

アンケート結果報告

2014年7月30日

NPO 法人ふくしま 30年プロジェクト

理事長 阿部 浩美

NPO 法人ふくしま 30年プロジェクトでは、2011年10月より WBC（ホールボディカウンタ測定、ベラルーシ製の椅子型アトムテック社）による内部セシウム 134.137 の測定を行ってきました。2014年3月まで 5,070 名が WBC 測定を受けられました。これらの方々には測定時間が 300 秒となった第Ⅱ期（2012年5月）から生活アンケートも合わせて実施しました。ここでは、ご協力いただいたアンケート集計結果について考察も含め報告させていただきます。

当法人では、開所当初から 20 未満、妊婦の方を無料測定していますが、基本的には自主的な申し込みに基づいて測定しており、比較的食品からの被曝に対して防護意識の高い方である可能性があります。また、このことを踏まえて WBC の測定結果を見ると、全体として食べ物や空中飛散物等からの新たな取り込みは少ないことが伺えました。検出された割合は、全期間を通して 17.2% でした。測定時間を延ばしたことで検出限界が下がり後期になるほど 5 ベクレル/kg 以下の割合が高くなっています。そのため「不検出」率は他の検査機関（①）のようにはきれいに低下していません。3 年を経過した今、6Bq 以上の方は着実に減少しています。ただ、どの期も高い方がわずかにいました。検出された方の男女の比較では、若干男性の検出率が高いものの大きな開きはありません。男性が高いとする他の検査機関とは違う点です。

アンケートからは、産地を気にして食料品を買う、魚介類や自家製野菜を食べる頻度等で差が見られています（②）。このことから、日常生活の中で放射能の摂取に気を配ること、内部被ばくを避けようとする意識を持つこと、そのために必要な知識を持つことが大切かと思われまます。

今後の課題として、①取り込みリスクの高い方を継続測定することにより、時間経過に伴う体内放射エネルギーの増加を防ぐこと②検出した方に対して、個別に対応すること③防護意識の低い 10 代後半から 20 代、50 歳以上の方に測定を促すこと④定期的・継続的な測定の必要性に対する認知度を高めることが課題と思われまます。今後も、内部被曝の全体像を把握し、リスク要因を特定するためにも、WBC の利用は不可欠です。さらに、これらのことに対して、測定に関わる他の機関と連携する必要があると考えています。

①他の機関とは、WBC の検査結果を公表している「南相馬市立総合病院」「医療法人誠励会ひらた中央病院」です。キャンベラ製 WBC（FASTSCAN）による測定で検出限界を 300 ベクレル/body と設定されているため、体格の小さい人ほど不検出として処理されています。たとえば、体重 60Kg ならキロ当たり 5 ベクレル以下、30Kg の人なら 10 ベクレル以下は不検出となります。福島県の結果公開では、預託実効線量での公表となっているため比較できません。なお、ひらた中央病院は BABYSCAN（乳幼児および小児用測定器として検出限界 50Bq/body）による無料測定を 2013 年 12 月から開始し結果を公開しています。

②アンケートとセシウム検出の関係は、物理的半減期の長いセシウム 137 検出値を採用しています。

結果のまとめ

1. 当法人の WBC 測定を受けられた方の居住地は、福島市が最も多く 73% (3,824 名) で、福島県外、海外の方は 225 名でした。福島市がある県北ではセシウム 137 の検出率は 19% でした。体重あたり 10 ベクレル以上の方は、県北の方を中心とした県内に居住されている方でした(図 1-1～図 1-3)。
2. 屋外活動時間が、5 時間を超えている方は 50 代、60 代、高校生でした。5 時間から 9 時間未満の屋外活動をしている方の検出率が高い傾向ですが、「9 時間以上」の方の検出率が低くなっていることから、屋外活動中に放射性物質を取り入れることによる検出率の差は考えにくいと思われました (図 4-1～図 4-3)。
3. 外部被ばくを避ける意識は、高校生から 20 代の世代で低いことがわかりました。測定時間 600 秒では「気にする」人ほどセシウムは検出されない傾向でしたが、300 秒では違いはみられませんでした(図 5-1～図 5-3)。
4. 食品を買うときに産地を気にしている方は、全体の 7 割を占めています。特に、中学生以下のお子さんや、30 代 40 代の方が産地を気にしていることがわかりました。また、産地を気にして食材を買う方は、セシウム検出率が低い傾向にあり、600 秒測定では顕著にその傾向が現れています(図 6-1～図 6-3)。
5. 「魚介類」「自家製野菜」とセシウム検出の可能性が高いことが伺えました(図 7-1～図 7-9)。他の品目との関係は低いと考えられました。自家製野菜を食べているのはほとんどが高齢者でした。高齢者はもともと検出率が高い傾向にあるため、検出に自家製野菜が影響しているのかどうかは特定できないと考えました。
6. 飲料水では、井戸水の汚染、もしくは井戸水を使用する方が汚染された食材を食する機会が多いのではと考えられましたが、水道水や簡易水道水と検出の有無には関係性はないものと考えられました(図 8-1、図 8-2)。
7. 内部被曝を心配する率が高いのは、30～40 代の方でした。高校生や 20 代未満の若い世代の心配率は低い傾向で、50 歳代以上の層と同じ傾向だとわかりました。また、心配な事として記述されたことは、「食」「健康」「将来」のことでした (図 9-1、図 9-2)。

アンケート集計結果および考察

1. 居住地別数

2011年10月からのべ5070名、生活アンケートを開始した2012年5月から2014年3月では2,013名のWBC測定を行いました。地域別（測定開始時から）に見ると、福島市が最も多く73%（3,824名）でした(図1-1、図1-2)。福島県外、海外の方は4%（225名）でした。県ごとのデータを図1-3に示しました。

図 1-1 居住地別割合（全体 n = 5070）

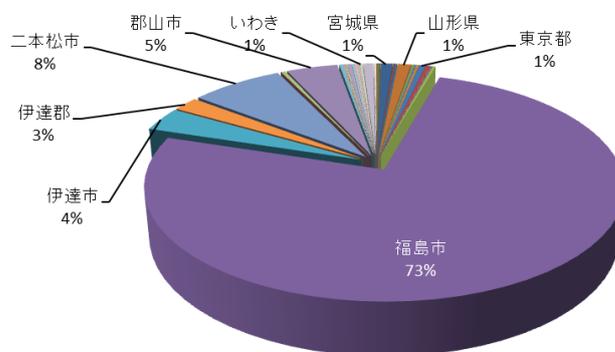


図 1-2 居住地別割合（県内 n = 4845）

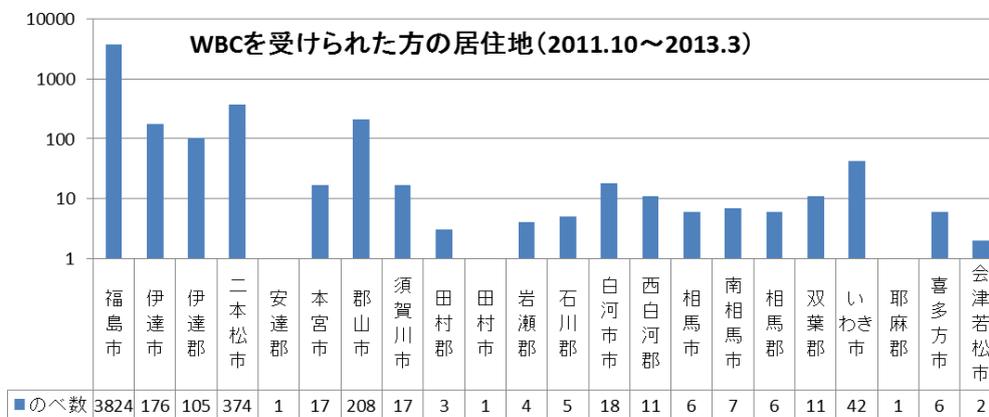
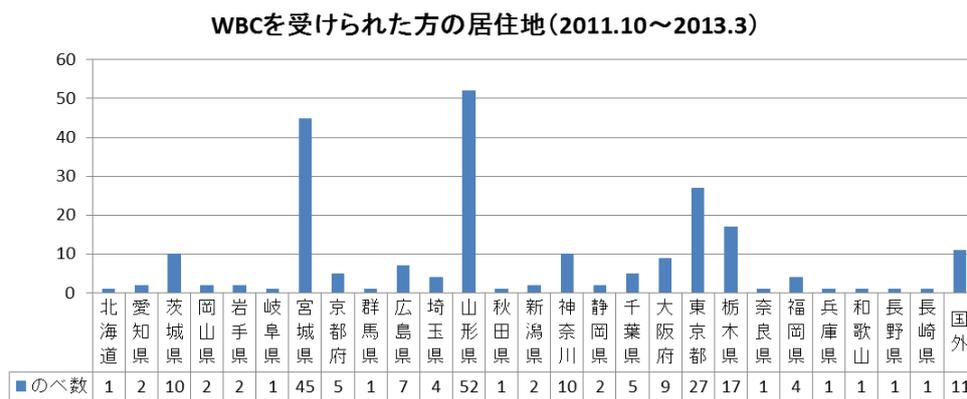


図 1-3 居住地別割合（県外 n = 225）



2. 居住地ごとの検出

地域別にセシウム 137 検出率をみると、宮城、山形の東北地方の方が 300 秒測定で 3 名（検出率 6%）、600 秒測定では、茨城・新潟で 2 名（4%）でした（図 2-1～図 2-3）。それと比較して、福島市がある県北では検出率 19%（300、600 秒測定）と高くなっています。体重あたり 10Bq 以上の方は、180 秒測定ではいわき地区、相双で各 2 名を除いて 48 名が県北地区の方でした。300 秒、600 秒測定では各 1 名で県北の方でした（図 2-4～図 2-6）。

図 2-1 地域別検出（県外 180 秒 n=49）

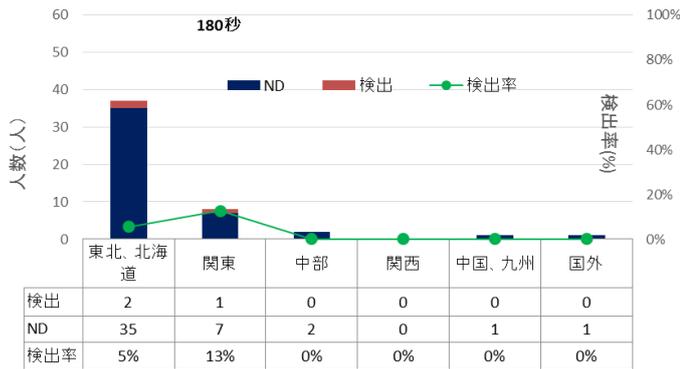


図 2-4 地域別検出（県内 180 秒 n=3008）

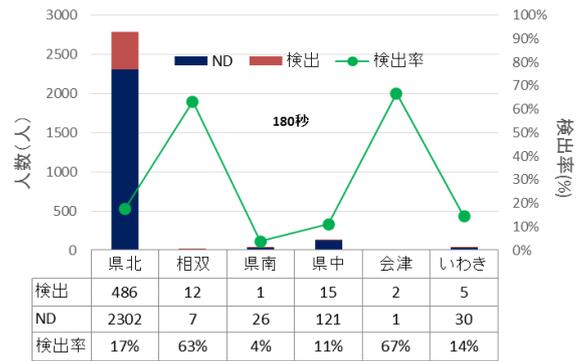


図 2-2 地域別検出（県外 300 秒 n=122）



図 2-5 地域別検出（県内 300 秒 n=1565）

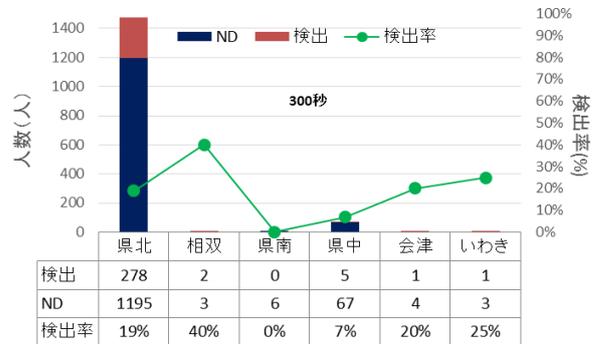


図 2-3 地域別検出（県外 600 秒 n=54）



図 2-6 地域別検出（県内 600 秒 n=272）



3. 年齢別検出（300・600秒について）

測定者の年齢分布は図3のようになっています、「21～25歳」が最も検出率が低く4%、「76～80歳」が最も検出率が高く54%、56才以上から検出率は20%以上となっています。高齢者の検出率が高いのは他の機関でも同じ傾向です。

※WBC 年代別検出については別報告書「WBC 結果報告」をご覧ください。

図3 年齢別検出（300・600秒 n=2013）



4. 屋外活動時間との関係

屋外活動時間は、1時間から3時間未満が最も多く（図4-1）、5時間を超えるのは、50代、60代、高校生が高い割合を占めています。屋外活動時間と検出率を比較してみると5時間から9時間未満の屋外活動をしている方の検出率が高い傾向ですが、「9時間以上」の方の検出率が低くなることから、屋外活動中に放射性物質を取り入れることによる検出率の差は考えにくいと思われます（図4-2、図4-3）。

図4-1 年代別屋外活動時間（n=2013）

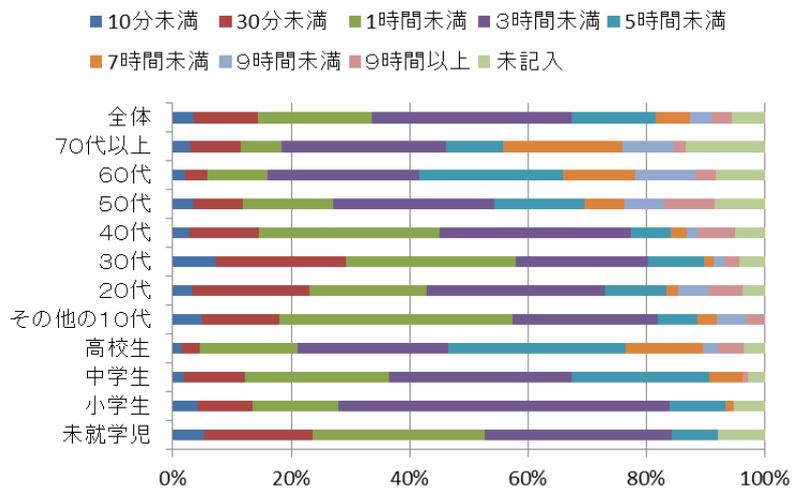


図4-2 屋外活動時間別（300秒 n=1565）

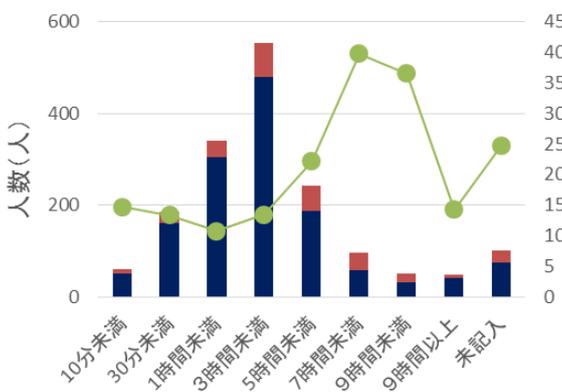


図4-3 屋外活動時間別（600秒 n=272）

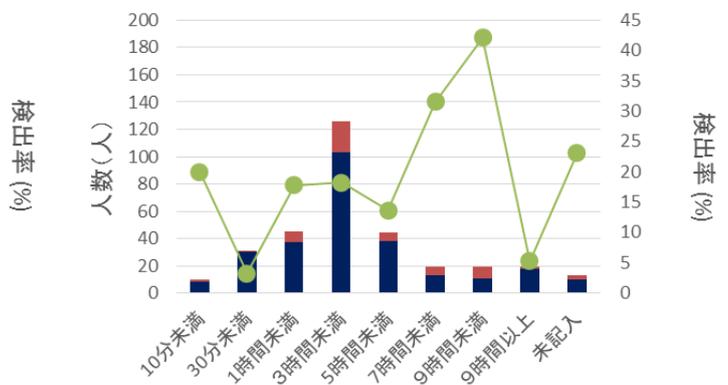


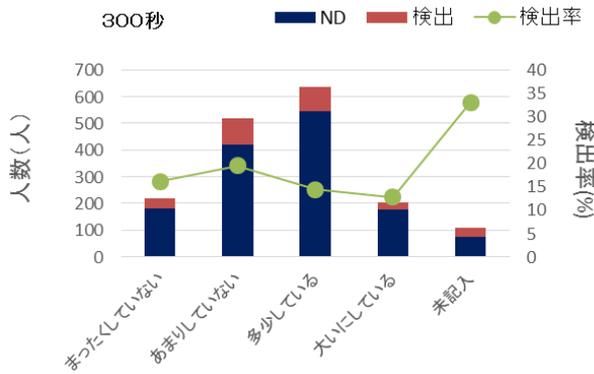
図5-1 年代別外部被ばくへの意識（n=2013）

5. 外部被曝を避ける意識との関係

外部被曝を避けるようにしているかについては、高校生から20代の世代で外部被曝を避ける意識が低いことがわかります(図5-1)。

また、外部被曝を避けようとする意識と検出率の違いを見てみると、外部被曝を気にする方は600秒測定では気にしている方ほど検出率は低い傾向にありますが、300秒測定ではほぼ横ばいでした(図5-2、図5-3)。

図5-2 外部被曝を避ける意識別検出(300秒 n=1687)



不必要な外部被曝を避けるようにしていますか

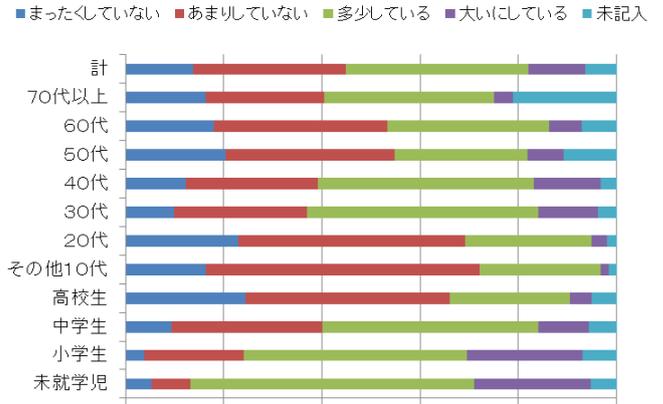
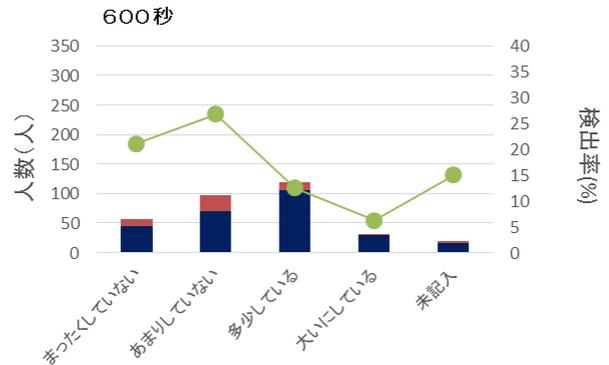


図5-3 外部被曝を避ける意識別検出(600秒 n=326)



6. 産地を選んでいるかどうかとの関係

食品を買うときに産地を気にしているかどうかについては、「多少している」「大いにしている」が全体の73%と、気にしている方の割合が高くなっています。特に、中学生以下のお子さんや、30代40代の方が産地を気にしていることがわかります(図6-1)。

検出との関係では、産地を気にして食材を買う方は、検出率が低い傾向にあり、600秒測定では顕著にその傾向が現れています(図6-2、図6-3)。

図6-1 年代別食品選択の意識 n=2013

食品を買うとき産地を気にしていますか

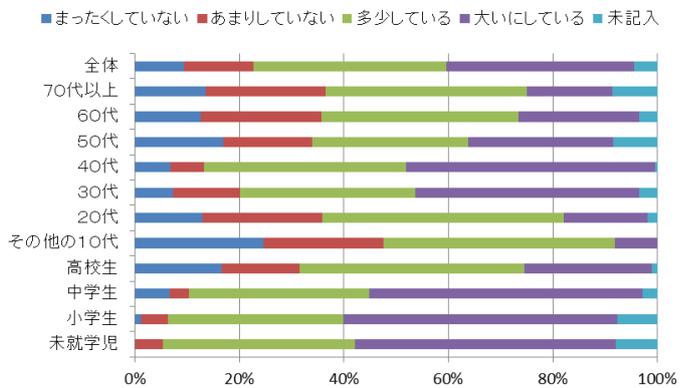


図 6-2 年代別食品選択の意識別検出(300 秒 n = 1687)

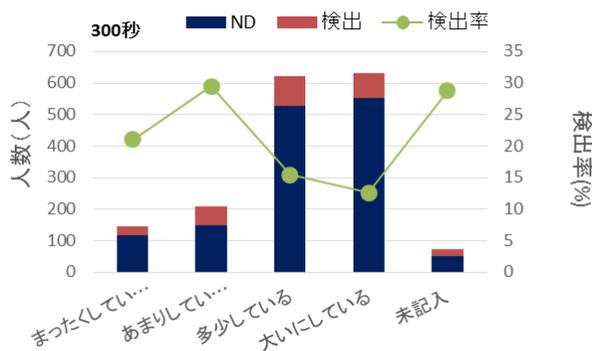
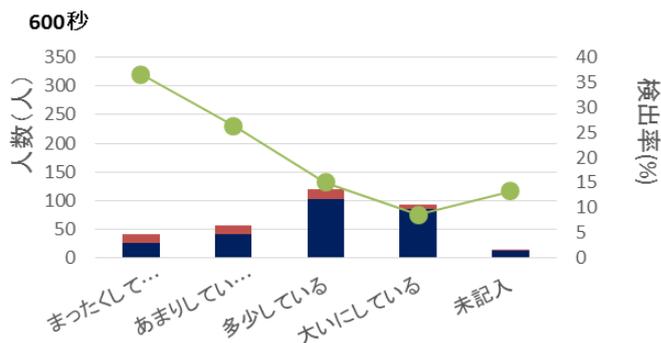


図 6-3 年代別食品選択の意識別検出(600 秒 n = 326)



7. 自家製野菜や魚介類を食べる頻度との関係

自家製野菜、魚介類を食す頻度が上がるにつれて、検出率も上昇傾向にあります(図 7-1 から 7-4)。自家製野菜は、「食べない」方がほとんどで、良く食べている群は 61~65 歳の方でした(図 7-5)。魚介類では、「週に 1~2 回程度食する」方が最も多く、どの年齢も同様の頻度で食べています (図 7-6)。また、当然ですが、自家製野菜を食するのは「農林漁業従事者」でした(図 7-7)。自家製野菜を食べているのはほとんどが高齢者でした。高齢者はもともと検出率が高い傾向にあるため、自家製野菜が影響しているのかどうかは今後引き続き検証していく必要があると思われます。

さらに魚介類について、海産魚介類の産地選択と魚介類摂食の頻度との関係を検出率で比較すると、海産魚介類の産地の選択をすると答えた方より、選択しないと答えた方のほうが、魚介類を食する頻度が上がるにつれて検出率も上がる傾向がみられました (図 7-8、7-9)。「魚介類」「自家製野菜」とセシウム検出の可能性が高いことが伺えました。他の品目での関係は低いと考えられました。

図 7-1 自家製野菜の頻度(300 秒 n = 1687)

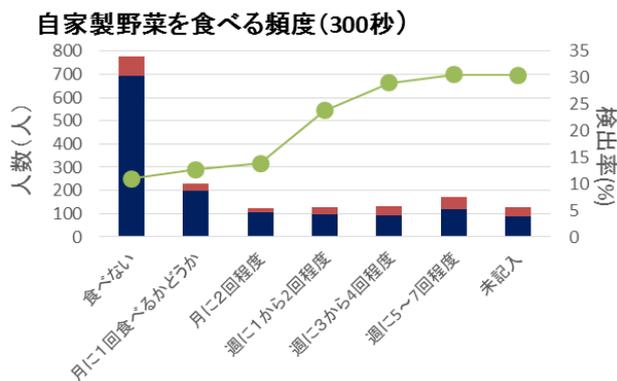


図 7-2 自家製野菜の頻度(600 秒 n = 326)

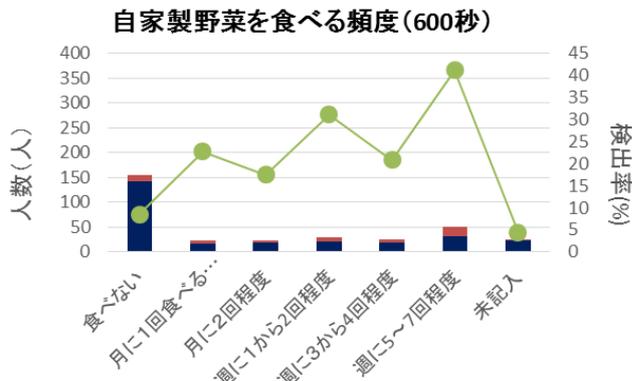


図 7-3 魚介類の頻度(300 秒 n = 1687)

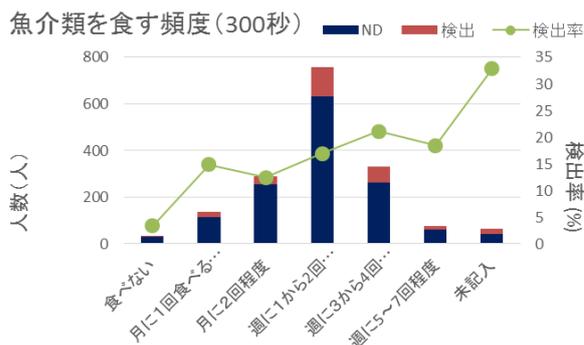


図 7-4 魚介類の頻度(600 秒 n = 326)

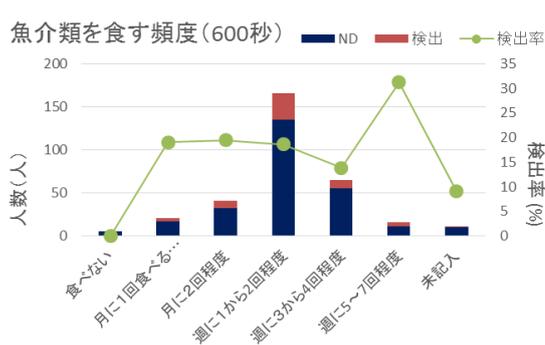


図 7-5 自家製野菜の頻度と年齢 n=2013

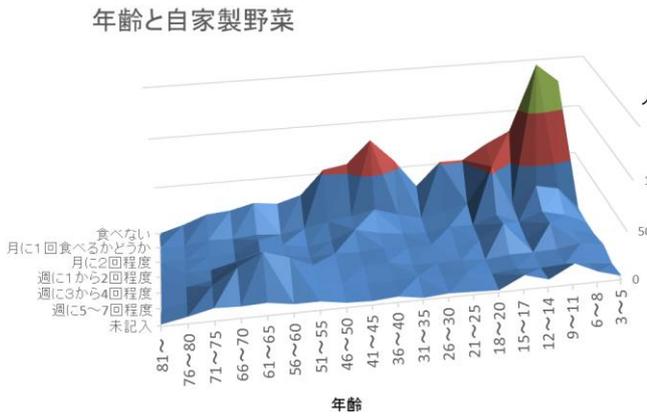


図 7-6 魚介類の頻度と年齢 n=2013

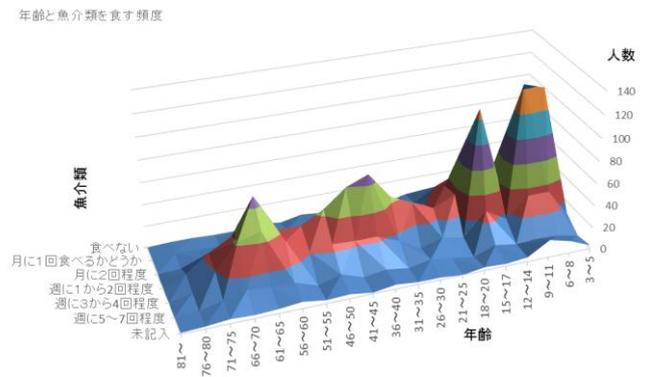


図 7-7 自家製野菜の頻度と職業 n=2013

職業と自家製野菜を食べる頻度の関係

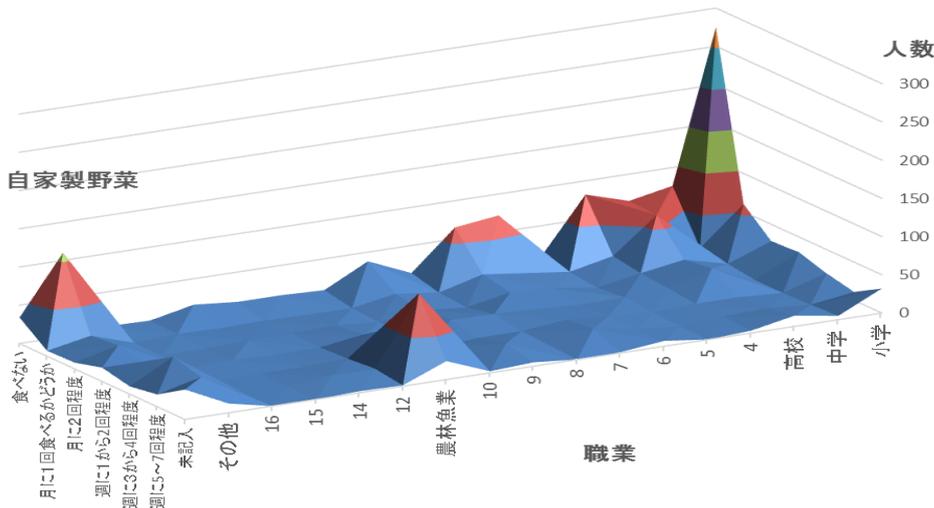


図 7-8 魚介類を選び食べる 300秒 n=1687)

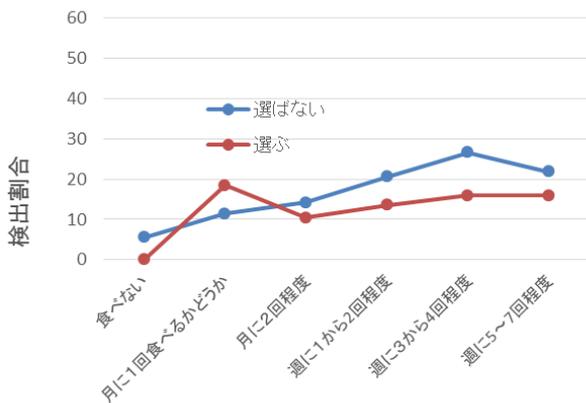
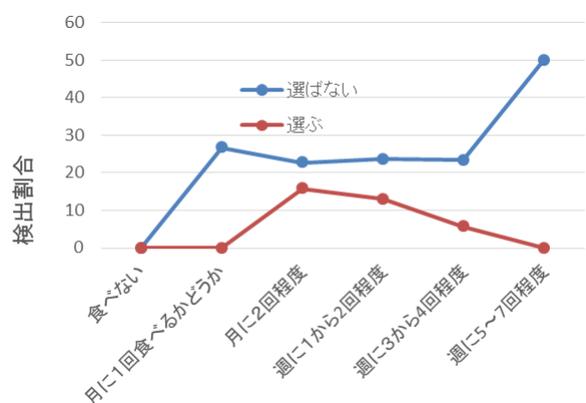


図 7-9 魚介類を選び食べる 600秒 n=326)



8. 飲料水との関係

測定時間 300 秒では、市販の水を使用と答えた方が最も検出率が低く、13%でした。最も高かったのは簡易水道を使用する方で 46%でした。しかし、簡易水道を使用する方は 46 人と少なく、また、測定時間 600 秒では、簡易水道を使用する方の検出率は 14%と低いことから、簡易水道が汚染されているとは考えにくいと思われます(図 8-1、8-2)。

測定時間 600 秒では市販の水を使用する方の検出率が 8%と最も低く、井戸水を使用する方の検出率が 29%と最も高くなりました。300 秒測定でも井戸水を使用する方の検出率は 32%と高めであったことから、井戸水の汚染、もしくは、井戸水を使用する方が汚染された食材を食する機会が多いと考えられます。また、市販の水を使用する方の 88%が食品を選ぶときに産地を多少または、大いに気にすると答えており、必ずしも市販の水を使用することが検出の有無に関係するものではないと考えます (図 8-1、図 8-2)。

図 8-1 飲料水 (300 秒 n=1687 未記入 12)

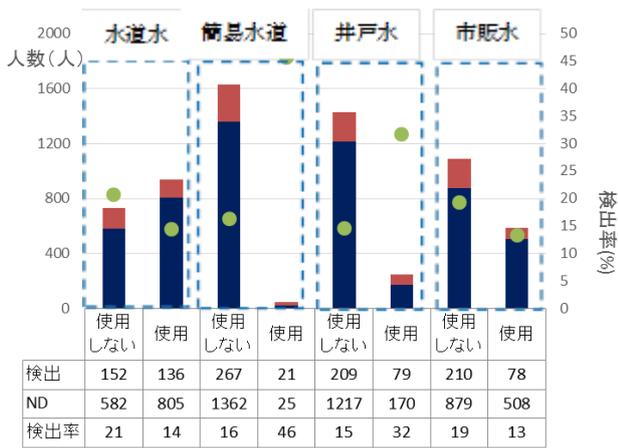
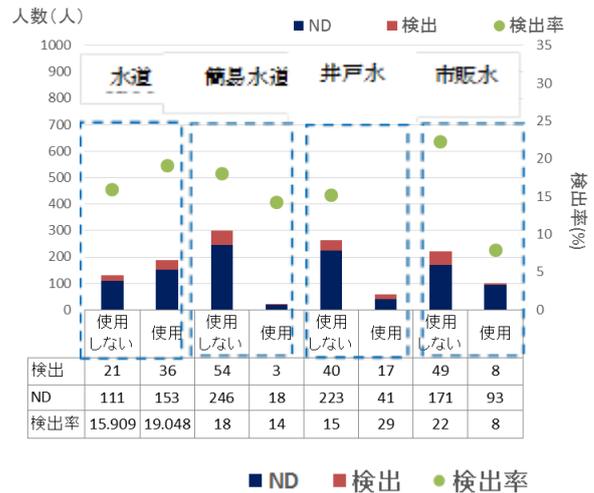


図 8-1 飲料水 (600 秒 n=326 未記入 20)



9. 内部被曝の心配との関係

内部被曝については、中学生以上の方に回答いただいています。内部被曝の心配率が高いのは、30~40 代の方でした。一方、高校生や 20 代未満の若い世代の心配率は低い傾向で、50 歳代以上の層と同じ傾向だとわかりました (図 9-1)。

図 9-2 内部被ばくの心配事 (自由記述 n = 738)

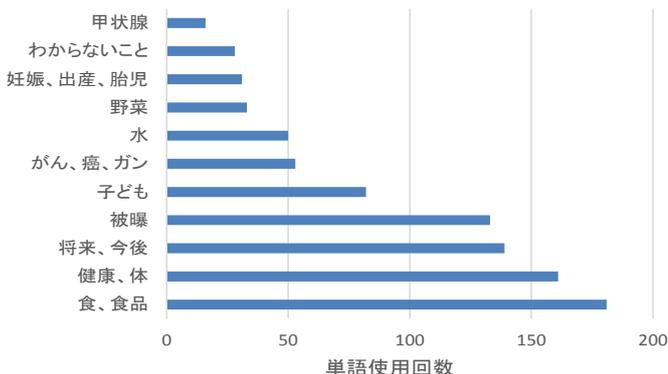
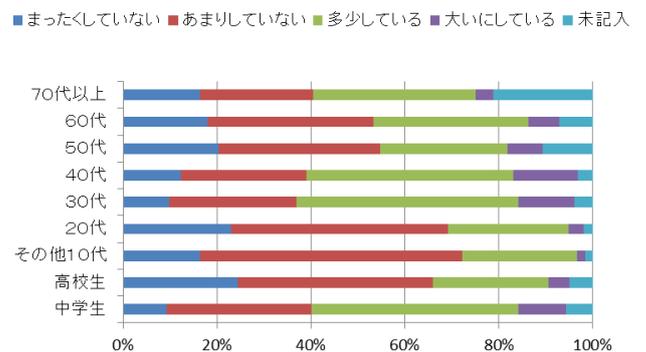


図 9-1 内部被ばくの心配 (中学生以上 n=1541)



心配事はどのようなこととですかの質問に対しては、食、健康、将来のことが多く記載 (自由記述) されていました (図 9-2)。

10. ストレスについて

不満・悩み・苦勞などのストレスはありますか、との質問に、33%が多少あると答えています。その中で最も気になるストレスの原因は、原発事故への怒りと影響への不安 24%、家族の健康・病気・介護 15%と高くなっています（図 10-1、図 10-2）。

図 10-1 ストレスは？（中学生以上 n=1541）

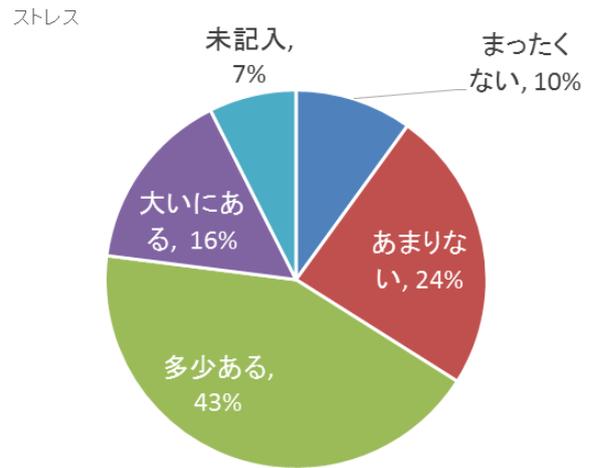
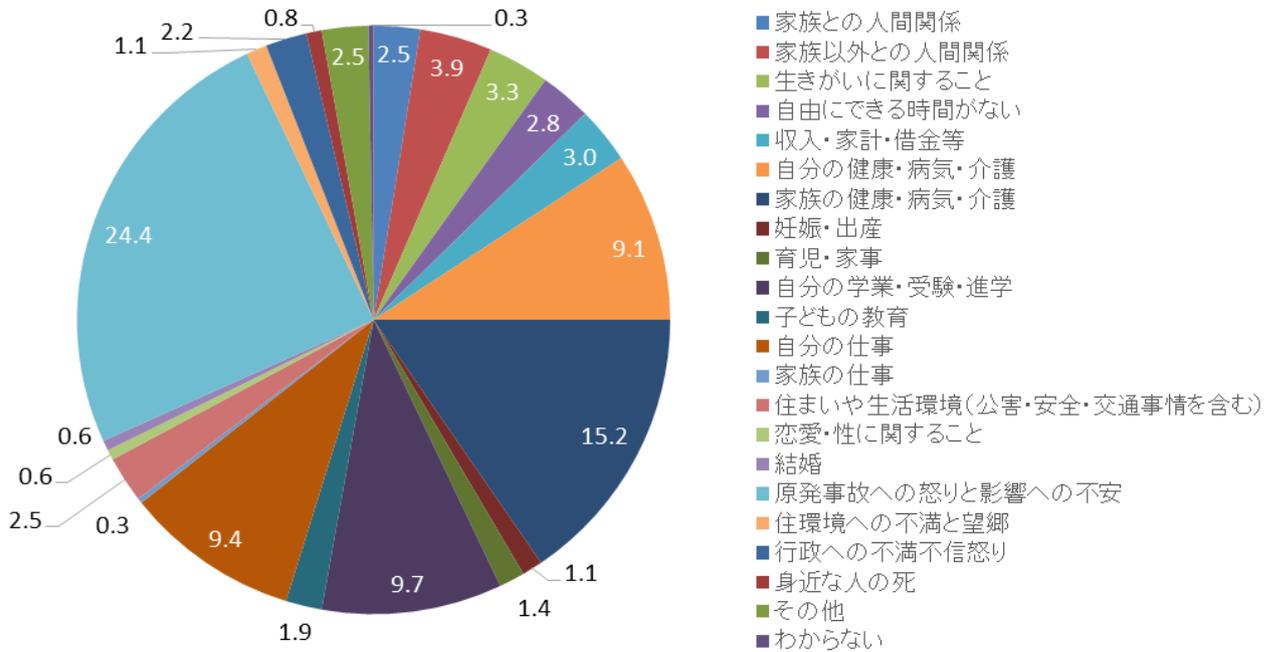


図 10-1 もっとも気になるストレス（有効回答 n=356）



11. 飲酒や喫煙について

今回測定した大人(1146人)の喫煙状況は、吸わないと答えた方が79%と最も高く、習慣的に喫煙している割合は13%でした。また、飲酒状況は、ほとんど飲まない44%、月に1~3回13%、毎日12%となりました。週に3日以上の飲酒習慣のある方は24%であり(図11-1)、厚生労働省の統計と比較すると喫煙率は比較的低いことがわかりました。

厚生労働省：現在習慣的に喫煙している割合は20.1%、飲酒習慣割合は20.2%

(<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002q1st-att/2r9852000002q1wo.pdf>)

図 11-1 喫煙習慣 (20歳以上 n=1146)

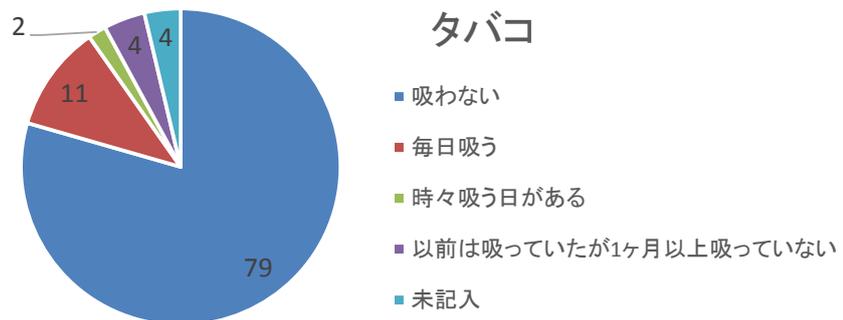
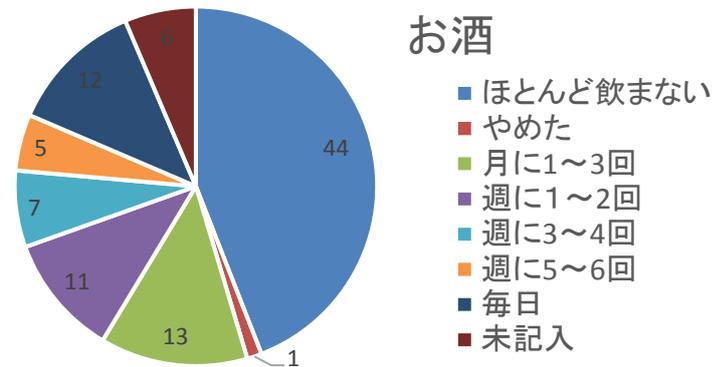


図 11-2 飲酒習慣 (20歳以上 n=1146)



12. 健康状態

健康状態は、「ふつう」「まあ良い」「良い」が9割、良くないと答えた人は6%でした。通院している病気がある人は24%でした。年代別割合は、図12-1と図12-2に示しました。

図 12-1 健康状態 (n=2013)

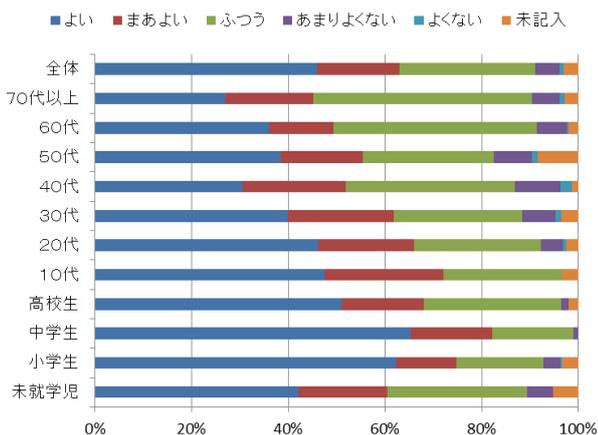


図 12-2 通院している病気 (n=2013)

