協同組合連合会
商品検査センター 山越昭弘

◇ 2011年4月中旬

最初のコープふくしま訪問～学習会の開催について など

◇ 2011年4月27日

第1回放射性物質学習会をコープふくしま本部で開催。以降、7月まで22回開催。

◇ 2011年7月～

コープふくしま、みやぎ生協をはじめ皆さんから、普段の食事中の放射性物質の調査のご要望をいただく。

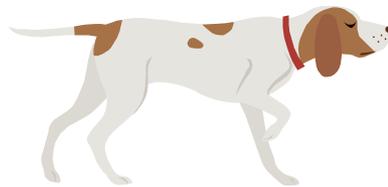
各地の生協、日本生協連職員、アドバイザーとで話し合い。

◇ 2011年9月

各地の皆さん(組合員、会員生協)一緒に摂取量調査を進めることを確認。

対応の原則

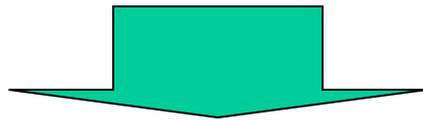
- 危なさ(リスク)をできるだけ
正確に見積もって、
ちょうどいい対応をとる



- いうほど簡単ではないが、いろいろな人がこうしようと活動・努力している
- みんなの「納得できない」という気持ちはよく分かるが、データ(数字)が根拠になる

リスクを正確に見積もるって？

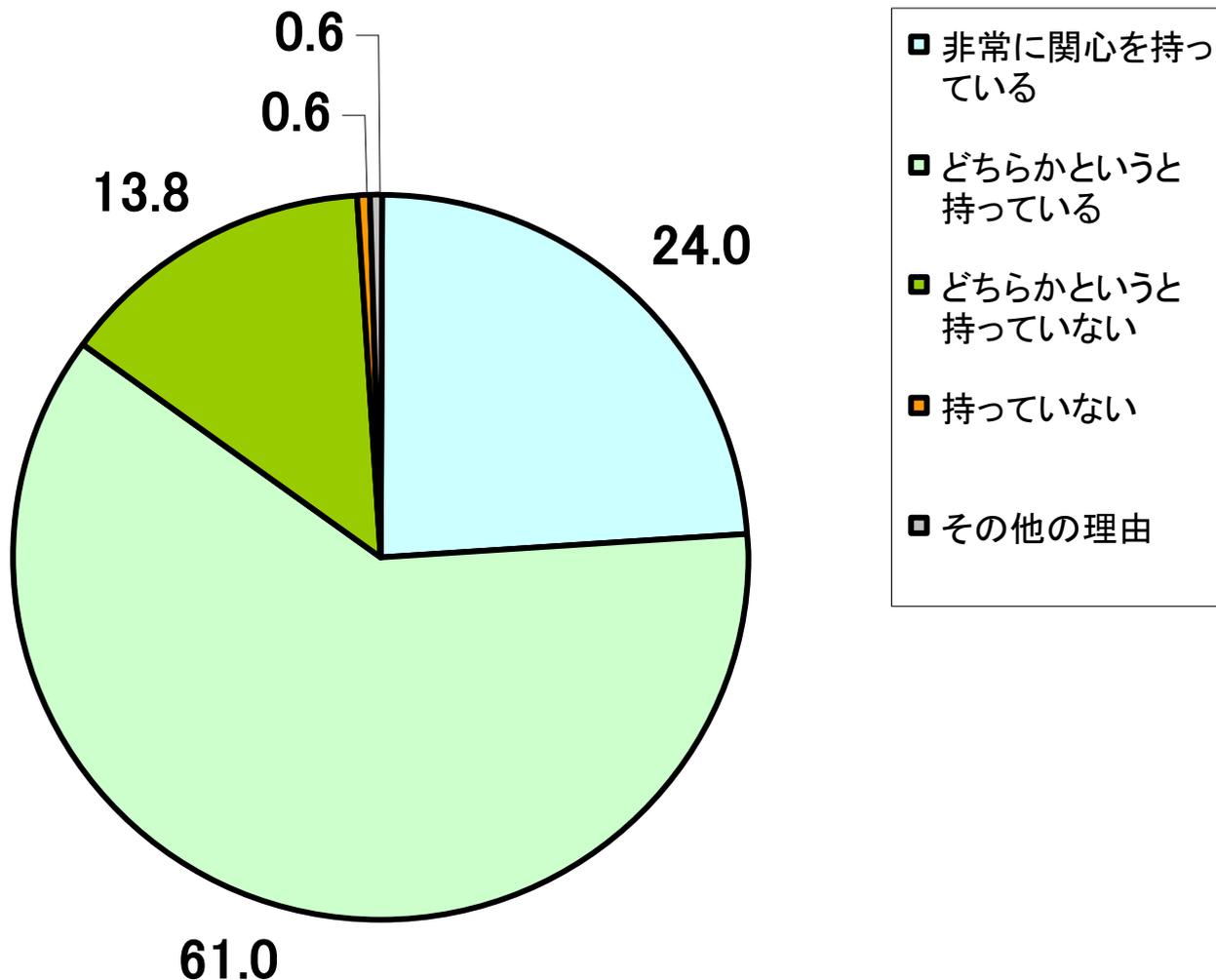
- 放射性物質に関する学習
- 線量バッジによる測定
- 除染活動
- 個別食品のモニタリング検査
- ...



- では、実際に食べているものについては？

2012年度のアンケート調査から (n=671)

放射性物質への関心度《割合(%)》



食事からの放射性物質 摂取量調査の目的

- **科学的で客観的な事実(検査データ)
をもとに、
「正確にリスクを見積もって、(自分なりに)
ちょうどいい対応が出来るように」**

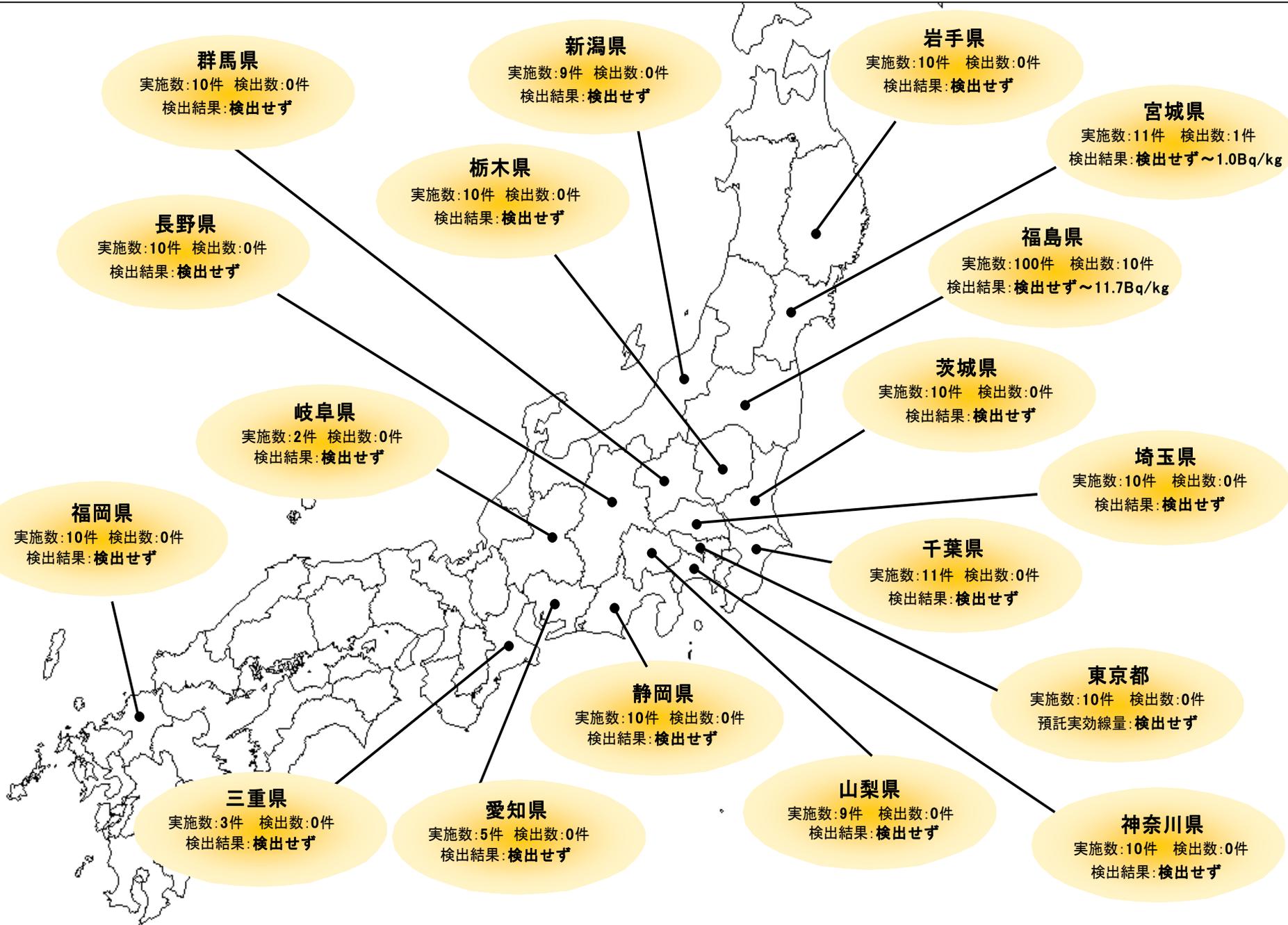
本調査の特徴

- 組合員の皆さんの調査の要望に基づき、18都県の組合員の皆さんの参加により、3年間で1,356検体という大きな規模での継続調査を行なってきた。

- 全国のゲルマニウム半導体検出器を持つ生協が協力して測定にあたった。

コープ東北サンネット事業連合、コープネット事業連合、生活協同組合ユーコープ、東海コープ事業連合、コープこうべ、コープ九州事業連合（エフコープ）、日本生協連の各検査センター

(参考) 放射性物質摂取量調査の実施地域について



全国各地の生協の商品検査センター・検査室



NaIサーベイメータの取扱

| | |
|-----------------------|--|
| 国産機 | 各社に設置 |
| 検査対象 | 放射性物質の検出と濃度測定 放射性物質の濃度を測定するための 専用装置と標準 |
| 取扱はる方 | 各社に設置 |
| 検査一環の受 入・検査の 実施 | 検査センターの設置と運用 検査の委託、検査結果の 報告、検査結果の活用 検査結果の活用 |



全国生協商品検査研究会員

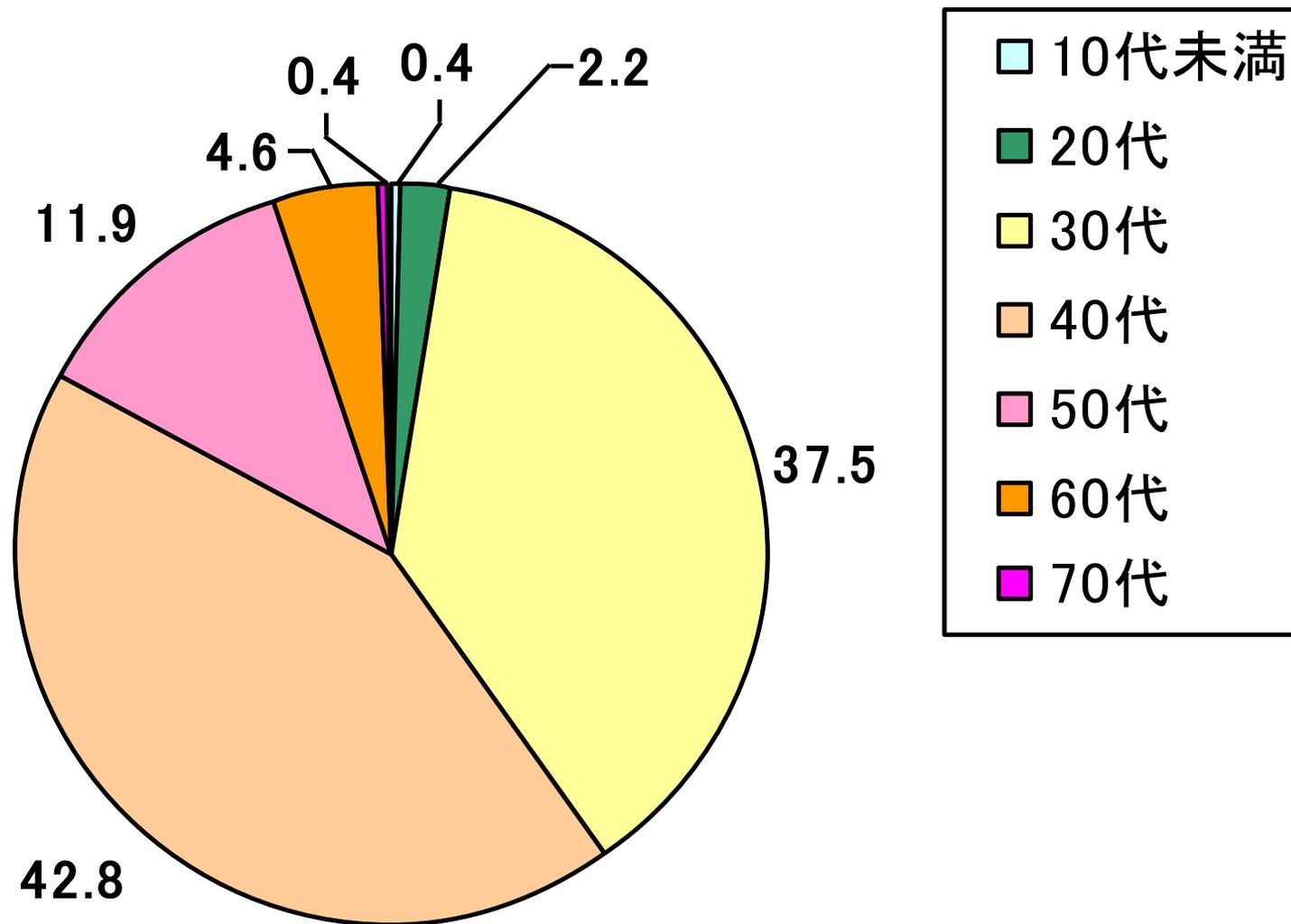
★； 理化学検査設備保有

◆； 放射能測定装置所有



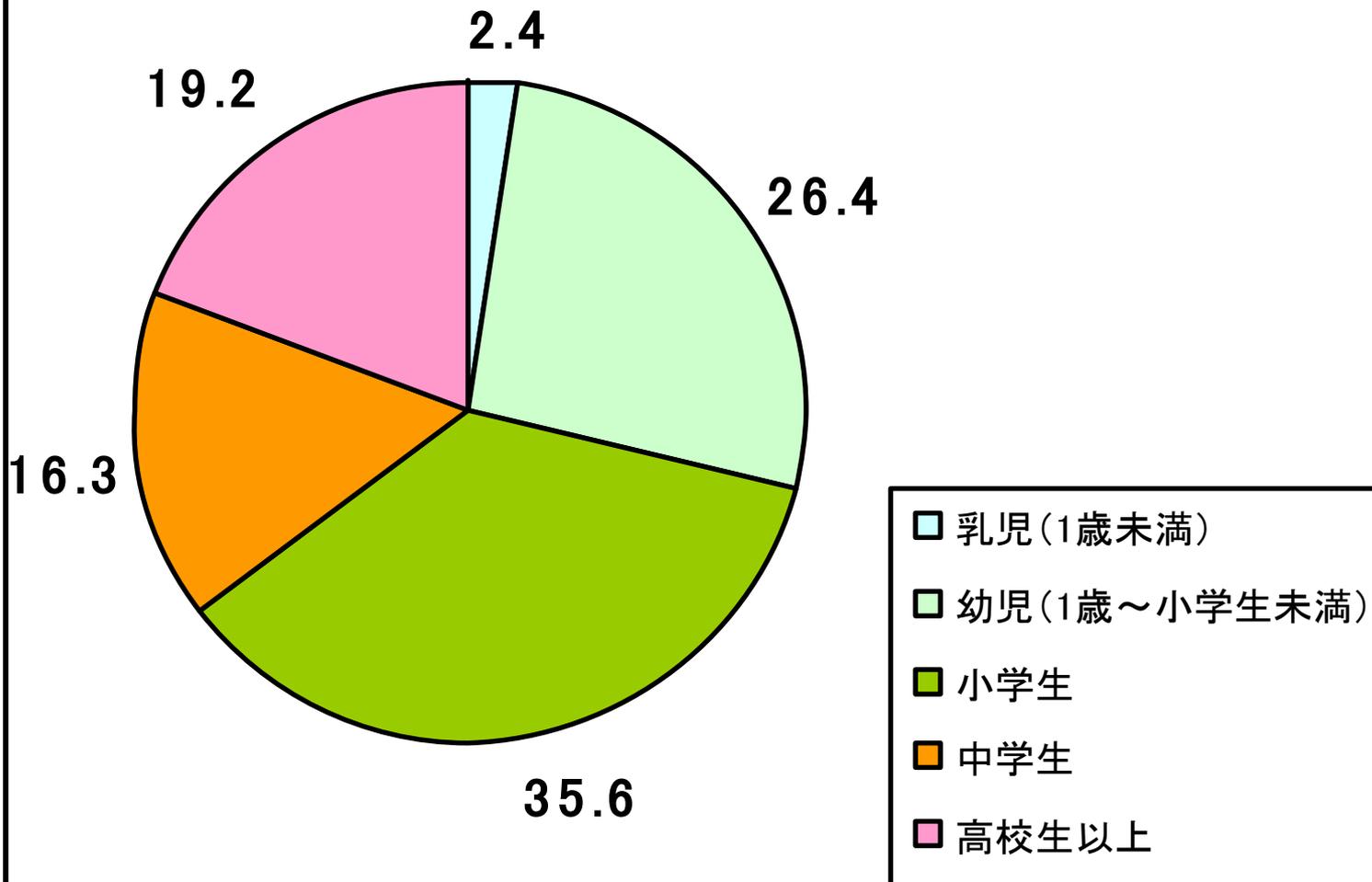
2012年度の調査から (n=671)

実施された方の年代《割合(%)》



2012年度の調査から (n=671)

お子様の年齢《割合(%)》



調査の手順

1. 食事を1人分用意する

組合員の方に、いつもの食事を1人分多く用意していただきます。

そして食事の写真を撮り、献立調査票に使用した食材を書いています。



調査の手順

2. 冷凍庫に保管する

食事の撮影が終わったら、食事をフリージングバッグに入れます。

1食分ずつパックし、6食分揃うまで冷凍庫に保管します。



調査の手順

3. 検査センターへ送付する

6食分の食事が揃ったら、ダンボール箱に詰めて検査センターへ宅配便で送ります。そのときアンケートや献立調査票も同封します。

ここまでを組合員に行っていただきます。



調査の手順

4. 食事を均一化する

検査センターに食事が届いたら、大きなフードプロセッサーを使って粉々にし、食事をベビーフードのように均一化します。



調査の手順

5. 測定容器に食事を詰める

均一化した食事は、ゲルマニウム半導体検出器で測定するため、専用の容器に詰めます。

写真の容器は、1リットルの容積があります。



調査の手順

6. ゲルマニウム半導体検出器で測定する

食事の入った測定容器を、ゲルマニウム半導体検出器にセットします。

夕方にセットし、夜を徹して50000秒（約14時間）かけて測定します。



調査の手順

7. 測定結果を解析して各放射性物質の放射能を計算

測定が終わったら、コンピュータでデータを解析し、各放射性物質の放射能を計算します。

食事を送っていただいた組合員へ測定結果をお返しする他、結果を集計して公表します。



調査結果: <http://jccu.coop/topics/radiation/intakeresult.html>

2011～2013年度の県別参加世帯数と結果概要

(表1)都県別サンプル数と調査結果概要

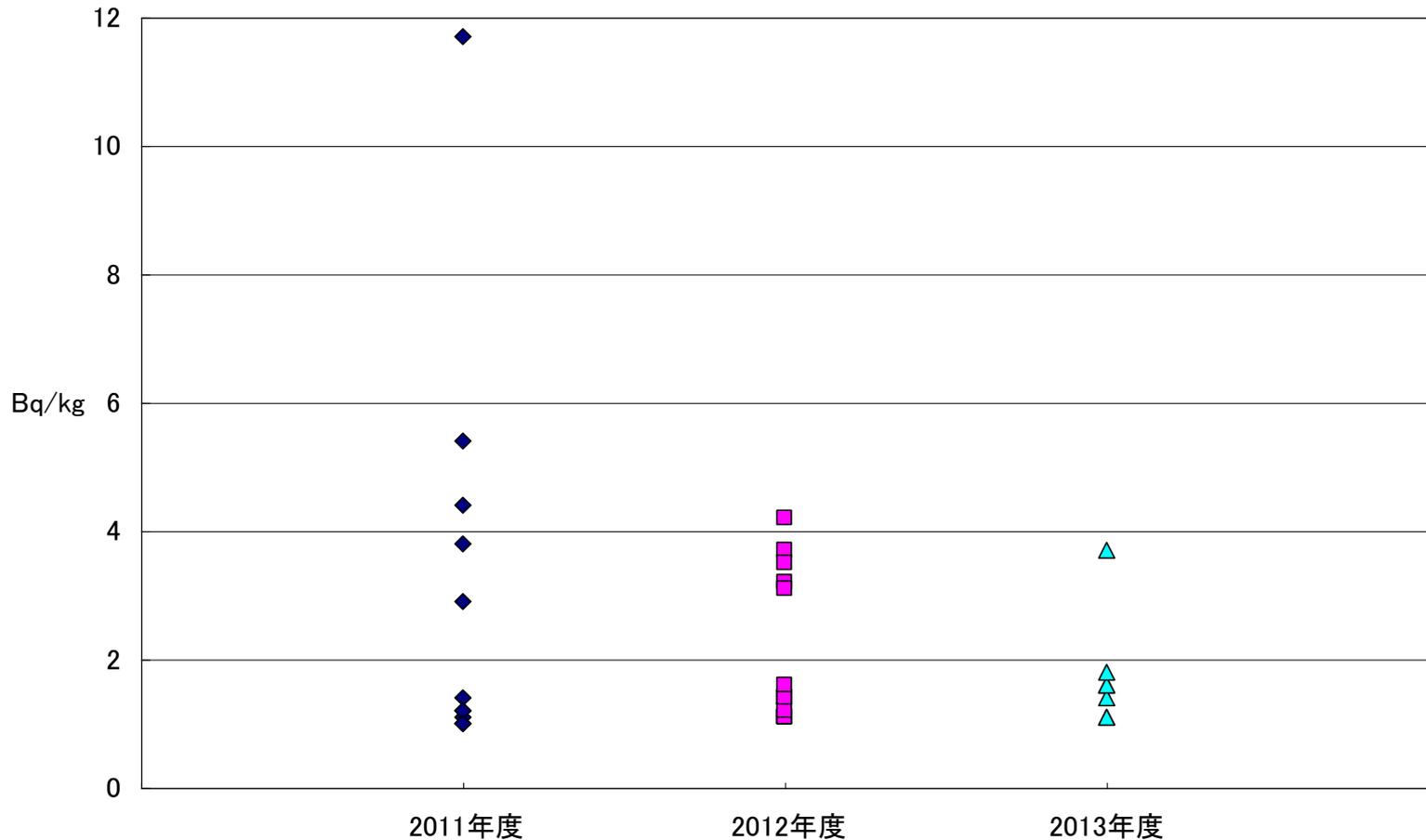
| 都県 | 2013年度調査 | | | 2012年度調査 | | | 2011年度調査 | | |
|-----|----------|-----|-------------|----------|-----|-------------|----------|-----|-------------|
| | 実施数 | 検出数 | 測定結果(Bq/kg) | 実施数 | 検出数 | 測定結果(Bq/kg) | 実施数 | 検出数 | 測定結果(Bq/kg) |
| 全体 | 435 | 7 | 検出せず～3.7 | 671 | 12 | 検出せず～4.2 | 250 | 11 | 検出せず～11.7 |
| 岩手 | 20 | 0 | 検出せず | 40 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 宮城 | 54 | 1 | 検出せず～1.8 | 107 | 2 | 検出せず～1.4 | 11 | 1 | 検出せず～1.0 |
| 福島 | 200 | 6 | 検出せず～3.7 | 200 | 9 | 検出せず～3.7 | 100 | 10 | 検出せず～11.7 |
| 茨城 | 15 | 0 | 検出せず | 30 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 栃木 | 15 | 0 | 検出せず | 27 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 群馬 | 15 | 0 | 検出せず | 30 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 埼玉 | 10 | 0 | 検出せず | 22 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 千葉 | 15 | 0 | 検出せず | 30 | 0 | 検出せず | 11 | 0 | 検出せず |
| 東京 | 10 | 0 | 検出せず | 21 | 1 | 検出せず～4.2 | 10 | 0 | 検出せず |
| 神奈川 | 10 | 0 | 検出せず | 20 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 新潟 | 20 | 0 | 検出せず | 40 | 0 | 検出せず | 9 | 0 | 検出せず |
| 山梨 | 10 | 0 | 検出せず | 20 | 0 | 検出せず | 9 | 0 | 検出せず |
| 長野 | 10 | 0 | 検出せず | 20 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 岐阜 | 2 | 0 | 検出せず | 4 | 0 | 検出せず | 2 | 0 | 検出せず |
| 静岡 | 10 | 0 | 検出せず | 20 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |
| 愛知 | 6 | 0 | 検出せず | 14 | 0 | 検出せず | 5 | 0 | 検出せず |
| 三重 | 3 | 0 | 検出せず | 6 | 0 | 検出せず | 3 | 0 | 検出せず |
| 福岡 | 10 | 0 | 検出せず | 20 | 0 | 検出せず | 10 | 0 | 検出せず |

*検出限界は、セシウム134、セシウム137それぞれ1Bq/kg

*検出値は、セシウム134とセシウム137の合計

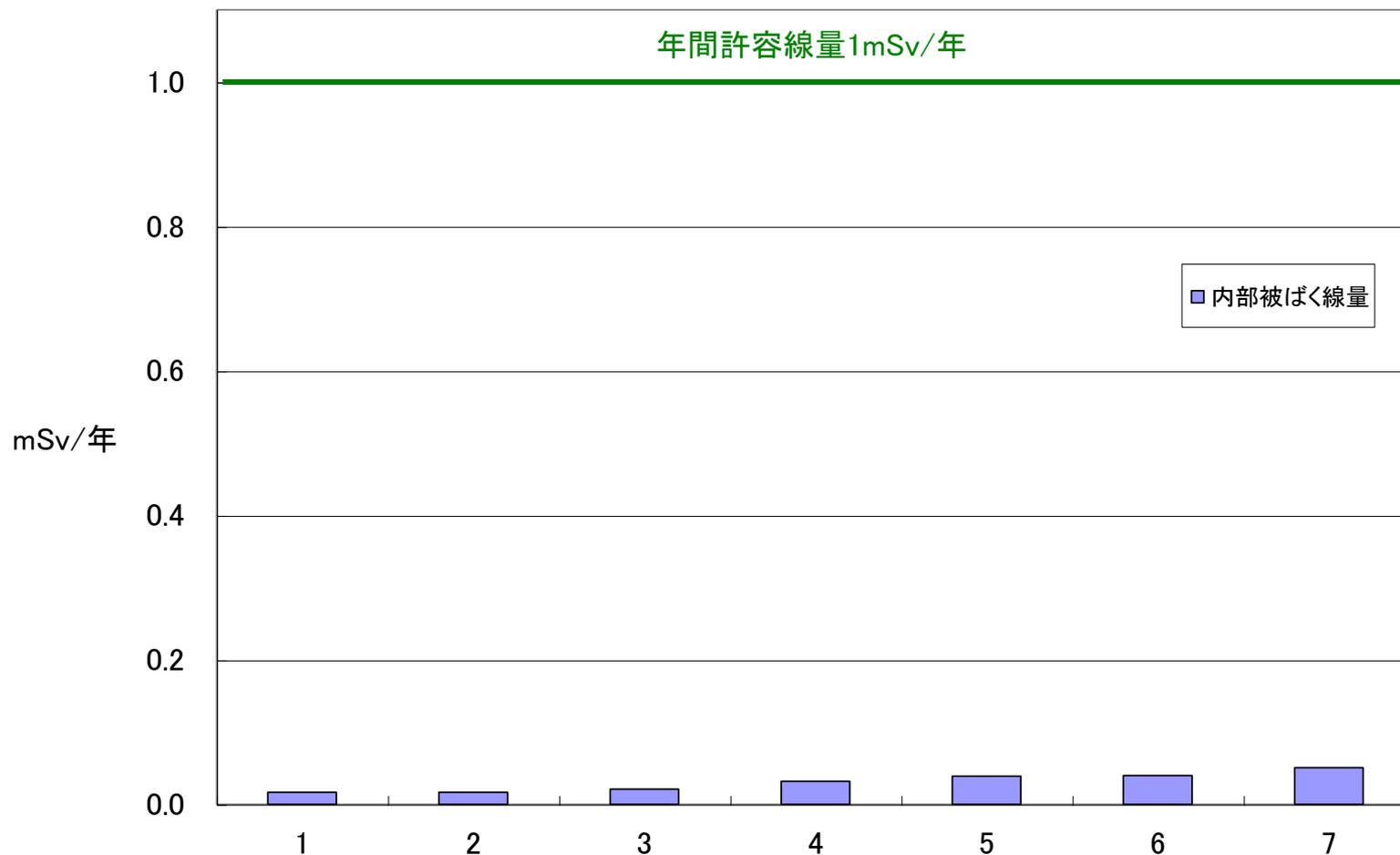
食事中の放射性セシウムの年次変化

(図1) 年度ごと放射性セシウム比較 (1kgあたり)



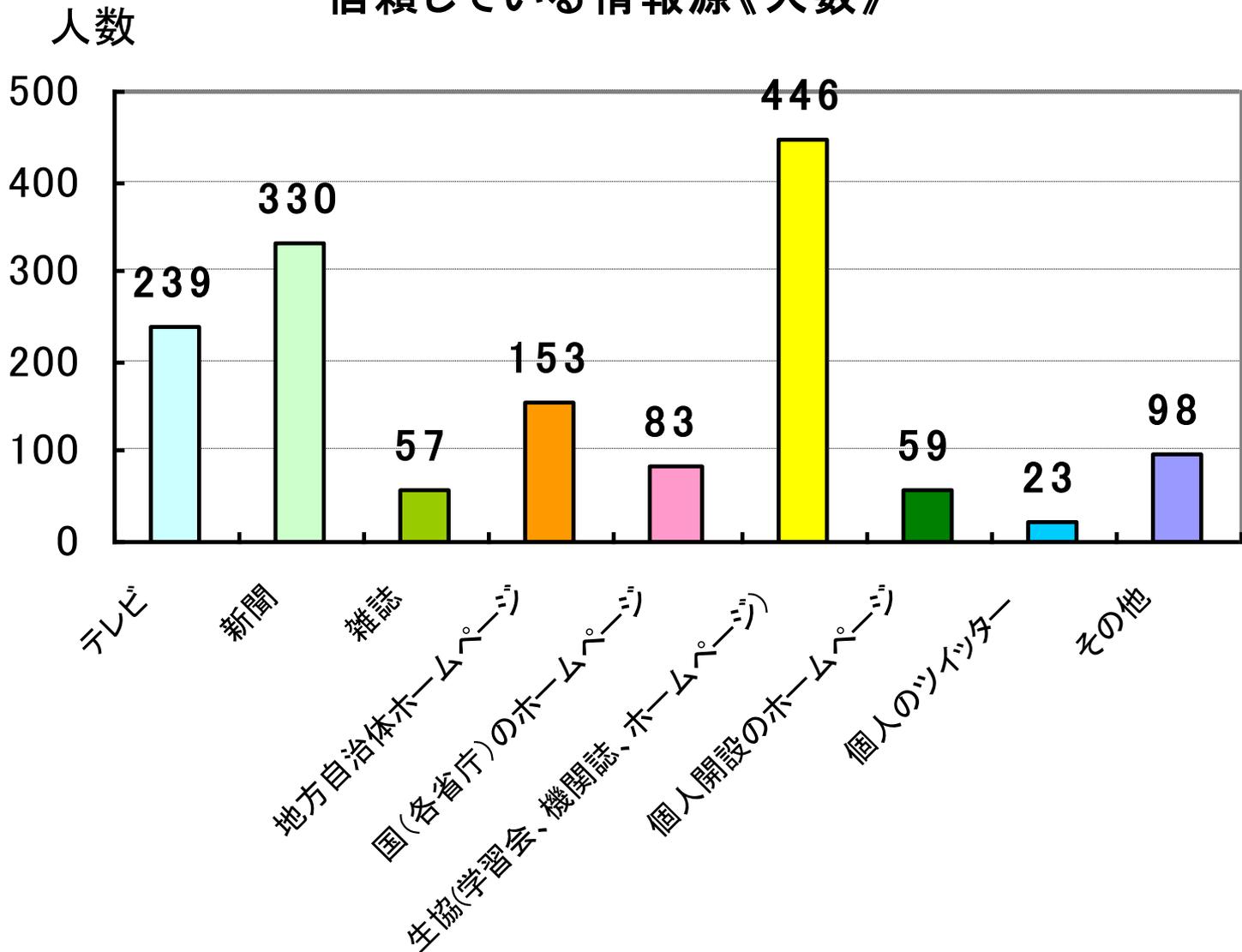
食事中の放射性セシウムによる内部被ばく線量

(図2) 2013年度調査で検出した7サンプルの内部被ばく線量



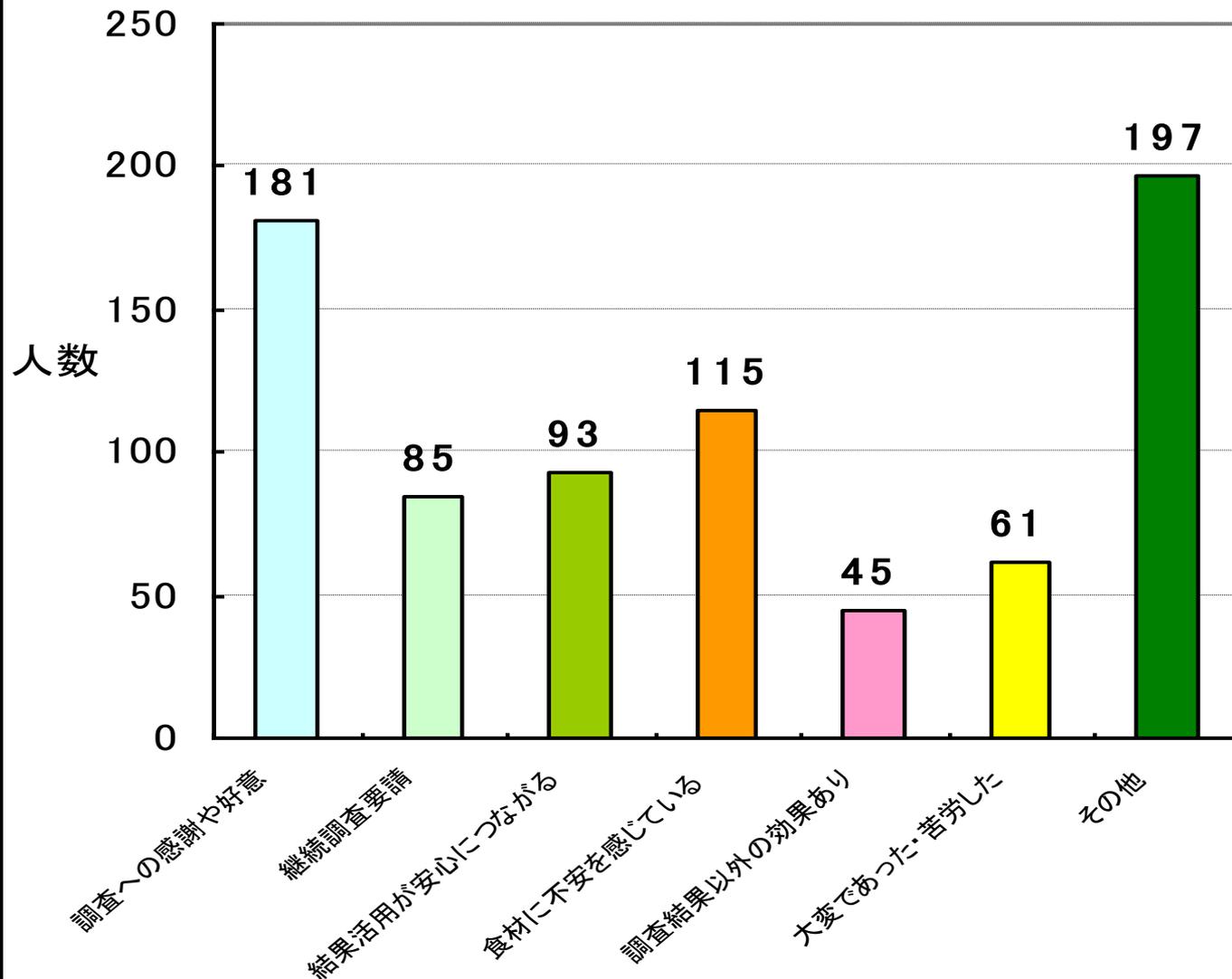
2012年度の調査から (n=671)

信頼している情報源《人数》



2012年度の調査から (n=671)

今回の調査へのご意見・ご要望《人数》



福島県産農産物の信頼確保に向けた取組み（農業白書から）

・・・コープふくしまでは、「組合員の不安に寄り添い、過度の不安の解消に努めるとともに、福島県の農林水産業の振興を担う」との考えの下、食事中の放射性物質検査や放射能学習会を行っています。食事中の放射性物質の検査では、コープふくしまが、参加家庭から2日間6食分の食事の提供を受け、放射性物質の濃度を測定しています。コープふくしまでは、この検査を「かげぜん検査」と呼んでおり、平成23（2011）年11月から平成24（2012）年4月と、6月から8月の期間でそれぞれ100家庭・・・

（中略）

陰膳検査は、「自分たちが実際に食べているものが安全なものか知りたい」という組合員の要望をきっかけに開始されましたが、検査の結果を受け、組合員からは「子供が食べている食事を検査しているので、検査結果を子供たちに話して勉強になっている」、「福島県産の農産物を食べても安心だと思った。機会があればまた検査に参加したい」等の声がありました。

摂取量調査に関してのご意見・ご要望（自由意見から抜粋）

- もっともっと日本中の人にアピールしてほしい！福島現状を知ってもらい、福島事故を忘れてほしくない。
- 生協での放射能勉強会に出席している。あまり怖がらずに・・・でも適度に緊張感を持って生活している。
- 一人一人知識を身につけ学び家族を守る「自分のルール」を作ればいいのか。
- 個別の食品の調査のほうが役に立つ。
- 検出限界1Bq/kgは高い・・・生協の調査も設定できる限りの一番低い検出限界値で調査してほしい。
- 生協は安全ということを今後も科学的データとして示してほしい。
- 10月に赤ちゃんが産まれたばかり・・・摂取する物が直接母乳として小さな赤ちゃんに行くので、食べている物が安全か調べてもらいたい。
- 前回より、努力により線量が低下している事もあり、自家菜園や近所からの頂きものをそんなに恐がらず食べている。学習効果はもとより、自治体の努力の成果だと思う。

摂取量調査 今後の課題

- 2014年度も、東北・北関東地域を中心に調査を実施する。一昨年からの経過、食事や放射性物質への関心事などのアンケート項目も充実させ、放射性物質に関する問題意識など、皆さんにお知らせして行く。
- 摂取量調査は、継続して傾向を丁寧に見て行くことが重要と考える。また、調査結果をもっと分かりやすく情報提供して行けるようにしたい。