放射線情報まとめニュース

ライフ*とみおか





Contents

P3-5 /3年間総まとめ!自家消費食品類全体の調査報告

P6 /町内で採れた旬!な自家消費食材

P7-8 /特定帰還居住区域で行った家屋の放射線調査の結果について

P9-10 /とみっぴーと学ぼう!とみおか放射線クイズ

P11 /まちがい探し

Cover photo

夫婦で農作業

(令和6年10月撮影)

富岡町で農業を再開した笹山さんご夫婦。

今年から旧特定復興再生拠点区域のご自宅に戻り農業を再開 しました。

特定復興再生拠点区域での日常生

外部被ばく線量と栽培した野菜や採取した果物

旧特定復興再生拠点区域(令和5年4月1日避難指示解除)で来年の営農再開に向け、稲の試験栽培を行いながら 生活している笹山さんに、Dシャトル(個人積算線量計)を1カ月間身に着けていただき、毎日の行動記録を付けて もらいました。その中から2日間をピックアップしたものをご紹介します。

また、敷地内で栽培した野菜や採取した果物の放射性セシウム濃度の検査結果についてもご紹介します。

■ Dシャトル(個人積算線量計)とは

1時間ごとの被ばく線量を測定し、データを最長で約1年間、蓄積することが できる線量計で、実際の生活での被ばく線量を把握することができます。重さ 約23gの小さな線量計で、専用のストラップを使用し首にかけたり、カバンな どに入れて持ち歩くことができます。

※食品検査所で貸し出しを行っています。お気軽にご相談下さい。



Dシャトル(個人積算線量計)

外部被ばく線量

1. 測定期間: 令和6年4月26日~令和6年5月25日(30日) **2. 期間中の積算線量(自然放射線を含む)** : 117.5 μSν

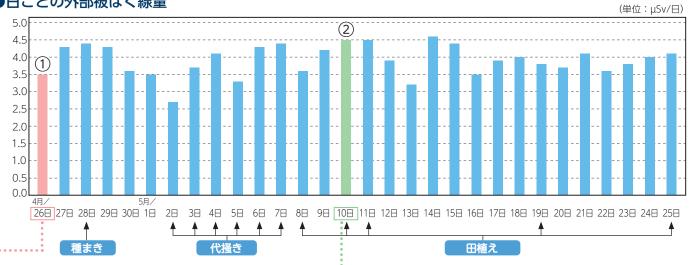
3. 推定年換算線量*1 (自然放射線を含む) : 1.43mSv

※1 期間中の積算線量×





▶日ごとの外部被ばく線量



▶ピックアップした日の1時間ごとの外部被ばく線量





時間ごとの外部被ばく線量に違いはありますが、1日あたりで比較すると外部被ばく線量にあまり差はありま せんでした。



|栽培された野菜の放射性セシウム濃度の検査結果

口々	がむもご		測定結果(Bq/kg)					
品名	採取場所	測定日時	セシウム134	検出限界値	セシウム137	検出限界値		
みょうが	新夜ノ森	令和5年9月25日	ND	13.0	ND	11.0		
つぼみ菜	新夜ノ森	令和6年2月29日	ND	18.8	18.5	16.4		
はくさい	新夜ノ森	令和6年4月16日	ND	17.2	ND	14.5		
さやえんどう	新夜ノ森	令和6年5月10日	ND	18.1	ND	17.2		
スナップエンドウ	新夜ノ森	令和6年5月10日	ND	19.5	ND	16.0		
かぶ	新夜ノ森	令和6年6月10日	ND	13.2	ND	11.9		
枝豆	新夜ノ森	令和6年7月25日	ND	13.3	ND	12.9		
糸かぼちゃ	新夜ノ森	令和6年9月12日	ND	6.8	10.9	6.5		

測定器:非破壊式放射能測定器(そのままはかるNDA)

●採取された果物の放射性セシウム濃度の検査結果

口夕	採取場所別定日時		測定結果(Bq/kg)				
品名	採取場所	测定口时	セシウム134	検出限界値	セシウム137	検出限界値	
ポーポー	新夜ノ森	令和5年9月25日	ND	22.5	ND	19.6	
かぼす	新夜ノ森	令和5年10月10日	ND	10.8	38.2	10.1	

測定器:非破壊式放射能測定器(そのままはかるNDA)

※ND(不検出): 測定結果が [ND] となっている場合は、測定値が検出限界値未満であることを示しています。

旧特定復興再生拠点区域で生活されている町民の方の声



今回ご協力いただいた笹山光政さんご夫婦に、旧特定復興再生拠点区域での 生活についてお話を伺いました。

震災前は兼業農家として米作りをしていましたが、定年退職を機に、今年 から富岡町に戻り本格的に農業を再開することにしました。

採れた食材の放射性セシウム濃度は食品検査所で検査しているので、安心 して食べています。

今は「天のつぶ」という品種を作っています。この品種は倒れにくく病気に も強いと言われていますが、スズメなどの小動物に狙われてしまい日々対応 に追われています。今年の収穫量は、震災前とほぼ同じくらい収穫できまし た。昨年は家の裏にイノシシの足跡が残っていたこともありましたが、最近

はあまり見かけなくなりました。少しずつ町民が戻ってきていることで、人の気配に動物も寄り付かなく なっているのかもしれません。

町に活気が戻ることを願いながら、今後も家や農地を守っていければと、笑顔で語ってくれた笹山さんでした。

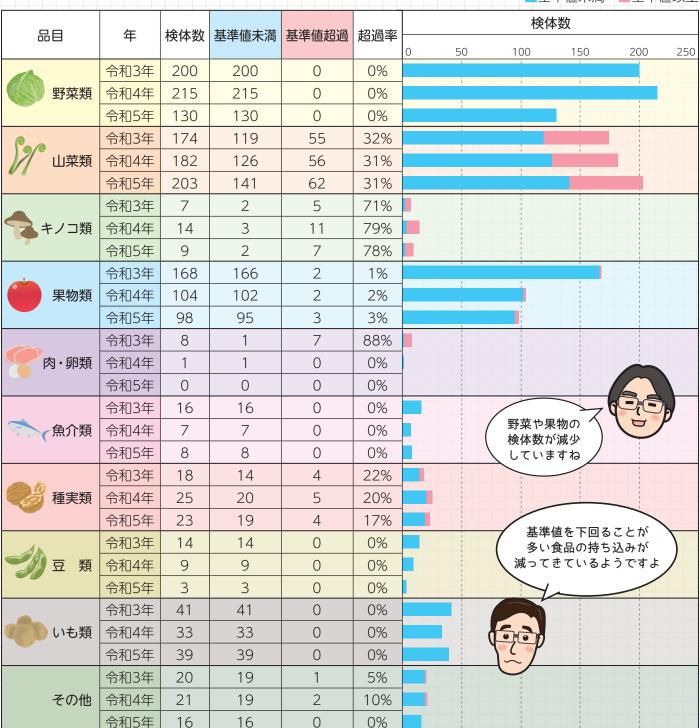
3年間総まとめ!自家消費食品類全体の調査報告

富岡町食品検査所では、町内で栽培・採取された食品などの放射性セシウム濃度検査を随時受け付けています。(土日・祝日・年末年始を除く)

今回は、令和3年から令和5年の非破壊式放射能測定器(そのままはかるNDA)による、検査結果を基に傾向などについてご報告します。

■ 町内で栽培・採取された食品群別の放射性セシウム濃度の基準値超過数

■基準値未満 ■基準値以上



※放射性セシウムの基準値 (一般食品: 100Bq/kg)

食品群別の検査結果をみると、山菜類は持ち込まれる検体数が多く、放射性セシウム濃度が基準値を超過している検体も一定数あります。野菜類と果物類の検査結果の多くは基準値未満でした。畑は除染により土壌を入れ替えています。カリウムは、窒素・リン酸とともに作物生産に欠かせない肥料成分であり、カリウムとセシウムは化学的性質が似ているので作物に吸収される際に競合します。その性質を利用することで、作物への放射性セシウムの移行が抑制されます。基準値未満が多い品目は、食品類の持ち込みが年々減少していることがわかります。

■ 地区別に見た放射性セシウム分布

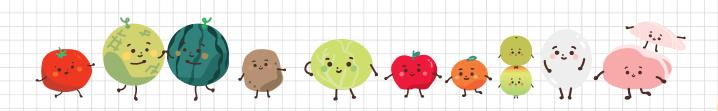
■基準値未満 ■基準値以上

地区名	給休粉	基準値未満	其淮值恝温				検体数					
16/2-0	份件奴	坐牛但不凋	至年但起過	0	50	100	150	200	250	300	350	400
杉内	159	138	21									
仲町	86	81	5									
高津戸	60	55	5			 						
下千里	82	78	4					 				
大菅	19	14	5			 		 				
夜の森駅前北	47	42	5									
夜の森駅前南	10	9	1									
新町	29	29	0									
赤木	35	30	5			 			1			
上本町	85	83	2									
王塚	352	265	87		!							
本町	38	32	6									
岩井戸	73	57	16									
清水	39	37	2									
上郡	163	155	8								7	
太田	20	16	4						こんどのt も準値超過			
下郡山	59	55	4						ありますね			
毛萱	1	1	0						$\overline{}$			
仏浜	5	2	3									
駅前	7	7	0									
西原	141	139	2						7	うですね		
中央	38	37	1							で の地区か 超過が出 ⁻		
小浜	125	103	22							ないよう		/
深谷	8	7	1						1			
小良ヶ浜	17	13	4									
栄町	1	1	0					g E				
新夜ノ森	84	71	13			1			ノ			
富岡沖	23	23	0									

地区別の放射性セシウム分布をみると、持ち込まれた検体数に差はありますが、町内各所で放射性セシウムの基準値を超過するものがあります。

これらの検査結果をみると、森林や沿道のようないわゆる里山で採取した、山菜類やキノコ類の分布が町内各所で確認できます。つまり、地域特性というより特定の食品群の放射性セシウムの蓄積傾向の有無が反映された結果と考えられます。

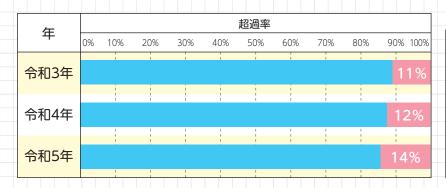
セシウム137の半減期は30年と長いため、その影響が現在も顕著に現れていると考えられます。



■ 放射性セシウムが検出されやすい品目の検査結果の変化

富岡町食品検査所に持ち込まれた食品の、3年間の食品全体の放射性セシウムの基準値超過率と、放射性セシ ウムの検出数が多かった山菜、種実の2品目から、3種類の検査結果の変化についてご紹介します。

自家消費食品類全体の放射性セシウムの基準値超過率



	- 生一世八八周				
/	検体数				
年	基準値未満	基準値超過			
令和3年	592	74			
令和4年	535	76			
令和5年	453	76			

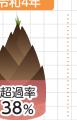
■基準値未満 ■基準値以上

たけのこ

令和3年









検体数	51	95	132
平均值(Bq/kg)	165.1	221.2	122.5
最大値(Bq/kg)	1057.8	2789.7	1016.2

わらび







検体数	23	14	17
平均値(Bq/kg)	115.5	82.0	68.3
最大値(Bq/kg)	935.9	485.6	243.4

栗

合和3年



超過率 31%



超過率 22%



超過率 21%

検体数 13 18 14 平均值(Bq/kg) 145.4 61.9 68.2 最大値(Bq/kg) 1235.6 320.0 192.3

基準値超過の割合をみると、検体数に差はあります が、3年間で大きな変化は見られませんでした。

ピックアップした3種類についてみていきます。 たけのこ、わらび、栗の超過率は、大きな変化は見ら れませんでしたが、最大値や平均値は減少傾向にあり ます。

ピックアップした食品以外にも基準値を超過する食 品類はありますので、引き続き検査を行っていきます。



前回の総まとめ(平成30年~令和2年)は ライフとみおかVol.10に 掲載しています。



ライフとみおか **◀**Vol.10







■野菜類 計21種 29検体



果物類・加工品・その他 計7種 14検体















コ類 計1種 1検体





上記は全て



スクリーニングレベル未満でした。

スクリーニングレベル超過













610.1(小浜)







※測定器:非破壊式放射能測定器(そのままはかるNDA)

0000

- ※スクリーニングレベル(50Bq/kg):国が定めた検査において、一般食品の基準値(100Bq/kg)を確実に下回ると判定するた めの値(合否の判定)です。
- ※ND(不検出):測定結果が「ND」となっている場合は、測定値が検出限界値未満であることを示しています。
- ※上記の結果は、富岡町食品検査所に持ち込まれ測定したものであり、全てに当てはまるものではありません。

特定帰還居住区域で行った 家屋の放射線調査の結果について



富岡町の皆さん、こんにちは。弘前大学(青森県弘前市)の大森康孝と申します。 令和6年7月17日に、弘前大学の教員3名がタイ王国・チュラロンコン大学工学部 の学生5名とともに、特定帰還居住区域の個人様宅で放射線の調査を行いました。 今回は、その調査結果を報告させていただきます。

今回の調査では、空間線量の測定で一般的に使われている シンチレーション式サーベイメータに加えて、スペクトロメ ータ*1も使いました。

生活空間には原子力発電所事故に由来する放射性セシウムの他にも、地球に元々存在する放射性物質があります。スペクトロメータを使うことで、どのような放射性物質からどれくらいの量の放射線が出ているかを知ることができます。

空間線量は、屋外が毎時 $0.32\sim1.78\mu$ Sv(マイクロ・シーベルト)、屋内が毎時 $0.33\sim0.64\mu$ Svでした。スペクトロメータの測定結果から、地球に元々存在する放射線の空間線量(つまり、原子力発電所事故が起こる前の空間線量)が毎時 0.06μ Svと評価されましたので、その分を差し引きすると屋外は $0.26\sim1.72\mu$ Sv(平均で毎時 0.82μ Sv)、屋内は毎時 $0.27\sim0.58\mu$ Sv(平均で毎時 0.36μ Sv)が放射性セシウムによる空間線量となります。

詳細にみると、窓際で空間線量が高く、家屋の中心では低くなる傾向にありました。屋外の放射線の一部は、建物の窓ガラスや壁を通り抜けて屋内に入ってきます。今回の調査結果でも窓際で空間線量が高くなっていますので、土壌などに沈着した放射性セシウムからの放射線が屋内の空間線量に影響していることが分かります。

調査結果から、屋外の放射線の約40%が屋内の空間線量に影響していると評価されました。

また、屋内空気に浮かんでいる塵に付着する放射性セシウムの濃度も調べました。ダストサンプラ**2を使ってフィルタ上に塵を採取し、食品検査所にも設置されているゲルマニウム半導体検出器を使ってフィルタを分析しました。分析の結果、空気1m³(立方メートル)あたり0.014Bq(ベクレル)の放射性セシウムが検出されました。この空気を1年間吸い込んだ場合、被ばく線量は0.5μSvと計算され、1mSv(ミリ・シーベルト)の1万分の5という低い値になります。

※1 スペクトロメータ



放射性セシウムの 空間線量と地球に元々 存在する放射線の 空間線量を精密に 測定しました

※2 ダストサンプラ



▼放射線調査結果

調査項目	場所	値(平均値)		
	屋外(全体)	0.26~1.72μSv/h(0.82μSv/h)		
	屋内(全体)	0.27~0.58μSv/h(0.36μSv/h) 0.29~0.58μSv/h		
☆ 88 (台 皇	屋内(1階窓際)			
空間線量	屋内(1階中心)	0.30∼0.46µSv/h		
	屋内(2階窓際)	0.29∼0.41µSv/h		
	屋内(2階中心)	0.27∼0.39µSv/h		
空気中に浮遊する放射性セシウム	屋内	0.014Bq/m ³		

※空間線量は、地球に元々存在する放射線の空間線量(0.06µSv/h; 毎時0.06µSv)を引いた値を記載。

この調査では床に溜まった塵をスミヤろ紙*3で採取しましたが、その塵に含まれる放射性セシウムは現在分析中です。

※3 スミヤろ紙での採取作業







床に溜まった塵を 採取しました 調査を行ったメンバーの写真です 調査にご協力いただいた 自宅の所有者様と食品検査所の職員の 皆様に御礼申し上げます



著者紹介

茨城県常陸太田市の出身です。常陸太田市には、水戸黄門で知られる徳川光 圀が晩年を過ごした西山荘や、バンジージャンプで有名な竜神大吊り橋があ ります。福島県境にある街なため、小さいときは矢祭町に買い物に行ったり、 スパリゾートハワイアンズ(当時は常磐ハワイアンセンターでした)に遊びに 行ったりしていました。

学生時代には大学のあった仙台市と実家の間を国道6号を使ってよく往復していましたので、富岡町に来るたびにとても懐かしい思いになります。

2014年からは福島県立医科大学、2021年からは弘前大学に勤務し、放射線測定を通して福島県の復興に携わっています。

調査や学生の実習を通して富岡町の今を発信できればと考えています。



弘前大学 被ばく医療総合研究所 計測技術・物理線量評価部門

おおもり やすたか

准教授 大森 康孝先生

とみっぴーと学ぼう!



とみあか放射線クイズ



こんにちは! とみっぴーだっぴ! 今回のクイズも 楽しみだっぴ!

今回は 放射線に関する 豆知識のクイズだ!

滝沢隊員

とみっぴ

では第1問!

第1問

じゃがいもは、 熟成のために放射線の 照射が認められている



正解! 答えはばつです! でも理由が 違うぞ



日本では、じゃがいものみ ₩。 放射線照射が認められているけど、 熟成ではなく<u>発芽防止の為</u>なんだよ 発芽を予防して長期間保存できるようにしたんだ おかげで遠くへも運べるようになったんだよ

ガンマ線

じゃがいも



コバルト60 ※放射性物質

発芽を抑えることが できます

健康への影響については、 様々な国や機関で 研究されているけど、 特に悪影響は認められていないぞ



放射線を照射した旨を表示する ことが義務づけられています

表示概念

放射線に そんな使い方が あったんだっぴね



5000

次の問題は これだ!



自動車のタイヤ製造に 放射線が利用されている なんかゴムが強く なりそうな 気がするっぴ! まるだっぴ!

















「とみおか放射線情報まとめサイト」には放射線に関するタイズがたくさんあるより みんなで解いてみよう!



「とみっぴーと学ぼう!とみおか放射線クイズ」 https://tomioka-radiation.jp/quiz.html

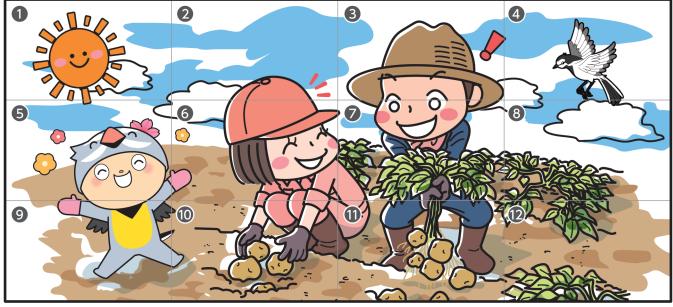
|とみおか放射線情報まとめ | Д検索 |

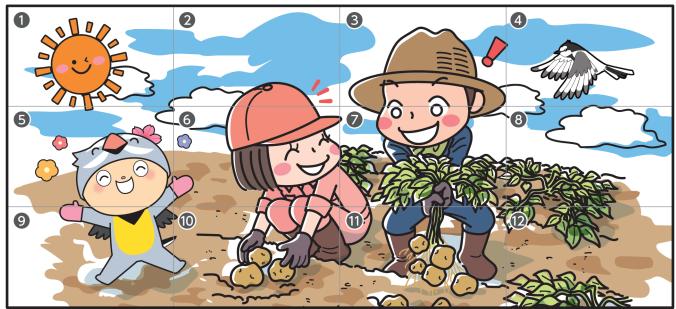




上の絵と下の絵では違うところ が全部で5カ所あります 違っている部分を探し、左上の 枠内の数字で答えましょう!













まちがい探しの答えはこちら▶ ※10ページ下部に問題の答えがあります



ライフ*とみおか

発行・編集 富岡町役場 健康づくり課

〒979-1192 富岡町大字本岡字王塚 622 番地の 1 **とみおか放射線情報まとめサイト** TEL.0240-22-2111

おか放射線情報まとめサイト https://tomioka-radiation.jp/ **高**な

