

暮らしの手引き^{プラス}

～専門家に聞いた放射線10のヒント～

暮らしの手引き作成
ワーキンググループ
平成31年3月 第1版

暮らしの 手引き^{プラス}

～専門家に聞いた放射線10のヒント～

相談員・支援の方用



「暮らしの手引き^{プラス}」の発行に際して

震災から8年。

ふるさとへの本格的な帰還が始まり、

支援者のみなさんと住民の方との対話の糸口になる冊子として

2年前に「暮らしの手引き」を発行しました。

時間の経過とともに、ふるさとや避難先での生活は変わり、

人々の想いや心配ごととも移り変わっていきます。

支援者のみなさんは、そのような変化を感じることも

多いのではないのでしょうか。

この「暮らしの手引きプラス」では、

そのような変化に寄り添うことに努め、

生活に役立つ新しいヒントを、テーマごとに紹介していきます。

コラムでは支援者の方の活動についても紹介しています。

変わってしまったものもあるけれど、

それでもなお、かけがえのないふるさと。

そのふるさとでの生活がより充実したものになるために、

少しでもお役立ていただければ幸いです。

暮らしの手引き作成ワーキンググループ

平成31年3月



この冊子の使い方

1

質問の内容を調べてみましょう。



住民の方々からの相談内容をもとに、初版「暮らしの手引き」とこの冊子の中に、近い問いがないか探してみましょう。問いはテーマごとにまとめ、目次P.7～8に示しました。また参考に、初版の問いもテーマごとに整理し、併記しています。

3

理解を深めてみましょう。



住民の方々からさらに詳しい説明を求められた場合や、支援者のみなさんが理解を深めたい場合には、後半の解説編をご覧ください。アドバイスやヒントの背景や根拠が記載されています。自己学習でも活用できます。振り返りのために使用の記録(P.61)を残してみましょう。

2

住民の方々と対話をしてみましょう。



住民の方々といっしょに該当ページを見ながら話をしてみましょう。対話のきっかけになるようなアドバイスやヒントがあると思います。

本冊子に記載したアドバイスやヒントは、住民の方々や相談員の方々からのヒアリングの内容をもとに、福島県で相談対応にあたられている専門家の方々(委員)の協力を得て作成されております。住民の方々からの相談内容は多岐にわたるほか、相談への応え方は各相談員や支援の方によって異なると思います。メモ欄を利用しながら、自分なりの冊子に仕上げただけであれば幸いです。

また、内容は今後も更新予定です。ぜひ、ご利用していただく中で気になったことは以下の連絡先にご意見をいただければ幸いです。

放射線リスクコミュニケーション
相談員支援センター*

☎ 0120-478-100

<http://www.env.go.jp/chemi/rhm/shiencenter/index.html>

*環境省委託事業：平成26年度より実施

暮らしの手引き作成ワーキンググループ*

主査

後藤 あや 福島県立医科大学総合科学教育研究センター 教授

副主査

黒田 佑次郎 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座 学内講師

委員

熊谷 敦史 福島県立医科大学災害医療総合学習センター 副センター長

坪倉 正治 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座 特任教授
医療法人社団茶畑会相馬中央病院 副院長

内藤 航 国立研究開発法人産業技術総合研究所安全科学研究部門
リスク評価戦略グループ 研究グループ長

二瓶 直登 東京大学大学院農学生命科学研究科 特任准教授

半澤 隆宏 前伊達市役所 直轄理事兼放射能対策政策監

【執筆協力者】

伊藤 ちはる 福島めばえ幼稚園 副園長

堀 有伸 ほりメンタルクリニック 院長

三浦 寛 国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所
震災復興・放射性物質研究拠点 拠点長

和田 敏裕 福島大学環境放射能研究所 准教授

目次

飲食物編 P.9

- 1 除染がされていない山からの水を水道水に使っているのは不安です。..... **P.11** (P.43) 解説
- 2 福島の海で採れた魚や貝類は食べても問題ありませんか?..... **P.13** (P.44)
- 3 福島の川魚を釣って食べられますか?..... **P.15** (P.45)
- 4 基準値以下なら毎日食べ続けても大丈夫ですか?..... **P.17** (P.46)

コラム① 8年目のふるさと **P.19**

暮らし編 P.21

- 5 除染後の田畑の土壌改良をしたいのですが、どのような点に気をつけるべきでしょうか?..... **P.23** (P.47) 解説
- 6 近くの山の木を薪として使いたいのですが、大丈夫ですか?..... **P.25** (P.48)
- 7 除去土壌を運んでいるトラックが多く、被ばくや交通面での安全性が心配です。..... **P.27** (P.49)
- 8 福島第一原子力発電所から現在も放射性物質が大気や海へ放出されているのでしょうか?..... **P.29** (P.50)

コラム② 震災を振り返って **P.31**

健康編 P.33

- 9 現在、甲状腺検査の検査対象はどのようになっているのでしょうか?..... **P.35** (P.51) 解説
- 10 がんになるのが心配です。事故後の福島で何に気をつければいいですか?..... **P.37** (P.52)

コラム③ 関わり方のヒント **P.39**

ヒントの解説 P.41

初版「暮らしの手引き」に関連する問い[テーマ別]



- [飲食物編]
- 3 自宅で野菜などを作れますか?..... **P.15** (P.93) 解説
 - 9 給食は安心して食べられますか?..... **P.31** (P.99)
 - 12 干し柿を軒下で作って食べても問題ないでしょうか?..... **P.41** (P.102)
 - 15 なぜ農作物や野菜から放射性物質が検出されるのですか?..... **P.51** (P.105)
 - 16 農作物の種類によって、汚染されやすさに違いはありますか?..... **P.53** (P.105)
 - 25 牛乳は汚染されていないのでしょうか?..... **P.71** (P.113)
 - 26 なぜ水や食べ物の放射能、自分たちの被ばく線量を測定しないといけないのですか?..... **P.77** (P.114)
 - 27 いつになったら、自分でとった山菜やキノコなどを食べられますか?..... **P.79** (P.115)
 - 28 水道水や井戸水は安心して飲めますか?..... **P.81** (P.116)

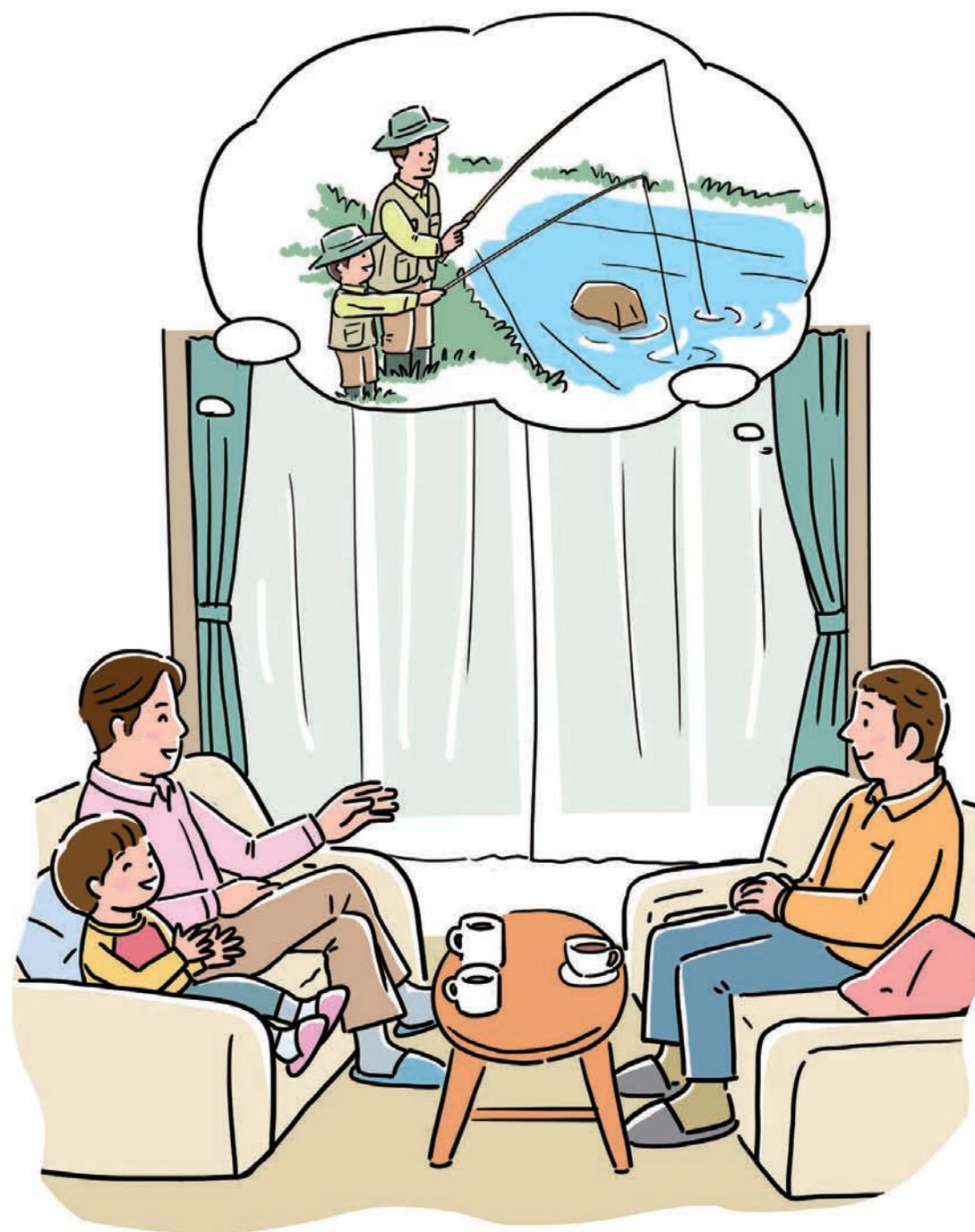
- [暮らし編] (家庭・家事/農作業/全般)
- 1 ふるさとでの暮らしは本当に大丈夫なの?..... **P.11** (P.91) 解説
 - 2 家族の被ばく線量や自宅の線量を知ることができますか?..... **P.13** (P.92)
 - 4 子どもを連れてふるさとへ戻りたいのですが、悩んでいます。..... **P.21** (P.94)
 - 7 親として、子どもの生活で気になることがあった場合、どうすれば良いですか?..... **P.27** (P.97)
 - 8 通学路や学校の線量が不安です。..... **P.29** (P.98)
 - 10 換気のために窓を開けても大丈夫でしょうか?..... **P.37** (P.100)
 - 11 洗濯物や布団、外に干しても良い?..... **P.39** (P.101)
 - 13 置きっぱなしだった家財、そのまま使えますか?..... **P.43** (P.103)
 - 14 これまで通り農作業をしても大丈夫ですか?..... **P.49** (P.104)
 - 17 農作物を測定したら「ND」と言われました。どうとらえれば良いですか?..... **P.55** (P.106)
 - 18 除染した田んぼに水を引くとまた汚染されませんか?..... **P.57** (P.107)
 - 19 あぜや用水路も除染しないと、稲が汚染されるのではないですか?..... **P.59** (P.108)
 - 20 農作物への放射性セシウムの影響を抑える方法はありますか?..... **P.61** (P.109)
 - 21 ため池の水を使っても大丈夫ですか?..... **P.63** (P.110)
 - 22 落ち葉を堆肥にしても問題ないでしょうか?..... **P.65**
 - 23 里山に立ち入るのは危険なのですか?..... **P.67** (P.111)
 - 24 原木シイタケを作っても大丈夫ですか?..... **P.69** (P.112)
 - 29 いつになったら、自分たちの被ばく線量を測定せずにすみませんか?..... **P.83** (P.117)
 - 30 職場で、県外の人にも働いてもらいたい。どうしたら良いのでしょうか?..... **P.85** (P.118)

- [健康編]
- 5 子どもへの放射線の影響はないのでしょうか?..... **P.23** (P.95) 解説
 - 6 福島県で子どもの甲状腺がんが増えているという話は本当ですか?..... **P.25** (P.96)



ふるさとの水や食べ物は、安全なのだろうか……

近くで川釣りをしたいと思っています。
でも、釣った魚を食べても大丈夫なのか、
そもそも、自由に釣りをして良いのか……。
日々、口にしている水や食べ物について、
漠然とした不安を抱えています。



1

除染がされていない山からの水を
水道水に使っているのは不安です。



専門家からのアドバイス

放射性セシウムは山からは
ほとんど流れ出ていません。また、
水道水は安全性が確認されています。

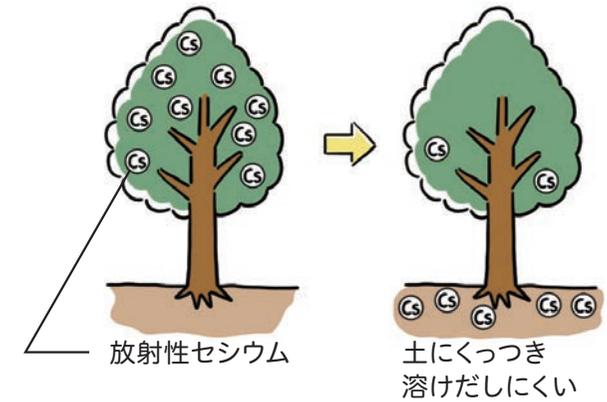


専門家からの暮らしのヒント



ヒント

樹木に付いた
放射性セシウムは
だんだんと土へ移り、
土の中に留まります。



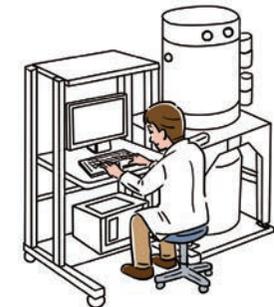
ヒント

山から流れ出る
放射性セシウムは
ほとんどありません。



ヒント

水道水の安全性を確認するための
検査が続けられています。



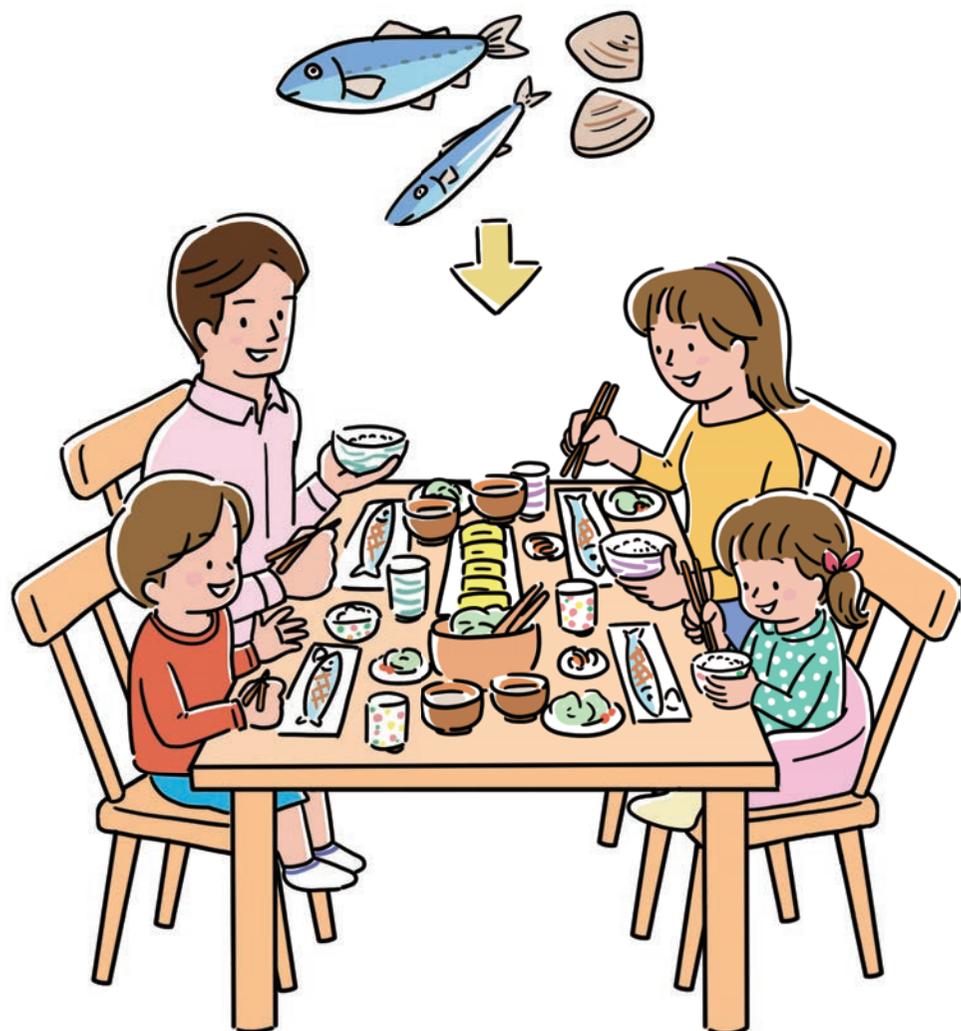
なぜ? どうして? もっと詳しく知りたい方は

P.43へ

メモ

2

福島で採れた魚や貝類は食べても問題ありませんか？



専門家からのアドバイス

市場に流通している福島県産の魚や貝類は安心して食べられます。

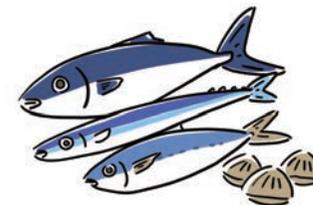


専門家からの暮らしのヒント



ヒント

魚や貝類に含まれる放射性セシウムは、年々下がっています。



ヒント

魚や貝類についてはきびしい検査体制があります。



ゲルマニウム半導体検出器



ヒント

市場で流通している福島県産の魚や貝類は、基準を満たしたものです。



食品基準値をクリア

なぜ? どうして? もっと詳しく知りたい方は

P.44へ

メモ

3

福島のカワウヲを釣って 食べられますか？



専門家からのアドバイス

川魚の生息域や種類などで
違いがあります。



専門家からの暮らしのヒント

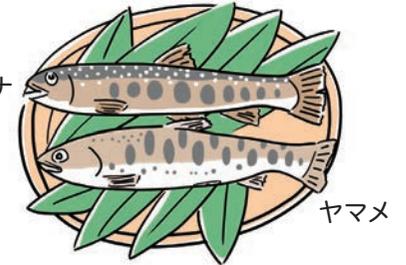


ヒント

釣りが解禁されている
河川・湖沼域の魚は
安心して食べられます。

代表的な魚

イワナ

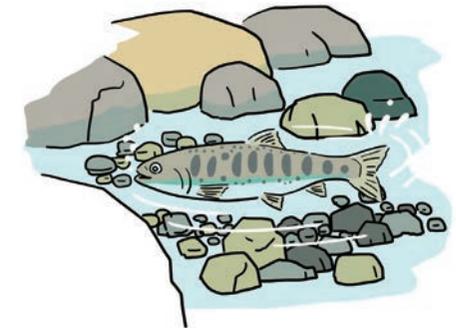


ヤマメ



ヒント

魚の放射性セシウム濃度は、
年々下がっていますが、
魚の種類やサイズ、
生息している場所や
食べているものなどによって
汚染の状況が異なります。



ヒント

川魚の情報は県のホームページなどで
調べることができます。



なぜ？ どうして？ もっと詳しく知りたい方は

P.45へ

メモ

4

基準値以下なら 毎日食べ続けても大丈夫ですか？



専門家からのアドバイス

食べ続けても
健康への影響はありません。

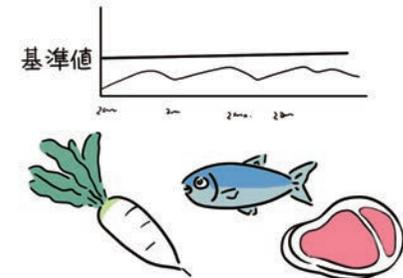


専門家からの暮らしのヒント



ヒント

基準値は、毎日食べ続けることを想定し、
安全性を十分に考慮して設定されています。



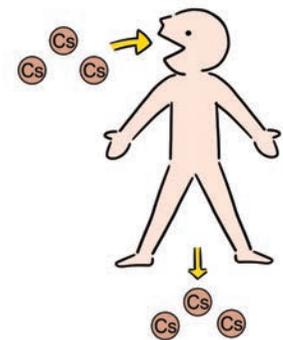
ヒント

食べ物による内部被ばくの量は
計算することができます。



ヒント

食べ物を通して体内に取り込まれた
放射性セシウムは、
尿などと一緒に体外に排出されます。



なぜ？ どうして？ もっと詳しく知りたい方は

P.46へ

メモ

8年目のふるさと

～地域での人と人とのつながりが希望を育むこと～

「暮らしの手引き(初版)」を作成するにあたり私たちは、いちど避難を経験しふるさとで生活を再建した人、まだ戻るかどうか迷っている人、そして戻らないと決めた人、それぞれに話を伺いました。すべての方の意見を聞くことができたわけではありませんが、可能なかぎり、住民の方々の生の声が反映されたものとなっています。

ここでは、話を聞くなかで印象的だったストーリーをひとつ紹介したいと思います。仮設住宅に避難をして6年。避難指示解除とともに飯舘村に帰村した方(上田さん)のお話です。

「この村で生まれ、この村で育ち、現在にいたります。季節ごとに変わりゆく村の自然の美しさ、豊かさは常にある空気によ

うに感じて、あたりまえのように思っていました。まさか老後を迎えるこの年になって避難生活など夢にも思っていないでした。ただ村を離れて考えさせられたことは、(村には)不自由なことも多いが、いかに恵まれた自然の美しい贅沢をしていたかを知りました」

ふるさとはあたり前にあるもの。離れてみてはじめて、その美しさや、その土地への愛着に気がついたというエピソードがしばしば聞かれます。では、帰村後の生活はどうなのでしょう。

「帰村した人は思ったより少なく、やはり6年以上の避難生活は村を大きく変えてしまったと思います。それぞれの生活拠点を村外に求めてしまった人も多く、昔の村

の姿にと考えるのには無理があると思います。帰ってきているのは高齢者ばかり。この先どのようにして進むべきかは思いつきません」

避難生活が長引くほど、避難先に生活基盤ができていきます。避難先の大半は都市部のため、仕事や子どもたちの教育、その他の利便性において、整った環境がそこにあります。そのため若い人たちは避難先の生活を選ぶ傾向にあると聞きます。放射線についても線量の見える化が進み、科学的な安全は理解できる。けれど頭で安全を理解できても、納得できない人は少なくありません。そこはもう、ひとつの考え方を押しつけることはできないでしょう。

ただ上田さんはつぎのように続けます。

福島県立医科大学
学内講師
黒田 佑次郎



「単純な私の考え方もかもしれませんが、パワーのある年寄りもたくさんいると思う。出来る人とやってみたい人が集まって、老人ホームや交流館のまわりの花植えや草取りなどして、集まって雑談して、その中から何かが見えてくるのではないかなと思う」

住民の方から話を聞くと、つねに学ぶことがあります。上田さんが語るストーリーから見えてくるのは、ソーシャルサポート(地域での人と人とのつながり)を高めていくことが、地域の復興には重要であるということ。そして、たとえ小さな活動だとしても、それぞれがつながることにより大きな流れになっていくはずだという希望です。



震災から8年が経った今、 生活の中で 気をつけることは？

ふるさとに戻り、家族で暮らしています。

先日、子どもから「裏山の木はだん炉で燃やせないの？」と聞かれ、
思わず答えに困ってしまいました。

戻ってきた時とは状況も変わり、
新たな疑問や不安が出てきてしまいました。



5

除染後の田畑の土壌改良を
したいのですが、どのような点に
気をつけるべきでしょうか？



専門家からのアドバイス

地力の回復、
十分な施肥を心掛けてください。



専門家からの暮らしのヒント



ヒント

表土はぎによる除染後の地力回復には、
継続的な^{りよくひ}緑肥作物のすき込みや
有機物投与が有効です。

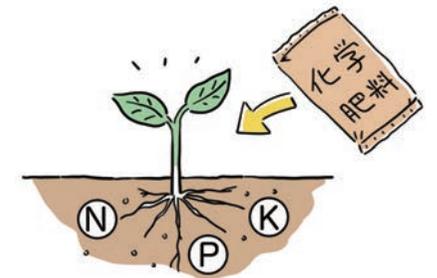


緑肥



ヒント

適量の化学肥料の施用も、
即効性の効果が期待できます。
特にカリウム肥料は忘れずに。



ヒント

重機による踏み固めのため、
排水不良となった所も見られます。
排水対策も心掛けてください。



なぜ? どうして? もっと詳しく知りたい方は

P.47へ

メモ

Blank lines for taking notes.

6

近くの山の木を薪として使いたいのですが、大丈夫ですか？



専門家からのアドバイス

薪として使う場合、灰のとりあつかいにも注意しましょう。

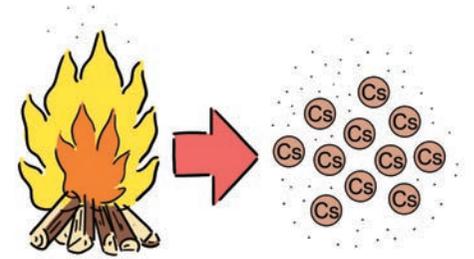


専門家からの暮らしのヒント



ヒント

薪を燃やしたあとに残る灰は、元の木材よりも放射性セシウムの濃度が高くなります。そのため、薪に使う木材の指標値は低く決められています。



ヒント

薪として使える木材の指標値は40Bq/kgです。放射能を測定することもできます。



NaIシンチレーション検出器



ヒント

灰の利用や処分にはルールがあります。お住まいの自治体のルールを確認してみましょう。

なぜ? どうして? もっと詳しく知りたい方は

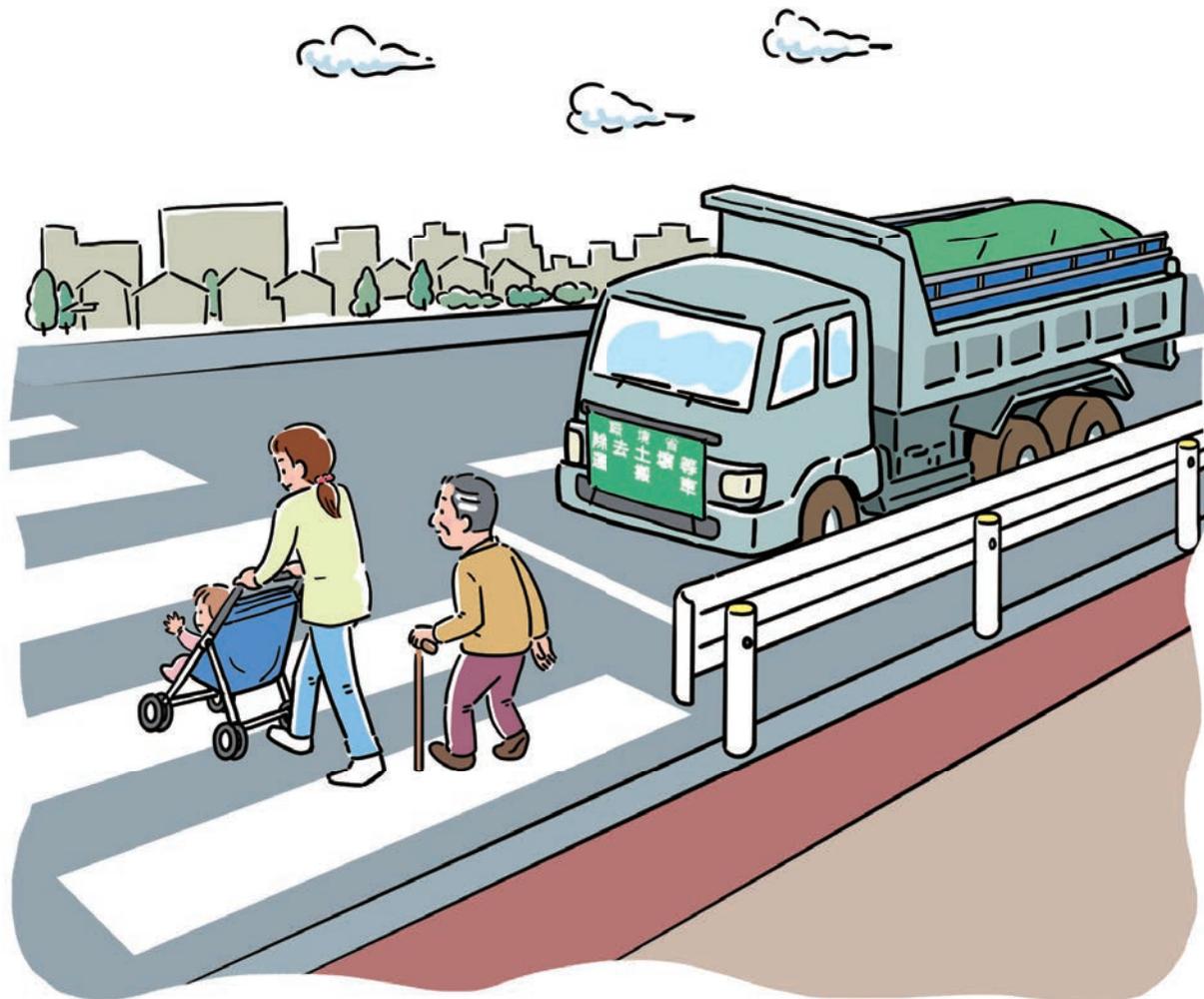
P.48へ

メモ

Blank lines for taking notes.

7

除去土壌を運んでいるトラックが多く、被ばくや交通面での安全性が心配です。



専門家からのアドバイス

輸送車両の通過で増える線量は小さく、交通安全の取組みも行われています。



専門家からの暮らしのヒント



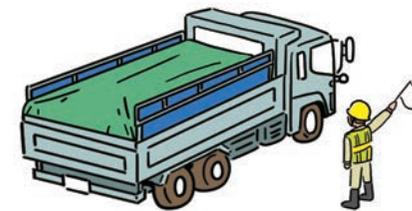
ヒント

輸送中に荷台から土がこぼれ落ちないように、除去土壌はフレコンバックに詰め、車両の荷台をシートで覆って輸送されています。



ヒント

安全な輸送に向け、運転者の教育や研修が行われています。また、制限速度を守って、安全第一で輸送されています。



ヒント

輸送車両の通過時には放射線量率などが測定され、その結果は公表されています。



なぜ? どうして? もっと詳しく知りたい方は

P.49へ

メモ

8

福島第一原子力発電所から
現在も放射性物質が大気や海へ
放出されているのでしょうか？



専門家からのアドバイス

現在、福島第一原子力発電所は
安定した状態となっており、
周りの線量に影響を及ぼすような
放出はありません。

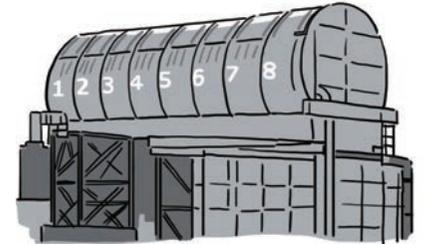


専門家からの暮らしのヒント



ヒント

福島第一原子力発電所では放射性物質が
大気中や海洋へ放出されないよう
対策が進んでいます。



放射性物質が放出されないよう
カバーを設置



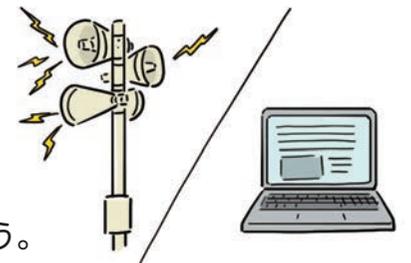
ヒント

海への放出は微量であり、生活圏に及んでいません。



ヒント

福島第一原子力発電所にトラブルがあった
場合、迅速な情報提供がなされるよう、
監視システムが構築されています。
自治体からの伝達方法も確認しておきましょう。



なぜ？どうして？もっと詳しく知りたい方は

P.50へ

メモ

震災を振り返って

～幼稚園での活動・様子の紹介～

3.11以来、生活が一転した福島県。災害の状況や置かれた立場がずいぶん違っていたことは事実です。4月から幼稚園を再開するにあたっての私学幼稚園の立場からの取り組みをご紹介します。

子どもを守るための対策を、ゼロから自分たちで工夫しました。

登降園際の服装(上着を着る、マスクをかける、それを室内に持ち込まない。)、外から帰ったら手洗い、消毒。食べ物に関しては、保護者の意向をアンケート調査し希望制とする。(給食、牛乳、)水は持参。放射線量が高い箇所には、コーンを立て進入禁止として危険を見えるようにする。

外での遊び、行事の自粛。野菜栽培の中止、果物収穫遠足の中止など。保育内容を全て見直しました。

ここで、見えてきたことはどんな状況にあっても、子どもの遊びや安心できる場所を確保することが自分たちの使命であることでした。そして、先や答えが見えないことでも考え続ければ、いい方向に向かっていくことでした。目の前の事実を受容し、発想と工夫でクリアする柔軟な考え方と実践力が大事だと実感しました。

ピアノの音をサイレンととらえたり、避難訓練が怖かったり、それぞれの心理的な恐怖や不安を読み取っては、安定や安心につ

ながるような配慮をしていきました。

子どもの背景には保護者がいます。保護者は、生活や子どもを守ることに必死です。また、避難をするか、しないかの選択は大きなものでした。そこで私は一人ひとりに合った相談をするために、個別の相談室を開設しました。そのご家庭の状態、お母さんの心理に寄り添っていきました。このような危機的状態では、応援者や話せる人と場が大切だと再認識しました。

震災後、時間の経過と共に問題点や課題が日を追って変化していきました。外遊びをしないことに慣れてしまう子ども、2年後、運動能力低下や虫や自然物への無関

心。遊びの未経験による発達の歪みを実感した時は震災以上に、先行きを心配しました。心理的不安やメディア脳など子どもの成長への影響は心痛むものがありました。

その都度、幼稚園として何ができるか対策と保育内容を探り続ける日々です。子どもの今を、そして現実を真摯に受け止めて…。

8年になる現在は、震災後産まれた子どもが園児になっていること、母親も状況を納得して出産していることから、子どもたちも保護者も通常の様子に戻っています。

震災の日は「命の日」として、子どもと命について語っています。

福島めばえ幼稚園
副園長
伊藤 ちはる



放射線による 健康への影響が心配・・・

除染はしたけれど、健康に影響がないか不安です。

日本人の3人に1人が亡くなっていると言うがんも、

放射線が原因でなるとも聞かし・・・。

特に小さい子どもがいる家庭では、

同じような不安を抱える人が多くいます。



9

現在、甲状腺検査の検査対象は
どのようになっているのでしょうか？



専門家からのアドバイス

震災の時に18歳以下、
あるいは震災翌年の4月1日までに
福島県内で生まれた人が対象です。



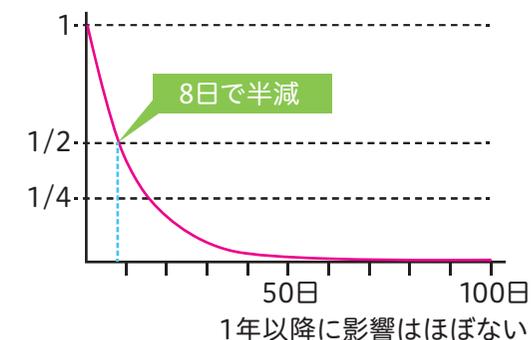
専門家からの暮らしのヒント



ヒント

放射性ヨウ素は
約8日間で半分に減るため、
事故後1年以降に
生まれた人たちには、
放射性ヨウ素による被ばくの
影響はありません。

放射性ヨウ素自然減衰



ヒント

一次検査でBあるいは
C判定となった場合には、
二次検査の対象となります。



ヒント

二次検査の対象になったら「がん」、
ということではありません。

なぜ? どうして? もっと詳しく知りたい方は

P.51へ

メモ

10

がんになるのが心配です。 事故後の福島で 何に気をつければいいですか？



専門家からのアドバイス

がんの原因は、いろいろあります。
福島の放射線レベルでは、
がんが増えるとは考えられていません。



専門家からの暮らしのヒント



ヒント

体を動かすことが減ると、
肥満や糖尿病が増えてしまいます。
肥満や糖尿病になると「がん」が
増えることがわかってきました。



ヒント

バランスよくカロリーを抑えた食事、
積極的な運動、十分な休養を
心がけてください。



ヒント

心の健康も大切です。
ストレスをやわらげることが
できるよう、生活に楽しみを
見つけられるといいですね。



なぜ？ どうして？ もっと詳しく知りたい方は

P.52へ

メモ

関わり方のヒント

相談業務を行っている時、対応が難しいと感じる場面と出会うことがあります。

そのような場合には、自分の「相手の課題を早く解決したい」という思いが強くなり過ぎていないか、確認してみましょう。こちらから見ると不合理としか考えられない思い込みを相手が抱いている場合に、「その思い込みを修正したい」という思いが強まりすぎることがあります。

しかし、他の人にとっては納得できないような信念であっても、本人がそれを固く信じるようになったことには、それなりの

事情や経緯があります。それを無視して、相手の態度や考えの問題点に早急に触れようとするのは、信頼関係を損ない、悪くすると相手の心を傷つけてしまうことがあります。

適切な時が来るまで、人の心は動かないものなのかもしれません。

まずは「相手の課題を解決したい」という思いを手放しましょう。そして「人間関係を継続すること」つまり「関わり続けること」に専念してみてください。その上で、適切な時が訪れるのを待ちましょう。

もし、課題となる事柄について見解を示す必要が生じたら、「あなたは違う」や「真実はこうである」という言い方はせずに、相手を説得する気持ちを放棄した上で、淡々と「私はこう考える」とだけ伝えておきましょう。

難しい方の相談に応じることで、自分が傷ついたり消耗することにも、注意しましょう。同僚や、できればスーパーバイザーのような方に相談しながら仕事を続けることが望ましいのです。

ほり
メンタルクリニック
院長
堀 有伸



ポイント

- 「相手の思い込みを修正したい」という自分の思いを手放し、自分の考えを伝える時が来るのを待つ
- 自分自身の疲れにも気を遣う



なぜ? どうして? がわかる ヒントの解説

ヒントの根拠となる測定データやより詳しい説明などを、
専門家がグラフや写真、イラストなどを用いながら
わかりやすくご紹介します。

[飲食物編]

- 1 除染がされていない山からの水を水道水に使っているのは不安です。…………… P.43
- 2 福島で採れた魚や貝類は食べても問題ありませんか? …………… P.44
- 3 福島の川魚を釣って食べられますか? …………… P.45
- 4 基準値以下なら毎日食べ続けても大丈夫ですか? …………… P.46

[暮らし編]

- 5 除染後の田畑の土壌改良をしたいのですが、どのような点に気をつけるべきでしょうか? … P.47
- 6 近くの山の木を薪として使いたいのですが、大丈夫ですか? …………… P.48
- 7 除去土壌を運んでいるトラックが多く、被ばくや交通面での安全性が心配です。…………… P.49
- 8 福島第一原子力発電所から現在も放射性物質が大気や海へ放出されているのでしょうか? … P.50

[健康編]

- 9 現在、甲状腺検査の検査対象はどのようになっているのでしょうか? …………… P.51
- 10 がんになるのが心配です。事故後の福島で何に気をつければいいですか? …………… P.52



ヒントの解説

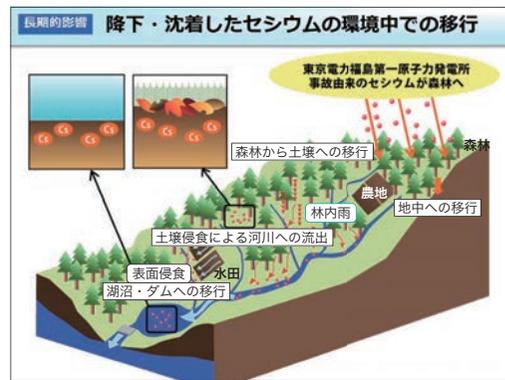
1

除染がされていない山からの水を水道水に使っているのは不安です。

水道水は毎月検査されていますが、放射性セシウムは検出されていません。水道水の安全性は確認されています。山に降下した放射性セシウムの多くは、現在では、土壌中の粘土鉱物に強く保持されており、ほとんど流出しません。大雨等により、土壌とともに山から流れ出すことはありますが、それらは浄水処理により除去されます。

解説1

山の樹木等に付着した放射性セシウムは、降雨等により、時間とともに森林の表土の落葉層や土壌に移行し、現在では大部分の放射性セシウムが土壌に移行しています。放射性セシウムは土壌中の粘土鉱物に吸着されやすく、徐々に土壌に固定されていき、水中にはほとんど溶け出しません。ダム湖がある場合は、放射性セシウムはダム湖の底の泥に固定され、流出し難くなっています。



■ 降下・沈着したセシウムの環境中での移行
出典：環境省「放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料（平成29年度版）」より作成

解説2

森林土壌から放射性セシウムが流出するのは、ほぼ大雨時に限られます。これまでの検討により、1年間に流出する放射性セシウムの流出率は、沈着量の0.02～0.3%程度とされています。

■ 環境省「放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料（平成29年度版）」上巻P175、下巻P23
<http://www.env.go.jp/chemi/rhm/h29kisoshiryo.html>

解説3

放射性セシウムが濁り成分と一緒に浄水場に入ったとしても、それらは浄水処理により除去されます。また、水道水中の放射性セシウムは検査され、安全が確認されています。

福島県の水道水の検査結果は、いずれの地点の水道水の検査結果も検出限界(1Bq/l)以下です。福島県の水道水等のモニタリング検査結果は、「ふくしま復興ステーション」や厚生労働省のホームページで知ることができます。



■ 福島県「ふくしま復興ステーション」
「飲料水モニタリング検査結果・関連情報」
<http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/ps-drinkingwater-monitoring.html>

■ 暮らしの手引き(初版Q28解説)において、上水道の仕組みを紹介していますのでご参照ください。

ヒントの解説

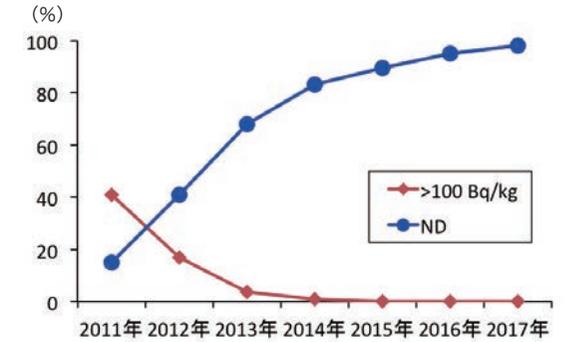
2

福島で採れた魚や貝類は食べても問題ありませんか？

福島県に水揚げされた海産物については万全な検査体制が確立されており、市場に流通している魚や貝類は安心して食べられます。

解説1

福島県のモニタリング調査により、福島で採れた魚や貝類の放射性セシウム濃度は年々低下していることが分かっています。平成29年には検出されない(約7Bq/kg未満)割合が98%になりました。海では希釈効果(うすまること)があることや、海洋生物の持つ特性(塩類の排出や世代交代)により放射性セシウム濃度が低下していると考えられています。

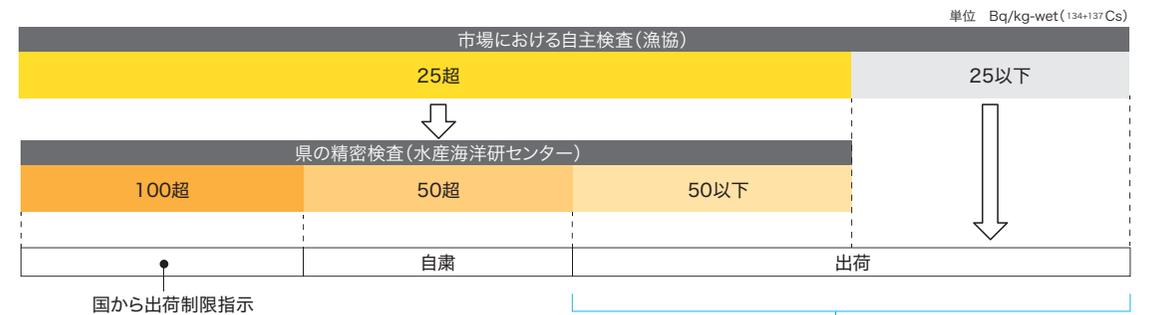


■ 福島県がモニタリング調査を行った海産物における基準値(100 Bq/kg)を超えた検体の割合及び不検出(ND)の検体の割合の年毎の推移(福島県モニタリングデータより作成)

解説2

福島県の沿岸漁業は、県のモニタリング検査において安全性が確認された魚種を対象に平成24年6月から試験的な操業を行っています。試験操業では、福島県漁連の「試験操業対象種の出荷方針」に基づき水揚げ日毎・魚種毎に漁協による自主検査が行われています。国の基準値よりも厳しい自主基準値を下回り、安全性が確認された魚介類が市場に出荷されています。また、現在も様々な魚種について調査が続けられています。

■ 福島県における試験操業の取組
(福島県漁連ホームページ) <http://www.fsgyoren.jf-net.ne.jp/siso/sisotop.html>



より厳しい検査基準で安全性が確認された魚介類が市場に出荷

■ 試験操業における漁協の自主検査体制 近年は不検出の割合がほぼ全てを占めます(2016年で99.7%)
出典：根本ら(2016)海生研報第22号、35-42より改変
<http://www.kaiseiken.or.jp/publish/reports/report2016.html>

ヒント の解説

3 福島の川魚を釣って 食べられますか？

川魚の放射性セシウム濃度は、年々下がる傾向にあります。基準を超えるものも捕獲されています。汚染の状況は生息域や魚の種類、食性(食べているもの)、サイズなどによって状況が異なります。釣りが解禁されている河川・湖沼域の対象種は安心して食べられます。

解説1

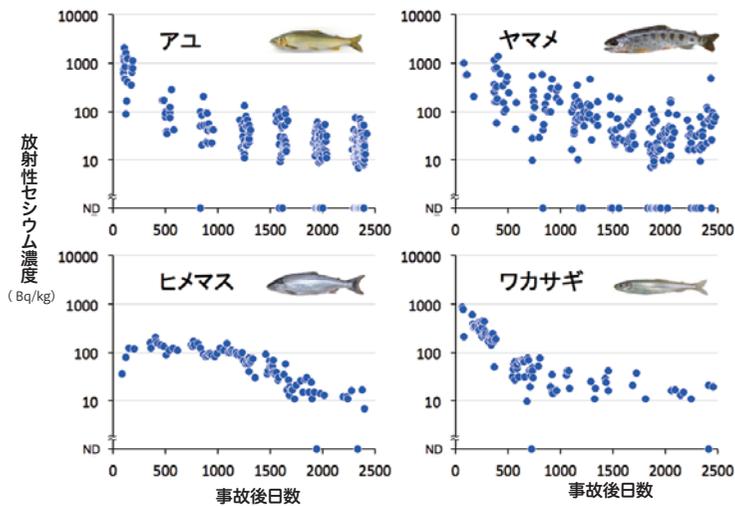
釣りが解禁されている河川・湖沼域の対象種は、県のモニタリング調査等で十分な安全性が確認されているため、安心して食べることができます。各漁協等で販売されている遊漁券を購入することで、釣りを楽しむことができます。川魚の放射性セシウム濃度や採捕・出荷制限措置等については、福島県のホームページ等で知ることができます。



■福島県の水産物の緊急時モニタリング検査結果について
http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/ps-suisanka-monita-top.html

解説2

川魚は主に餌から放射性セシウムを取り込むと考えられていますが、各種の食性は様々です。例えば、溪流域に生息するヤマメやイワナは昆虫類を、中下流域に生息するアユは付着藻類を、湖沼に生息するワカサギやヒメマスでは動物プランクトンを主に食べます。このため、生息域の汚染状況に加えて、各種の食性や成長等により放射性セシウム濃度の違いが認められます。



■福島県がモニタリング調査を行った中通り北部河川のアユ(左上)及びヤマメ(右上)、会津西部湖沼のヒメマス(左下)、及び会津北部湖沼のワカサギ(右下)の放射性セシウム濃度(Bq/kg, 134+137Cs)の推移(福島県モニタリングデータより作成)

ヒント の解説

4 基準値以下なら 毎日食べ続けても大丈夫ですか？

食品の基準値(100Bq/kg)は、その食品を食べ続けたとしても健康影響を心配する必要がないように定められています。食物と一緒に食べた放射性物質(Bq)による内部被ばく線量(μSv)は計算によって知ることができ、目安となる年間被ばく線量(1mSv)と比べることができます。基準値以下かどうかに関わらず、食べ物を通して体に入った放射性セシウムは、便や尿として徐々に排出されるため、体内にたまることはありません。

解説1

現在の食品の基準値は、1年間食べた食品からの放射線量が、国際的な指標である年間1mSvを超えないように設定されています。一般食品1kgあたり100Bqという基準値は、流通している食品の半分が国内産で、その食品が基準値上限の放射性物質を含むとして計算しています。

■放射性セシウムの新基準値 (単位:Bq/kg)				
食品群	一般食品	乳児用食品	牛乳	飲料水
基準値	100	50	50	10

※放射性ストロンチウム、プルトニウムなどを含めて基準値を設定

■厚生労働省「食品中の放射性物質」
https://www.mhlw.go.jp/shinsai_jouhou/shokuhin.html

解説2

厚生労働省では、日本各地において、食品中の放射性セシウムから実際に人が1年間に受ける内部被ばく線量を調査しており(マーケットバスケット調査)、実際の被ばく線量は、基準値の設定根拠である年間線量1mSvの1%以下であると報告されています。

■食品中の放射性セシウムから受ける年間放射線量 出典:厚生労働省「食品中の放射性物質の調査結果(平成30年2~3月調査分)」

なお、自宅の畑で作った野菜や裏山で採った山菜などを役場の食品検査機器で測定している方は、それを食べた場合の内部被ばく線量を以下のように計算することができます。

$$1\text{回あたりのセシウム137による内部被ばく線量の推計値} \quad \boxed{} \quad (\mu\text{Sv})$$

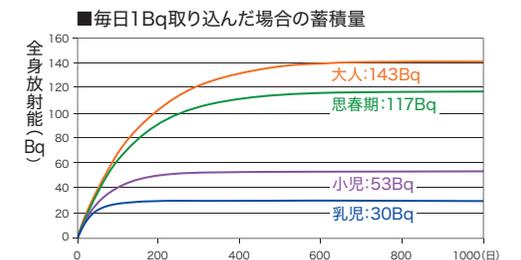
$$\doteq 0.013 (\mu\text{Sv/Bq}) \times \text{食品のセシウムの濃度} \quad \boxed{} \quad (\text{Bq/kg}) \times 1\text{回あたりの食べる量} \quad \boxed{} \quad (\text{kg})$$

解説3

食品から体内に取り込まれた放射性セシウムは尿などにより排泄されます。一定の割合で放射性セシウムを摂取し続けた場合、体内の放射性セシウムの量は徐々に増加しますが、一方で尿などにより排泄もされるので、セシウムの量は一定値(平衡量)に落ち着くようになります。

なお、多くの食品中に自然由来の放射性物質(例えば放射性カリウム)が含まれています(コメ30Bq/kg、牛乳50Bq/kg、牛肉100Bq/kg、ほうれん草200Bq/kgなど)。体重60kgの人には約7,000Bqの放射性物質が体の中に存在すると見積もられています。

■環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料(平成29年度版)」上巻P60、70
出典:宮崎、日本放射線安全管理学会シンポジウム(平成24年6月29日)発表資料より改変
http://www.env.go.jp/chemi/rhm/h29kisosshiryo.html



ヒント の解説

5 除染後の田畑の土壌改良をしたいのですが、 どのような点に気をつけるべきでしょうか？

田畑の除染では、表土はぎ、土の補給(客土)等が行われました。この作業により生産性豊かな作土層の一部が除去され、肥沃でない土が客土されると、営農再開時には農作物の生産性低下が懸念されるため地力の回復が重要です。また、除染後でも部分的な放射性セシウムの取り残しや、排水性が低下した畑や水田があるので注意してください。

解説1

除染作業のため重機が水田や畑に入り、土壌が締め固められ新たな硬盤ができて排水性が悪くなったり、根の発達が制限されるなど、作物栽培に影響がでることがあります。**深耕やサブソイラ等で硬盤を破壊し、排水性を維持しましょう。**

解説2

地力を回復するには緑肥作物や堆肥等の有機物を水田や畑へすき込み、土壌の団粒化、微生物層の多様化を図ります。除染した畑で栽培した緑肥作物は放射性セシウム濃度が低く、またある程度のカリウムを含むことから、すき込み後の作物への放射性セシウムの再吸収は低いことが想定されます。肥沃な作土層の生成には長い時間がかかりますので、継続的な取り組みが必要です。なお、除染後、排水不良の農地において3品目を試験栽培したところ、セスバニアの土壌への有機物供給量が最も高く、地力増進・保管理作物として適していることが明らかになっています。

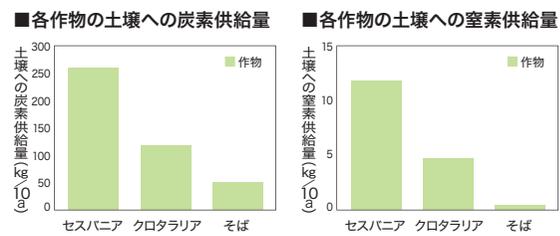


セスバニア: マメ科の植物で草丈は3~4m、根は地中に1m以上伸びるため硬盤破砕能力もある。

クロタラリア: マメ科の植物で草丈は1.5~2m、硬盤破砕能力も期待できるほか、やせ地でも生育可能。

出典: 福島県農業総合センター
平成28年度営農再開実証技術情報
「排水不良の除染後農地では、地力増進作物としてセスバニアが適する(双葉町)」より作成
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/260834.pdf>

※緑肥作物: 栽培している植物を収穫せずそのまま田畑にすき込み(植物と土と一緒に耕し)、後から栽培する作物の肥料にすること。またはそのための植物のこと。



解説3

作物の生産性を上げるには化学肥料の利用が効果的です。施肥基準を参考に適切な量の施用を行ってください。また、除染後圃場でも放射性セシウムの取り残しが部分的にあるため、土壌中のカリウム濃度を高く維持するように、カリウム施肥を実施してください。

■福島県農林水産部「福島県施肥基準」 <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/69941.pdf>
「カリウム施肥」 <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/61485.pdf>

■暮らしの手引き(初版 Q20解説)において、カリウムによる放射性セシウムの吸収抑制を紹介しています。
※圃場(ほじょう): 農作物を育てる場所のこと、田畑のこと。

ヒント の解説

6 近くの山の木を薪として使いたいのですが、 大丈夫ですか？

薪に使う木材の放射性セシウム濃度の指標値は、残った灰を安全に処分できるように考えて決められています。薪を燃やすと、有機物は水蒸気と二酸化炭素となって空気中に飛んでいきますが、カルシウム、カリウム、リンなどの無機物は灰となって残ります。有機物が燃えて無くなった分、残った灰の成分は元の薪に比べると数十倍(最大で200倍)程度にまで濃縮されます。

解説1

薪1kgを燃焼させると灰が約5g残ります。また、薪に含まれていた放射性セシウムはほとんどが灰に残るので、薪の状態よりも放射性セシウム濃度は濃くなります。このため、薪を燃やした後の灰が、一般ゴミとして扱えるよう薪の指標値は**40Bq/kgと決められました。**

■林野庁「調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値の設定について」
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/tokuyou/shintan4.html>



だん炉と灰のイメージ

解説2

放射性セシウムによる森林の樹木の汚染は非常に大きくばらついており、同じ斜面の中でも異なります。**新たに樹木を伐採して薪を採取するときは、森林内で数力以上のいろいろな場所から採取して放射能を測定して確かめるようにしましょう。**すでに薪になった木材を調べるときも、ひと山のいろいろなところから数本以上を抜き出して測定してください。**福島県内の森林組合の中には、組合員や地元の方が持ち込んだ木材を測定してくれるところもあります。**放射性セシウム濃度の測定を希望される場合には、自治体や森林組合に測定方法や分析可能な測定所を問い合わせましょう。



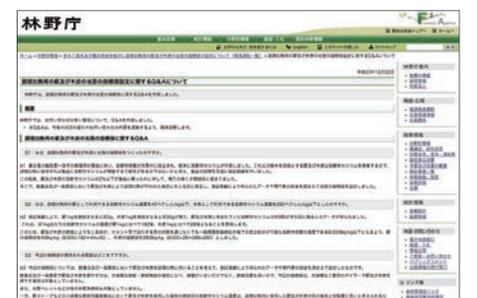
NaIシンチレーション検出器

解説3

灰の放射性セシウム濃度がわからないときは、庭や畑には撒かず、自治体等に相談してみましょう。灰ゴミの分別は自治体によって異なるのでご確認ください。

薪の利用についてさらに詳しくお知りになりたい方は、Q&A形式で解説されている林野庁のホームページもご覧ください。

■林野庁
「調理加熱用の薪及び木炭の当面の指標値設定に関するQ&Aについて」
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/tokuyou/shintan4.html>



ヒント の解説

7

除去土壌を運んでいるトラックが多く、
被ばくや交通面での安全性が心配です。

除去土壌の輸送は、国が中心になって安全性を最優先に実施しています。輸送に伴う線量率の上昇については、わずかであることが確認されています。また、除去土壌はフレコンバック等の密封された容器に収納し、更にシートで覆い、輸送中に荷台から土がこぼれ落ちないように対策が取られています。

解説1

除去土壌の輸送は10tダンプトラックを基本とし、輸送車両の荷台の積荷には除去土壌輸送車両であることを表示しています。除去土壌の輸送車両の運転手には、事前に教育を行い、安全運転を徹底するとともに緊急連絡や支援体制を整備し万一の場合に備えた体制としています。



- ・仮置場等から搬出する輸送物を、一元的に全数管理しています。
- ・輸送時にはフレコンバック等に詰め、荷台をシートで覆っています。
- ・GPSシステム等を活用し、輸送車両の位置情報等をリアルタイムに把握しています。
- ・学校や通学時間等、子どもの生活圏に配慮した輸送を行っています。
- ・住民の皆様への暮らしへの影響が少ない高速道路を積極的に利用しています。
- ・運転者や作業員等の教育や研修等を行っています。

解説2

輸送車両が多く通る6号線や高速道路のICで、輸送車両が通過した際の放射線量の測定が行われています。測定結果は、4月から前月までのデータが公開されており、確認することができます。例えば、**平成30年4月から平成31年1月まで、車両が通過した際に増える放射線量(測定結果表の「追加被ばく線量(累積)[μSv]」は、10ヶ月間の累積で0.004μSv~0.3μSvでした。**これをもとに、1年間分を計算すると以下のようになります。

$$(0.004\mu\text{Sv}\div 10(\text{ヶ月}))\times 12(\text{ヶ月})=0.0048\mu\text{Sv}/\text{年}$$

$$(0.3\mu\text{Sv}\div 10(\text{ヶ月}))\times 12(\text{ヶ月})=0.36\mu\text{Sv}/\text{年}$$

■JESCO(JESCO中間貯蔵事業情報サイト) <http://www.jesconet.co.jp/interim/>

解説3

輸送車両の走行は一元的に管理され、リアルタイムで輸送車両の位置が確認できるようになっています。

■JESCO(除去土壌等の輸送車両の走行状況)

<https://www1.jesconet.co.jp/interim/trucktraveling/contents/O010040/WO0040/WO0040.html>

参考資料

■輸送:中間貯蔵施設情報サイト(除去土壌などの輸送について)
http://josen.env.go.jp/chukanchozou/material/index.html?tab1_pamphlet

■まんが なすびのギモン「環境再生のあゆみ編」P12-16
<http://josen.env.go.jp/nasubinogimon/index.html#indexManga>

参考動画

■なすびのギモン「除染土壌の輸送管理はどうしているの?」
■なすびのギモン「除去土壌の輸送はどうなっているの?」
<http://josen.env.go.jp/nasubinogimon/movie/>



ヒント の解説

8

福島第一原子力発電所から現在も放射性物質が
大気や海へ放出されているのでしょうか?

福島第一原子力発電所では、放射性物質が大気や水に放出されないように対策が行われており、放出量は極めてわずかです。現在の対策の状況は、経済産業省や東京電力のホームページにおいて情報提供されています。福島県は、毎年度、福島第一原子力発電所周辺の環境モニタリング計画を立て、空間線量率、大気中や海水中の放射性物質濃度を継続して測定し、異変を検知できるような体制が整備されています。測定結果は、福島県のホームページで公開されています。

解説1

福島第一原子力発電所の原子炉(1号機~3号機)は、**現在、容器内(格納庫)の中の温度が100℃以下に管理され、安定した状態になっています。**建屋内の空気はフィルターを介して排出したり、建屋の周りに遮へい壁を設けたり対策を進め、放射性物質が外部に放出されないようにしています。これらの進捗状況については、経済産業省のホームページにある「**廃炉の大切な話**」などで知ることができます。

■経済産業省「廃炉の大切な話」 <http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/images/reactorpamph2019riv.pdf>
■経済産業省「廃炉・汚染水対策 ポータルサイト」 http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/hairo_osensui/

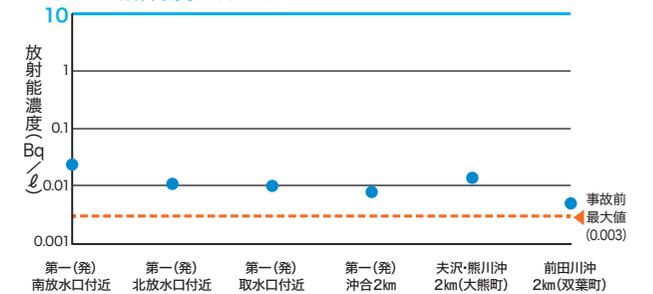


解説2

福島県が実施した平成30年4月の周辺海域6地点のモニタリングの結果は、以下のよう
にまとめられています。

- いずれの地点においても、海水中の放射性セシウムは事故前の測定値の範囲(最大0.003Bq/l)を上回っていません(0.005~0.024Bq/l)。
- 告示濃度限度(90Bq/l)やWHO飲料水水質ガイドライン(10Bq/l)を大幅に下回っています。
- 調査を開始した平成25年度より概ね横ばい傾向で推移しています。

▼ WHO飲料水質ガイドライン



■海水中の放射性セシウム濃度(Cs134+Cs137)(平成30年4月)
出典:福島第一原子力発電所周辺海域におけるモニタリングの結果について(4月調査分)より作成
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/277411.pdf>

解説3

福島第一原子力発電所で、モニタリングポストの線量率が上昇する等、異常な事象が発生した場合は、直ちに福島県や地元の自治体に通報されます。通報を受けた場合は、緊急時環境モニタリングを開始するとともに、**防護措置を講じる必要があると判断された場合は、防災無線や広報車などを使って、放射線による影響を受ける恐れのある地域の住民などに伝達されます。**併せて、警察や消防、報道機関にも連絡され、情報が周知される体制がとられます。これらの防災計画は、以下で確認することができます。

■福島県地域防災計画 原子力災害対策編(平成28年2月修正)福島県防災会議
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/157558.pdf>

ヒント の解説

9

現在、甲状腺検査の検査対象は
どのようになっているのでしょうか？

ヨウ素131は半減期が約8日と短いため、約26日で10分の1に減衰し、1年経過すると無視できるレベルになります。そのため、事故から1年以上たってから生まれた人々には放射性ヨウ素による被ばくの危険性はありません。このことから、福島第一原子力発電所事故から1年以降に生まれた人々は検査の対象とはなっていません。

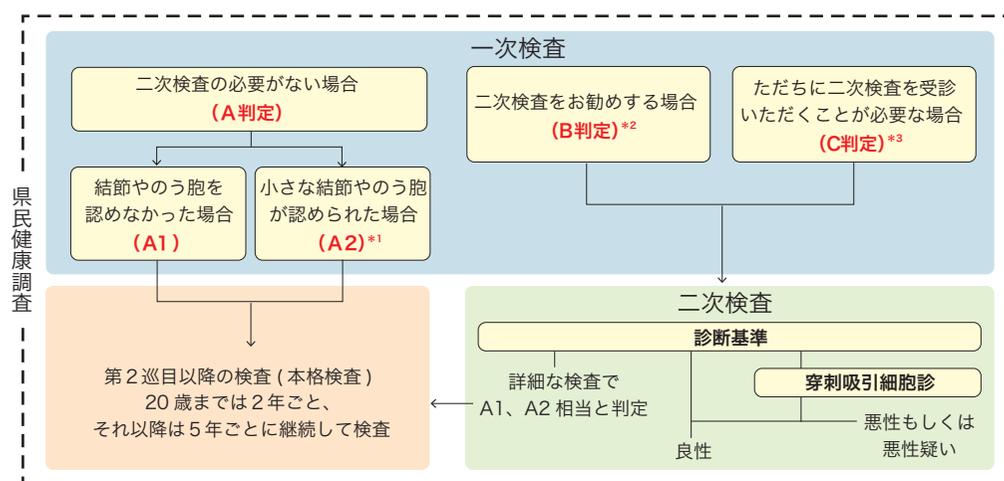
解説1

チェルノブイリ原発事故後には、放射性ヨウ素(ヨウ素131)によって被ばくしたことによる甲状腺がんが、事故当時5歳以下だった子供たちを中心に、事故から約5年経過後に増加しました。また、チェルノブイリでは、事故から半年後以降に生まれた人では、事故前に生まれていた人よりも明らかに甲状腺がんの危険性が低いことが分かっています。

- ・Demidchik YE, et al. Childhood thyroid cancer in Belarus, Russia, and Ukraine after Chernobyl and at present. ABEM 2007; 51: 748-762.
- ・Shibata Y, et al. 15 years after Chernobyl: new evidence of thyroid cancer. Lancet 2001; 358: 1965-1966.

解説2

甲状腺検査の判定基準とその後の流れは、以下のフロー図の通りです。二次検査ではより詳細な検査を行い、必要に応じて治療やその後の経過観察の対象となります。なお福島県の甲状腺検査では超音波を使用した詳細な検査を実施しているため、症状のないごく小さなものなども見つかっています。詳しくは、暮らしの手引き(初版Q6)をご確認ください。■甲状腺検査について <http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kojyosen.html>



*1 5.0 mm以下の結節や20.0mm以下ののう胞を認めた場合 *2 5.1mm以上の結節や20.1mm以上ののう胞を認めた場合・甲状腺の状態等から二次検査を要すると判断された場合 *3 甲状腺の状態等から判断して、直ちに二次検査を要すると判断された場合

出典: 県民健康調査甲状腺検査とは? (福島県立医大放射線医学県民健康管理センターウェブサイト)より作成

解説3

甲状腺がんは、他の「がん」に比べ、成長がゆっくりで予後が良いことが知られています。また、一割程度の人には本人も気づかない甲状腺がんがあり、それらは命にかかわらないということが知られています。詳しくは、内分泌を専門とする医師にお尋ねください。

■県民健康調査の相談窓口
甲状腺検査対象者およびご家族様質問専用ダイヤル
024-573-0205 (土日・祝日・年末年始を除く)
9:00~17:00
一般的なご質問窓口
024-549-5130 (土日・祝日・年末年始を除く)
9:00~17:00

ヒント の解説

10

がんになるのが心配です。
事故後の福島で何に気をつければいいですか？

居住が認められている地域の年間被ばく線量は被ばくによる「がん」を心配するレベルではありません。一方、事故後に、体を動かす機会が減り、食事内容も変わった人が増え、事故直後だけでなく長期間にわたり心理的ストレスのかかるなかで過ごしている方が多くいらっしゃいます。肥満や糖尿病、高ストレス状態のいずれも「がん」の危険を高めますので、日頃の過ごし方などを見直していくことが大切です。

解説1

事故直後の外部被ばく線量もほぼ数mSvにとどまり、生涯でも10mSv未満と予測されています。100mSv未満の被ばくの場合には、「がん」で死ぬ確率が小さすぎるので、被ばくしていない人より「がん」で死ぬ確率は増えないことがわかっています。そのため、福島では放射線の被ばくによる「がん」は増えることはないと考えられています。

UNSCEAR 2013年報告書「2011年東日本大震災後の原子力事故による放射線被ばくのレベルと影響」
http://www.unscear.org/docs/reports/2013/14-02678_Report_2013_MainText_JP.pdf

解説2

避難されている方々に肥満や耐糖能異常(糖尿病との境界)が増えていることがわかっています。原爆(一度に被ばく)で200mSv~500mSv被ばくした場合よりも、BMIが30以上の肥満の方が、「がん」の危険性は大きいことがわかっています。糖尿病になると、「がん」の危険性が約2割高まります。

〈参考〉発がんリスクの要因など



BMI: 体重と身長から人の肥満度を示す体格指数(BMI=体重kg÷(身長m)²)
福島県「県民健康調査「健康診査」関連論文の紹介」<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/255421.pdf>
出典: 国立がん研究センター「がんのリスクの大きさく何倍程度大きいかな」
https://www.ncc.go.jp/jp/other/shinsai/higashinohon/cancer_risk.pdf

解説3

①心理的ストレスが常に低い人、②かつて高かったけれどもその後下がった人、③常に高い人を比べてみると、①②③の順に「がん」の危険性が高くなることがわかっています。

■国立がん研究センターホームページ「自覚的ストレスとがん罹患との関連について」
https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2018/0120/20180120.pdf

相談員インタビュー①

川俣町／放射線相談員
川俣町原子力災害対策課 戸川謙一



現在、放射線関連では山木屋地区の住民の戸別訪問、町のモニタリングニュースの作成、窓口での放射線に関する相談や食品検査の対応等を行っています。

暮らしの手引きについては、様々な事柄に触れていること、アドバイス、ヒントが簡潔で詳しく知りたい時には解説があるのが良い構成だと思います。初めからたくさん情報があると相談する側・される側双方にとって負担になるので、相談の導入として良いと感じました。

住民からの相談で印象的なことは、Bq/kgとSvの桁感が分からず同じ感覚で

聞かれることです(Svは0.00…等なのになぜBq/kgは10や25なのか等)。誤差などの説明には、身近な物差し(体重、気温等)を使って説明するようにしています。また、相談者の不安のレベルがどの程度なのか見極めるよう心掛けています。世間話も織り交ぜながら、相談者へのアプローチは話しやすい雰囲気を作るようにしています。信頼は一度失うと取り戻すのが大変です。言葉や数値を間違ってしまうことは時には仕方ないですが、嘘をついてはいけないということを心に、日々の業務を行っています。

相談員インタビュー②

飯舘村／生活支援相談員
飯舘村社会福祉協議会 鈴木直樹



人と接する仕事、話すことが好きで、生活支援相談員になりました。現在は主に村内での戸別訪問を行っています。帰還された高齢者は望郷の念が強いと感じる一方、若年層はそういった様子はあまり見られません。若年層ではお正月に帰省はしても泊まらないで日帰りする、というケースもあるようです。

放射線については、個人の考えに濃淡が出てきていると思います。例えば地元産のキノコを抵抗なく食する方、測定結果が基準値以下でも受け付けられない方と、はっきり分かれています。

暮らしの手引きは、自分の勉強用として

使用しています。冊子の厚みも丁度良く、読みやすいです。人によって知りたい情報や深さは様々なので、もっと詳しく知りたい人は、解説に誘導している構成も良いと思います。

相談員として、住民の方にはまずは「寄り添う」こと、真意をくみ取ることが心掛けて接しています。額面通りにはいかないこともあります。真正面から人と向き合い、人と接することを楽しんで欲しいと思います。また、人とのつながりには笑いや言葉も大切な要素です。自分から笑顔で接する、地元の言葉を使ってみる、などの工夫も大切だと感じています。

相談員インタビュー③

大熊町／生活支援相談員
大熊町社会福祉協議会 橋本美代子



震災後7年に渡り、主にいわき市や双葉郡を中心とした戸別訪問を行ってきました。当初は、住民からも戸別訪問の拒否などもありましたが、今では良く来たね、と迎えられることも多くなっています。戸別訪問では放射線の話はほとんど出てきません。大熊町にとって帰還はまだ別次元の話であるケースがほとんどです。

暮らしの手引きは帰還したら役立つ、という印象はあります。イラストが多く見やすい、読むのに違和感はありません。まだ自分事として見ることができないところもありますが、先行して帰還している地域の相

談内容として参考にさせてもらいたいと思います。また、大熊町でまず必要となる内容は、帰還に向けて、家のリフォームや家財の処分、掃除、整理などかなと思います。

情報は提供しても提供側の意図に合わなかったり、相手が見てくれないことも多いと感じています。自分が知りたい時に自ら調べ、問い合わせをする、というスタイルの方が結果的に身になることもあるようです。暮らしの手引きでも付録として、相談できる機関や場所が一目で分かる「連絡カード」のようなものがあると良いと思いました。

相談員インタビュー④

南相馬市／放射線生活相談員
鈴木・岩崎



普段は戸別訪問、市の放射線情報誌等の配布や市内小中学校での学校放射線教育等の支援を主に行っています。また、自宅の屋内外空間線量に不安をお持ちの方に対し、モニタリング測定を行うこともあります。

住民からの質問は放射線より生活問題が主になっていると感じます。戸別訪問でも突然放射線の話はせず、「7年経って最近はどうですか」という問いかけをしています。時には子育て世代から、甲状腺検査や食品中の放射能について聞かれることがあります。そんな時、「心配ですね」という受け止めが良いか、「心配することないみたいだよ」と不安を取り除くように話せばよ

いのか本当に悩みます。心配ない、と言うと否定しているような印象を与える恐れもあるからです。また、どんな質問にも知ったかぶりは絶対にしないようにしています。

食品については全く気にしない人と、しっかりチェックする人とで二極化しているようです。地元産を避ける人がいる一方、家庭菜園の野菜を自身で測定し、安心して召し上がっている方も多くいらっしゃいます。

暮らしの手引きは題材が具体的で身近に感じます。注文をするとしたら、震災前の放射線データを知らない住民の方が多いので、前後の比較があると納得しやすいのではと思います。



放射線の単位について

放射線は目でみることができませんが、放射線測定機器(サーベイメータ等)を使って存在を知ることができます。

ベクレル(Bq):放射性物質の量の単位

食品や土壌等に含まれる放射性物質の量や強さを表すときに使います。ある放射性物質が、1秒間に1個の割合で他の元素に変化(壊変)するとき、1Bqと表します。

ある物質1kgあたりに含まれる放射性物質の量を表す単位として、Bq/kgが使われます。例えば、食品に含まれる放射性セシウムの基準値はそれぞれの食品1kg当たりの放射性セシウム量として、下表の「放射性セシウムの新基準値」のようになっています。

食品中の放射性セシウムの基準値

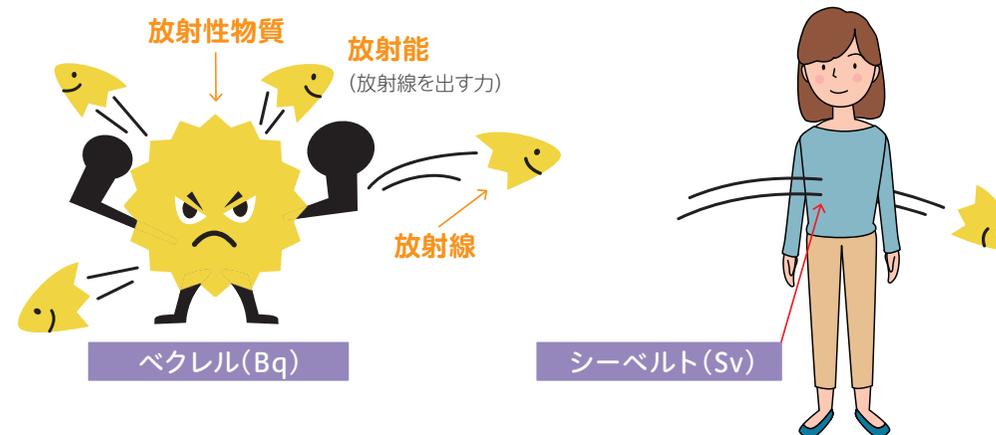
食品	(単位:Bq/kg)			
	一般食品	乳幼児用食品	牛乳	飲料水
基準値	100	50	50	10

【注】
 ・乳幼児用食品とは、乳児用調整粉乳、乳幼児向け飲料、ベビーフードなどです。
 ・牛乳には加工乳を含みますが、乳酸菌飲料やヨーグルト等は一般食品の区分です。
 ・これらの値は、放射性ストロンチウムなどを含めた基準値となっています。

体や食品中の自然放射性物質

天然の放射性物質に放射性カリウムがありますが、様々な食品に含まれています。また、人体にも存在しており、体重が60kgの人の場合、4,000Bqの放射性カリウム(カリウム40)があるとされています。それ以外に、炭素14やルビジウム87が存在し、体重60kgの人で約7,000Bqの放射性物質が存在するとされています。少し乱暴ですが、人体は116Bq/kgの放射能を持っていると言えます。

■環境省「放射線による健康影響等に関する統一した基礎資料(平成29年度版)」上巻P70
<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/h29kisosshiryo/h29kiso-02-05-10.html>



シーベルト(Sv):人体への放射線影響の大きさを表す単位

人が放射線を受けたとき(被ばくしたとき)、人体がどの程度の影響を受けるのかを表すときに使います。また、その場所の放射線の強さを表すときにも使います。

Svという単位は大きすぎるので、通常は千分の1のmSv、百万分の1のμSvという単位を使用します。その場所の放射線の強さを示す場合は、1時間当たりの線量として、mSv/hやμSv/hという単位を使います。これは、そこに1時間滞在した場合の被ばく線量を示しています。

人は、自然に存在する放射性物質や宇宙線から、1年間で2.4mSv(世界平均)の放射線を受けています。

Sv、mSv、μSvの大きさ

Sv、mSv、μSvの大きさを長さ(m)と比較するとイメージがつかみやすくなります。



(イメージ)

この冊子の内容に関する問い合わせ

この冊子について気になった点がございましたら、下記まで問い合わせください。

放射線リスクコミュニケーション
相談員支援センター*



0120-478-100

<http://www.env.go.jp/chemi/rhm/shientcenter/index.html>

*環境省委託事業：平成26年度より実施



その他、各種問い合わせについては
「避難者支援ハンドブック」をご覧ください。

<http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/188081.pdf>

各種相談窓口

- 避難者相談案内窓口
- 暮らし(生活)に関する相談
- 市町村一覧
- 国・県が管理する道路などに関する相談
- 都道府県一覧
- 心と体(医療・福祉)に関する相談
- 警察署一覧
- 子育て・教育に関する相談
- 市町村社会福祉協議会
- 放射線・除染に関する相談
- 住まいに関する相談
- 原子力損害賠償関係に関する相談
- 仕事に関する相談
- その他
- 農林水産業に関する相談

暮らしの手引き^{プラス}(索引)

キーワード	ヒントページ	詳細解説ページ
シーベルト(Sv)、ベクレル(Bq)	P.26	P.43、P.44、P.46、P.48、P.49、P.50、P.52
基準、基準値、指標値	P.14、P.18、P.26	P.44、P.45、P.46、P.47、P.48、P.51
出荷制限	—	P.44、P.45
除染、表土はぎ	P.24	P.43、P.47
土壌	P.28	P.43、P.47、P.49
カリウム肥料、カリウム施肥	P.24	P.47
輸送	P.28	P.49
検査、検査体制	P.12(水)、P.14(食品)、P.36(甲状腺)	P.43(水)、P.44(食品)、P.46(食品)、P.51(甲状腺)
木材、薪、灰	P.26	P.48
魚、川魚、貝	P.14、P.16	P.44、P.45
食品	P.14	P.46
内部被ばく	P.18	P.46
水、水道水	P.12	P.43、P.46、P.50
放射性セシウム、放射性ヨウ素	P.12、P.14、P.16、P.18、P.26、P.36	P.43、P.44、P.45、P.46、P.47、P.48、P.50、P.51
福島第一原子力発電所	P.30	P.50、P.51
甲状腺検査、がん	P.36、P.38	P.51、P.52
肥満、ストレス、糖尿病	P.38	P.52

暮らしの手引き ^{プラス} 〈使用の記録〉

日付	使用機会	内容・備考
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	
年 月 日	相談 ・ 研修 勉強 ・ その他 ()	

〈気になったこと〉

メモ
