

08
2020

放射線情報まとめニュース

ライフとみおか

Contents

- PAGE 1-2 町内の川や海における
放射性物質濃度の現状について
3-4 旬！な自家製食材放射性物質情報
5 長崎大学のリスクコミ！
6 なぜなに？放射線情報まとめサイト



町内の川や海における放射性物質濃度の現状について

今回のライフとみおかvol.8では河川や海、魚介類などを対象とした測定結果を紹介します。

震災・原発事故から9年半が経過した現在、川や海の環境がどうなっているのかを、河川水と海水のサンプリングや、実際に釣った魚介類の測定結果を通して町内の現状をお知らせいたします。

福島の海の魅力を伝える遊漁船船長 石井和宏さんにご協力頂き、富岡漁港の近況を通して復興の様子をご紹介させていただきます。

河川水・海水サンプリング場所



富岡川の上流(川内村)・中流(本岡)・下流(仏浜)の河川水のほか、隣の大熊町との境を流れる境川(小良ヶ浜)、町の南側を流れる紅葉川(毛萱地区)の河口からも採水を行い、ゲルマニウム半導体検出器を用いて詳細な河川水の放射性物質濃度を測ってみました。



河川水及び海水の放射性物質濃度調査

採取場所	採取日	測定結果(Bq/kg)				備 考
		セシウム134	検出限界値	セシウム137	検出限界値	
① 海水(富岡沖10Km)	R2.7.5	ND	0.37	ND	0.47	
② 富岡川(上流)	R2.8.6	ND	0.47	ND	0.41	川内村(なべくら橋)
③ 富岡川(中流)	R2.8.6	ND	0.47	ND	0.44	富岡町本岡
④ 富岡川(河口)	R2.8.6	ND	0.45	ND	0.43	富岡町小浜
⑤ 境川(河口)	R2.8.20	ND	0.43	0.64	0.36	富岡町小良ヶ浜
⑥ 紅葉川(下流)	R2.8.20	ND	0.41	ND	0.45	富岡町手萱

●測定器:ゲルマニウム半導体検出器(2,000秒計測) ●測定試料量:2,000ml(2,000g)

*不検出(ND):測定結果が「不検出(ND)」となっている場合は、測定値が検出限界値未満であった事を示しています。

富岡沖で採取された魚

品名	採取場所	測定日	測定結果(Bq/kg)			
			セシウム134	検出限界値	セシウム137	検出限界値
どんこ	富岡漁港	R1.5.13	ND	15.3	ND	18.5
メバル	富岡漁港	R1.5.13	ND	13.2	ND	15.8
アイナメ	富岡沖	R2.1.14	ND	8.9	ND	10.5
ヒラメ	富岡沖	R2.1.14	ND	7.0	ND	8.2
ソイ	富岡沖	R2.7.6	ND	7.8	ND	9.7
カレイ	富岡沖	R2.7.6	ND	17.0	ND	20.3
カナガシラ	富岡沖	R2.7.6	ND	27.7	ND	21.5

測定器:非破壊式簡易測定装置(そのままはかるNDA 600秒計測)

富岡川で採取された魚

品名	採取場所	測定日	測定結果(Bq/kg)			
			セシウム134	検出限界値	セシウム137	検出限界値
アユ(内臓除)	小浜字中央	R1.9.12	ND	8.3	52.8	10.9
アユ(内臓有)	小浜字中央	R1.10.8	ND	10.5	97.4	12.6
アユ(内臓除)	本岡字関の前	R2.8.19	ND	9.3	36.5	10.5
イワナ(内臓有)	上手岡字片倉	R2.9.17	8.0	6.7	156.4	8.7
ヤマメ(内臓有)	上手岡字前川原	R2.9.26	ND	18.8	232.1	20.8

測定器:非破壊式簡易測定装置(そのままはかるNDA 600秒計測)

※不検出(ND):測定結果が「不検出(ND)」となっている場合は、測定値が検出限界値未満であった事を示しています。

今回の測定では海産魚は全てNDとなりましたが、アユやイワナ、ヤマメの川魚からは、スクリーニングレベル*(50Bq/kg)超過がみられました。

傾向的に川魚のほうが放射性物質の蓄積が多い結果となりました。

*スクリーニングレベル:国が定めた検査において、基準値(100Bq/kg)を確実に下回ると判定するための値のことを言います。「スクリーニング」の値は基準値(100Bq/kg)の1/2(50Bq/kg)以上と定められています。

測定方法



1 タッチパネルで画面の簡単な操作を行います(種類や採取された行政区などを指定します)。



2 計測する対象の食品を簡易測定装置に入れて上蓋を閉めます。



約10分で測定が終わり結果が印刷されます。



長栄丸船長
石井 宏和さん



『復興釣り大会(2017年)』の様子

富岡漁港から、福島の海の状況について

週2~3回行なっている釣り船の予約はいつも人気。釣り好きな人の情報のアンテナは高く、大きくて魅力的な魚を求めて、県外から長栄丸への乗船を目的に、富岡漁港に足を運ぶお客様も多いとの事。

今回は試験操業、放射性物質検査への協力や復興釣り大会への協力など、富岡の海で震災前から現在まで活動している石井船長にお話を伺いました。

今来てくれているお客様は放射線のことなんて気にしていませんよ。そういう意味でのアンテナも高いのかもしれません。(今回の放射性物質検査でも釣った魚の放射性物質は全て不検出となっている。)※ 上記参照

単純な流通の意識だと、宮城県産と福島県産の魚を食べるときに「なんとなく福島県産の魚をやめておこう」という風評を意識してしまう。

震災当時から今まで廃業したり、他の地域に移らなかったのは、福島第一・第二原子力発電所に囲まれたこの海でやっていることに、意味があると思ったからです。富岡の海で操業する船が無くなってしまったら、それこそ風評被害が広がってしまう。今後も「なんとなくやめておこう」という風評を上回る福島の海の魅力を伝えて行きたいと思います。

旬!な食材 放射性物質情報

自家製
Radioactive material information

富岡町で採取された栗の現状について

「放射性セシウムが残存する栗の調理による低減効果」についての調査

令和2年9月に検査した栗の放射性物質濃度についてご報告いたします。

放射性物質濃度が調理によって減少することが、様々な研究の結果わかってきています。今後食品検査所では、町民の皆様ご協力のもと、富岡町産の食材を様々な方法で調理し、放射性物質がどのように減少していくかを検証していきます。

今回は放射性物質濃度が一般食品の基準値100Bq/kgを上回ってしまった栗について、調理の過程でどのように低減するかを検証してみました。

食品中の放射性物質に関する基準値(食品衛生法)

平成24年4月1日から施行

放射性物質	濃度(Bq/kg)	
放射性セシウム (セシウム134、137)	飲料水	10
	牛乳	50
	乳児用食品	50
	一般食品	100



ケース1 生栗～茹栗～鬼皮剥き

●採取日：令和2年9月

●採取地：富岡町本岡字王塚地区

●測定器：そのままはかるNDA

●濃度単位：Bq/Kg



ケース1の結果

鬼皮がついた状態で茹でた場合、放射性セシウムが茹で汁等の外部へ溶出することはほとんど無く、鬼皮付きのまま茹でても放射性セシウムの低減効果は得られませんでした。

ケース 2 生栗～鬼皮を剥いて～茹栗

●採取日：令和2年9月
●採取地：富岡町大菅字蛇谷須地区

●測定器：そのままはかる NDA
●濃度単位：Bq/Kg

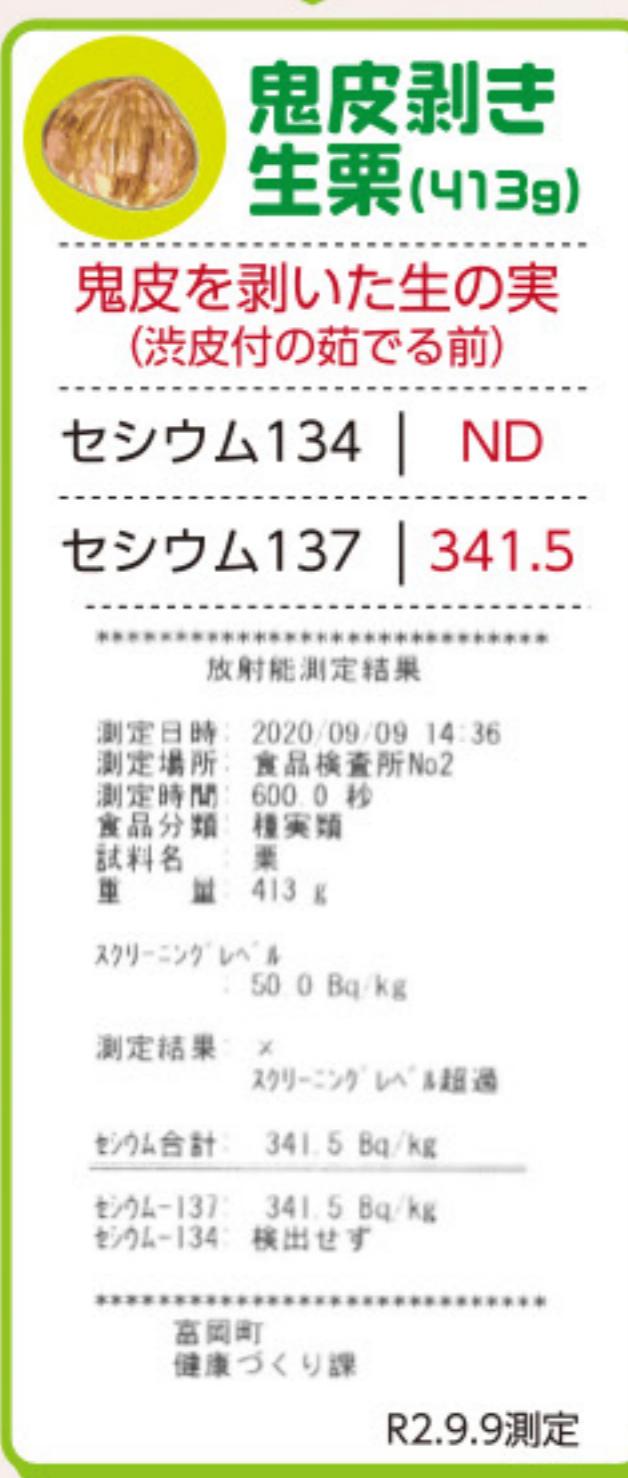


ケース 2 の結果

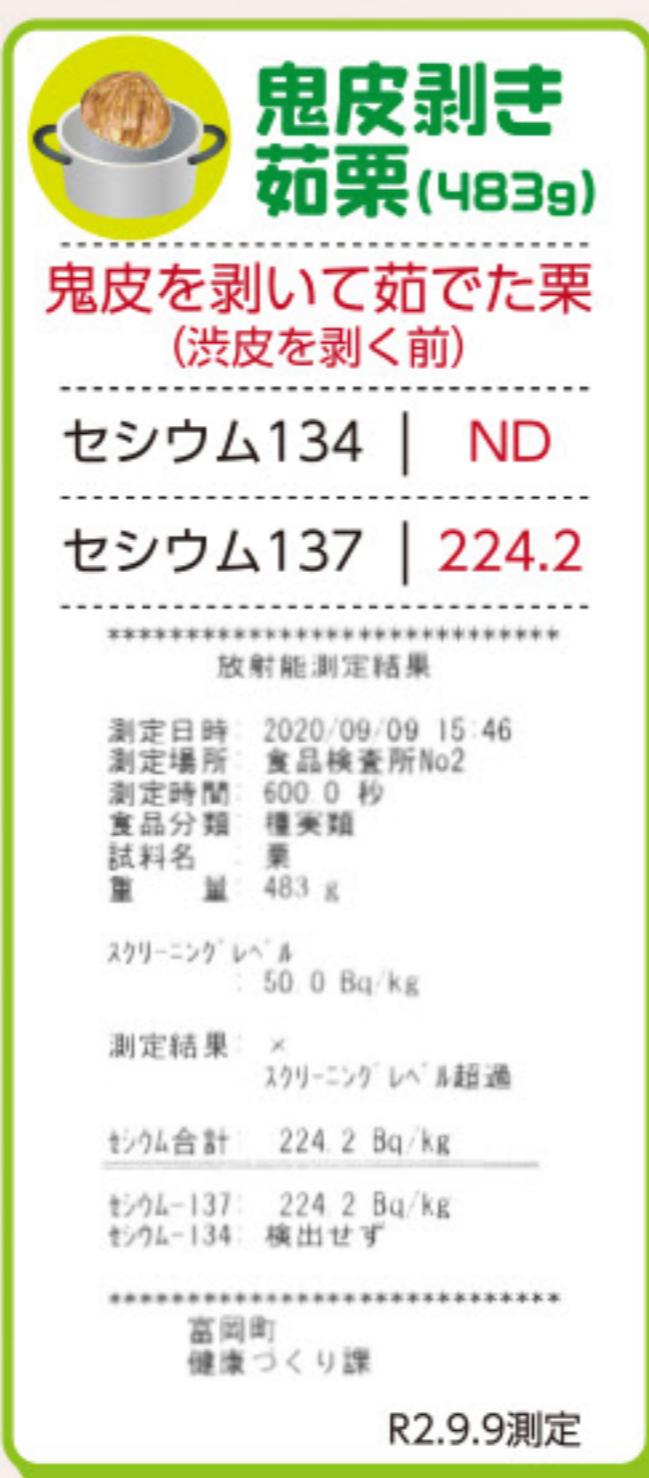
鬼皮を剥き茹でた場合、約4割の放射性セシウムが低減されました。さらに渋皮を剥くことにより、約1割強の低減効果が確認されました。

よって、鬼皮を剥いてから茹で、食べる際に渋皮を剥くことで、栗の可食部の放射性セシウムが約半分になりました。

剥く



茹で時間
30分
茹でる



剥く



今回の調査結果まとめ

今回の結果から、栗を「鬼皮を剥いて茹で、さらに渋皮を剥く」ことで、実(可食部)に含まれている放射性セシウムがある程度取り除かれることが分かりました。

鬼皮を剥いた状態の栗を茹でることで、可食部がお湯(茹で汁)と接し、可食部に含まれる放射性物セシウムが茹で汁の方に溶出しやすくなったと考えられます。加えて、茹であがった栗の渋皮を剥くことにより、渋皮に残っている放射性セシウムが取り除かれ、結果として可食部に含まれている放射性セシウムがさらに低減化すると考えられます。

品種や生育環境などにより、放射性セシウムの除去率にはらつきがあるかもしれません。他の調査結果からも、鬼皮を剥いた茹で栗に含まれる放射性セシウムの低減化が認められています。なお、茹でたり、厚い皮を剥くなどの方法によって、放射性セシウムが低減化する食品(例:野菜)は他にもあり、調理による放射性セシウムの低減化が認められます。



長崎大学のリスクコミ!

皆さん、こんにちは。長崎大学では、新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐための対策を取り入れながら、皆さんとの放射線と健康に関するリスクコミュニケーション活動を継続していきたいと考えています。

■ 土壤の放射性物質について

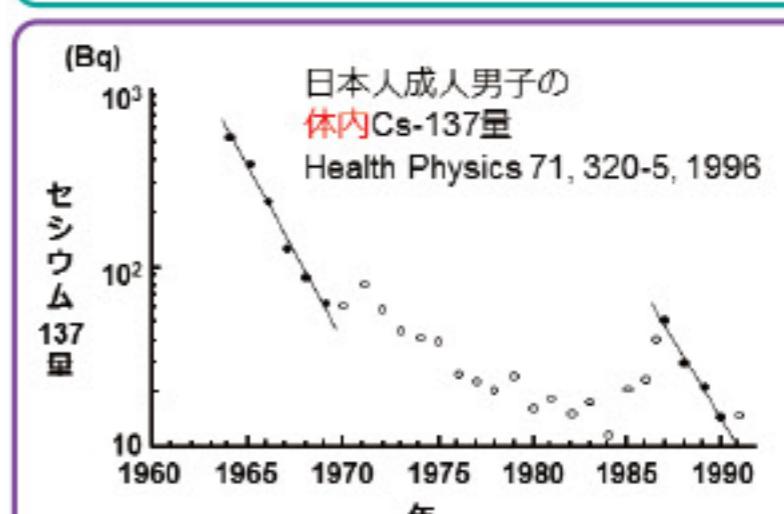
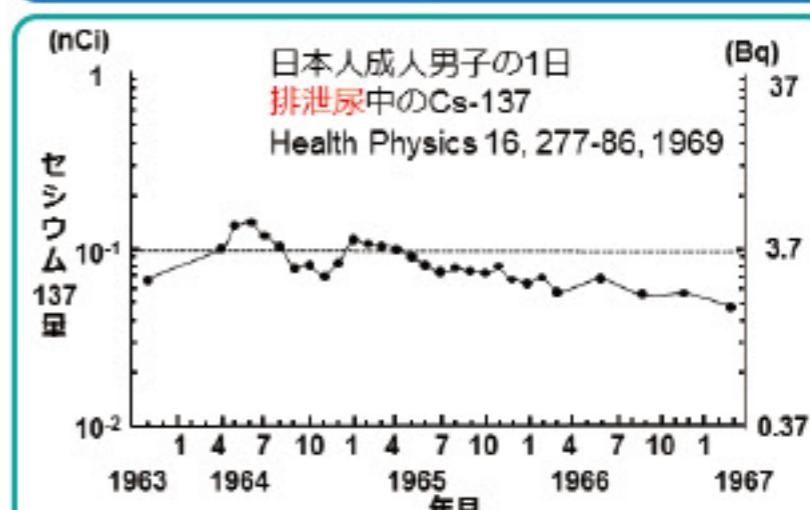
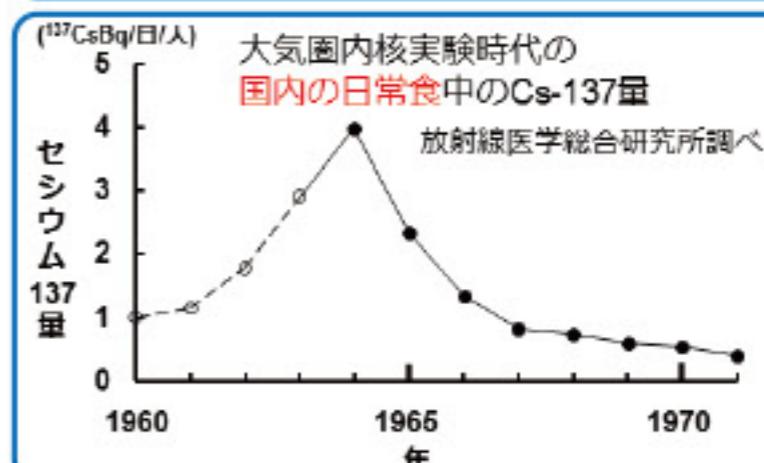
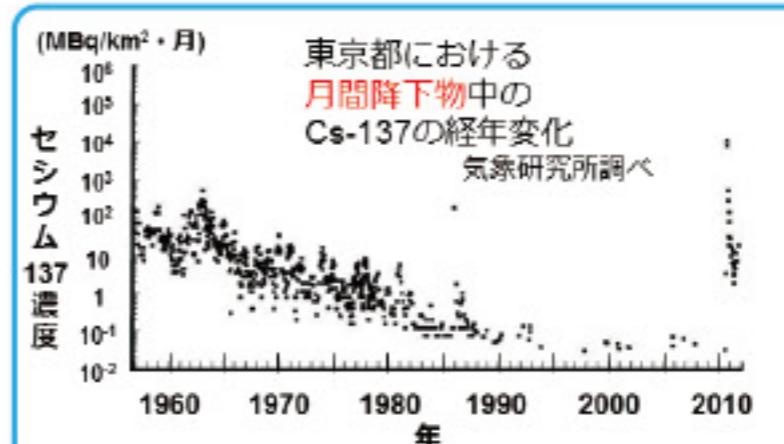
以前、町内で開催された車座集会において、参加者から「震災前、福島県外において環境中の放射線量や、食品中の放射性物質の測定はどのように実施されてきたのか」という質問を頂きました。

通常、土壤にはカリウム40をはじめとする自然の放射性物質が存在しています。一方で、20世紀半ばから核実験によって大気環境中に放出されたセシウム137などの人工放射性物質は、地表に降下して土壤に付着しています。大気圏核実験が盛んであった1960年～70年代、このような放射性物質によって汚染された農作物による人体への影響が不安心視されてきたために、国内の研究機関や地方自治体は環境放射能モニタリング調査を実施してきました。

農業環境技術研究所は1957年から全国規模で農作物中と土壤中の放射性物質の濃度調査を実施してきましたが、その結果、大気から降下するセシウム137やストロンチウム90の量による被ばく線量は、最大時においても健康上の問題になるレベルには達していなかったことを報告しています。

もし福島県外における放射線モニタリング状況について疑問などがありましたら、富岡町役場を通じて、長崎大学・富岡町復興推進拠点のスタッフへお気軽にお問い合わせください。

身の回りの放射線
大気圏核実験による放射性降下物の影響



MBq:メガベクレル nCi:ナノキュリー

参考文献:環境省_大気圏核実験による放射性降下物の影響 URL:<https://www.env.go.jp/chemi/rhm/h28kisoshiryo/h28kiso-02-05-14.html>

皆さんこんにちは！

私は、今年度より活動させていただいている松永妃都美と申します。出身は長崎県佐世保市で、現在は玄海原発が立地している佐賀県に住んでいます。長崎大学までは、愛車のS660というマニュアル車で通勤しています（軽自動車ですが、頑張って走ってくれます！）。新型感染症の影響があり、思うように富岡町で活動できない状況下ですが…放射線のお話のみならず、富岡町の皆様のいろいろなお話を聞かせていただけることを楽しみにしています。どうぞよろしくお願ひいたします。



長崎県佐世保市出身
保健師
まつなが ひとみ
松永 妃都美

なぜかにア 放射線情報まとめサイト VOL.8

富岡町の放射線情報を“まとめ”たウェブサイトを2016年から開設しています。
ここでは、ウェブサイトをなかなか見る機会がない方のために紙面で“まとめ”ていきます。

[今回のテーマ] 水道水のモニタリング検査とは？

双葉地方水道企業団は富岡町(を含む5つの町)の水道事業を担っています。
安心して水道水をお使いいただくために、浄水場で処理された水をゲルマニウム半導体検出器を使用して、放射性物質の検査が行われています。

家の蛇口から出る水も気になるけど、
検査をお願いしたいときは
どうすればいいの??



答 双葉地方水道企業団では、水道水を安心してお使いいただくために、ご家庭の蛇口から出る水道水の検査を実施しています。

令和2年度

蛇口における水道水中の放射性物質のモニタリング検査申込日程

令和2年6月1日(月)～令和3年3月1日(月)

※申し込み方法等、検査の詳細については、双葉地方水道企業団のホームページにてご案内しております。

【問い合わせ先】

双葉地方水道企業団

TEL.0240-25-5315(代表) <https://f-mizu.jp>



- 測定機関:双葉地方水道企業団
- 分析装置:ゲルマニウム半導体検出器
- 検査頻度:《水道水》毎日実施
- 測定方法:緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法放射能測定マニュアル(文部科学省)

●検査結果:以下のとおり

採水場所	水源	ヨウ素131	セシウム134	セシウム137
小山浄水場	木戸川(ダム放流水)	不検出	不検出	不検出
関根浄水場	富岡川(伏流水)	不検出	不検出	不検出

※不検出(ND):測定結果が「不検出(ND)」となっている場合は、測定値が検出限界値未満であった事を示しています。双葉地方水道企業団で行っている水の検出限界値は1Bq/kgです。

検査を開始してからこれまで全てが検出限界値未満(不検出)となっています。

＼検査結果や検査方法など詳しく見てみたい！／

とみおか放射線情報まとめサイトで！

「とみおか放射線情報まとめサイト」では、水道水の放射性物質検査で得られた測定結果を見ることができます。
検査方法や検査の流れなどの動画も見ることができます。



◀「とみおか放射線情報まとめサイト」
<https://tomioka-radiation.jp/other/water.html>
「検査方法の動画での解説▶」
<https://tomioka-radiation.jp/movies.html>

とみおか放射線情報まとめ 検索



The screenshot shows the homepage of the 'Tomiooka Radiation Information Collection Site'. It features a navigation bar with links like 'Foodstuff Radiation Monitoring', 'Foodstuff outside Foodstuff Radiation Monitoring', 'Kamioka Water Treatment Plant Monitoring', 'Water Treatment Plant Monitoring', 'Public Information', and 'Contact Us'. Below the navigation, there's a section titled 'Foodstuff outside Foodstuff Radiation Monitoring' with a video thumbnail labeled 'Water Treatment Plant Monitoring'. To the right, there's a table of monitoring results for water from the 'Kamioka Water Treatment Plant' (木戸川) and 'Kamegawa' (関根川), showing levels for Iodine-131, Cesium-134, and Cesium-137.



富岡町食品検査所フェイスブック開設

富岡町食品検査所は平成31年4月より設置されています。

この施設では、東日本大震災・原子力発電所事故からの一般食品等に含まれる放射性物質濃度の測定や皆様の放射線に関するご相談等をお受けしています。

この度、検査の結果や日常の業務などを分かりやすく発信するためフェイスブックを立ち上げました。

本紙でも度々ご紹介していますが、富岡町の放射線に関する情報を集約した「とみおか放射線情報まとめサイト」からもアクセスすることが出来ます。ぜひご覧ください。



富岡町食品検査所フェイスブック▶
<https://www.facebook.com/tomiokakensajo>



Tomioka Fishing port

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
TEL.0240-22-9003 ☎ 0240-22-1111

とみおか放射線情報まとめサイト
<https://tomioka-radiation.jp/>

