

市民講座

「放射線が人体に及ぼす影響」で皆さんから寄せられた質問

放射線について正しい知識を持っていただくこと、8月と9月の2回、市は市民講座「放射線が人体に及ぼす影響」を開催しました。会場には、合わせて約360人の市民が来場し、放射線医学総合研究所から招いた環境防護研究チームのチームリーダーである久保田善久氏の講演に熱心に耳を傾けました。講師に対し寄せられた質問及びアンケートの回答は次のとおりです。



図表を多用し分かりやすく放射線の知識を伝えた久保田善久氏の講演

第1回講座での質問事項

Q1 家の周りの数値が高いのですが、子どもに外遊びをさせていいのですか(公園の砂場遊びなど)。
A1 家の周りの空間線量が分かっている場合、普通の生活をした場合に2年間にどのくらいの外部被ばくを受けるかを概算してみると良いでしょう。この線量以下では安全、以上なら危険というような基準となる値はありませんが、ICRP(国際放射線防護委員会)が一般公衆の被ばく限度としている年間1mSv(ミリシーベルト)が目安となるでしょう。1mSvを超えるような状況でしたら何らかの対応を考えた方が良いと思います。また、一般的に線量が高いとされる水路のます、排水溝、雨樋のますなどに必要以上に近寄らないこと、小さなお子さんが遊びで土や砂を口にすることは避けるべきでしょう。

Q2 他の地域より数値が高い場所に住んでいるため、除染の方法を教えてください。
A2 現在放射性物質のほとんど全てはセシウムで、地面の土やコンクリート、アスファルト、樹木の枝葉などに付着しています。セシウムは特に土の粘土質と強く結合する性質があり、土と一緒動いて水路のます、排水溝、雨樋のますなどに高濃度に蓄積することが知られています。除染の方法としては、セシウムが蓄積するこれらの場所にある泥を水で良く洗い流すこと、地面の表土の除去や天地替え、落ち葉の除去、樹木の枝葉の刈り込みなどが有効と思われる。

Q3 今、私達にどのような危険があるのでしょうか。
A3 福島県の人達を含めて福島原発事故による健康影響で考えなければならぬ疾患は発がんだけですが、100mSvより少ない放射線量で発がんが増えるのかどうか残念ながら分かっていません。放射線による発がんリスクが大きい値なしの直線仮説(発がんリスクは放射線量がゼロから線量に比例して増加するという仮説)に立てば、市川市でも福島原発事故による発がんリスクはゼロではありませんが、環境中の他の発がん因子によるリスクと比較した場合、そのリスクは小さいと考えられます。

Q4 小学校の子どもがいますが、この子どもへの影響も教えてください。
A4 お子さん、特に乳幼児は放射線による発がんの感受性は大人より2〜3倍高いと言われています。これは発育中の子供の体には放射線によって多く存在する細胞(幹細胞)が割合として多く存在するからと考えられています。子どもの方が放射線の防護を厳しくする必要がありますが、年間の被ばく限度1mSvで子どもを含めた公衆が合理的に防護されるとICRPは考えています。

Q5 放射線をできるだけ浴びないような方法、身近な生活の中で気を付けなければいけない行動など、具体的にすぐ実行できるような身の守り方も教えてください。
A5 除染に関しては質問Q2に対する答えと同じです。放射線を可能な限り浴びない方法としては、鉄筋コンクリートの高層建造物の高層階に住み、不必要な外出をしない、食べ物にはセシウム不検出

家庭でもできる低減対策



一般的な知識として、排水ますの底や雨どいの出口付近の土など、水が集まる場所に放射線の高い測定値が示されることが知られています。これらの場所は、早めに対策を講ずることで放射線が蓄積されることを防ぐことができます。ここでは、家庭できる低減対策の代表的な方法を紹介いたします。

1. 庭木の枝切りや落ち葉、雑草を除去し、集めて可燃ごみとして出す。
2. 雨どいの出口付近の表土の天地替えを行う。
天地替えの方法は①〜③を参考にしてください。
①表土を5センチ以上取り除き、庭の一角に保管する。
②さらに5センチ以上土を取り、別の場所に保管する。
③最初に取り除いた土を埋め戻し、その上に②で取った土をかぶせる。
3. 雨水ますの底の汚泥を取って袋に入れ、庭の一角に30センチ程度の穴を掘って埋める。

※作業はマスクと手袋を着用し、作業終了後、「うがい」と「石鹸での手洗い」を行ってください。また、使用した靴と作業着の土やほこりをよく落とすなどの注意をしてください。

第2回講座アンケートでの質問事項

Q10 スポーツをしている人は何か気をつけ方がいいか？
A10 特に注意しなくてはならないことはありません。しかし、放射線の被ばく線量を可能な限り少なくしたいと考えておられる方は比較的空間線量が高いことが分かっている公園や運動場の長時間の利用はしない方が良いでしょう。

Q11 これまでCT、X線などたくさん検査を受けているのでその影響は？
A11 X線CTやPET(陽電子放射線断層撮影)など放射線を利用した診断や治療による被ばくは平常時の公衆の被ばく線量限度(年間1mSv)に含めないことになっています。これは個人の健康にとって放射線を利用した診断や治療による利益が放射線被ばくのリスクよりも大きいと考えられるからです。しかし、頻繁な放射線診断や治療が放射線被ばくのリスクを高めることは事実です。今までの医療放射線による被ばく線量がある程度把握し、今後放射線を利用した診断や治療の際にはお医者さんに良く診断や治療の必要性について説明してもらうべきでしょう。現在、医療による放射線被ばく線量を個人ごとに管理するシステムはありませんが、今後そのようなシステムが開発されるはず。

Q12 ネットでの情報が多すぎて何が正しいのかわからなくなりました。信頼度の高いサイトがありましたらご紹介ください。
A12 確かにネットにはありとあらゆる情報が氾濫しており、この情報は正しい、あの情報は間違っているといった指摘することは不可能です。手前味噌ですが、放射線関連の学会例えば日本保健物理学会、日本放射線影響学会などが開設しているホームページに掲載されている情報は科学的知見に基づいた情報を一般の方々に分かりやすく提供しています。

Q13 この放射線の影響(食品や汚染の強い場所)に近づかないなどについてどのくらいの注意を払う必要があるのでしょうか？
A13 外部被ばくに関しては市が年間1mSvの限度を設定し、対応しています。外部被ばく線量は今年多くても1mSv、2年経つと線量はほぼ半分に低下します。また、内部被ばくとして問題となる食品の汚染は流通段階で汚染検査が継続して実

Q14 食品によって放射性物質を吸着排出を促すものがあれば知りたい。
A14 放射性物質を吸着、排出を促進する物質の候補として食品中のいくつかの成分が研究されていますが、実用化されているもの、あるいは近いうちに実用化されるようなものはありません。放射性セシウムの場合、大体100日で半分が自然に体外に排出されますから、正体の知らないものを摂取して放射線を排出することを考えるよりも放射性物質で汚染したものを摂取しない努力の方が大事です。

Q15 土の中には浸み込んでいかないのですか？
A15 放射性セシウムの場合、土壌の成分と強く結合するので、地面の表層部分から深部に移行する速度は非常に遅いと考えられています。しかし、放射性セシウムが地下水に全く移行しないとも言えません。質問の通り、地表より浸透した水は数十年から数百年をかけて地下水脈を移動し、また人に利用されています。地上に降り積もったセシウムがどの程度地下水を汚染するかは土壌の成分や地下水脈の大きさや構造に大きく依存するはずで概に言えません。

Q16 セシウムは土壌に多く含まれているとのことでしたが、ホットスポットなどで地下に吸収された雨水は後に地下水に達した場合、何年後か分かりませんが地下水にセシウムが含まれている可能性はありますか？
A16 放射性セシウムの場合、土壌の成分と強く結合するので、地面の表層部分から深部に移行する速度は非常に遅いと考えられています。しかし、放射性セシウムが地下水に全く移行しないとも言えません。質問の通り、地表より浸透した水は数十年から数百年をかけて地下水脈を移動し、また人に利用されています。地上に降り積もったセシウムがどの程度地下水を汚染するかは土壌の成分や地下水脈の大きさや構造に大きく依存するはずで概に言えません。

第2回講座での質疑応答

Q7 海洋に放射線物質が大量に流れ込んだというニュースを見たが水産物は食べて大丈夫なのか？
A7 水産庁等の調査では今現在顕著に汚染された水産物は発見されてはいませんが、今後発見される可能性はあるので十分に注意し情報を取り入れていく必要はあります。

Q8 子どもと大人が同じ基準で良いのか？
A8 ICRPでは大人、子どもともに年間1mSv以内に被ばく線量を抑えれば健康被害リスクは非常に小さいと考えられています。しかし、小さいおさんは大人と比較して放射線に対する感受性が高いことは事実ですから、被ばくに対して大人よりも注意を払うことは必要です。

Q9 胎児に対する放射線の影響は？また母乳を飲ませても大丈夫なのか？
A9 胎児であっても100mSv以下の被ばくであれば健康に影響はないと考え

Q12 ネットでの情報が多すぎて何が正しいのかわからなくなりました。信頼度の高いサイトがありましたらご紹介ください。
A12 確かにネットにはありとあらゆる情報が氾濫しており、この情報は正しい、あの情報は間違っているといった指摘することは不可能です。手前味噌ですが、放射線関連の学会例えば日本保健物理学会、日本放射線影響学会などが開設しているホームページに掲載されている情報は科学的知見に基づいた情報を一般の方々に分かりやすく提供しています。

Q13 この放射線の影響(食品や汚染の強い場所)に近づかないなどについてどのくらいの注意を払う必要があるのでしょうか？
A13 外部被ばくに関しては市が年間1mSvの限度を設定し、対応しています。外部被ばく線量は今年多くても1mSv、2年経つと線量はほぼ半分に低下します。また、内部被ばくとして問題となる食品の汚染は流通段階で汚染検査が継続して実

Q14 食品によって放射性物質を吸着排出を促すものがあれば知りたい。
A14 放射性物質を吸着、排出を促進する物質の候補として食品中のいくつかの成分が研究されていますが、実用化されているもの、あるいは近いうちに実用化されるようなものはありません。放射性セシウムの場合、大体100日で半分が自然に体外に排出されますから、正体の知らないものを摂取して放射線を排出することを考えるよりも放射性物質で汚染したものを摂取しない努力の方が大事です。

Q15 土の中には浸み込んでいかないのですか？
A15 放射性セシウムの場合、土壌の成分と強く結合するので、地面の表層部分から深部に移行する速度は非常に遅いと考えられています。しかし、放射性セシウムが地下水に全く移行しないとも言えません。質問の通り、地表より浸透した水は数十年から数百年をかけて地下水脈を移動し、また人に利用されています。地上に降り積もったセシウムがどの程度地下水を汚染するかは土壌の成分や地下水脈の大きさや構造に大きく依存するはずで概に言えません。

Q16 セシウムは土壌に多く含まれているとのことでしたが、ホットスポットなどで地下に吸収された雨水は後に地下水に達した場合、何年後か分かりませんが地下水にセシウムが含まれている可能性はありますか？
A16 放射性セシウムの場合、土壌の成分と強く結合するので、地面の表層部分から深部に移行する速度は非常に遅いと考えられています。しかし、放射性セシウムが地下水に全く移行しないとも言えません。質問の通り、地表より浸透した水は数十年から数百年をかけて地下水脈を移動し、また人に利用されています。地上に降り積もったセシウムがどの程度地下水を汚染するかは土壌の成分や地下水脈の大きさや構造に大きく依存するはずで概に言えません。