

2. 避難指示の解除

- (1) 平成 23 年 12 月 26 日の原子力災害対策本部決定において、避難指示解除準備区域に移行した地域において、以下のとおり、避難指示の解除に関する基本的な考え方を示しています。
- (2) 電気、ガス、上下水道、主要交通網、通信など日常生活に必須なインフラや医療、介護、郵便などの生活関連サービスが概ね復旧し、子どもの生活環境を中心とする除染作業が十分に進捗した段階で、県、市町村、住民との十分な協議を踏まえ、避難指示を解除する。

3. 住民のふるさとへの帰還

避難指示が解除されることで、住民の方々にふるさとにお戻りいただくことができます。政府としては、ふるさとへの一日でも早い帰還に向けて、引き続き様々な支援措置を講じていきます。

避難指示解除準備区域において可能な活動【概要】

- ①主要道路における通過交通
- ②住民の方の一時帰宅（住民による自宅などの片付けや修繕含む。ただし、宿泊は禁止）
- ③公益目的の立入（除染、防災・防犯、公的インフラの復旧など）
- ④復旧・復興に不可欠な事業の再開（金融機関、廃棄物処理、ガソリンスタンドなど）
- ⑤居住者を対象としない事業の再開（製造業など）
- ⑥営農・営林の再開
- ⑦上記の諸活動に付随する事業の実施のための立入（事業者による復旧・復興に向けた資機材の保守・修繕や荷物の運搬、住居などの修繕工事等）
- ⑧その他市町村長が復旧・復興に不可欠だと認める事業の再開

（※）病院、福祉・介護施設、飲食業、小売業、サービス業など居住者を対象とした事業については、事業再開に向けた準備作業のみ可能。

（※）一時的な立入りの際には、スクリーニングや線量管理など放射線リスクを軽減する放射線防護措置は原則不要。

（※）区域内において事業活動（営農・営林含む）する場合には、Q35 の留意事項をご確認下さい。

※：ステップ 2 の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/111226_01a.pdf

※：避難指示区域内にご自宅・事業所のある皆様へ

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/20120514_01a.pdf

出典：復興庁「避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集」より作成

出典の公開日：2012年12月25日

本資料への収録日：2013年1月16日

3. 避難区域等に関する Q&A

QA16 区域の運用について教えてください

区域見直しによって再編される新たな避難指示区域（「避難指示解除準備区域」、「居住制限区域」、「帰還困難区域」）においては、線量に応じて行える活動の範囲が異なり、帰還できる環境整備を段階的に進めていきます。

1. 避難指示解除準備区域（年間 20 ミリシーベルト以下）

除染、インフラ復旧、雇用対策など復旧・復興のための支援策を迅速に実施し、住民の皆さまの一日でも早い生活再建を目指します。

2. 居住制限区域（年間 20 ミリシーベルト超）

- (1) 将来的に住民の皆さまが帰還し、コミュニティを再建できる環境を整備するため、除染やインフラ復旧などを計画的に実施します。
- (2) 居住制限区域について、年間積算線量が 20 ミリシーベルト以下であることが確実に確認された場合には、避難指示解除準備区域に移行します。

3. 帰還困難区域（5年間を経過してもなお、年間積算線量が 20 ミリシーベルトを下回らないおそれ（平成 24 年 3 月末時点で年間 50 ミリシーベルト超））

- (1) 長期化する避難生活や生活再建のあり方、自治体機能の維持などについて、国として責任を持って対応していきます。なお、この区域は、少なくとも 5 年間は見直しをせず、居住を制限することを原則とし、区域の境界にはバリケードを設置することとしています。
- (2) 帰還困難区域について、将来にわたって居住を制限することを原則とし、少なくとも 5 年間は固定することとしています。

※：避難指示の解除は、線量の状況、除染やインフラ復旧など様々な課題を踏まえ、関係者の方々との協議を経て実施することとしています。

避難指示解除準備区域においてできる活動【概要】

- ① 主要道路における通過交通
- ② 住民の方の一時帰宅（住民による自宅などの片付けや修繕含む。ただし、宿泊は禁止）
- ③ 公益目的の立入り（除染、防災・防犯、公的インフラの復旧、農地の保全管理など）
- ④ 復旧・復興に不可欠な事業の再開（金融機関、廃棄物処理、ガソリンスタンドなど）
- ⑤ 居住者を対象としない事業の再開（製造業など）
- ⑥ 営農・営林の再開
- ⑦ 上記の諸活動に付随する事業の実施のための立入り（事業者による復旧・復興に向けた

資機材の保守・修繕や荷物の運搬、住居等の修繕工事など)

⑧ その他市町村長が復旧・復興に不可欠だと認める事業の再開

(※) 病院、福祉・介護施設、飲食業、小売業、サービス業など居住者を対象とした事業については、事業再開に向けた準備作業のみ可能。

(※) 一時的な立入りの際には、スクリーニングや線量管理など放射線リスクを軽減する放射線防護措置は原則不要。

居住制限区域においてできる活動【概要】

① 主要道路における通過交通

② 住民の方の一時的な帰宅（住民による自宅などの片付けや修繕含む。ただし、宿泊は禁止）

③ 公益を目的とした立入り（除染、防災・防犯、防災上不可欠な施設や基幹道路等の復旧、農地の保全管理など）

④ 例外的に認められる復旧・復興に不可欠な事業及び居住者を対象としない事業の再開（金融機関、廃棄物処理、ガソリンスタンド、製造業などについては、市町村長及び原子力被災者生活支援チームの判断のもとで事業再開が可能）

⑤ 上記の諸活動に付随する事業の実施のための立入り（事業者による復旧・復興に向けた資機材の保守・修繕や荷物の運搬、住居等の修繕工事など）

(※) 一時的な立入りの際には、スクリーニングや線量管理など放射線リスクを軽減する放射線防護措置は原則不要。

帰還困難区域においてできる活動【概要】

帰還困難区域の放射線量は非常に高いレベルにあることから、区域境界において、バリケードなど物理的な防護措置を実施し、住民の方に対して避難の徹底を求めています。

その場合でも、例外的に、可能な限り住民の方の意向に配慮した形で一時立入りを実施していきます（その際、警戒区域の一時立入りと同様、引越業者や住居等の修繕業者を帯同することも可能となります。）。

(※) 一時立入りを実施する場合には、スクリーニングを確実に実施し、個人線量管理や防護装備の着用が必要。

※：消防・警察は区域の防災・防犯のため、各区域で活動を行っております。

<<留意事項>>

(注1)

区域内において、放射性物質の除染等作業及び廃棄物の処理等を実施する事業者の方は、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（平成23年厚生労働省令第152号）などが適用されません。

なお、生活基盤の復旧作業等を実施する事業者は、特定汚染土壌等取扱業務（1万ベクレル/kg超の汚染土壌等を取り扱う業務）や特定線量下業務（2.5マイクロシーベルト/時超の場所における業務）を実施する場合、厚生労働省の「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」や「特定線量下業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」のうち、線量管理等の必要な事項を実施する必要があります。

（注2）

同区域内における営農・営林については、稲の作付け制限等の国の指示を守るとともに、除染の動向などにも留意してください。

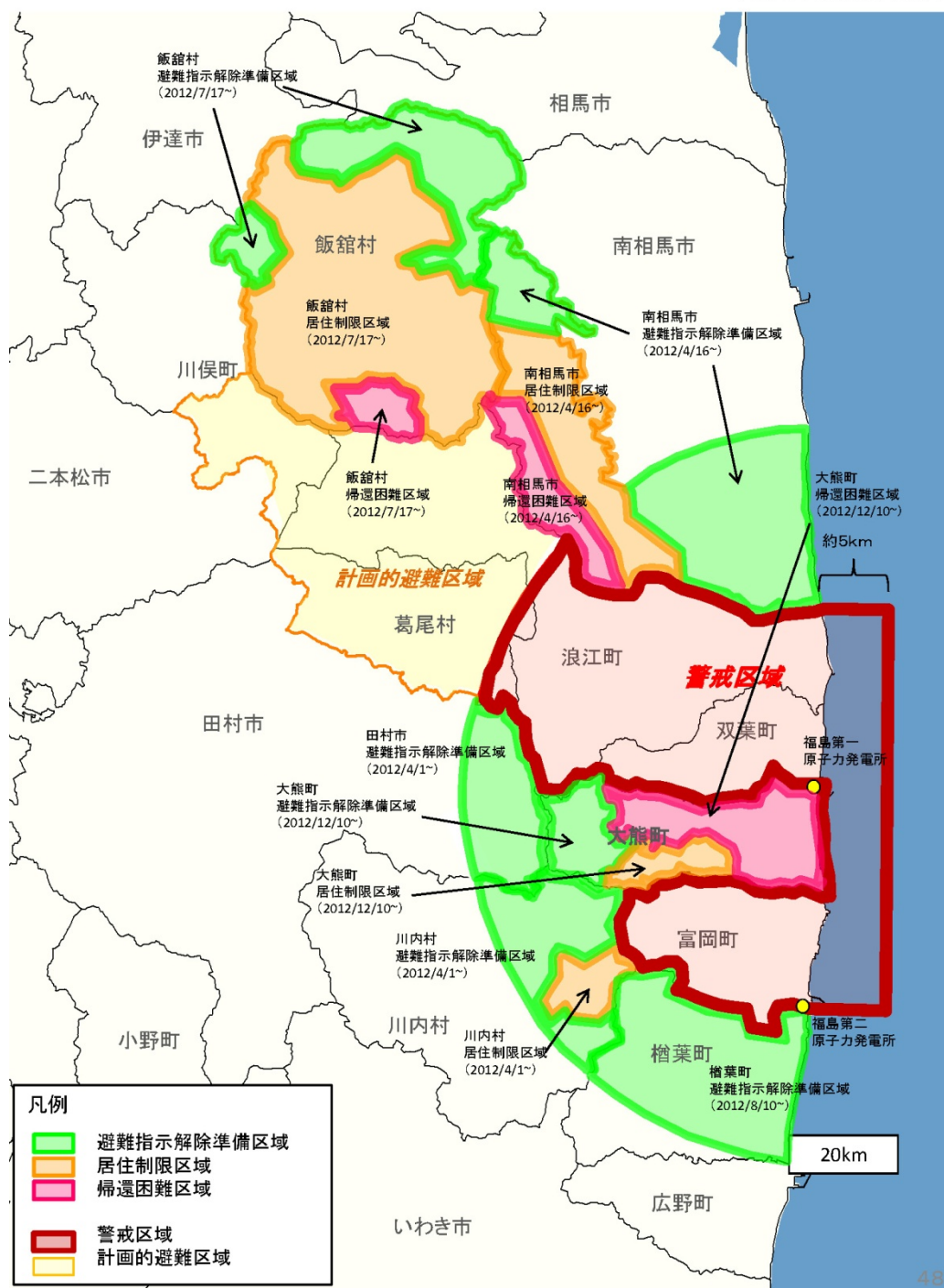
※：経済産業省「避難指示区域内にご自宅・事業所のある皆様へ」

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/20120514_01a.pdf

※：経済産業省「居住制限区域における例外的な事業継続・再開の運用について」

避難指示区域と警戒区域の概念図

平成24年11月30日現在



出典：復興庁「避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集」より作成

出典の公開日：2012年12月25日

本資料への収録日：2013年1月16日

QA17 避難区域内において被ばくを低減するために心がけるべきことは何ですか

雨どいや軒先の下など線量が高いところに不必要に近づかないなど、日々の行動により被ばくを低減することができます。

年間積算線量が 50 ミリシーベルトを超える帰還困難区域については、被ばく防護を徹底する観点から、立入りに際して、防護装備の着用をお願いしています。

年間積算線量が 20 ミリシーベルトを超え、50 ミリシーベルト以下の居住制限区域については、不要不急の立入りを控えるとともに、用事が終わったら速やかに区域から退出することを求めています。また、この区域においては、以下に紹介する活動上の指標を踏まえることで、被ばく線量を低減することが可能になると考えています。

年間積算線量が 20 ミリシーベルト以下となる避難指示解除準備区域については、雨樋や軒先など、局所的に線量の高い場所に近づかないことにより、不要な被ばくを避けることが出来ると考えられます。

居住制限区域における被ばくの低減措置についての指標

- ① 屋外での滞在や作業はできるだけお控えください。(徒歩で移動する場合には、短時間にし、なるべく車を利用するなど。)
- ② 通常の服装(夏季であれば薄着)でも問題ありませんが、気になるようでしたらマスクを着用してください。
- ③ 河川水、雨水は飲用に用いないでください。
- ④ 蛇口からの上水については、水道事業管理者の指示に従えば飲用していただいて構いません。
- ⑤ 屋外での活動後には、手や顔を洗い、うがいをしてください。
- ⑥ 土や砂が口に入った場合にはよくうがいをしてください。
- ⑦ 屋内に入るときには、靴の泥をできるだけ落としてください。
- ⑧ 土ぼこりや砂ぼこりが多いときには窓を閉めてください。ただし、しばらく人が立ち入っていない場合などは室内の温度が高温になっている場合がありますので、暑さ対策として風の吹き込まない窓を開け、必要な時間、換気をしてください。
- ⑨ 屋外での喫煙、飲食などを避けてください。
- ⑩ 屋外に保管してあったもの(自転車、三輪車など)を区域外に運び出す際には、洗浄するか拭き取ってください。

出典：復興庁「避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集」より作成

出典の公開日：2012年12月25日

本資料への収録日：2013年1月16日

QA18 避難区域内で事業を再開した場合の労働者の線量管理等はどのように行うべきでしょうか

事業者は、1万ベクレル/kgを超えて汚染されている土壌等を取扱う場合、または2.5マイクロシーベルト/時を超える場所で事業を行う場合、労働者の線量管理等の措置が必要です。

除染電離則（注）では、避難区域内で特定汚染土壌等取扱業務を行う場合、事業者には①被ばく線量を5年間で100ミリシーベルトかつ1年間で50ミリシーベルト以下とすること、②適切な線量管理と結果の記録・保存、③事前調査の実施と作業計画の策定、④汚染防止のための措置と汚染検査、⑤必要な保護具、⑥特別な教育、⑦健康診断などを行うことを義務づけています。また、特定線量下業務を行う場合は、事業者には①、②、③（事前調査のみ）と⑥の措置が義務付けられています。【→低線量被ばくの健康影響についてはQA13を参照】

（注）東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則（平成23年厚生労働省令第152号）

特定汚染土壌等取扱業務（1万ベクレル/キログラム超の土壌等取扱業務）

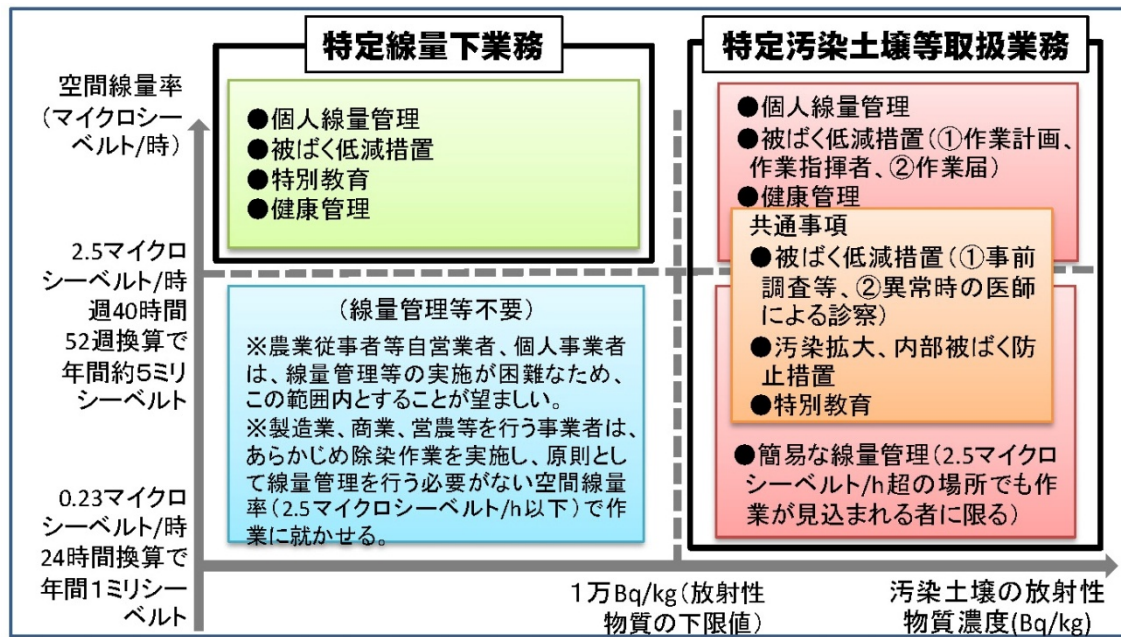
<想定される事業の例>

インフラ復旧、営農・営林（主に2.5マイクロシーベルト/時超の地域。避難区域外も含まれる。）等

特定線量下業務（空間線量率2.5マイクロシーベルト/時超での業務）

<想定される事業の例>

測量等、運輸業、屋内産業（製造業等。居住制限区域で再開した場合は該当の可能性が高い。）等



※：厚生労働省「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/120118-1.html>

※：厚生労働省「特定線量下業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/120625-3.html>

出典：復興庁「避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集」より作成

出典の公開日：2012年12月25日

本資料への収録日：2013年1月16日

QA19 避難区域における防犯、防火はどのように行っているのですか

住民の方々の安全・安心を確保するため、十分な防犯・防火対策を講じていきます。

住民の皆さまの帰還などの課題に取り組んでいくためには、その前提として、道路や消防施設などについて最低限の応急復旧を急ぎ、必要な防犯・防火対策を講じていく必要があります。

警察では、避難区域における防犯対策として、①主要道路における検問、②特別派遣部隊及び特別出向者を含む福島県警察による警戒・警ら、初動捜査の強化、③防犯カメラの設置・運用、④自治体やボランティアと連携したパトロールの強化、⑤住民や事業者に対する防犯広報等の諸対策を実施し、住民の安全・安心の確保に努めています。

消防では、避難区域における防火対策として、①定期的な巡回の実施、②火災の早期発見のための監視カメラの設置、③消火栓の復旧や防火水槽の増設など消防水利の確保、④大規模火災等が発生した場合の備えとして県内消防本部や関係機関による応援体制を確立する等の対策を講じています。

避難区域における防犯、防火の様子



検問の実施



防火水槽の増設



合同パトロール



仮設住宅等への防火・防災指導の実施

出典：復興庁「避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集」より作

成

出典の公開日：2012年12月25日

本資料への収録日：2013年1月16日

QA20 避難区域への立入りや車での交通によって、放射性物質が他の地域に拡散するのではないですか

警戒区域内を通過した自動車のスクリーニングや国道6号等の通過に伴う車両への放射性物質による影響に関する調査からも、自動車が警戒区域を通り、退出する際に放射性物質を拡散する程度は、警戒区域への一時立入りに伴うスクリーニングの基準よりも十分低い値であるという結果が得られています。

線量の特に高い帰還困難区域では、放射性物質の拡散を防ぐなどの観点から、区域境界にバリケードを設置し、区域への立入りを制限しています。また、区域からの退出に際しては、スクリーニングを確実に実施することとしています。

国道6号等の走行に伴う放射性物質の付着に関する調査(JNES)

(調査結果概要)

(実験1)

平成24年3月1日(晴天)に国道6号14kmの区間を4往復(合計56km)走行した場合の車両への放射性物質の付着状況等は、左後方タイヤハウスにおける415cpm(0.04マイクロシーベルト/時程度)が最大であった。

不織布による拭き取りの結果は、タイヤハウスにおける平均値で2ベクレル/cm²(470cpm相当)が最大であった。

※cpmは1分間あたりに放出される放射線が計測される回数の割合

(実験2)

3月2日(曇/午後から雨天)に国道6号14kmの区間2往復及び国道114号等(合計94km)を走行した場合の放射性物質の付着状況等は、右後方タイヤハウスにおける493cpm(0.15マイクロシーベルト/時程度)が最大であった。

不織布による拭き取りの結果は、タイヤハウスにおける平均値で0.5ベクレル/cm²(120cpm相当)が最大であった。

汚染レベルは警戒区域退出時のスクリーニング基準を十分に下回る。

(調査区間)



※：原子力規制委員会「警戒区域内の国道6号等の通過に伴う車両への放射性物質による影響及び運転手の被ばく評価に関する調査報告書」

<http://www.nsr.go.jp/archive/jnes/content/000122709.pdf>

出典：復興庁「避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集」より作成

出典の公開日：2012年12月25日

本資料への収録日：2013年1月16日

QA21 避難基準である年間 20 ミリシーベルトのほかに、政府の長期的な目標として年間 1 ミリシーベルトを定めているのはなぜですか

年間 20 ミリシーベルトの基準は、ICRP の勧告を踏まえ、住民の皆さまの安心を最優先して採用したものです。さらに、政府としては、住民の皆さまが帰還し居住を再開した後も引き続き被ばく低減・回避のための総合的な対策を講じ、長期的な目標として、追加被ばく線量年間 1 ミリシーベルト以下を目指すこととしました。

100 ミリシーベルト以下の被ばく線量では、他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど発がんのリスクが小さいため、放射線による発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しいとされています。

日本政府は、こうした科学的知見を基にした ICRP の考え方を基本に、放射線防護に関する内外の専門家の意見も踏まえつつ、住民の安心を最優先し、ICRP が勧告する年間 20 ミリシーベルトから 100 ミリシーベルトの範囲のうち最も厳しい値に相当する年間 20 ミリシーベルトを避難指示の基準として採用しました。

さらに、政府としては、年間の追加被ばく線量が 20 ミリシーベルトを下回る地域についても、モニタリング、食品の出荷制限、健康診断などによる放射線リスクの適切な管理や生活圏を中心とした除染などの総合的な対策を行い、長期間の着実かつ継続的な放射線防護によって段階的に被ばく線量を低減させることとしています。そして長期的な目標として、年間の追加被ばく線量*を 1 ミリシーベルト以下となることを目指すことを福島復興再生基本方針、放射性物質汚染対処特措法基本方針等で定めています。

※：追加被ばく線量：自然被ばく線量及び医療被ばくを除いた被ばく線量のことで、今回の事故により環境が汚染されたために受ける外部被ばくと内部被ばくを合わせた線量。

出典：復興庁「避難住民説明会等でよく出る放射線リスクに関する質問・回答集」より作成

出典の公開日：2012 年 12 月 25 日

本資料への収録日：2013 年 1 月 16 日

QA22 「特定避難勧奨地点」とは何ですか

「計画的避難区域」や「警戒区域」の外で、計画的避難区域とするほどの地域的な広がりはないものの、事故発生後1年間の積算放射線量が20ミリシーベルトを超えると推定される地点です。

出典：首相官邸ウェブサイト「東日本大震災への対応」より作成

公表日：2011年7月1日

更新日：2012年12月25日

QA23 具体的な「特定避難勧奨地点」はどこですか

住居単位で特定し、市町村を通じて個別に通知します。
詳細なモニタリングの結果を踏まえ、除染が容易でない地点を判断します。

出典：首相官邸ウェブサイト「東日本大震災への対応」より作成

公表日：2011年7月1日

更新日：2012年12月25日

QA24 「特定避難勧奨地点」に指定されたら、避難しなければならないのですか

政府として、一律に避難を求めたり、事業活動を規制したりするものではありません。その理由は、外出などでその地点を少し離れば、線量が低くなることから、生活全般を通じて、年間 20 ミリシーベルトを超える懸念が少ないからです。

出典：首相官邸ウェブサイト「東日本大震災への対応」より作成

公表日：2011 年 7 月 1 日

更新日：2012 年 12 月 25 日

QA25 なぜ、「特定避難勧奨地点」の指定をするのですか

お住いの方々への注意喚起と情報提供、避難の支援や促進が目的です。特に、妊娠されている方や小さなお子さんがいる場合には、市町村を通じて避難を促すなどの措置を行っていきます。

出典：首相官邸ウェブサイト「東日本大震災への対応」より作成

公表日：2011年7月1日

更新日：2012年12月25日

QA26 「特定避難勧奨地点」から避難をした場合、支援は受けられるのですか

受けられます。

既に福島県全域が災害救助法の適用対象となっておりますので、「特定避難勧奨地点」から避難した場合も、この枠組みの下で、支援措置の対象となります。

モニタリングの結果、放射線の影響、活用できる支援措置などについての説明や、避難した世帯に対する被災証明の発行は、市町村が行います。

出典：首相官邸ウェブサイト「東日本大震災への対応」より作成

公表日：2011年7月1日

更新日：2012年12月25日

QA27 「特定避難勧奨地点」に一旦指定されると、いつまで指定は続きますか

指定後も定期的実施するモニタリング調査の結果によって、決定します。その結果に基づき、柔軟に「解除」していく予定です。

出典：首相官邸ウェブサイト「東日本大震災への対応」より作成

公表日：2011年7月1日

更新日：2012年12月25日

QA28 「避難指示解除準備区域」とは何ですか

年間積算線量 20 ミリシーベルト以下となることが確実であることが確認された地域です。区域の運用については、次のように定められています。

- ・ 主要道路における通過交通、住民の一時帰宅（ただし、宿泊は禁止）、公益目的の立入などを柔軟に認める。
- ・ ア) 製造業等の事業再開（病院、福祉施設、店舗等居住者を対象とした事業については再開の準備に限る）、イ) 営農の再開※、ウ) これらに付随する保守修繕、運送業務などを柔軟に認める。
- ・ 一時的な立入の際には、スクリーニングや線量管理など放射線リスクに由来する防護措置を原則不要とする。

※：稲の作付け制限及び除染の状況を踏まえて対応

出典：経済産業省ウェブサイト「警戒区域、避難指示区域等の見直しについて」新たな避難指示区域に係る活動上の留意点について、より作成

更新日：2014年2月2日

QA29 「居住制限区域」とは何ですか

年間積算線量が 20 ミリシーベルトを超えるおそれがあり、住民の被ばく線量を低減する観点から引き続き避難の継続を求める地域です。区域の運用については、次のように定められています。

- ・基本的に計画的避難区域と同様の運用を行う。
- ・住民の一時帰宅（ただし、宿泊は禁止）、通過交通、公益目的の立入り（インフラ復旧、防災目的）などを認める。

出典：経済産業省ウェブサイト「警戒区域、避難指示区域等の見直しについて」新たな避難指示区域に係る活動上の留意点について、より作成

更新日：2014年2月2日

QA30 「帰還困難区域」とは何ですか

事故後 5 年間を経過してもなお、年間積算線量が 20 ミリシーベルトを下回らないおそれのある、現時点で年間積算線量が 50 ミリシーベルト超の地域です。区域の運用については、次のように定められています。

- ・ 区域境界において、バリケードなど物理的防護措置を実施し、住民に対して避難の徹底を求める。
- ・ 可能な限り住民の意向に配慮した形で住民の一時立入りを実施する。その際、スクリーニングを確実に実施し個人線量管理や防護装備の着用を徹底する。

出典：経済産業省ウェブサイト「警戒区域、避難指示区域等の見直しについて」新たな避難指示区域に係る活動上の留意点について、より作成

更新日：2014 年 2 月 2 日

QA31 計画的避難区域の設定はどういう考え方によるものですか

2011年4月22日に、国から、計画的避難区域、緊急的避難準備区域の設定が発表されました。事故発生から1年の期間内に積算線量が20ミリシーベルトに達する恐れのあるひとまとまりの区域を「計画的避難区域」として、住民等に概ね1ヶ月を目途に別の場所に計画的に避難を求めることとし、飯館村全域、川俣町の一部、葛尾村（20km圏内を除く全域）、浪江町（20km圏内を除く全域）、南相馬市の一部が新たに避難を要する地域としました。

なお、今回の区域の設定にあわせて、屋内退避の指示は解除されています。事故の長期化に伴い、一時的な外部被ばく線量だけではなく、1年間の積算線量も新たに考慮されることとなったため、避難を要する地域が拡大されたものです。当面、原子力発電所で新たな事故等が発生しないかぎり避難区域が拡大されることはありません。

緊急事態においては、被ばく量を20～100ミリシーベルト／年に抑えるという国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告に基づき、この下限値が採用されたものであり、できる限り安全域をとった判断と考えられます。

出典：福島県「放射線と健康に関するQ&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日

QA32 米国、韓国の80kmをという避難基準を何故採用しないのですか

避難、屋内退避をどの範囲にするかは、国が被ばくの可能性及び放射性物質の飛散の可能性の範囲を考慮して定めます。

出典：福島県「放射線と健康に関するQ&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日

4. 事故直後の影響に関する Q&A

QA33 なぜ福島市の線量が高くなったのですか

放射線量は同心円状に広がるものではなく、地形、天候、風向き等に影響されます。例えば風が吹き抜けにくい地域は放射能が拡散しにくいと言われており、それぞれ高い地域と低い地域があるものと考えられます。

現時点のレベルで、福島市において健康への影響という点に関して過度に心配する必要はありません。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日

QA34 被ばくは移るのですか

感染症とは異なり、被ばく自体は移りません。放射性物質は細かいチリのようなものとイメージすればよいので、外出から帰ってきたときに上着のほこりを払う、手を洗う、お風呂に入ったときに髪を洗う、といった一般的な行動で大丈夫でしょう。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日

QA35 首都圏に住んでいますが、事故から数日後に雨に濡れて被ばくしました

平成 23 年 3 月 11 日の事故以降に降った雨の中には事故によって放出された放射性物質が含まれていると考えられますが、その量はわずかです。これまで報告されている空気中の濃度から計算すると、雨に濡れて放射性物質が皮膚についたとしても、健康に影響を与えるような量ではないと考えられます^{※1}。また、現在では雨の中に原発由来の放射性物質は含まれていません。東京電力（株）によれば、平成 23 年 11 月 2 日の時点で、空気中への放射性物質の放出は事故直後に比べ、800 万分の一程度となっています。また、東京都健康安全研究センターは、平成 23 年 6 月 1 日から 11 月 11 日までの間で、8 月 5 日（セシウム 134 と 137 の合計で 10.4 ベクレル/m²）および 8 月 6 日（セシウム 134 と 137 の合計で 8.4 ベクレル/m²）以外では、ヨウ素とセシウムは不検出と発表しています。

※1：東京で事故後に初めて雨が降ったのは 3 月 21 日から 23 日にかけてで、雨に含まれていたと考えられる放射性物質の量は 3 月 21 日がピークでした。21 日の朝 9 時から 22 日朝 9 時の 24 時間の間に I-131、Cs-134、Cs-137 がそれぞれ 3.2、0.53、0.53 ベクレル/平方センチメートルずつ降下しました。これが皮膚に付着したとすると体の受ける線量はほぼ皮膚でのベータ線からの線量となります。一日の降下量が、全て皮膚表面に付着したとすると、1 時間・単位面積（cm²）当たりの皮膚の等価線量率は、
I-131: $3.2 \text{ ベクレル/cm}^2 \times 1.6 \text{ (マイクロシーベルト/時)} / (\text{ベクレル/cm}^2) = 5.12 \text{ マイクロシーベルト/時}$
Cs-134: $0.53 \text{ ベクレル/cm}^2 \times 1.4 \text{ (マイクロシーベルト/時)} / (\text{ベクレル/cm}^2) = 0.742 \text{ マイクロシーベルト/時}$
Cs-137: $0.53 \text{ ベクレル/cm}^2 \times 1.6 \text{ (マイクロシーベルト/時)} / (\text{ベクレル/cm}^2) = 0.848 \text{ マイクロシーベルト/時}$
合計 6.71 マイクロシーベルト/時となります。

拭き取り、もしくは帰宅後のシャワーまでこの線量率で被ばくしたとしても、これは皮膚障害が起きるとされている量^{※2}に比べてとても少ない線量です。実際には 3 月には衣服に覆われていた面積が大部分であり、ベータ線は衣類により遮へいされ、皮膚には届きにくくなります。衣類による遮蔽係数は、春 0.2-0.3、冬 0.001 とされていますので（ICRP Publication 71）、受けた線量はもっと小さくなります。（IAEA-TECDOC-1162 の値を使用）。

※2：3～5 グレイ（Gy、ベータ線やガンマ線の場合はほぼ 3,000～5,000 ミリシーベルトに相当）のガンマ線を浴びた場合、1%の人で一時的に皮膚が赤くなる（ICRP Pub103）。皮膚が赤くなるような障害は確定的影響と呼ばれ、線量としてシーベルトは使わない。

出典：放射線医学総合研究所ウェブサイト「放射線被ばくに関する Q&A」より作成

出典の公開日：2012年4月13日

本資料への収録日：2012年12月25日

QA36 一度体内に取り込まれた放射性ヨウ素はどうなるのでしょうか

放射性ヨウ素は呼吸や食べ物を通じて体内に入り、血中に移行します。血液中に入ったヨウ素の10～30%は甲状腺に蓄積されますが、その割合は、放射性でないヨウ素の摂取量に左右されます。甲状腺に取り込まれた放射性ヨウ素は、一生涯そこに留まるわけではなく、少しずつ体外に排出されます。また放射性ヨウ素は時間とともに減衰し、ヨウ素 131 の場合、放射線を出す能力が約8日で半分に減ります。80日目には放射線を出す能力が1000分の1以下となり、ほとんど検出されなくなります。

出典：放射線医学総合研究所ウェブサイト「放射線被ばくに関する Q&A」より作成

出典の公開日：2012年4月13日

本資料への収録日：2012年12月25日

**QA37 放射性セシウムによる内部被ばくがとても心配です。
放射性セシウムを体から排出させるのに効く薬があると聞きましたが、
飲むことができますか**

放射性セシウムの排出にはプルシアンブルーという薬が厚生労働省から認可されており、効果があります。

放射性セシウムは体内に多量に存在するカリウムと似た物質で、摂取すると体内に取り込まれやすい性質があります。セシウムは代謝により便や尿とともに排出されますが、プルシアンブルーという薬は腸内に排出されたセシウムが再吸収されるのを防ぐ働きがあります。ただし効果があるのは放射性セシウムが大量に取り込まれ 300 ミリシーベルト以上の被ばくがある場合で、被ばく量が 30 ミリシーベルト以下の場合には効果がないと言われています。（英国健康保護局「Use of Prussian Blue (Ferric Hexacyanoferrate) for Decoration of Radiocaesium」)

したがって、プルシアンブルーの投与は放射性セシウムの体内摂取を確認後に医師の処方により行うこととされています。被ばくが 30 ミリシーベルトに達するのは大人の場合、230 万ベクレルの経口摂取に相当します（ICRP pub72 に示される係数から計算）が、今回の福島第一原子力発電所の事故ではそのような高濃度の放射性セシウムを取り込んだ方はいらっしゃいませんので、このような薬を飲む必要はありませんでした。

出典：放射線医学総合研究所ウェブサイト「放射線被ばくに関する Q&A」より作成

出典の公開日：2012 年 4 月 13 日

本資料への収録日：2012 年 12 月 25 日

QA38 放射線に大量に被ばくするとどんな症状が出るのですか

人が一度に大量の放射線を被ばくしたときには、被ばく後数週間以内に、皮膚が赤くなる、下痢などの症状が出る場合があります。一度に被ばくした放射線量が 500 ミリシーベルト以下ではこのような症状は出ないことが報告されています。

しかし、被ばく後長い年月が経って現れる障害もあります。100 ミリシーベルト以上被ばくした場合には、長期的ながんの発生リスクが上昇しますが、これ未満では、がんの発生リスクの上昇は科学的に証明されていません。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011 年 6 月 30 日

更新日：2012 年 12 月 25 日

QA39 原子力発電所の事故によって大気中に放出された放射性物質は、人にとってどのような影響がありますか。被ばくした量との関係、特に 100 ミリシーベルト (mSv) の意味について教えてください

大気中に放出された放射性物質は、地表面や建物などに沈着して、環境中にとどまることがあります。この場合、地面等からγ（ガンマ）線を受けますが、体外にある放射性物質からの被ばくですので、外部被ばくと分類されます。

一方、大気中の放射性物質の吸入、放射性物質により汚染した飲料水や農作物を摂取することにより、体内に取り込まれた放射性物質による被ばくが考えられます。こちらは内部被ばくと呼ばれます。

放射線に被ばくすると健康に影響を及ぼすことがありますが、内部被ばく、外部被ばくに関係なく、その影響の程度や種類は受けた放射線の量（以下線量といいます）に依存します。長期的な影響として、受けた線量が高いほど数年後から数十年後にがんになる危険性が高まると考えられています。

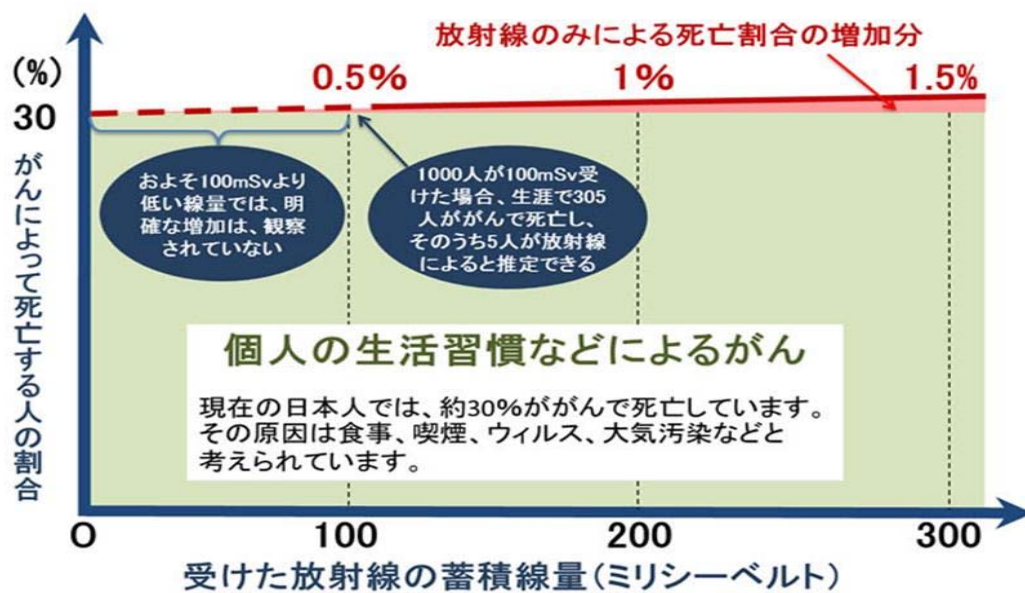
下の図をご覧ください。がんは放射線だけでなく、食事、喫煙、ウィルス、大気汚染など様々な要因によって発症すると考えられます。起こった個々のがんが放射線によるものであると特定することはできません。従って、放射線でがんが起きているかどうかを検証するには、多くの集団において、受けた線量とともにがんが起ころ確率も上昇するかどうかを調べる必要があります。原爆被爆者を主とした疫学調査では、およそ 100 ミリシーベルト以上の線量^{*1}では、線量とともにがん死亡が増加することが確認されています。およそ 100 ミリシーベルトまでの線量では、放射線とがんについての研究結果に一貫性はなく、放射線によりがん死亡が増えることを示す明確な証拠はありません。しかしながら放射線防護の目的のための慎重な考え方として、年間 100 ミリシーベルトまでゆっくりと被ばくする場合、放射線によるがん死亡が 1,000 ミリシーベルトあたりおよそ 5%であるとされており、国際放射線防護委員会（ICRP）もこれを妥当であるとしています。

日本人は元々約 30%（1,000 人のうち 300 人）ががんで亡くなっています。この国際的な推定値を用いると、仮に 1,000 人の方が 100 ミリシーベルト^{*2}の線量を受けたとすると、生涯にがんで亡くなる方が 300 人から 305 人に増加すると計算できます。ただし、ICRP は同時に、この仮定は確実ではないが起ころ可能性のある障害を予防するという考え方であり、100 ミリシーベルトよりもごく低い線量を合計して集団で出るがんなどの症例数を計算するといった影響の評価には不確実性が大きく、適切でないとしています。

※1：この線量は臓器ごとに放射線感受性の重みづけをして足し合わせた実効線量と呼ばれる線量で、外部被ばくと内部被ばくを受けた場合はそれらを合計した線量です。

※2：ここで言う 100 ミリシーベルトとは年間の被ばく線量ではなく、これまで受けた積算線量です。また、この 100 ミリシーベルトには自然界から受ける放射線量（日本人で年間平均約 2.10 ミリシーベルト）は含まれません。

年間で100ミリシーベルトまでゆっくりと被ばくした場合のがん死亡



出典：放射線医学総合研究所ウェブサイト「放射線被ばくに関する Q&A」より作成

出典の公開日：2012年4月13日

本資料への収録日：2012年12月25日

QA40 政府発表で健康上「直ちに」影響がでないとの表現がされていましたが、どう理解したらよいのですか、将来に対する影響はどのようなのでしょうか

被ばくした放射線量が高いほど数年後から数十年後のがんになるリスクが高まると考えられますが、そのリスクは、例えば100ミリシーベルトで0.5%程度と予想されています。

また、食品や飲料水等の摂取に関する暫定基準値とは、そのレベルの放射線量の食品（または水）を一定量1年間摂取し続けたら影響が出る可能性があるため、摂取しないほうがよいでしょう、という目安です。したがって、この場合の「直ちに影響がでない」は、数回または一週間などの短期間、暫定基準値を多少超えた食品を食べたとしても影響はありません、ということの意味しています。

出典：福島県「放射線と健康に関するQ&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日

QA41 事故当時妊娠していました。放射線の影響はありませんか

胎児が放射線を受けた場合のがんリスクは、成人が受けた場合より 2～3 倍程度高いと考えるべきであるといわれています (ICRP Publication 103)。しかしながら、妊娠期間中に被ばくした放射線量が 100 ミリシーベルト以下では胎児への影響 (奇形、精神遅滞など) は起こらないと考えられています。

また、胎児へのその他の影響 (小児期や成人期での発がん) について、現在の状況で住民の方が受ける可能性のある少量の放射線から予測される危険性は、生活習慣など放射線以外のものを原因として生じる危険性と比べて、遥かに小さいと考えられます。

また、福島第一原発事故の影響で受ける累積の放射線量は、世界各地で受ける自然放射線の累積量の違いの範囲内におさまる程度であると考えられます。

出典：放射線医学総合研究所ウェブサイト「放射線被ばくに関する Q&A」より作成

出典の公開日：2012 年 4 月 13 日

本資料への収録日：2012 年 12 月 25 日

QA42 結婚したばかりですが、これからの出産に問題はありませんか

100 ミリグレイ※を下回る被ばくであれば、生まれてくる赤ちゃんについて、心配する必要はありません。

福島県下に住まわれているお母さんのおなかの中にいる赤ちゃんが、今回の原子力発電所事故によって、100 ミリグレイを上回る被ばくをすることは考えられませんので、心配される必要は全くないと考えられます。

これは、これから赤ちゃんがほしいと考えている方についても同じことがいえます。

※：ミリグレイ：放射線の吸収線量の単位。ヨウ素 131 やセシウム 137 が出す放射線（β線、γ線）の場合は、1 ミリグレイは1 ミリシーベルトとなります。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011 年 6 月 30 日

更新日：2012 年 12 月 25 日

QA43 事故直後、母乳で子育てをしていたのですが、大丈夫だったのですか

2011年3月下旬から4月にかけて、千葉県、茨城県に在住の女性の母乳から放射性ヨウ素が検出されたとの報道がありましたが、検出された量は最大1キログラム当たり36.3ベクレルで、水道水の乳児の飲用制限基準100ベクレル/kgを超えるものではありませんでした。また、現在は、福島県、茨城県、千葉県で測定した母乳では、放射性ヨウ素とセシウムは検出されていません。

お母さんが飲む水に、ごく僅かな量の放射性物質が含まれていたとしても、母乳には、それよりもさらに少しの量が含まれるだけです。現在、福島県内の水道水の分析結果では、放射性ヨウ素、セシウムとも検出されていませんので、心配ありません。

出典：福島県「放射線と健康に関するQ&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日

5. 事故収束後の日常生活に関する Q&A

QA44 知らずに摂取した場合、セシウム 137 の半減期が 30 年と長いため、影響が長く続くのではないですか

セシウム 137 (Cs-137) を体内に取り込んだ場合、代謝排泄による効果によって、例えば小児であれば 60 日間程度でその量は半分になります。30 年の物理学的な半減期に対して、これを生物学的な半減期といいます。内部被ばくの影響は、この両方の半減期を考える必要があります。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011 年 6 月 30 日

更新日：2012 年 12 月 25 日

回答になっていない（平成 27 年度検討）

QA45 ストロンチウムの汚染の程度と健康への影響を教えてください

放射性ストロンチウムは半減期が約 50 日のストロンチウム 89 と半減期が約 29 年のストロンチウム 90 があります。

放射性ストロンチウムは体内に取り込まれると骨に集積しやすく、 β （ベータ）線を放出することで内部被ばくを引き起こします。

平成 23 年 3 月 16 日、17 日に浪江町と飯舘村の土壌で放射性ストロンチウムが検出されましたが、その放射能濃度は最大で土壌 1 キロ当たり 32 ベクレルでした。32 ベクレルのストロンチウム 90 が含まれる土 1 キログラムを吸入したとすると、被ばく線量は約 0.005 ミリシーベルト（5 マイクロシーベルト）であり、ストロンチウム 89 はさらに少ないため、土煙などを吸い込んだとしても、健康影響が出るレベルではないと考えられます。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011 年 6 月 30 日

更新日：2012 年 12 月 25 日

QA46 プルトニウムの汚染の程度と健康への影響を教えてください

平成 23 年 3 月 28 日に福島第一原子力発電所の敷地内の土壌からプルトニウム 238 が検出されたと発表されましたが、検出された量は、土壌 1 キログラムあたり 0.54 ベクレルと極微量であり、人体に影響を及ぼすレベルではないと考えられます。

プルトニウムを出す放射線は α （アルファ）線で透過力は弱く、外部被ばくの心配は少ないです。

内部被ばくについては、プルトニウムを大量に吸い込んだ場合に、肺に滞留して肺ガンの原因になると考えられていますが、プルトニウムの重さは水の約 19.8 倍あり、ヨウ素やセシウムのように気化して広範囲に飛散することはありません。従って、日常生活において一般住民の方が大気中のプルトニウムを吸入することはないと考えられます。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011 年 6 月 30 日

更新日：2012 年 12 月 25 日

QA47 避難区域、計画的避難区域以外の自家菜園で草刈や作付けをしてよいですか

草刈や野菜等の作付けを行っても大丈夫です。

農作業時には、必要に応じて手袋や帽子、マスクを着用するなど、農作業に適した服装で行ってください。うがいや手洗いを行えばより安心です。

摂取制限の指示が出されているものについては、食べるのは控えてください。

なお、これまでに食べたものを含めて、平成23年6月時点で確認している放射線のレベルのものを1週間程度食べ続けたとしても健康には影響はないと考えられます。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日

QA48 避難指示の区域や計画的避難の区域外での日常の家庭生活について注意することはありますか

散歩や洗濯物、エアコンの使用、部屋の換気、半袖を着るなど、日常生活には影響ありません。

放射性物質は「ちり」のようなものですが、文部科学省が実施しているダストサンプリングの測定結果では、平成23年6月末の時点で、空気中のチリから放射性物質は検出されておられません。心配ならば、洗濯物、外出時の上着はよく払う、そうじをする等を行えば、対応としては充分だと考えられます。

出典：福島県「放射線と健康に関する Q&A」より作成

公表日：2011年6月30日

更新日：2012年12月25日