

市放射線アドバイザー(WBC及び個人線量計分析評価等)  
 獨協医科大学木村真三先生、茨城県立医療大学佐藤齊先生、東邦大学桂川秀嗣先生、岡野眞治先生、長崎大学高辻先生

分類	質問事項	年代	性別
1	WBCは、毎年 行政で行ってもらえるものなのか？ 又、毎年WBCは行ったほうが良いのか？	30代	
1	子供のみでなく 全市民に調査を早くやって欲しい。		
1	WBCについて定期的に行ってもらえるのか？ やってもらえるならば どの位のスパンなのか。	30代	女性
1	内部被ばく調査は、子供しかWBCを受けていないので、家族全員(6人)受けるようにしてもらいたい。	40代	男性
<p>WBCについては、市民全員が測定対象者となっております。</p> <p>ただし、測定可能な人数が限られているため、ご家族全員測定は、先行地区の希望者3歳6か月児から90代の方まで測定し、特定の年代や職業による大量被ばくは確認されませんでしたので、被ばくリスクの高いお子さんから順番に一斉測定を実施しており、25年2月月現在、20歳～22歳の方の測定が開始となっております。</p> <p>なるべく早期に測定が進むよう検討しておりますので、ご了承願います。</p> <p>なお、放射性物質は季節変動や食物連鎖により移動していきますので、定期的な測定が必要と想定しておりますが、市民全体の測定が終了しておりませんので、具体的な再測定計画は立っておりません。(検出下限値以上者の再測定は別途実施中です。)</p> <p>県のWBC測定した方も、市の測定結果を基本として今後健康管理いたしますので、再度測定案内いたします。</p>			
1	結果の見方がわかりません。 Cs 134の数値が出ていて、Cs 137の数値が出ていない場合 どうとらえれば良いのですか？	30代	男性
1	セシウム134とセシウム137のどちらかがゼロでなければ、本当に大丈夫なのでしょうか。両方ともゼロだった方もいたようなのですが？	40代	
<p>両方の数値が、検出下限値以上者は、放射性物質の取り込が確実にあったということです。それ以下の方はあるかどうか確実ではない、という意味となります。</p> <p>ただし、片方のみ検出された場合などについては、事故当初セシウム137と134の放出比率は1対1とされており、現在は、134が半減期2年のため、137が1に対して134は0.6程度の比率と推測されます。両方の数値がそれ以下、又は両方の数値の割合がアンバランスが大きい場合は、誤差の範囲や機器のノイズなどが想定されます。</p> <p>なお、微量取り込んでいたとした場合、半分は約100日(年齢が低いほど早い)で体外に排出されるといわれておりますので、汚染された物の飲食を続けられない限り、たまり続けることはありません。</p> <p>県や市の食品検査情報を把握しつつ、産地を限定せず、バランス良い食事をし、適度な運動をすることが、リスクを少なくし新陳代謝を良くすることにつながります。</p>			
1	低線量被ばくについて教えて欲しい。	30代	
1	内部被ばくは、癌だけでなく色々な病気になる聞きましたが、どうなのでしょう？	40代	女性
1	体に結果が出てくるのが 15～30年以降に外部などに症状が出ると聞いたことがありますが、その時の対応などはどのようにしたらよいですか？	40代	男性
<p>国際放射線防護学会(ICRP)では、100mSv以下では、放射線と健康被害について明らかな影響と判断できないとしております。</p> <p>しかし、放射線被ばくに関する健康への影響は、しきい値が無いとされており、低レベル被ばくの場合の人体への影響については不明とされています。</p> <p>一部の研究では、がんのほか、脳血管疾患、心疾患など様々な影響を及ぼすとされている研究もあるようですが、500mSv以下ではまだ、明らかな影響があるかどうかわかりません。</p> <p>市では、本年度より、各種がん検診や血液検査などを実施する健康診査の対象を19歳からに引き下げるとともに、自己負担金も3割から1割に引き下げ受診しやすい体制となりました。</p> <p>また、市民の皆様の健康診断結果や、被ばく線量調査、お子さんの甲状腺結果などを記入できる「健康手帳」を市民全員に配付しておりますのでご利用願います。</p>			

分類	質問事項	年代	性別
1	食物について、基準値以下であれば 乳幼児にも本当に影響が無いのでしょうか？	30代	
1	食べ物は どういう風に気をつけていけばいいのですか？	30代	男性
1	本当に100ベクレル以下であれば、安全なのでしょうか？	40代	
1	お店で売られている食品は、本当に信用して良いのでしょうか？(1歳の娘が居るため、今だに 福島・北関東のものはさけてしまいます。)	30代	女性
1	3/11以前の食品に含まれる放射能は どれくらいだったのでしょうか？	40代	
<p>新聞等に掲載されている県による食品の放射性物質検査値は、県の機関によるゲルマニウム半導体検査機器で測定したものです。飲食物による年間被ばく許容量を1mSVとして、1 kgあたり飲料水10、牛乳・乳製品50、一般食品100、乳児用食品50ベクレル(Bq)とそれぞれ基準値が設定されました。</p> <p>その基準値以下であることが正確に判断するためには、検査器械の検出下限値は5分の1以下と定められていますので、100Bq基準の場合は、10Bq未満又は未検出という測定結果なら流通可能です。</p> <p>なお、1Bqも体内に入れたくない気持ちは理解できますが、どの測定器も「0」であることを証明できるものではありませんので、数値の持つ意味をきちんと理解したうえで対応するようにしましょう。</p> <p>事故前の食品(輸入品含む)等の放射性物質の基準値は370Bqで、輸入品については事故後も変更ありませんでした。したがって、それ以下の食品は事故前もスーパーなどで売られている食品や外食産業・冷凍食品の食材等となって流通し、私たちの体内に取り込んでいることも考えられますし、今後も次のとおりの基準となるため、「0」にこだわる意義は低いと思われます。</p> <p>①原料及び平成24年4月1日以降製造・加工・輸入された食品 :24年4月より新基準値  ②平成24年3月31日まで製造・加工・輸入された食品 :賞味期限まで暫定規制値  ③米・牛肉 :24年10月より新基準値  ④平成24年9月30日までに米・牛肉を原料に製造・加工・輸入された食品 :賞味期限まで暫定基準値  ⑤大豆 :25年1月より新基準値  ⑥12月31日までに大豆を原料に製造・加工輸入された食品 :賞味期限まで暫定基準値</p> <p>現在、福島県産の市販食品は、上記の基準値よりさらに下限値を低く設定したり、販売店で更に検査をしたりして、2重・3重に検査をしているため、問題なく食べられます。</p> <p>逆に、その食品の原料が、どの国のどの地域で、どのように栽培(飼育)されて輸入されたのか、非常にわかりにくい状況にあるというリスクも忘れてはいけません。</p> <p>なお、自家栽培野菜については、一度測ったから大丈夫と過信せず、作物の種類により放射性物質の取り込み方も異なりますし、季節変動や雨などにより、放射性物質も移動しますので、同じ畑からとれたものでも定期的に測定し、安全を確認しながら食べるようにしましょう。</p>			
1	3/11以前にあった自然界にある放射能と それ以降に出てきた放射能では体にあたえるものは違うのでしょうか？	40代	
<p>自然放射性物質と事故後の放射性物質は出される放射線の種類がアルファ(<math>\alpha</math>)線、ガンマ(<math>\gamma</math>)線、ベータ(<math>\beta</math>)線かにより分類されますので、基本的には変わりません。ただし、被曝量が多くなれば、事故前に比べ、影響は大きくなります。</p>			
1	セシウム・ヨウ素だけでなく、他の物質についての検査はできないのでしょうか？(ストロンチウム・プルトニウム・カリウム等)	30代	女性
<p>プルトニウムなどによる土壤汚染については、平成24年8月下旬に国による県内の測定結果が報告され、本市には該当箇所はありませんでした。</p> <p>なお、WBCはガンマ(<math>\gamma</math>)線を測定する機器ですので、ベータ(<math>\beta</math>)線を出すストロンチウムは測定できません。(ただし、市WBC測定時に体表面の汚染を見る「体表面モニター」はベータ(<math>\beta</math>)線、アルファ(<math>\alpha</math>)線測定可です。)</p> <p>ストロンチウムやプルトニウムは測定可能ではありますが、セシウムのように一般市民が気軽に測定できるものではありません。</p>			
1	除染に対する予算に比べ、内部被ばくに対する予算(特に 機器購入) が少ないように感じます。		
<p>WBCは機器や設置費用で数千万円、そのほか24時間温度管理必要など維持管理にも費用がかかります。</p> <p>国の基準に基づく除染に関しては、国から費用の補助がありますが、WBCについては補助がありません。現在設置している機器や人件費の賠償請求は致しましたが認められるかどうか不明です。</p> <p>早期に全市民同様な基準で測定できるような体制整備(機器整備、測定日拡大、測定時間の拡大及びそれらに対応する専門職の確保等)に向けて調整中ですのでご理解願います。</p>			

分類	質問事項	年代	性別
1	20年たってからの方が、甲状腺に異常がみつかっていること。成人の影響等も知りたい。	30代	
1	甲状腺の検査は、いつ頃開始されるのでしょうか？(エコー検査等)	30代	女性
1	癌以外のリスクについて 白内障・甲状腺がんなどの影響は？		
放射線被ばくによる健康影響では、年間100mSv以上でガン発生との関連が証明されており、ガン以外にも各種臓器への影響があるとの報告もあります。 しかし、低線量被ばくによる健康への影響も0ではないとされており、前の回答を参考にしてください。 市内の18歳以下の甲状腺検査は、県で日程等調整し、該当者に通知され9月に実施されています。			
1	チェルノブイリと比べて、二本松の被ばく量はどの程度なのか？		
チェルノブイリの被ばく量と比べますと、当市の被ばく量は年間5mSvと推測されますので、同国における避難権利ゾーンと同様のレベルであると想定されます。  チェルノブイリの健康被害が報道され、私たち県民は今後の健康被害について大きな不安があることは事実です。 しかし、報道された内容を見ますと、健康被害が出た方が、事故当時及びそれ以降、どの程度外部被ばくや内部被ばくがあったのか、どんな生活をしていて健康被害が出たのか、同じ被ばく量の人々がどれだけいて、発生はどの程度だったか等の報道はほとんどありませんので、単純な比較は困難です。			
1	「WBCの案内がきませんでした。」 周囲のお子さんが実施してるのを見て、市役所へ問い合わせたところ 案内漏れが判明。理由: 福島市に住所を置いたまま二本松市へ避難している。 * 福島市のWBC案内は、学校経由→本人へ * 二本松市は住民票を通して→本人へ このルートだと うちのような避難者は、対象から漏れる。市町村単位の対応の場合、この案内が抜けられないよう対応願いたい。(福島市へも この意見は言いました。)	40代	女性
お問い合わせのWBC案内通知は、県のバス型WBCのご案内かと思えます。小中学生は各学校在席者にお配りしたのですが、お手元に届かなかったとのことで大変申し訳ございませんでした。 なお、平成23年3月11日現在18歳以下で県内に住所があった方、住んでいた方、滞在中だった(里帰り中、旅行中等)方などは県民健康管理調査及び県WBCの対象となります。 当市においては測定が平成24年9月10日で終了いたしましたので、該当者で測定希望の方は、今後当市以外の会場でも測定しておりますので、お手数ですが、県担当課までご相談願います。 住所が福島市ですので、測定のため帰省可能な範囲と思われるので、福島市独自の福島市民対象のWBC測定につきましては住所地の担当課と調整願います。			
1	年齢ごとの線量基準値(いくらまでがOKか?)	40代	男性
1	子供のほうが放射性物質の排出が早いから、子供への影響は少ないのではないかという意見がありますが どのように考えればよいのでしょうか？		
WBCの測定値は、背中～腰部に残っている放射性物質の量(ベクレル数)です。この測定結果から全身の体内残留量を求めます。成人と小児の体型別に補正を行っていますが、現状では8才以下の体型では補正が適確にできません。 補正して得られた全身残留量から、さらに被ばく線量に換算しますが、年齢区分別に代謝率などを考慮した換算係数が用いられています。WBCの測定値そのものは、成人・子どもの区別はしていません。 ただし、下限値以上の数値が検出された場合、乳幼児や子どもの排泄率は高いのですが、危険度が高いので「預託実行線量」は高くなります。(より安全側の視点に立って、厳しく算定している)			
1	今でも、子供達は外でソフトや野球をやっていますが、砂埃や風が吹いていることもあります。内部被ばくは大丈夫なのでしょうか？	40代	女性
現在、空気中に放射性物質はありませんし、校庭の土は表土除去や覆土などで放射線量はかなり軽減されています。 しかし、ご心配のとおり、砂ぼこりが多く舞う風の強い日などは、校庭の隅にたまった放射性物質を含んだ土が舞うことも想定されますので、マスクを使用するなどして砂ぼこりを吸い込まないように心がけてください。 又、他の感染症予防にもつながりますので、運動後すぐに、手及びなるべく広範囲に洗いましょう。(洗えない場合は、濡れティッシュで埃を拭くだけでも違います) また、自家用車のシート汚染を防ぐために、土ぼこりがついた運動着などのままでなく、できるだけ着替えて、着替えはビニール袋に入れ、トランクなどに入れてから自家用車に乗るように心がけましょう。(外仕事の成人の方も同様です)			
1	今でも 放射性物質は微量ながらもれていると聞きましたが、今後、被ばくしていても大丈夫なのでしょうか？	40代	女性
原発事故前も、ある一定の放射性物質は、空気中や排水に放出されていました。 現在は、放射線モニタリングポストによる測定値の、大きな数値の変動はありませんので、当市まで飛ぶような放射性物質の排出の心配はないと思われます。 なお、原発事故の収束には至っておりませんので、数値への関心は持ち続けることが重要です。			

分類	質問事項	年代	性別
1	子供がまだ9歳です。子供が大人になった時に、風評被害に対してどの様に本人が思うか、親としては心配です。何かアドバイス頂ければ幸いです。	50代	男性
<p>原発事故前、私たち県民は放射線についての知識が少なく、学習の機会も非常に限られていました。しかし、現在国内に50基以上の原発がありますので、国民全員が放射線に関する学習が必要となったと思われます。放射線に係る正しい知識の普及を求めていくことも福島県民の務めであるといえます。保護者である皆さんが、放射線についての学習を深めていくことが重要ですので、市の放射線学習会や災害情報紙、各種団体による学習会等にも積極的に参加して正しい知識をお子さんに伝えましょう。</p>			
1	佐藤先生が最初に見せた外国(チェルノブイリ)のスライドで、途中からオーストリアとどこかの国が消えていたように見えたが、以後、影響がないということか？それともデータをとっていないということでしょうか	30代	女性
<p>オーストリアは1996年まで、チェコは1993年まで、ノルウェーは1995年までのデータで、ベラルーシとフィンランドは2000年までのデータです。いずれも1987年の値に対する相対的な変化を示した図です。それ以降は影響がないということではなく、傾向と以降のデータの重要性の程度から判断して報告に入っていないかかったものと思われます。</p>			
1	県のWBCは、身長・体重測定せずに行っているが、有効なデータは得られるのでしょうか？		
<p>県のバス型WBCは、「フォローが必要なレベルの被ばくをしているお子さんや妊産婦がいないかどうかを見落とさない」ためのスクリーニング検査として実施されております。したがって、「注意すべき人を見落とさない」という目的達成のためには有効なデータであると思われます。当市WBCにおいても目標は同様ですが、分析評価の際、体の厚み・体脂肪率などにより、筋肉への取込み量算定や遮蔽状況が異なってきますので、より正確に分析するために、身長・体重測定を実施しております。</p>			
2	岩代地区(小浜)保育園の正門の測定値が高いのですが、その影響は100m位あると聞きます。風の強い日のほこりも気になります。対策などないでしょうか？園庭などは土を除いたようですが。	40代	女性
2	外部被ばくは、あと何年心配したら良いのか？	30代	
2	屋外の放射線量 0.8~1.3 $\mu$ Sv/hの地域に住んでいて、影響はどうなのか？(しかも放射線量は減っていないと思う。)	30代	
2	いくら掃除をしても、室内の線量が減りません。特に2Fと畳部屋。どのようにしたらよいのでしょうか？	30代	女性
2	食物に注意し、内部被ばくしないように心がけているが、外部被ばくも心配。くわしく知りたい。	50代	女性
2	今後のガラスバッチの測定？		
2	室内と屋外の線量限度は？ 具体的な数値？	40代	男性
2	市内のところにより空間線量が 0.7とか0.8とか比較的高い。自宅も 1F 0.3~0.6 2F 0.5~0.8 なるべく低い場所にいるようにしている。	50代	女性
<p>市内の空間放射線量については、微減という状況です。これは、セシウム134が半減期2年ですので、134が約3割程度減っている分の減少と言えます。屋根や樹木についた放射性物質はしっかり吸着されてしまっており、現時点での高圧洗浄による低減化はあまり期待できませんが、雨どいにたまった泥や落ち葉などを取り除くと室内の空間放射線量の低減化につながる事が期待できます。被ばくは少なければ少ないほど良いわけですので、1mSv/年未満を目指し、市の除染実施の順番が来るまで、できれば、建物周辺の樹木の剪定や落葉を集めて袋に入れ深く埋めるなどの対策を取るなどすれば、ある程度の軽減が可能と見込まれます。屋内では、2階建てなら屋根や樹木からの放射線の影響を受けにくい1階の中央部の部屋で過ごすことをお勧めいたします。</p> <p>外部被ばくについては、放射性物質が季節変動(雨、風、雪等)により、移動しますので、ご自分の行動と被ばくの関係について定期的に測定することが重要です。なお、外部被ばくについては、平成24年度に、2回目の測定・実施しましたが、実施・回収率が低く、関心が低くなっているようです。チェルノブイリでは30年近く経過しても汚染が残っており、汚染場所も移動していますので、残念ながら、私たちも、長く放射線と向き合うことが必要になると思われます。また、外部被ばくと内部被ばくの危険度は同じです。次回の測定は、平成25年6月頃の予定ですのできちんと測定をしましょう。</p>			
2	窓際にペットボトルに水を入れて並べているが、セシウムを遮断する効果はあるのでしょうか？	60代	女性
<p>水は放射線を遮断する働きがあるため、ある程度の効果はあると思われます。しかし、どの程度遮断可能かは、ボトルを置いた前後に空間放射線量値を測定して比較してみましょう。出来れば、500mlより20lのボトルの方が、遮へい効果は高いと思われますが、落下した際の危険なども考慮して対応してください。</p>			