

測定報告会において、Q&A やチャットでいただいたご質問について回答いたします。（一部用語の部分などで文言を修正させていただいたご質問もあります。）

【Q . 】

土壌を測定する場合、どのくらいの深さまで採取したかで値が変わってきます。一般の土壌は深さ 5cm まで採取したと思うのですが、データを比較するには深さを統一するか、採取した深さを明示することが必要ではないでしょうか？

【A . 】

ご指摘の通り、土壌のデータに関して、深さの記載が欠落していました。たらちねでは、公園等の土壌採取の際は、原則として深さ 5cm までを採取した値となっています。

【Q . 】

セシウムには食物への移行率の差異がありますが、Sr-90 にも検体による吸収率の違いはあるのでしょうか？ 検体のセシウムの汚染濃度から Sr-90 の濃度値を類推することは可能でしょうか？

【A . 】

現在のたらちねの測定データからだけでは確かなことは申し上げられませんが、植物ごとに土壌からの Sr-90 の吸収率は異なるものと考えられます。また、植物の検体の放射性セシウムの濃度から、その植物の Sr-90 の濃度を類推するのは難しいと思われま

す。セシウムとストロンチウムでは、元素としての挙動が異なるため、植物の吸収の仕方も異なります。また、土壌中にどれくらい安定同位体（放射性ではない）のセシウムやストロンチウム、また、カリウムやカルシウム等のそれぞれと近い挙動をとる元素が含まれているかなどによって、放射性セシウム、Sr-90 をどの程度吸収するかは異なってくると思われま

す。本来、そうした安定同位体のセシウム・ストロンチウムや、近い挙動をする元素の含有量を調査することができれば、もう少しわかることも多くなるのではないかと思います。現在のたらちねの設備や態勢では、そうした調査まで行うことができません。

なお、たらちねで測定した、桑の葉と松葉とについて、土壌からの移行係数や、植物中の Sr-90/Cs-137 比について発表をした「いばらき環境放射線モニタリングプロジェクト」の報告がありますので、ご参考までにご覧ください。

https://www.taroumaru.jp/download/documents/2019_kek.pdf

【Q . 】

サツマイモの畑は除染をどのように行ったのでしょうか。天地返しをすれば安全と言われたのを覚えています。表面土壌を下層の土と入れ替えるというのですが、次第に表面土壌と混ざるといったことはないでしょうか。トラクターなどでロータリー掛けなどしているといつかは混ざってくると当時も思いました。しばらく検出されていなかったところで検出が再度見られるようになるというのは、他の作物にも見られることか

【Q . 】

これまで検出されていなかったお芋が去年は検出されてしまったというお話がありましたが、要因と思われ

るものはありますか？

【A.】

実際に依頼者の畑を訪問したわけではないので、詳細については把握できていません。これまで検出されていなかったものから検出されるようになった原因についても特定できていません。しかし、スタッフでも頭を悩ませて、いくつか可能性を考えておりました。

・毎年同じ畑で作り続けることによってカリウムの栄養分が減り、代わりに放射性セシウムを余計に吸収してしまった。

・耕耘や浸透などによって、土壌表面にあった放射性セシウムが、サツマイモの根が吸収しやすい深さに至ってしまった。

そのほか、品種、気候など、さまざま原因が考えられますが、私どもの見識からでは、仮説に過ぎません。こうした状況について、ご見識をお持ちの方がおられましたら、ぜひご教示いただけるとありがたく存じます。

【Q.】

ホットスポットファインダー（HSF）測定の遮蔽係数がとても高く感じます。うちでは HSF の遮蔽係数、 $1\mu\text{Sv/h}$ の場所で高さ 1m で車外、車内を HSF でそれぞれ 10 回測定して 1.43 となりました。国・行政の場合はほとんど 1.3 程度とされているはずですが。車種や設置場所にもよりますが。

【A.】

走行サーベ이의係数については、データの示し方を悩んだところでした。

自動車による遮蔽係数自体は、ご指摘の数値に近いではないかと思えます。

今回の赤宇木地区の走行サーベいで、「HSF」に掛けている係数は、自動車による遮蔽だけではなく、私どもが使用している「HORIBA Radi PA-1100」（Radi）と比較し、「Radi」の方に合わせたものです。

「HSF」は「Radi」と比べ、こうした線量域ではかなり低い値が出るため、後日、赤宇木集会所前において、車載した「HSF」の 1 分間の測定値の平均と、車外での「HORIBA Radi PA-1100」の 1 分間の測定値の平均とを比較して値を出しました。

赤宇木集会所前で、車外で「Radi」によって測定した映像と、車載した「HSF」「Radi」の線量を比較した映像をアップロードいたしました。ご参考までにご覧ください。実際に係数を得た映像そのものではありませんが、車外と車内の差、および「HSF」と「Radi」の差が、それぞれ示されているのではないかと思います。

【車外・Radi】 https://youtu.be/96qrc3_-4LU

【車内・Radi/HSF】 <https://youtu.be/Bnjmaju2l3k>

なお、今回、調査に同行させていただいた、IISORA 放射能調査チームが、飯舘村で、走行サーベいのための係数を調査した記録があり、係数の考え方はこちらを参考にしました。

<http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/temp/2019/litate19-6-20.pdf>

自動車自体の遮蔽係数は 1.46 倍となっています。一方で、HSF と類似の機能を持つ、GPS 付き測定器

「Mirion Technologies SPIR-ID」は、チームが使用している「HITACHI PDR-111」と比べ、比較的線量が低く出るため、2.17倍という係数を掛けています。

本来は、ご質問をいただいた方や、IISORA放射能調査チームのように、複数回、異なった場所で記録をして係数を求めるべきであったかもしれません。しかし、赤宇木地区の高線量地域での長時間の滞在が憚られたため、赤宇木集会所前1ヶ所での調査となっております。今後、機会を見て、より実態や、それぞれの線量域に則した係数を求めることができればと思っております。