



2020年2月29日(土)

東日本大震災から、もうすぐ10年目となります。

今年は、特にオリンピックも開催されるということもあり、新聞やテレビなどで福島第一原発の様子や放射能汚染の状況を目にする機会が減ってきているように思います。しかし、今もなお放射能汚染は続いています。

測定をし、実際の数値を知ってもらうことが、子どもたちの未来につながっていくと考え、日々測定に励んでいます。

測定チームから、ガンマ線 身の回りの汚染状況、そして昨年8月に導入したゲルマニウム半導体検出器について、ベータ線 ストロンチウム90 土壌の測定結果 トリチウム依頼の現状などをご報告させていただきます。

- ・測定ペースの効率化
主な試料の種類:野菜、植物、魚、海水、土壌
- ・身の回りの環境の汚染状況の確認
- ・高線量地域の汚染調査
- ・ゲルマニウム半導体検出器の導入
└ たらちねでの測定条件の検討・確立
└ 今中先生とのクロスチェック(随時)
2020年1月からの一般受付準備
- ・測定試料無料化に向けての検討・準備
- ・測定依頼者との信頼関係

ガンマ線測定サポーター

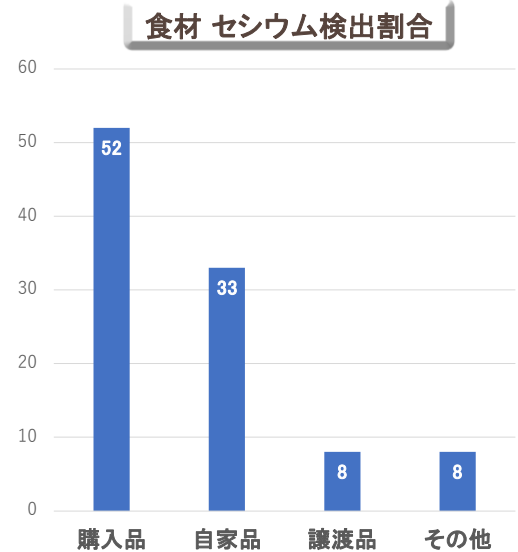
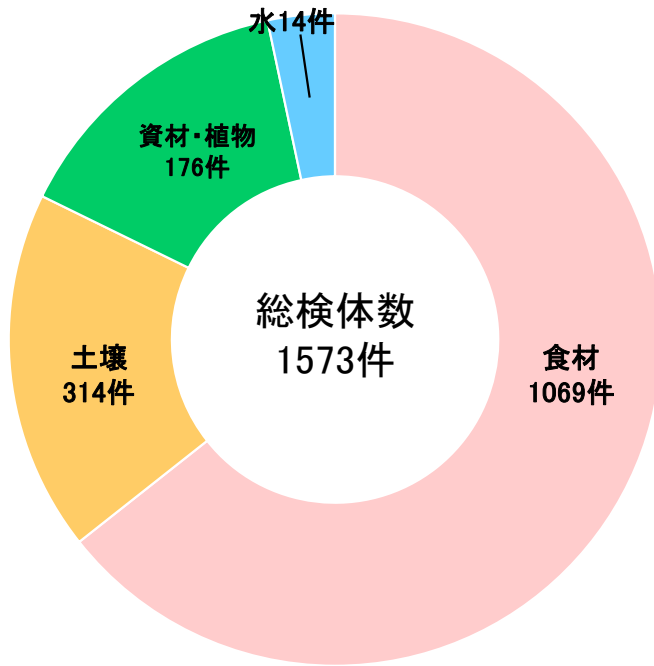
京都大学複合原子力科学研究所 今中哲二氏

2019年 ガンマ線の分析・作業内容です。

- ・測定ペースの効率化を行いました。
主な試料の種類:野菜、植物、魚、海水、土壌です。
- ・身の回りの環境の汚染状況の確認
昨年は、郡山の21箇所です。主に公園の土壌の測定や居住環境の調査を行いました。
- ・高線量地域の汚染調査
富岡町スポーツセンター内の汚染調査を行いました。
- ・ゲルマニウム半導体検出器の導入
たらちねでの測定条件の検討・確立
測定値の正確さを維持するため、今中哲二先生との測定試料のクロスチェックをしています。
2020年1月からの一般受付準備を行いました。
- ・測定試料無料化に向けての検討・準備
今年から、測定試料は寄付でまかなうことになりました。
経済的にゆとりのない若い世代のお母さんたちにもできるだけ測定を利用してもらうためです。
月3検体までを上限にしておりますが、お申込みをお待ちしています。
- ・測定依頼者との信頼関係
試料をお申込みされる方々の、不安を少しでも解消できるよう心掛けました。

ガンマ線の測定サポーターは、
京都大学複合原子力科学研究所 今中哲二先生です。
ゲルマニウム半導体検出器導入の際は、3泊4日で来所いただき
私たちでも測定できるよう、ご指導いただきました。

2019年ガンマ線測定件数内訳



2019年のガンマ線測定結果は、食材1069件、土壌314件、資材・植物176件、水14件で総検体件数は1573件でした。

2018年の総測定件数は1442件でしたので、前年度より131件増えています。

しかし、ここ数年依頼数は減っているのが現状です。

測定して安全を確かめることから離れることは、危険に近づくこともでもあります。測って安全を確かめることを習慣化していただきたいと思います。

右側は、セシウムが検出された食材 101検体の内訳をグラフ化してみました。

購入品 52件 自家品 33件 譲渡品 8件 その他 8件です。

その他の分類は、釣ってきた魚や捕獲したイノシシになります。

特に多かったのは購入品ですが、キノコ類や切干大根、山菜類が主でした。

セシウム検出したもののまとめ



	100Bq/kg超	99~50Bq/kg	49~10Bq/kg	9~1Bq/kg
食材 土壌 資材 水				
食材	河沼郡柳津町 ひめたけ 相馬市 原木なめこ	双葉郡大熊町 ゆず お茶の葉 双葉郡富岡町 よもぎ 大沼郡三島町 ぜんまい いわき市 切干大根 たけのこ まつたけ 宮城県 あみたけ イノシシ肉 原木しいたけ	福島県 原木しいたけ 双葉郡大熊町 柿 しいたけ 双葉郡川内村 乾燥ぜんまい 東白川郡鮫川村 はちみつ 伊達市 たけのこ 原木しいたけ いわき市 粉末しいたけ イノシシ肉 茨城県 原木しいたけ 静岡県 どくだみの葉 しいたけ	福島県 青梅 銀杏 わらび 原木しいたけ 菌床しいたけ わらび 双葉郡大熊町 白米 双葉郡楳葉町 じゃがいも 双葉郡川内村 切干大根 菌床しいたけ 相馬郡飯舘村 かぶ 切干大根 石川郡平田村 たけのこ 福島県 ブルーベリー 郡山市 イチジク 菌床しいたけ 須賀川市 菌床しいたけ 相馬市 青のり 南相馬市 いちじく 伊達市 切干大根 あんぽ柿 いわき市 かぼちゃ 唐辛子 切干大根 たけのこ ふきのとう うど ローリエ 原木しいたけ えりんぎ イノシシ肉 いわし さば うなぎ 柿 干し柿 いちじく ブルーベリー 山形県 わらび 秋田県 原木しいたけ 宮城県 タラの芽 ローリエ 茨城県 レンコン 原木しいたけ 焼き芋 干し芋 栃木県 めか 千葉県 たけのこ 群馬県 菌床しいたけ
土壌	双葉郡大熊町 双葉郡富岡町 相馬市 南相馬市 福島市 郡山市 伊達市 田村市 二本松市 いわき市 東京都 栃木県 千葉県	南相馬市 埼玉県 埼玉県	相馬市 いわき市 東京都 千葉県	いわき市 神奈川県
資材	掃除機のごみ 掃除シート 松の葉 松ぼっくり 落ち葉 ツバキの葉 コケ 炭 黄色スズメバチの巣 など	掃除機のごみ 車のエアコンフィルター など	車のエアコンフィルター 原綿 杉の葉 雑草 木材チップ 落ち葉 竹炭 など	原綿 つくし 松の葉 腐木 肥料 有機発酵資材
水	不検出	不検出	不検出	不検出

この図は、たらちねが昨年測定した結果からセシウムを検出したものをまとめたものです。

食材は、総測定件数1069件に対してセシウムが検出されたのは101件で、そのうち100Bq超えが2件、それ以下が99件でした。

100Bq/kg超えの食材2検体のうち、1つは福島県相馬市で採取された譲渡品の原木なめこ(11月)(242.7Bq/kg)。

試験的に作られたもので、一般的に流通されていません。

購入品で、河沼郡柳津町産のひめたけ(生)から100Bq/kg超えが検出されました。(6月)(105.5Bq/kg)

50~99Bq/kg(大熊のゆずやお茶の葉、富岡のヨモギ、三島町のゼンマイ、松茸、あみたけなどのキノコ類)

10~49Bq/kg(いのししや、タケノコ、しいたけ。土浦のどくだみの葉、伊達市のはちみつ)

9~1Bq/kg(ふきのとう、銀杏、干し芋、原木しいたけ、あんぽ柿、相馬の青のり、切干大根、しいたけ、飯舘村のカブ、メバル、タケノコ、ウド、わらび)

実際にスーパーや道の駅などで販売されている食材からも52件検出されています。

土壌は、総測定件数314件に対して100Bq/kg超えが172件、それ以下が142件でした。

後ほど詳しくご説明致しますが、本年度は富岡町総合スポーツセンター内の土壌を測定し、100Bq/kgをはるかに超える、とても高い数値が多くでています。

資材・植物は、総測定件数176件に対して100Bq/kg超えが102件、それ以下が74件でした。100Bq/kgを超えているものは、主に松ぼっくり、掃除機のごみ、お掃除シートや苔・落ち葉などです。

高線量地域の植物は特に高い値が出ています。

水は、総測定件数14件に対して検出下限値以下となっております。

居住環境のダストサンプル調査



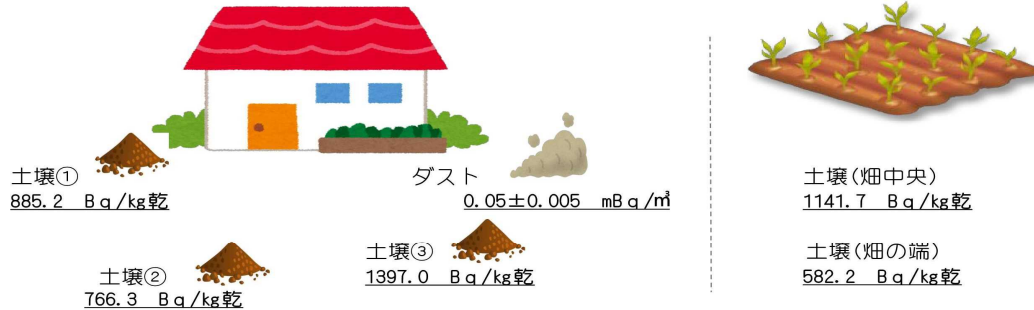
いわき市川前町

令和元年10月

この度は、貴重な試料のご提供ありがとうございます。測定が終了致しましたのでご報告いたします。
今回のダストサンプルの測定は、「たらちね」が京都大学の今中哲二さんに委託しゲルマニウム半導体検出器でセシウム137のみを測定した結果です。

※ゲルマニウム半導体検出器は、高精度の核種測定装置です。非常に微細な放射線も検出することができます。
土壌の測定は、たらちねのNaIシンチレーションカウンターで測定した結果です。
尚、あくまで下記の結果は測定した試料に関するみの結果となります。目安としてご理解いただければと思います。

試料測定結果一覧



※土壌の測定値はセシウム137と134の合算値です。

・他地域のダスト比較サンプル

※48時間測定結果です。

採取地	セシウム137測定値 mBq/m ³
いわき市小名浜大原	0.01 ± 0.003
茨城県常陸太田市	0.005 ± 0.002
沖縄・久米島	ND < 0.006

ゲルマニウム半導体検出器：米国CANBERRA社製 GX3018 相対効率30%以上

(注)・NDは、不検出(Not detected)の略です。



NPO法人 いわき放射能市民測定室たらちね

たらちねでは、学校や幼稚園の空気中のダストの測定を実施しておりますが、一般家庭での調査も行いました。

去年は、10家庭にご協力いただき、ダストサンプラー（集塵機）による屋外のダスト採取と家の周辺の土壌の測定を実施しました。

ダストサンプラーによるダスト採取は、トータルで48時間かけて採取します。
土壌は、気になる箇所や畑の土、裏山などの土を採取します。

住環境まわりの汚染状況を把握するためにも、今年も取り組んでいきますのでご希望の方は、ご協力お願いいたします。

遊び環境での注意箇所



落ち葉

郡山市	いわき市
22.4Bq/kg	120Bq/kg、 9.9Bq/kg



土壌(滑り台下)

郡山市	いわき市
664Bq/kg、 356Bq/kg	1,090Bq/kg



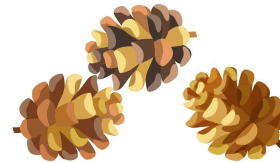
土壌(ブランコ下)

郡山市
115Bq/kg、258Bq/kg



どんぐり

いわき市
6.4Bq/kg



松ぼっくり

いわき市 (小名浜)	いわき市 (川前)
301Bq/kg	32.3Bq/kg、 2,330Bq/kg

※ 放射能値は、Cs137とCs134の合算値です

こちらは、公園など子どもたちが遊ぶ環境中のセシウム測定値です。

滑り台やブランコなど遊具の下は、雨水がたまりやすくセシウムが蓄積されやすい傾向にあります。

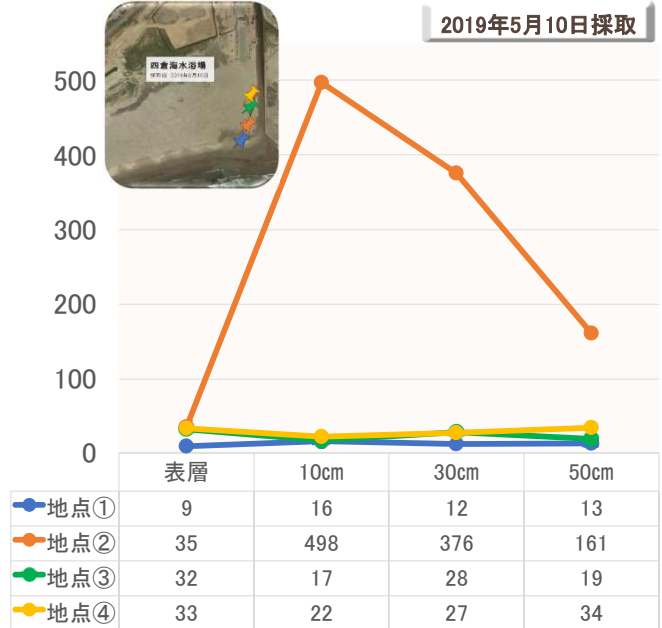
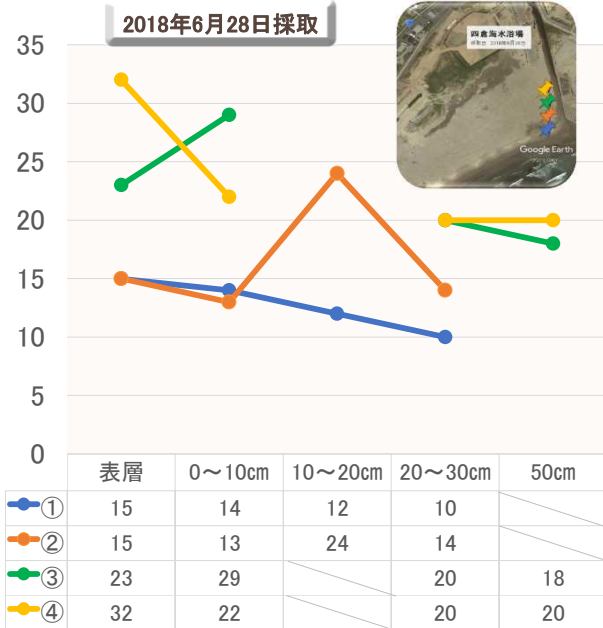
いわき市川前で採取した松ぼっくりは、同じ公園内で、これだけの汚染の差があります。

特に公園の端のほうや植え込み下などは 汚染があるので注意が必要です。

2018/2019年 四倉海岸海砂比較



測定核種:セシウム137+134 単位:ベクレル/kg



※上記は、緯度経度で地点を決め測定したものです。同じ海砂を採取し測定した結果ではありません。

昨年、海開きした5つの海水浴場で海砂を測定しました。

海砂を採取する際は、どちらの箇所も、採取地点を緯度経度で決めていますので、2018年、2019年とも採取場所にさほど違いはないかと思います。

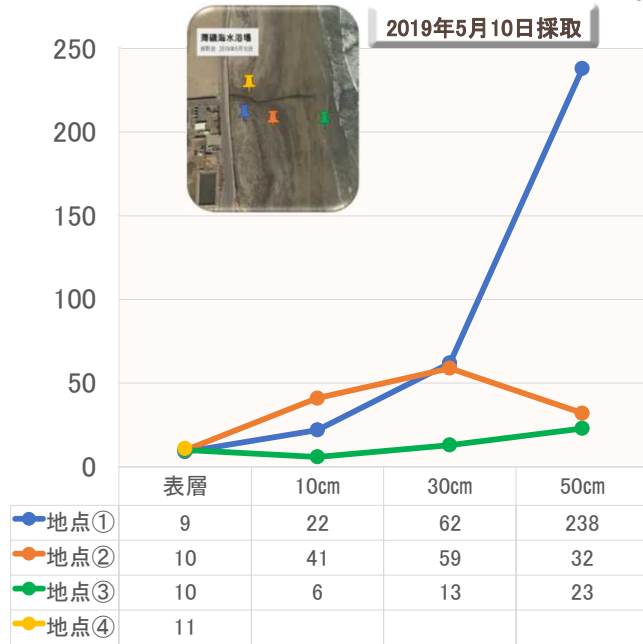
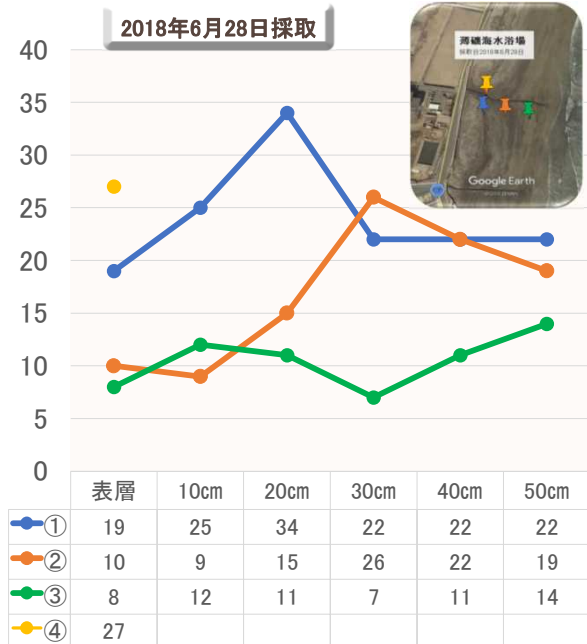
2018年、2019年のいわき市四倉海岸の海砂の測定結果です。

地点②で2018年には検出されなかった高濃度のセシウムが2019年には検出されました。

2018/2019年 薄磯海岸海砂比較



測定核種:セシウム137+134 単位:ベクレル/kg



※上記は、緯度経度で地点を決め測定したものです。同じ海砂を採取し測定した結果ではありません。

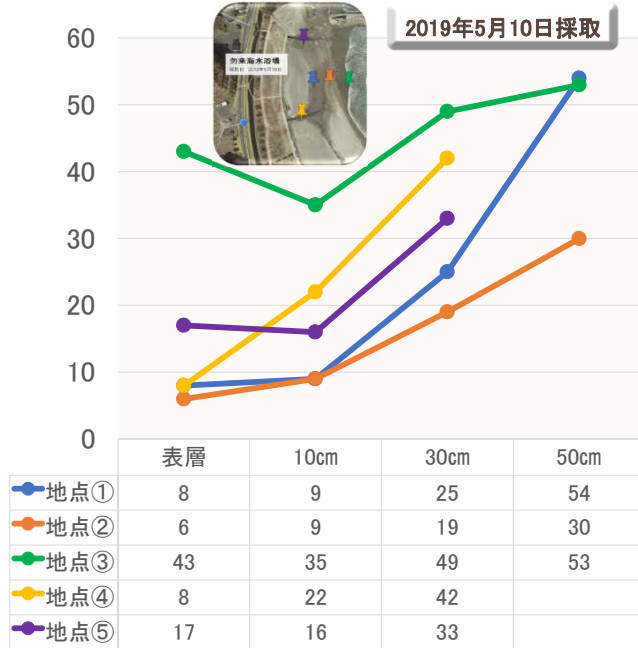
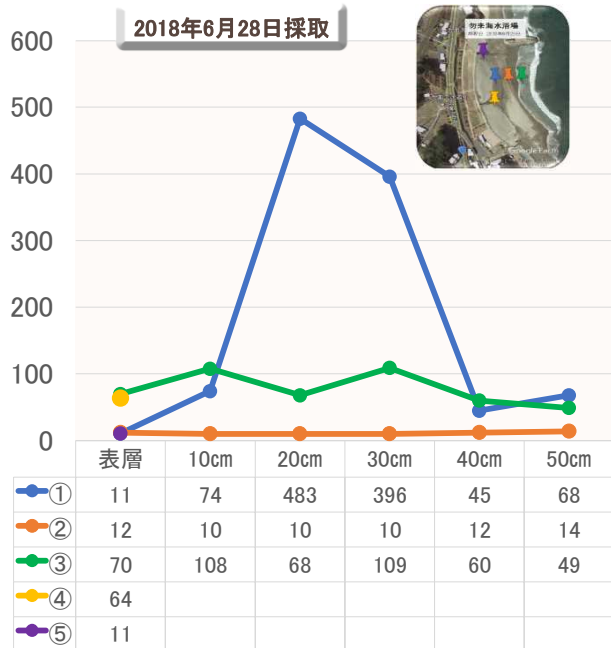
いわき市薄磯海岸 2018年、2019年の海砂の測定結果です。

2019年は、 地点① 50cmで Cs137、Cs134 合算で 238Bq/kgと高濃度のセシウムが検出されました。

2018/2019年 勿来海岸海砂比較



測定核種:セシウム137+134 単位:ベクレル/kg



※上記は、緯度経度で地点を決め測定したものです。同じ海砂を採取し測定した結果ではありません。

2018年、2019年のいわき市勿来海岸の海砂の測定結果です。

こちらは、先ほどの四倉海岸や薄磯海岸とは逆に、2018年 高かった地点①ホットスポットは見当たらずに全体的に、同じような数値でした。

2019年 原釜尾浜・波立海岸海砂

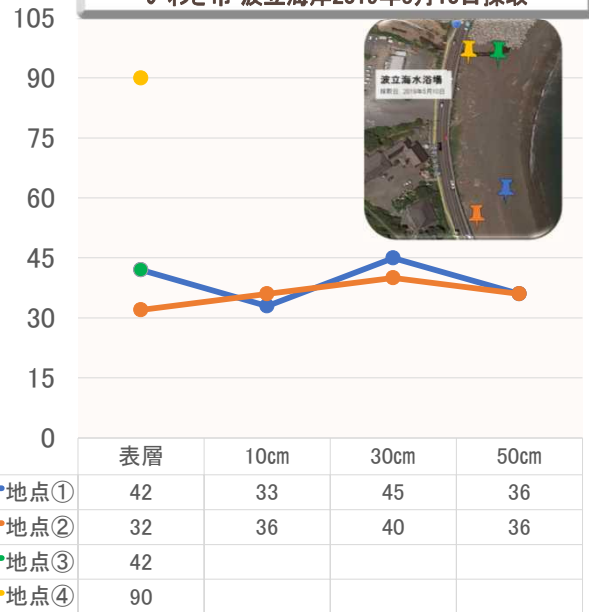


測定核種:セシウム137+134 単位:ベクレル/kg

福島県相馬市 原釜尾浜海岸 2019年3月20日採取



いわき市 波立海岸2019年5月10日採取



同じ場所でも雨や風、潮の満ち引き、人の行き来などによって数値が変わる可能性があります。

相馬市にある 原釜尾浜海岸と、いわき市にある波立海岸は、昨年新たに海開きがされた海水浴場です。

また今年も、測定を行い、確認していききたいと思います。

今回、海砂の測定データをまとめながら感じたことです。

砂浜の砂を、すべて採取し測定することは不可能ですが、どんな場所にもホットスポットが存在すること、また、去年は低濃度だったからと、今年は安心！などと安易には考えてはいけないと思います。

測定をし、放射能の存在を明らかにしていくことの大事さを、身をもって感じました。

富岡町テニスコート 2019/12/05 双葉郡富岡町小浜(富岡町総合スポーツセンター内)HSF 地上10cm



[単位:Bq/kg]

測定試料	①土壌	②コケ	③アスファルト	④コケ	⑤土壌	⑥土壌	⑦土壌 (乾燥した黒っぽい)	⑧コケ
採取場所	コート角 花壇	アスファルト上 割れ目	アスファルト上	コート角 のり面	コート角 のり面	3コートベンチ後ろ 花壇	コート角下 駐車場コンクリート上	コート角 花壇
空間線量(地表)	0.80 μ Sv/h	0.90 μ Sv/h	0.38 μ Sv/h	0.37 μ Sv/h	0.85 μ Sv/h	0.26 μ Sv/h	0.53 μ Sv/h	—
測定結果 Cs137	4430 $\pm$ 890	77700 $\pm$ 15500	4500 $\pm$ 900	4750 $\pm$ 950	14000 $\pm$ 2800	1070 $\pm$ 210	62900 $\pm$ 12600	48600 $\pm$ 9700
Cs134	322 $\pm$ 64	4880 $\pm$ 1040	311 $\pm$ 73	329 $\pm$ 79	998 $\pm$ 216	98 $\pm$ 21	4540 $\pm$ 910	2820 $\pm$ 720

こちらは、双葉郡富岡町小浜にある、富岡町スポーツセンターです。
以前、スタッフが車で通りかかった際に、車の中での空間線量が非常に高かったことと、部活をしている娘さんがこの場所で、練習をしている現状に不安を感じ、屋外テニスコート、ふれあいドーム周辺、町営野球場の測定を行いました。

屋外テニスコートの結果です。

ホットスポットファインダーで地上10cmを測定した結果。

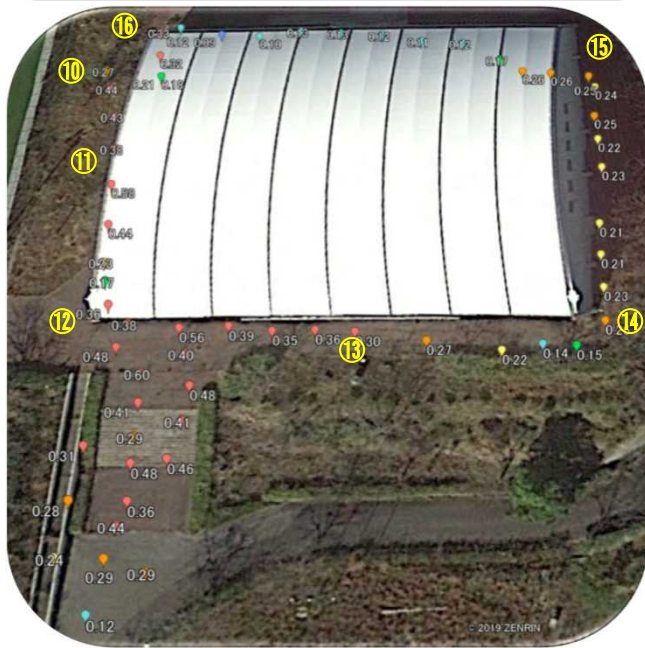
①コートの角 花壇 付近です。ここでは、土壌を採取しました。

この地表の空間線量はサーベイを使用し、0.80 μ SV/hでした。

土壌の測定結果は、Cs137 4430Bq/kg Cs134 322Bq/Kg

その他の箇所も 地表の空間線量は、非常に高い値でした。

富岡ふれあいドーム 2019/12/05
双葉郡富岡町小浜(富岡町総合スポーツセンター内)
HSF 地上10cm



測定試料	採取場所	空間線量(地表)	測定結果(Bq/Kg)	
⑩土壌	自販機から直進 雑草中	0.42 μ Sv/h	Cs137	3940 $\pm$ 790
			Cs134	287 $\pm$ 57
⑪土壌	コンクリートすぐ下 雑草中	0.39 μ Sv/h	Cs137	1080 $\pm$ 220
			Cs134	140 $\pm$ 30
⑫アスファルト	ドーム外角	0.62 μ Sv/h	Cs137	8180 $\pm$ 1640
			Cs134	580 $\pm$ 169
⑬土壌	オブジェ下	0.13 μ Sv/h	Cs137	12 $\pm$ 3
			Cs134	不検出
⑭土壌	コート角 のり面 わら下	0.18 μ Sv/h	Cs137	18 $\pm$ 4
			Cs134	不検出
⑮土壌	コート角 のり面 わら下	0.20 μ Sv/h	Cs137	不検出
			Cs134	不検出
⑯土壌	コート角 コンクリートすぐ下	0.40 μ Sv/h	Cs137	571 $\pm$ 114
			Cs134	64 $\pm$ 13

ふれあいドーム周辺の測定結果です。
ドーム内は、屋内テニスコートになっております。

ホットスポットファインダーで地上10cmで測定した結果です。

ふれあいドーム裏の、階段地点は、最高値で、0.60 μ Sv/hと
とてもたかく、私たち測定班も測定数値に驚きを隠せませんでした。
この地で子どもたちが活動をしていることを想像すると、とても恐怖を感じてしまいました。

富岡町営球場 2019/12/05
 双葉郡富岡町小浜(富岡町総合スポーツセンター内)
 HSF 地上10cm



測定試料	採取場所	空間線量(地表)	測定結果(Bq/Kg)	
㉑土壌	点数板 裏	0.45 μ Sv/h	Cs137	4630 $\pm$ 930
			Cs134	328 $\pm$ 80
㉒土壌	ライト側周辺 生垣	0.45 μ Sv/h	Cs137	9560 $\pm$ 1910
			Cs134	822 $\pm$ 195
㉓コケ	テニスコート待合室周辺 生垣	0.50 μ Sv/h	Cs137	12700 $\pm$ 2500
			Cs134	861 $\pm$ 190
㉔土壌	線量表示板前	0.69 μ Sv/h	Cs137	7730 $\pm$ 1550
			Cs134	517 $\pm$ 115
㉕土壌	自販機手前	0.81 μ Sv/h	Cs137	1220 $\pm$ 240
			Cs134	116 $\pm$ 23
㉖土壌	バックネット裏 生垣	0.42 μ Sv/h	Cs137	4410 $\pm$ 880
			Cs134	287 $\pm$ 68
㉗コケ	サード側 応援席入り口周辺	0.62 μ Sv/h	Cs137	15000 $\pm$ 3000
			Cs134	1100 $\pm$ 240
㉘土壌	レフト側周辺 生垣	0.29 μ Sv/h	Cs137	3930 $\pm$ 790
			Cs134	253 $\pm$ 61
㉙土壌	センター周辺 お墓より生垣	0.3 μ Sv/h	Cs137	6990 $\pm$ 1400
			Cs134	436 $\pm$ 87
㉚土壌	センター周辺 生垣	0.33 μ Sv/h	Cs137	11600 $\pm$ 2300
			Cs134	838 $\pm$ 180

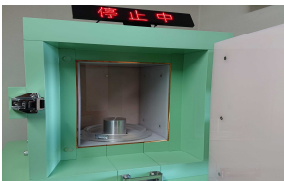
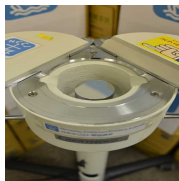
町営野球場の測定結果です。

ホットスポットファインダーで地上10cmで測定しました。
 こちらの野球場周辺も、全体的に高線量でした。

これらの結果は、TEAMママベク子どもの環境守り隊のお母さんたちから、いわき市の担当の方に報告がすんでおります。
 そちらの回答については、分かり次第、ご報告いたします。

ガンマ線測定器について



	ゲルマニウム半導体検出器	NaIシンチレーション検出器	
	GEM30-70	AT1320A	LB2045
測定器			
測定量(L)	0.1、1.0、2.0	1.0	0.42
検出限界目安(※1) (Bq/kg)	2.0L : 0.04 (24Hr測定) 1.0L : 0.05 (48Hr測定) 0.1L : 0.60 (24Hr測定)	0.7 (18Hr測定)(※2)	1.0 (18Hr測定)(※2)
たらちねでの実測値			
白米 下限値 	2.0L (1.8kg) : 0.04 (24Hr測定)	1.0L (1.0kg) : 0.7 (18Hr測定)	
りんご 下限値 	1.0L (0.9kg) : 0.06 (24Hr測定)	1.0L (0.8kg) : 1.0 (18Hr測定)	
土壌 下限値 	0.1L (0.06kg) : 0.70 (24Hr測定)	1.0L (1.0kg) : 2.6 (15Hr測定)	0.42L (0.4kg) : 1.1 (15Hr測定)

※1 容器最大量の白米を測定した場合です。
 ※2 NaIシンチレーション測定器の測定時間は、最大設定値です。

昨年、9月にラボで導入した、ゲルマニウム半導体検出器です。

こちらはガンマ線測定器についてまとめた表です。

測定器には二種類あり、新しく導入したゲルマニウム半導体検出器と

今まで、たらちねで使用しているNaIシンチレーション検出器を使用したものがあります。

ゲルマニウム半導体測定器は、測定量が、0.1L, 1.0L, 2.0Lの三種類で

検出限界の目安として、2Lが 0.04Bq/kg, 1Lが 0.05Bq/kg, 0.1Lが0.6Bq/kg となります。

たらちねでの実測の下限値は

白米 1.8 k gで 0.04Bq/kg

りんご 0.9 k gで 0.06Bq/kg

土壌 0.06 k gで 0.7Bq/kg です。

今までのNaIシンチレーション測定器は、こちらのようにっており、

ゲルマニウム半導体での測定値のほうが下限値を低くできます。

ゲルマニウム半導体検出器

2019年8月23日
搬入

測定中

勉強会実施しました！

昨年、9月にラボで導入した、ゲルマニウム半導体検出器です。
測定できる放射性核種は、従来のNaIシンチレーションカウンタと同じですが、エネルギー分解能力 放射性核種を分別する能力がとても高く、誤検出してしまう可能性も少なくできます。

私たち、スタッフもその点では測定値の判断がしやすくなりました。

ストロンチウム90の測定

- ・ストロンチウム90測定法の書籍出版
- ・ミルクিং時間の変更
- ・測定ペースの効率化

主な試料の種類: 野菜、植物、魚、海水、土壌

トリチウムの測定

- ・測定器 Quantulusでの測定条件の確認
- ・前処理の検討(継続中)
- ・標準試料を使用、測定値のクロスチェック

主な試料の種類: 野菜、植物、魚、海水

ベータラボサポートメンバー

日本分析センター 天野光氏 大阪大学 福本敬夫氏
名古屋大学 大沼章子氏 東京大学 小豆川勝見氏

・2019年 ベータ線の分析・作業内容の報告です

【ストロンチウム90】

- ①ストロンチウム90測定法を詳しく説明した絵本を出版しました。
- ②Sr90とY90の分離するミルクিংの起点時間の変更をおこないました。
- ③測定器二台によるペースUPも定着してきた事で、測定件数が前年度より増加しました。

【トリチウム】

- ①測定器Quantulusでの測定条件の確認
→トリチウムは、とても低いエネルギーを測定していますので、常に確認する必要があります。
- ②前処理の検討→前処理が不十分だと測定値に影響が出ることがわかりましたので、現在も継続して取り組んでいます。
- ③トリチウムの標準試料を使用し、測定値のクロスチェックを行い、信頼性を測っています。

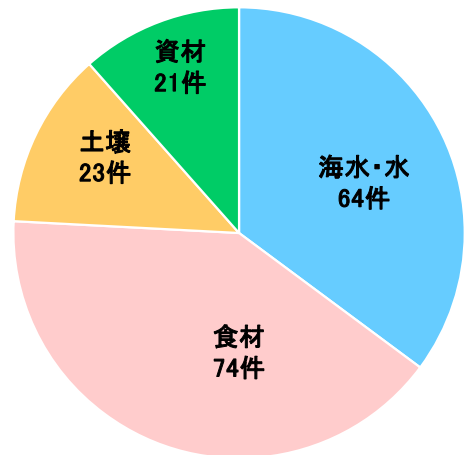
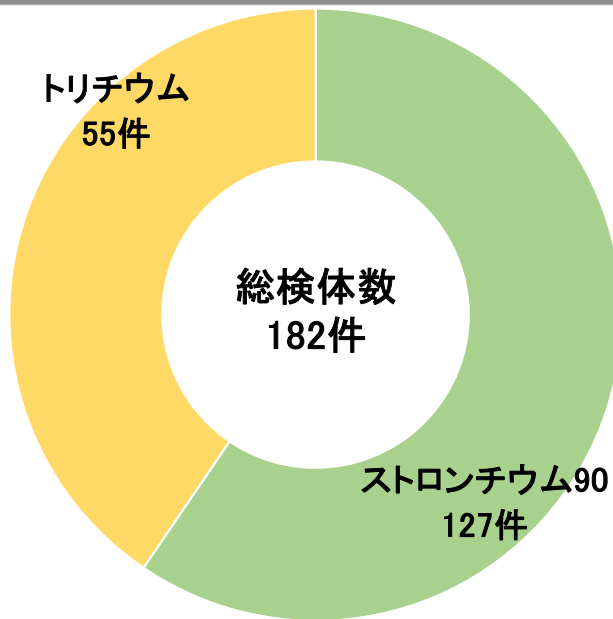
測定・測定結果の信頼性を常に確保し、正確なデータが提供できるよう専門家の方々にサポートしてもらっています。

ベータラボサポートメンバーの方は、天野光氏、福本敬夫氏、大沼章子氏、小豆川勝見氏です。

2019年度にスカイプ会議は2回実施しました。またメールでの技術的アドバイスももらっています。

2019年1月～2019年12月
総検体数 182検体

測定内訳



2019年1月～2019年12月までの測定総検体数は、182検体です。
トリチウム：55検体 ストロンチウム90：127検体

測定器の測定スケジュールがあり、1か月約15検体の測定が限界です。
内訳は、トリチウム：約5検体 ストロンチウム90：約10検体です。

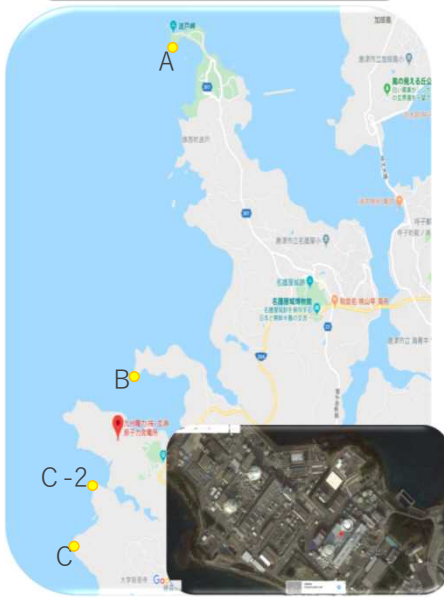
測定器が2台になったこともあり、測定数も増え測定報告の待ち時間も短縮できています。

右図は、測定内訳です。

海水は、主に海洋調査で採取してきたものです。
その他の、食材・土壌・資材は依頼検体以外はセシウムの測定値が高いものを主に測定しています。

トリチウム 測定依頼

九州電力(株) 玄海原子力発電所



- ・佐賀県東松浦郡玄海町にある九州電力の原子力発電所→加圧水型軽水炉4基
- ・平常運転時でもトリチウム放出量が日本の中で断トツに多いといわれている
→白血病の死亡率が増加

2019/9/6採取

試料名	採取地	測定結果		検出下限値
海水	地図上 A	自由水型	不検出	2.02Bq/L
海水	地図上 B	自由水型	不検出	2.02Bq/L
海水	地図上 C	自由水型	不検出	2.02Bq/L
松の葉	地図上 A	有機結合型	不検出	1.10Bq/kg乾
松の葉	地図上 C	有機結合型	不検出	1.43Bq/kg乾
松の葉	地図上 C-2	有機結合型	不検出	1.19Bq/kg乾
松ぼっくり	地図上 A	有機結合型	不検出	1.26Bq/kg乾
松ぼっくり	地図上 C	有機結合型	不検出	1.36Bq/kg乾
松ぼっくり	地図上 C-2	有機結合型	不検出	1.65Bq/kg乾

第1原発でたまり続けている、トリチウムを含む処理水を国や東電は海洋放出しようとしています。

トリチウムは水素の同位体で、水や水蒸気の状態などでありとあらゆる所に存在しています。

世界の様々なところで、トリチウムの健康被害は騒がれています。

昨年は、第1原発でのトリチウム処理問題が大きく取り上げられたこともあり、いろいろ箇所からトリチウムの依頼がありました。

【玄海原発発電所】

佐賀県東松浦郡玄海町にある九州電力の原子力発電所で、加圧水型軽水炉4基が稼働しています。

- ・平常運転時でもトリチウム放出量が日本の中で断トツに多いといわれていて、周辺では白血病での死亡率が増加しているとの報告もあります。

玄海原発発電所周辺の試料の測定結果は、海水・松の葉・松ぼっくりの3種類測定し、すべて不検出でした。

台湾第二原子力発電所



・台湾新北市万里区にある台湾電力が運営する原子力発電所→沸騰水型原子炉2基
・大気中のへの放射能漏れや、汚染水の排水問題などが多々ある→がんや白血病増加
2019/9/23採取

試料名	採取地	測定結果		検出下限値
海水	台湾第2原発 温排水口	自由水型	不検出	2.02Bq/L
海水	台湾第三原発付近	自由水型	不検出	2.02Bq/L

セラフィールド核施設



・カンブリア・シースケールにあるイギリスの原子力発電所→現在稼働停止中だが、原子力発電所や核燃料再処理工場群がある。
・再処理施設からの放射能漏れが指摘されている→周辺に住む子供たちの白血病や、非ホジキンリンパ腫の多発の確認
2019/10/1採取

試料名	採取地	測定結果		検出下限値
海水	シースケール	自由水型	12.62±3.25	2.15Bq/L

ピカリング原子力発電所



・オンタリオ州ダラム地域にあるカナダの原子力発電所→CANDU炉(重水原子炉)8基
・トリチウムの発生が多い原子炉を使用→遺伝被害、新生児死亡、小児白血病の増加が認められている地域
2018/10/1採取

試料名	採取地	測定結果		検出下限値
水道水	ピカリング原子力 発電所近く水道水	自由水型	3.75±2.22	1.98Bq/L

【台湾第二原子力発電所】

台湾新北市万里区にある台湾電力が運営する原子力発電所で、沸騰水型原子炉2基が稼働しています。

大気中のへの放射能漏れや、汚染水の排水問題などが多々あり、周辺ではがんや白血病増加が報告されています。

こちらの測定結果は、海水2検体を測定しどちらも不検出でした。

【セラフィールド核施設】

カンブリア・シースケールにあるイギリスの原子力発電所で、現在稼働停止中ですが、原子力発電所や核燃料再処理工場群があり、再処理施設からの放射能漏れが指摘されています。

周辺に住む子どもたちの白血病や、非ホジキンリンパ腫の多発の確認が報告されています。

こちらの測定結果は、自由水型で12.62Bq/Lありました。

【ピカリング原子力発電所】

オンタリオ州ダラム地域にあるカナダの原子力発電所で、CANDU炉(重水原子炉)8基が稼働しています。

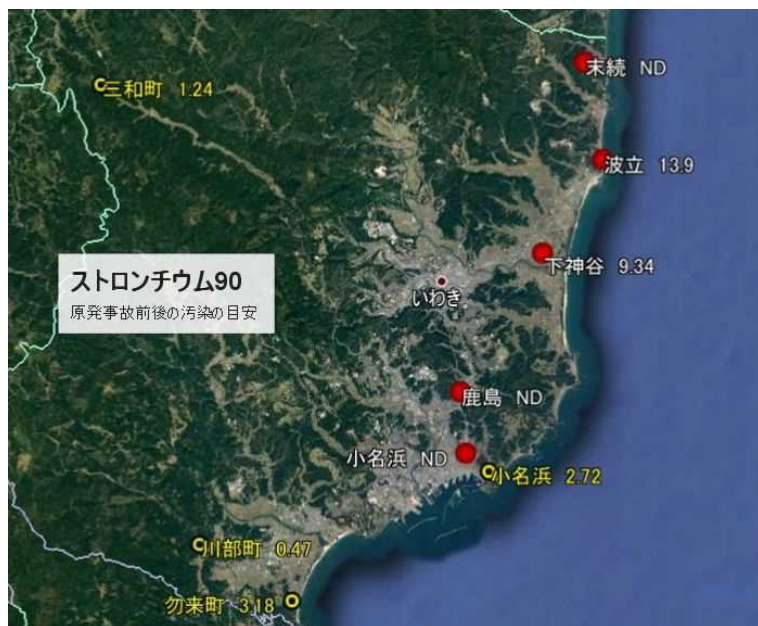
トリチウムの発生が多い原子炉を使用していますので、遺伝被害・新生児死亡・小児白血病の増加が認められている地域です。

こちらは一般の家庭の水道水をご提供いただき測定した結果で、自由水型で3.75Bq/Lありました。

トリチウムは、福島第一原子力発電所事故前から世界中で問題視されてきました。

今後、トリチウム汚染水問題は、加速することが予測されます。測定をし、しっかり実状を把握していきたいです。

原発事故前後のSr90汚染の目安



※「福島県における土壌の放射線モニタリング調査結果」よりデータを引用。

	試料名	採取地	ストロンチウム90 Bq/Kg乾
			測定結果
たらちね測定	土壌・波立	いわき市久之浜町	13.99 ± 1.76
	土壌・末続	いわき市久之浜町	ND (< 1.87)
	土壌・下神谷	いわき市平下神谷	9.34 ± 1.48
	土壌・鹿島	いわき市鹿島町飯田	ND (< 1.73)
	土壌・小名浜	いわき市小名浜花畑	ND (< 1.54)
福島県測定	土壌・三和	いわき市三和町上市葺	1.24
	土壌・小名浜	いわき市小名浜下神白	2.72
	土壌・川部	いわき市川部町大沢	0.47
	土壌・勿来	いわき市勿来町関田	3.18

● 福島県災害対策本部 2005年測定データ

● たらちね 測定データ

こちらは、原発事故前後のストロンチウム90の測定値の目安です。

黄色い値が、福島県災害対策本部原子力班モニタリングチームが2005年に測定した結果です。

赤い値が、たらちねラボが測定した結果です。

たらちねの測定では、久之浜や平下神谷の土壌から数値を検出していますが
福島県災害対策本部が測定した2005年のデータで檜枝岐村20.4Bq/Kg乾 会津若松
13.1Bq/Kg乾と

いうものがありましたので、測定をして確認してみないと実際の汚染はわからないと思いました。

1960年代の大気圏内核実験による被曝の影響が大きかったこともデータから見る
ことができます。

2011年の原発事故が起きる以前から、被曝の調査が必要だったのではないかと感じて
います。

汚染の現状を把握するには、まだまだ測定件数が少なくデータの蓄積の重要性を感じて
います。

今後も引き続き分析していきたいと思っています。

2019年 Sr90を検出した試料例



分類	試料名	採取地	採取日	ストロンチウム90 Bq/Kg乾			
				測定結果			検出下限値
食材	ミルク	ウクライナ ナロージチ	2013	3.35	±	0.14	0.17
	ゆず	大熊町大川原	2015	4.38	±	0.54	0.77
	ゆず	檜葉町井出	2015	1.00	±	0.09	0.13
	ヤマメ	田人町	2015	0.22	±	0.07	0.10
	さば(骨・頭)	小名浜沖	2019	0.16	±	0.09	0.13
資材	南天(茎、葉、実)	大熊町大川原	2015	6.04	±	0.31	0.40
	蜂の巣(黄色スズメバチ)	いわき市江名天ヶ作	2015	6.22	±	0.61	0.64
	灰	いわき市	2018	565.08	±	4.12	0.55
	しいたけの原木	いわき市平下神谷	2018	38.08	±	1.25	0.66
	貝がら	いわき市四倉	2019	0.33	±	0.18	0.28
土壌	土壌 イギリス③	イギリス エスク川沿い干潟	2014	12.16	±	2.17	3.18
	土壌 イギリス④	イギリス レイヴングラス村	2014	6.98	±	0.90	1.28
	土壌	浪江町室原	2019	44.67	±	3.44	3.21
	土壌	南相馬市原町区片寄	2019	25.32	±	1.22	1.57
	土壌	南相馬市小高区大富	2019	3.26	±	1.64	2.42

2019年に、たらちねで測定しストロンチウム90を検出した試料一例です。

各分類の一番高い測定値は、食材：大熊町のゆずが4.38Bq/Kg乾。

資材：いわき市の暖炉の灰で565.0Bq/Kg乾

土壌は浪江の44.6Bq/Kg乾、が一番高い測定値でした。

ちなみに、こちらのイギリスの土壌の測定値は、先ほどご説明しましたセラフィールド核施設の周辺の試料です。

たらちね海洋調査



鈴木譲先生 プランクトン採取

2019/11/27 福島第一原子力発電所の様子

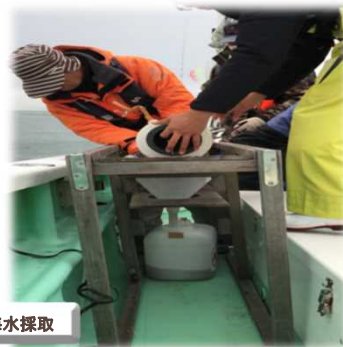
石井宏和船長 漁船 長栄丸



第13回 2019/4/17 福島第1・2原子力発電所1.5km沖
第14回 2019/11/27 富岡港・福島第1原子力発電所1.5km沖



ボランティアさん 海底 海水採取



福島第一原発周辺の海洋調査の様子です

いわき漁業協同組合、南相馬業協同組合、ボランティアさんのご協力を得て、本年度は2回の海洋調査を実施しました。

2019年の実施日

第13回 4月17日 福島第1・2原子力発電所1.5km沖

第14回 11月27日 富岡港・福島第1原子力発電所1.5km沖

写真は、

- ・第14回の福一の様子で小雨の日だった。

- ・石井宏和(ひろかず)船長の船 長栄丸で休憩室や、トイレも完備されておりとても快適な船です。

- ・右上の写真は、プランクトン採取や、血液採取を行っているのは鈴木譲先生です。細かな作業をされますが船酔いは全くしません。

- ・右下の写真は、採水器で、海底水を採取している様子です。

採水器を海底に落とし約10Lの海水を引き上げるのでかなりの体力が消耗される作業です。

第14回時の海洋調査は、酔ってしまう方がでってしまうほど波のうねりがすごかったです。

第13回までは、久ノ浜港出航だったが、第14回からは富岡港出航になったので

乗船時間短くなり、負担は少し減った。

船酔いしない方、釣りができる方、体力に自信がある方など、ボランティアさん随時募集中です。

福島原子力発電所沖 測定結果



〔単位:Bq/L〕

第13回 海水		セシウム137		トリチウム		ストロンチウム90	
		測定結果	検出下限値	測定結果	検出下限値	測定結果	検出下限値
福島第二原発沖	A地点 表層	不検出	0.017	不検出	1.98	不検出	0.0025
	A地点 下層	0.019±0.010	0.017	不検出	1.98	不検出	0.0015
福島第一原発沖	B地点 表層	不検出	0.017	不検出	1.98	不検出	0.0016
	B地点 下層	不検出	0.017	不検出	2.02	不検出	0.0014
	C地点 表層	不検出	0.016	不検出	2.02	不検出	0.0014
	C地点 下層	0.019±0.010	0.017	不検出	2.02	不検出	0.0014



	セシウム137・134 (Bq/Kg生)				トリチウム (Bq/Kg乾)		ストロンチウム90 (Bq/Kg乾)	
	測定結果	検出下限値			測定結果	検出下限値	測定結果	検出下限値
第5回 アイナメ	不検出	Cs137	1.90		不検出	2.10	不検出	0.17
第8回 クロソイ	不検出	Cs134	1.90		不検出	1.34	不検出	0.13
		Cs137	1.00					
		Cs134	0.80					

※魚はいわき沖で捕獲したものです。

第13回 海洋調査 海水の測定結果
採取地は A地点 福島第2原発沖
B,C地点 福島第1原発沖

AとC地点 下層 セシウム137がともに 0.019Bq/L検出されました。

魚の測定結果
第5回アイナメ 第8回クロソイ どちらもいわき沖も採取されたものです。
セシウム トリチウム ストロンチウム90 はすべて不検出です。

測定結果は、回ごとにまとめ、HPに掲載していますので是非結果をご覧ください。
海洋調査は回ごとに測定結果に変動があり、定点観測はとても大事なことがわかりました。

台風19号による汚染状況 測定結果



地球観測衛星「しきさい」で撮影したの画像を使用。

〔単位：Bq/L〕



水道水	セシウム137		トリチウム		ストロンチウム90	
	測定結果	検出下限値	測定結果	検出下限値	測定結果	検出下限値
平浄水場(夏井川) いわき市平下神谷	不検出	0.018	不検出	2.02	不検出	0.0014
泉浄水場(鮫川) いわき市常磐	不検出	0.018	不検出	2.15	不検出	0.0014
上野原浄水場(好間川) いわき市内郷小島	不検出	0.018	不検出	2.02	不検出	0.0016
山玉浄水場(四時川) いわき市小名浜花畑	不検出	0.018	不検出	2.15	不検出	0.0010

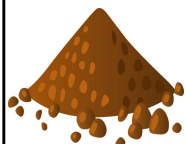
台風19号による汚染状況です。

こちらの写真が、地球環境衛星しおさいが撮影した土壌が河川や海に流れ出た様子です。

2019年10月に発生した台風19号により、いわき市の水道のポンプ場があふれ、河川の増水による浄水能力の限界の懸念があったため、水道の放射能検査を早急に実施しました。

こちらがその結果です。

セシウム値、トリチウム値、ストロンチウム90値はすべて不検出でした。



台風19号による汚染状況 測定結果



〔単位：Bq/kg〕

		セシウム137		セシウム134	
		測定結果	検出下限値	測定結果	検出下限値
A	土壌(未乾燥) 庭	238.0±26.7	6.1	19.3±3.6	7.3
	土壌(未乾燥) 床下	368.0±41.4	12.2	33.4±6.2	15.0
B	土壌(未乾燥) 庭	100.0±11.1	2.2	8.3±1.5	2.8
	土壌(未乾燥) 床下	141.0±17.2	3.4	9.7±3.1	4.4
C	土壌(未乾燥) 庭	208.0±24.1	7.4	11.2±3.1	10.3
	土壌(未乾燥) 床下	122.0±15.6	7.9	不検出	12.6
D	土壌(未乾燥) 庭	250.0±28.9	4.2	16.5±3.6	5.2
	土壌(未乾燥) 床下	1130.0±124.0	7.6	73.9±12.2	10.0

台風後、土壌汚染を心配する声が多く寄せられたので、いわき市平下平窪に設置されたベースキャンプ※に持ち込んでいただいた土壌の測定をすぐに行いました。

地域の方々の不安解消のためにも、測定をすることは重要なことだと思っています。気軽に相談できるような測定室を心がけています。

※台風による河川の氾濫でいわき市平下平窪地区は床上浸水などの被害を受けました。ベースキャンプを一時的に開設し、災害支援などを行っていました。

ストロンチウム90測定 の巻 出版



本の中身の一部です



試料の受け取りから測定結果の報告まで、ていねいな説明と絵で、分かりやすく理解できた。
1つの物の測定で、たくさんの工程があり、大変な作業だと思った。
使う道具のことについても知ることが出来た。

小学6年生 まおちゃん



実験きぐが、たくさんのって
いてみていて楽しい！
小学2年生 はるくん



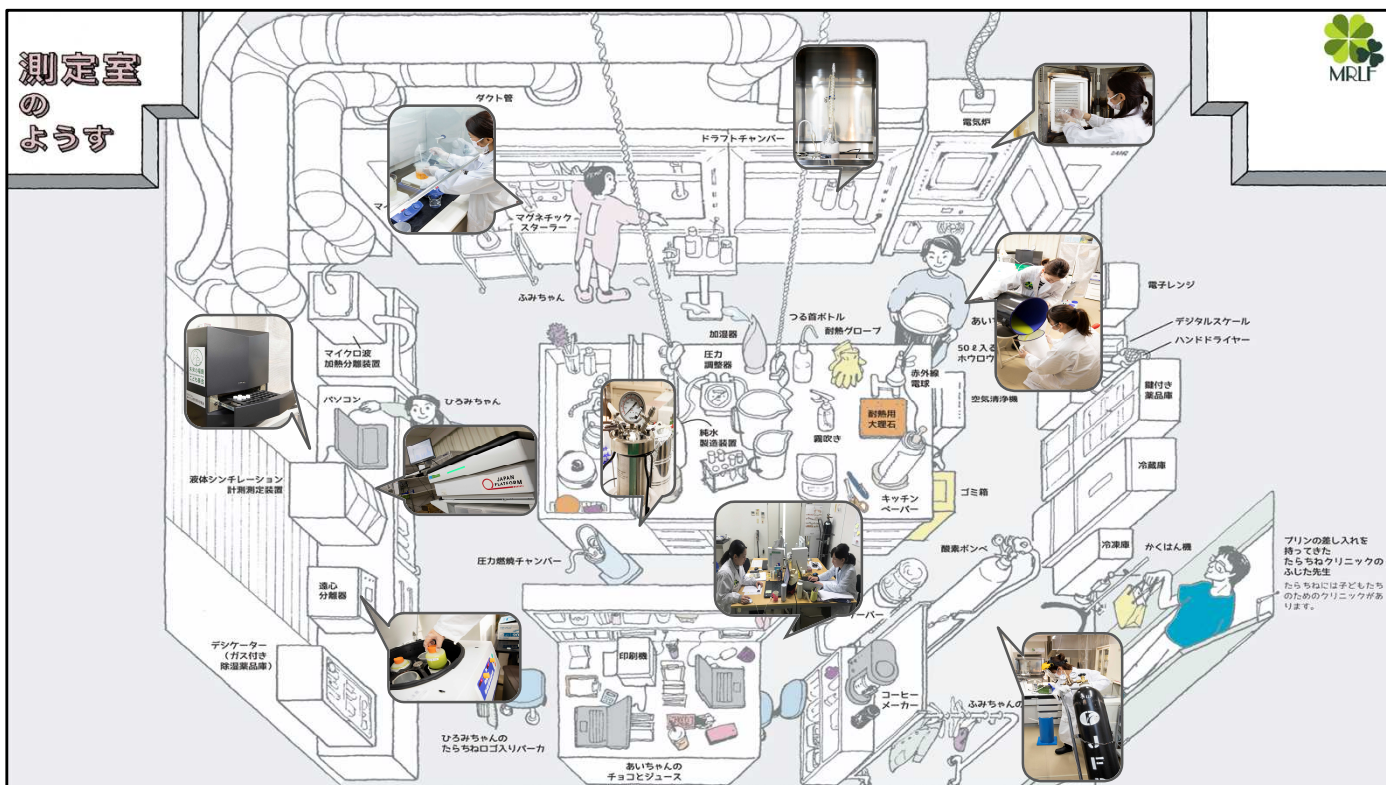
試料受け取りから、測定結果の報告までたくさんの工程を正確に行うことで、正しい測定値を皆さんにお伝えできることがわかりました。
担当しているトリチウム測定にも真摯に向き合っていきたいと思うきっかけになった絵本です。
トリチウム測定担当 遠藤

ストロンチウム90測定の絵本です。

コメントをご覧ください。

ストロンチウム90測定方法について、とても読みやすい絵本になっています。
別冊でうさぎ先生の詳しい説明があります。

ご希望の方は、まだ在庫がございますのでご連絡ください。



こちらの絵は、ストロンチウム90測定の際に出てくるページの一部で測定室の様子です。
右上から

- ・電気炉→ストロンチウム90の乾燥、灰化で使用。灰化は、330～600℃で行っています。
- ・ドラフトチャンバー→向かって右側は、トリチウムの前処理、還流蒸留や蒸留水採取の際に使用

左側は、ストロンチウム90前処理、酸抽出、沈殿、レジ処理で使用

- ・測定器→液体シンチレーションカウンタ。フィンランド社製 Hidex300SLとパーキンエルマーQuantulus GCT2台で測定を行っています。
- ・燃焼チャンバー→有機結合型トリチウムの前処理で使用機器。鉄の塊でできているので、とても重いです。
- ・リンモリ処理→水道水や海水などの水試料 20Lを処理する際に使用するホウロウタンク
- ・酸素ボンベ→燃焼チャンバーを使用して、試料を燃やす際に使用
- ・遠心分離→ストロンチウム90やリンモリ処理の際に使用
- ・パソコン机→測定結果や資料などを作っています。



2019年 たらちねでの測定件数は ガンマ線、ベータ線あわせて 1755件になりました。事故当時と比べ放射能が減ってきているのは事実ですが、だからこそより正確に測れる検出器を使用し放射能の存在を明確にする必要があります。

セシウム、ストロンチウムは 半減期が約30年あり、測定をすることで放射能が含まれている事実を確認できます。

この被災地で放射能を身近に感じながら生活し、測定をしている私たちに出来ることは何か？

「今のこの時」の現状を知ることであり、知らせること
そして、測定データを記録とし残していくことが最も重要な事です。
今後の福島の為にも、子供たちの未来の為にも
私たちの活動へのご理解をよろしくお願いします。

甲状腺検診結果

2019年1月～12月

日 付	場 所	人数	担当医
2019年1月19日	北茨城中郷多目的集会所	51	藤田先生
1月20日	北茨城中郷多目的集会所	23	藤田先生
2月11日	伊達市保原中央交流会館	32	藤田先生
3月17日	須賀川市勤労青少年ホーム	58	藤田先生
4月13日	いわき市平窪公民館	23	野宗先生
4月21日	いわき市北好間団地集会所	37	藤田先生
5月18日	宮城県角田市民センター	51	小野寺先生
5月26日	いわき市四倉公民館	24	藤田先生
6月22日	宮城県白石市中央公民館	47	藤田先生
6月23日	宮城県白石ふれあいプラザ	58	藤田先生
7月6日	田村市まちこちゃんの店	21	藤田先生
7月7日	福島市チェンバおおまち	21	須田先生
8月24日	たらちねクリニック	16	野宗先生
8月25日	山形県米沢市青空保育園たけの子	25	藤田先生
9月7日	郡山抛りあい処空間	21	藤田先生
9月16日	宮城県亘理町中央公民館	52	藤田先生
10月26日	パルシステム東京本部	26	藤田先生
10月27日	パルシステム東京本部	58	藤田先生
11月3日	郡山コスモス通り教会	23	藤田先生
11月16日	パルシステム東京三鷹会場	31	小野寺先生
12月7日	二本松福祉センター	17	藤田先生
合計	21回	715	

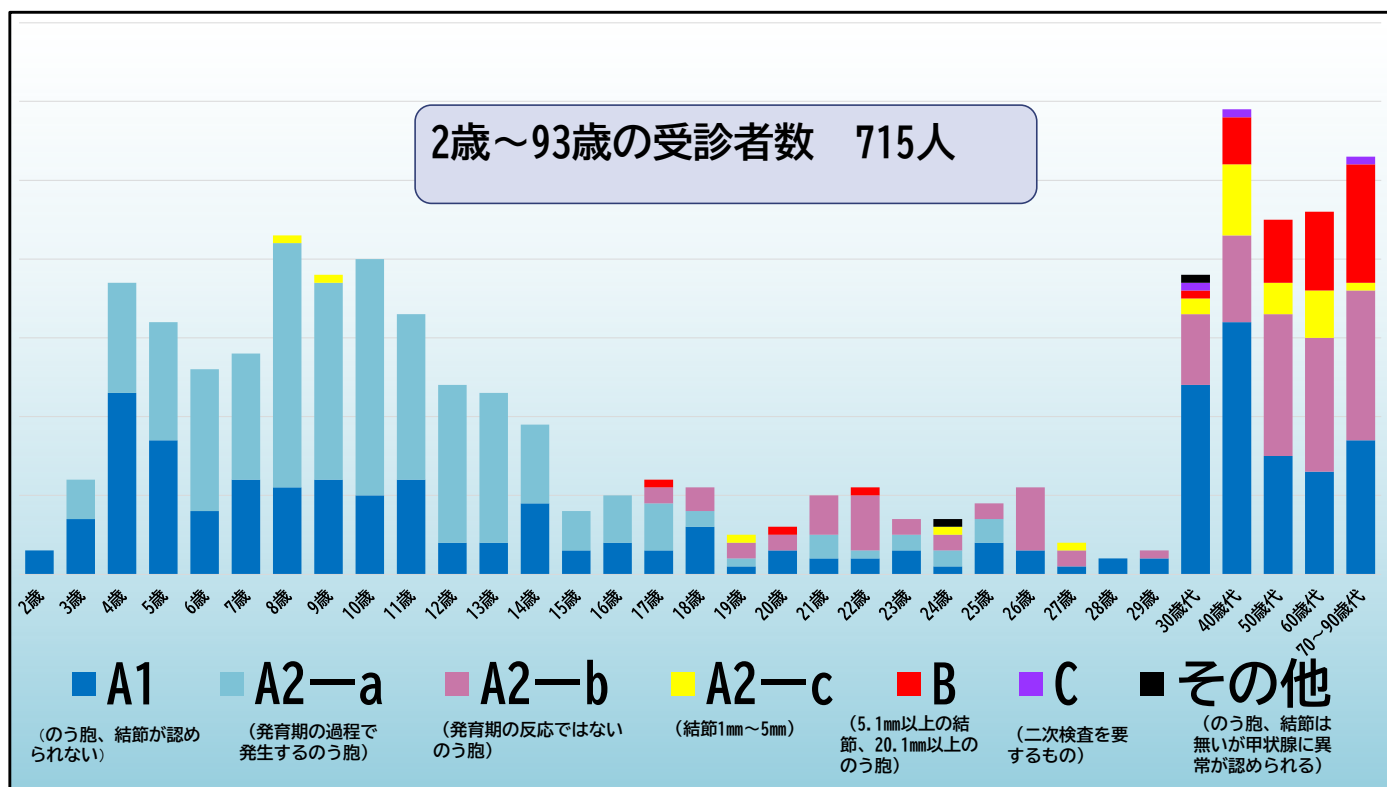
昨年は16回、出張検診を行い875人の受診者がいました。

2019年は前年より5回多く出張検診をしましたが、160人減っております。

年々少なくなって来ているのが現状です。

東京オリンピックが開催される事で福島県はもう大丈夫というイメージになり、原発事故が風化しつつある様に思います。

ご協力して頂いている先生のご意見として長く続けて行くことが大事だということですのでこれからも甲状腺検診を続けてまいります。



受診者の年齢は2歳～93歳までおり、715人が受診に来ました。

男子265人、女子450人です。

A1が273人 A2-aが255人 A2-bが112人

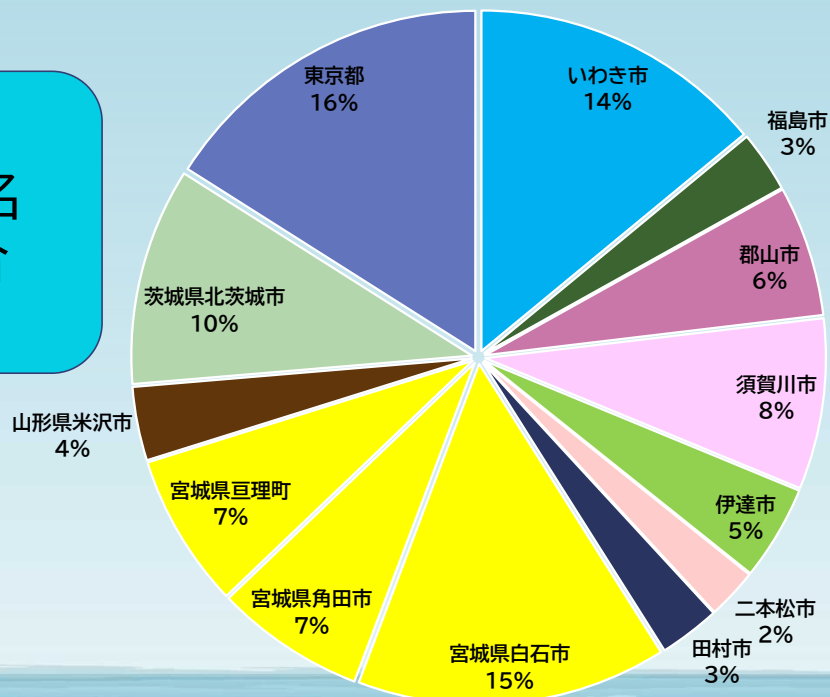
A2- c 判定 結節5.0mm以下が27人で 27歳以下は5人です。

B判定に関しては結節5.1mm以上 が43人 その中で17歳女子（結節6mm）が1人、20歳女子（結節5.5mm）1人 22歳女子（結節6.4mm）1人です。

C判定の専門医の精密検査を勧めるは27歳以下は0人 30歳以上は3人

その他の判定では甲状腺腫大や橋本病で2人、24歳女子1人が甲状腺腫大でした。

受診者数715名 地域別の割合



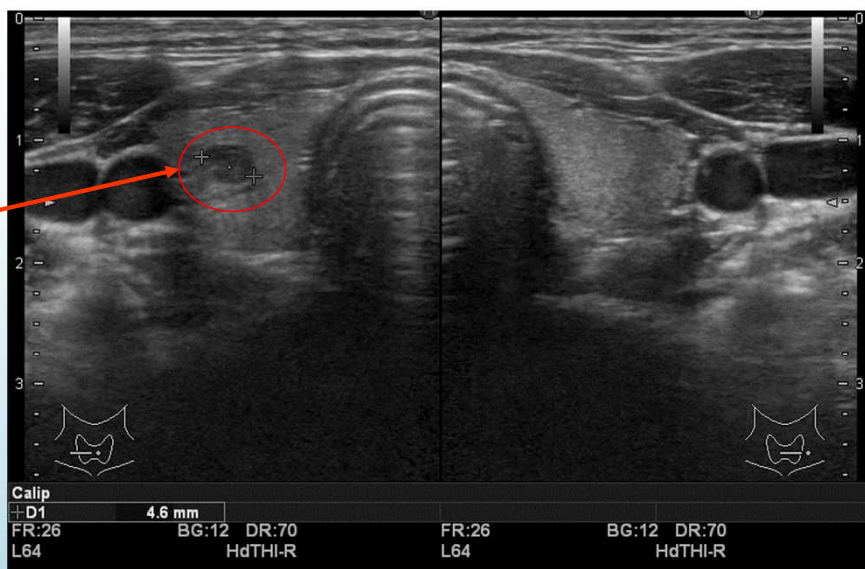
2019年も宮城県の受診率が一番多かったです。
東京都の受診者は毎回受てる方が多く4～5回受けに来た方は38人もいました。

県民健康調査の甲状腺検査評価部会で、
悪性ないし悪性の疑いの発見率が最も高いのが避難地域等で次いで中通り、浜通り、会津
地方という報告があります。

たらちねの検診では中通りの受診率が低い状況です。

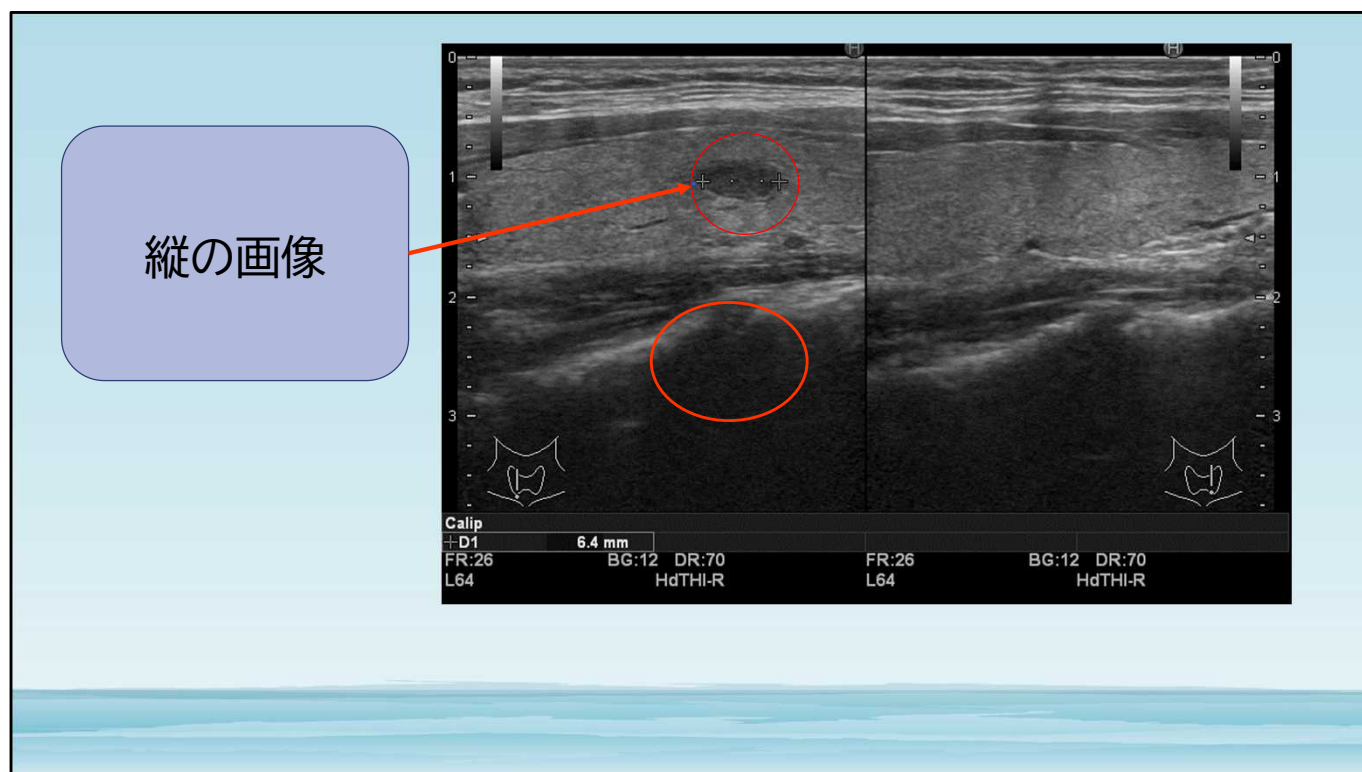
2020年1月に南相馬市から甲状腺検診を始めました。
2020年は、できれば中通りを重点に出張検診を入れていこうと考えております。

22歳女子
B判定



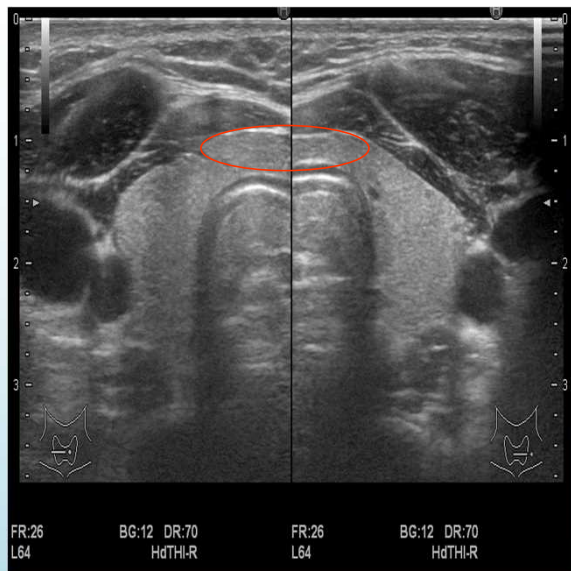
こちらの画像は22歳女子でB判定のものです。

正面から甲状腺に横からプローブをあてた時の画像で右葉に4.6mmの大きさの結節があります。

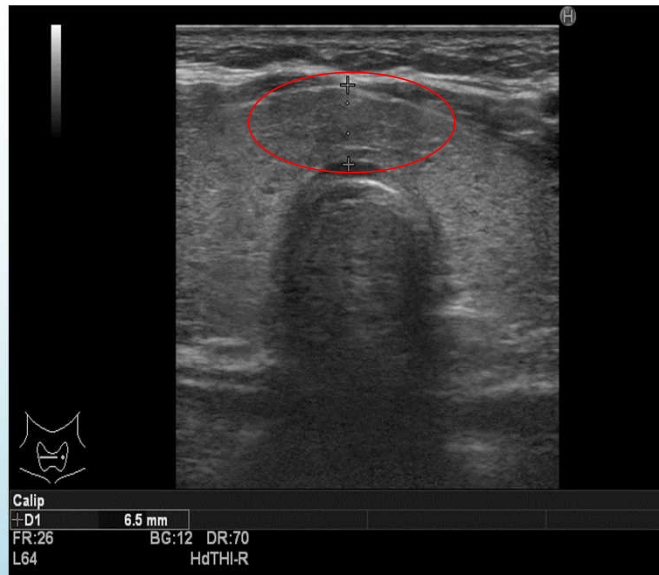


先ほどの22歳女子の画像でプローブを縦にあてた時のものです。

縦の結節の大きさが6.4mmの大きさになっています。
報告書には最大の方で記録を取ります。



24歳 女子
正常

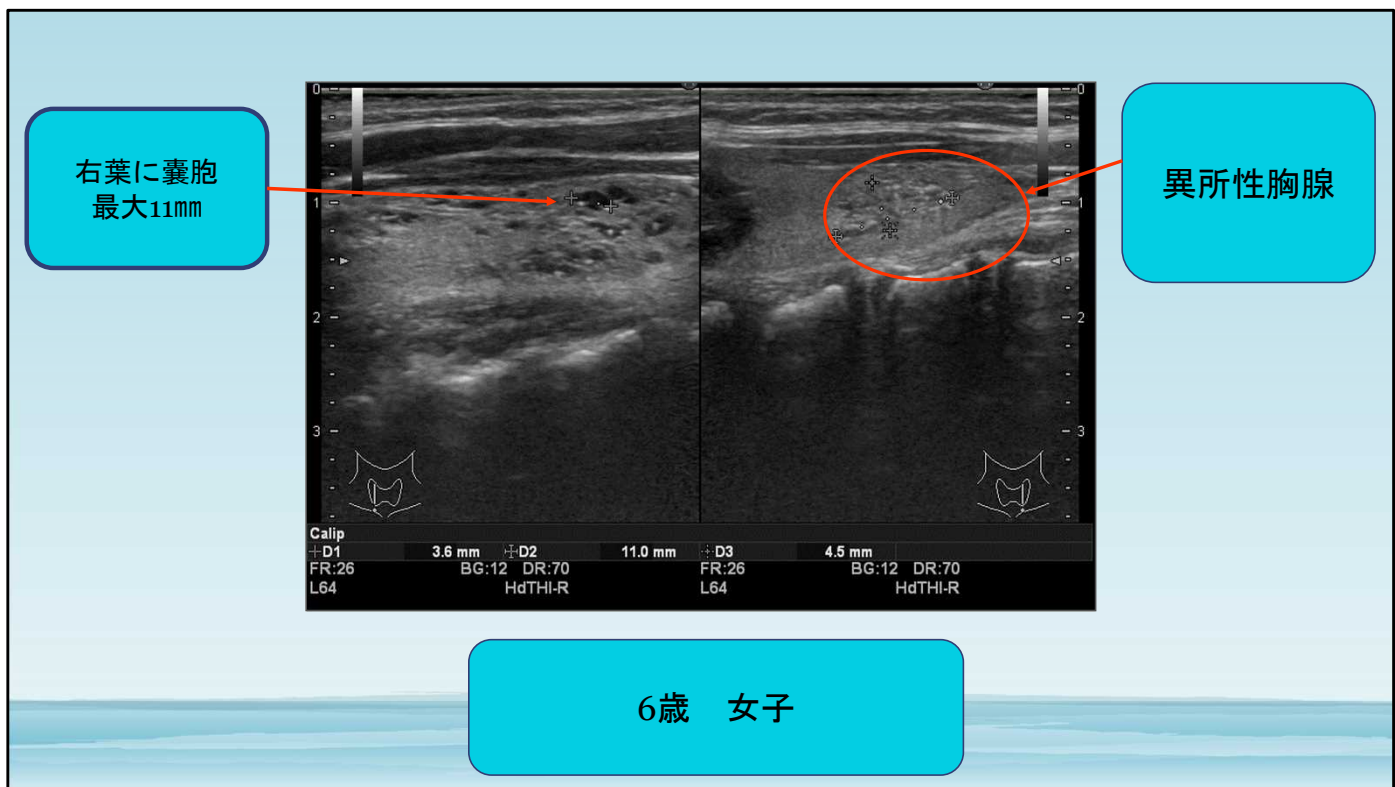


24歳 女子
峡部がやや腫大
慢性甲状腺

その他の判定はのう胞や結節は無いけれども、甲状腺に異常がみられる所見です。

24歳女子の画像で峡部がやや腫大で左の画像と比べてみても大きくなっているのがわかります。

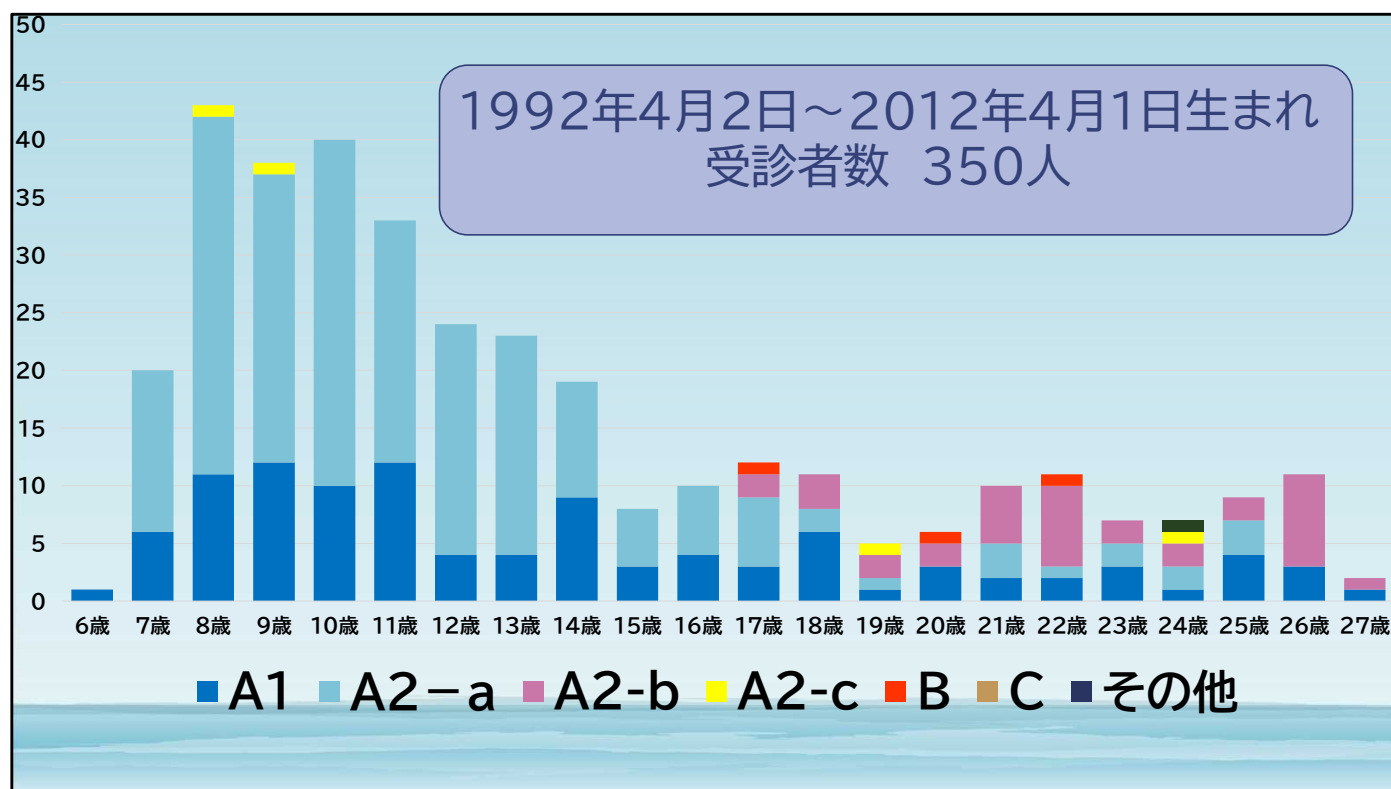
体がだるかったり、気分が落ち込む様な症状が出たりしますので血液検査をおすすめしています。



こちらの画像は6歳女子の異所性胸腺です。

右葉にはのう胞が多数みられ最大11mmの大きさです、左葉にあるのが異所性胸腺です。本来あるべき場所とは異なる場所に存在するという意味です。成長するにつれ心臓の上あたりに収まります。

一般には悪性になったりすることは稀とされています。



1992年4月2日～2012年4月1日生まれの受診者数は350人でした。
15歳以上の受診者が少なくなって来ています。

県民健康調査の受診率も1巡目が81.7%で2巡目が71.0% 3巡目が64.7%です。

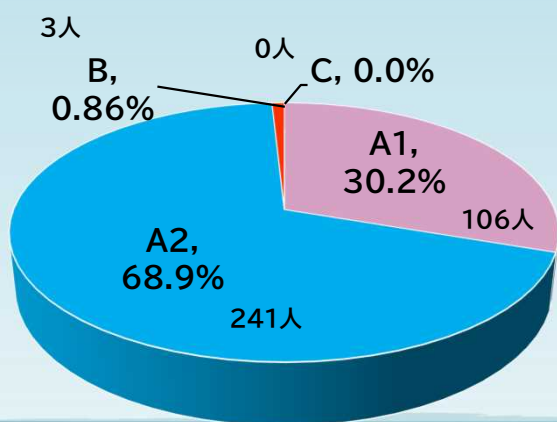
20歳以上は1～3割程度の受診率と報告されています。

令和2年1月20日の甲状腺検査評価部会で委員から県民が甲状腺検査を必要と考えているか調べた方がよいという意見もだされました。

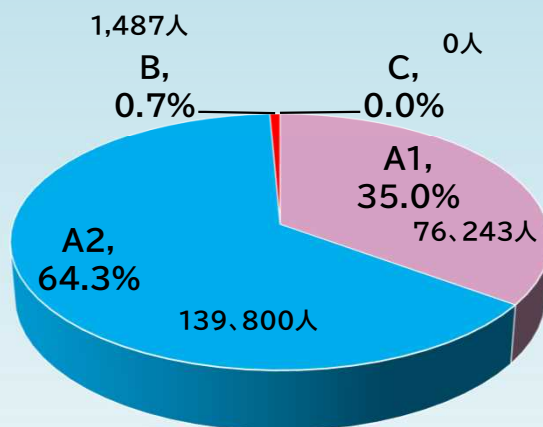
たらちねでは10歳代の子どもさんは両親に連れられて来ていますが20歳以上になると自ら来ていますし 女子は子どもが出来て心配で受診来ています。
たらちねの350人中 20歳以上は63人います。
必要としてる人がいる限り甲状腺検査をやるべきだおもいます。

1992年4月2日～2012年4月1日生まれ

たらちね甲状腺検診350人



福島県民健康調査 217,530人



甲状腺通信 第12号出典

福島県民健康調査とたらちねのデータを比べた図になります。
ほとんど変わらない比率です。

福島県の甲状腺検診は4巡目が行われ、がんやがんの疑いと診断された人数が231人と報告されておりますが

検査2回目に発見された甲状腺がんと放射線被ばくの間の関連は認められないと令和元年6月3日の甲状腺検査評価部会で言い切っています。

例のない原発事故の影響がまだまだ分からないのに、早くに結論を出す事に疑問を感じます。

病症があれば早期に発見し、経過の見守りと治療を行い、できるだけ体に負担をかけないよう対応すること、また、それらのデータを次の世代に残すことが、同じ過ちを繰り返さないために今やるべきことだと思います。



沖縄球美の里 2019年

2012年7月から毎月開催しています。沖縄球美の里 保養プロジェクトは、現在までに学
童保養、母子保養、今年から始まったパパママ保養を合わせて116回開催しました。
保養は皆さまからのご寄付によって運営されています。
2011年3月の福島第一原発事故による放射能汚染の影響がまだまだ解決してない中、この
保養事業は今後も継続していく必要があると思います。

2019年保養参加人数 内訳 417人

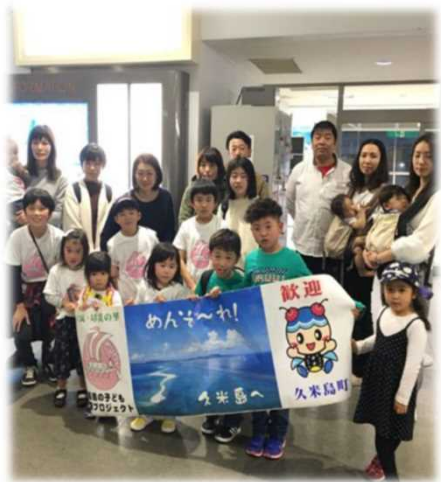
保養回数	保養期間	参加人数	大人参加人数
100 (学童)	2019年1月2日～1月9日	49人	
101 (母子)	2019年2月11日～2月20日	33人	12人
102 (母子)	2019年3月3日～3月10日	31人	13人
103 (学童)	2019年3月24日～4月1日	50人	
104 (母子)	2019年4月14日～4月21日	18人	12人
105 (学童母子)	2019年4月25日～5月2日	26人	10人
パパママ保養	2019年5月23日～5月26日	20人	
106 (母子)	2019年6月19日～6月28日	15人	8人
107 (学童)	2019年7月20日～8月8日	35人	
108 (学童)	2019年8月15日～8月23日	50人	
109 (母子)	2019年10月12日～10月25日	22人	7人
110 (母子)	2019年11月7日～11月16日	34人	11人
111 (学童)	2019年11月26日～12月5日	34人	

2019年一年間で延べ417人の方々が保養に参加されました。

今年から開始したパパママ保養は、長期でお休みを取ることが難しいお母さん達や、これまで参加対象外だったお父さん達に参加して頂けることで、保養の意義や重要性をより沢山の方に知って頂く良い機会となりました。

また、福島県教育委員会の後援を頂き、福島県全域に渡って広報をしています。そのため、毎回沢山の応募があります。

定員の4～5倍ほどの申込を頂くこともあり、毎回選考に頭を悩ませています。



パパママ保養

パパママ保養の様子



母子保養の様子

母子保養の対象者

- 小学校2年生までの未就学児・児童。（保護者の同伴要／保護者は女性に限ります）
- 同一世帯の中学生までの兄弟・姉妹も参加可能です。



学童保養の様子

学童保養の対象者

○小学校1年生～中学校3年生までの児童・生徒。

夏休みをイタリアで過ごすサマーステイ 転地保養プログラム カーサ・オルト - イタリアのみんなの家 2020



l'orto dei sogni
オルト・デイ・ソーニ



今年から、オルト・デイ・ソーニの転地保養企画にたらちねがパートナーとして参加しました。

福島での参加者募集や説明会などの受け入れを行っております。

この保養は毎年夏休み期間中にイタリアで開催されており、毎回約20名の子どもたちが保護者の同伴無しで参加しています。

Orto dei Sogni 活動目的



福島原発事故において被災した子どもたちを
放射能の不安から開放し、
彼らの心身の健康維持と免疫力の向上、人間的な成長の促進を支援すること



イタリアでの1か月の転地保養の実行



健康的な環境でのイタリアでの共同生活の実現

『イタリアのみんなの家 CASA ORTO』

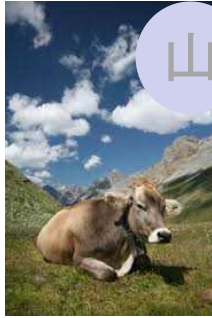
この保養は1か月間の転地保養により、原発事故において被災した子どもたちを放射能の不安から開放し、心身の健康維持と免疫力の向上、人間的な成長の促進を支援することを目的としています。

参加対象者は福島県内で放射能汚染の高い地域内に在住し、社会的・経済的な理由などから地域外への保養に出ることが難しい子どもたちです。
現時点で小学2年生～5年生が対象になります。

滞在するのは、
ここリグーリア州！



海！



山



港



ヤシの木の並ぶ海岸



古い町並み



滞在先は、イタリア北西部に位置するピエトラ・リグレ市になります。
海に面した自然豊かな土地です。

現在、参加者を募集しております。
募集締切は3月18日です。

たらちねのHPに詳細を掲載しておりますので、ご興味のある方はぜひご覧ください。

たらちねクリニック





たらちねクリニックのご案内



たらちね では2017年5月から『クリニック』をオープンいたし、今年4年目を迎えます。
発熱などの体調不良や、アレルギー検査、予防接種、お子さまのための「こどもドック」も用意しています。

診療科目

内科・小児科



診療時間



診療時間	月	火	水	木	金
9:00~12:00	●	●	●	●	●
14:00~17:00	●	●	●	●	●

※土日祝祭日は休診
※こどもドックの受付は
15:30までとなります
※お昼休み時間の診療は
要相談

予防接種

診療時間内であればご希望のお時間で接種可能です

麻疹・風疹混合 (MR1・2期)	DPT-IPV (四種混合)	DT (ジフテリア・ 破傷風)	おたふくかぜ
水痘	高齢者肺炎球菌	インフルエンザ	日本脳炎



たらちねクリニックの診療案内です。
内科・小児科の保険診療を行っております。
診療日は、月曜日から金曜日、予防接種・健康診断・たらちねこどもドックのご案内を
しております。

レントゲン室の増設

レントゲン室ができるまで



沢山の方のお力添えをいただき、機材の搬入が始まると、あっという間に形ができました。
診療の合間をぬって、トレーニングにも力が入ります。
診察に来院したお子さん達も興味深々の様子でした。

レントゲン室完成！！！！



こちらが完成した写真です！お子さんが怖がることなく撮影できるように、温かみのある壁紙と、沢山の動物が隠れています。

今までは、肺炎や骨折などが疑われた場合、他院に紹介することが多くありましたが、たちねクリニックで診断できるようになりました。

また事業所様・受診者様より、一つのクリニックでWBC・電離健診と併せてレントゲンを受診できるのはとてもありがたいとお言葉を何度もいただきました。

皆さまの温かいお見守りのおかげで、診療の幅が広がり、スタッフ一同嬉しく思っております。ありがとうございます。

受付・待合室の拡張 新しくなった待合室



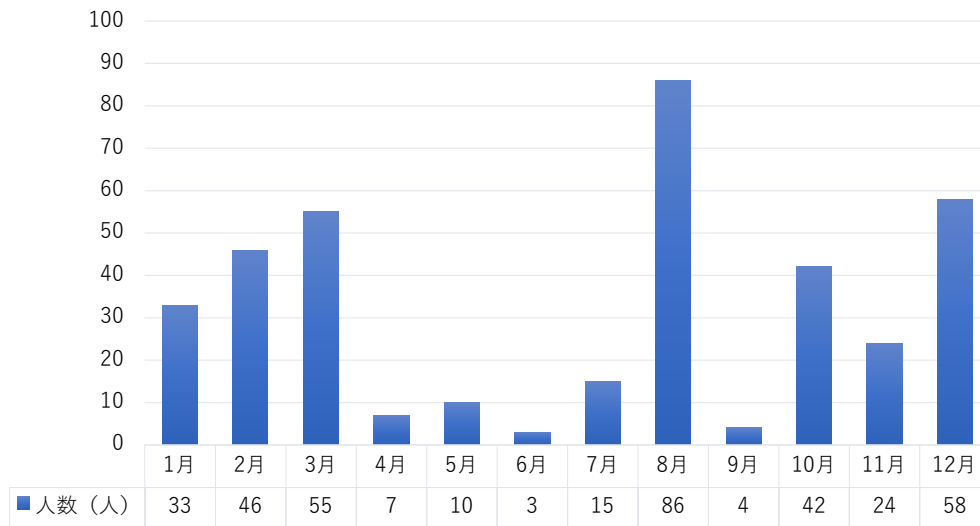
また、事務所の移動にともない、新しく広くなった受付です。
中には、「先生おはよう！」と診察室を通り抜け、お気に入りのプレイルームへ直行する
お子さんもいます。
待合室も広くなり、お母さん達からは、とっても居心地が良いとお褒めの言葉をいただ
いています。



たらちね こどもドック



こどもドック利用者数



2019年 計383名

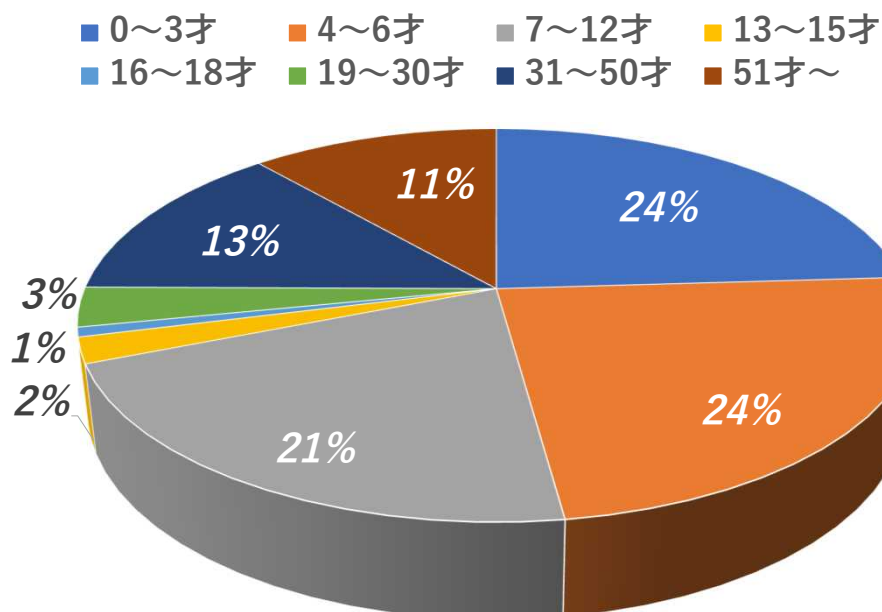
1年間のたらちねこどもドックの受診者数です。

やはり夏休み、冬休みに受診されるお子さんが多く、他県へ進学・就職された方も、帰省に合わせてご予約をいただいております。

「おひさしぶりです。」と声をかけられると、親戚の子が帰ってきたようで、クリニックには笑顔があふれています。

一人でも多くのお子さんが、検査を継続していけるよう、スタッフ一同より一層努力してまいります。

来院者総人数 構成比



こちらのグラフは、こどもドックの他、診察や予防接種・健康診断に来院された、2019年、1年間に来院された患者さんの年代別構成比となります。

0才から小学生のお子さんが多く来院されました。

また、お子さんを連れてきた、ご家族も一緒に診察する方が多くいらっしゃいました。お父さんの予防接種のお問い合わせもいただきました。これからも、家族のみなさんにとって、かかりつけ医となれるよう、様々なニーズにこたえていきたいと思いをします。

全身放射能測定(ホールボディーカウンター)



測定時間 5分～15分

測定料金
18歳以下 無料
19歳以上 1,000円

毎月測定は年間1,000円

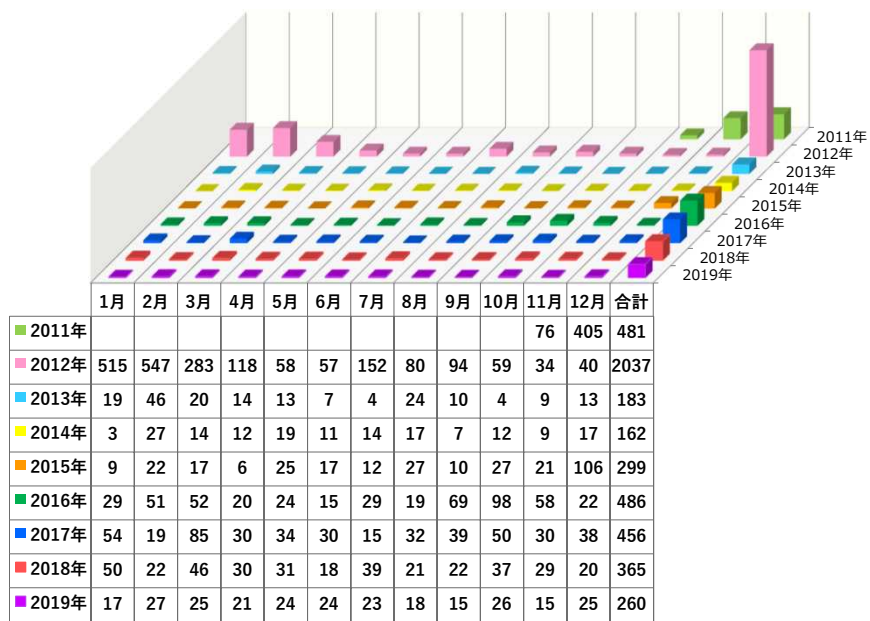
続いて、ホールボディーカウンターのご案内です。

測定時間は、お子様の年齢に合わせ、5分～15分で行っています。

測定料金は、18才までのお子様は無料、19歳以上の方は1000円となります。

毎月定期的に測定される方には、年間1000円で実施しています。

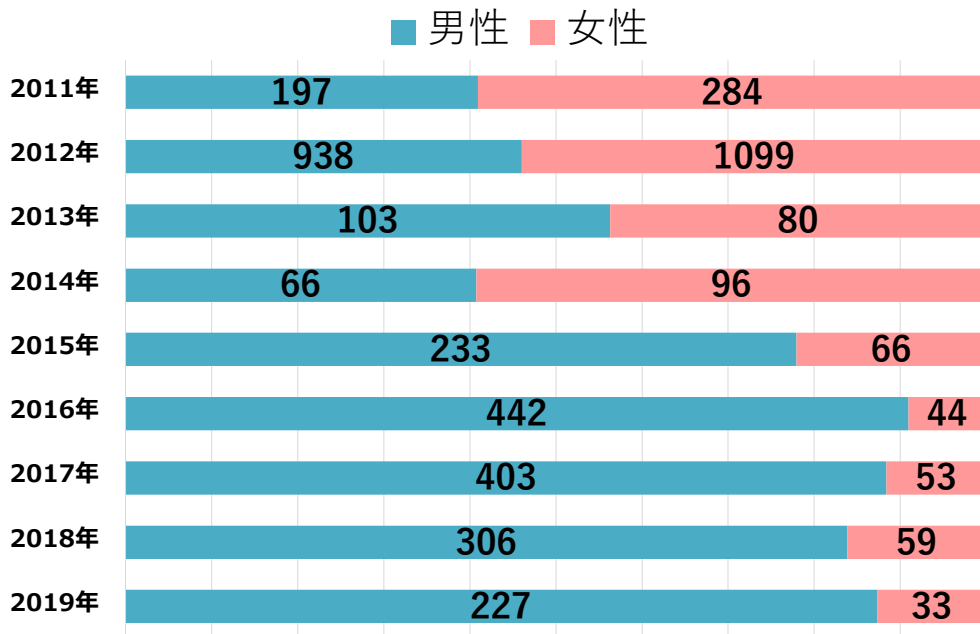
ホールボディーカウンター受検者数



2011年～2019年
4729名

こちらは月別のWBCの受検者数です。
開所から2019年12月までの総受検者数4729名になります。

男女別受検者数内訳



こちらは男女別受検者数です。
除染作業の多くを男性がされている結果となりました。また、10代20代と若い世代の方も何人かいらっしゃいました。

尿中セシウム測定



ここからは一番利用が多かった尿中セシウム測定について、報告させていただきます。

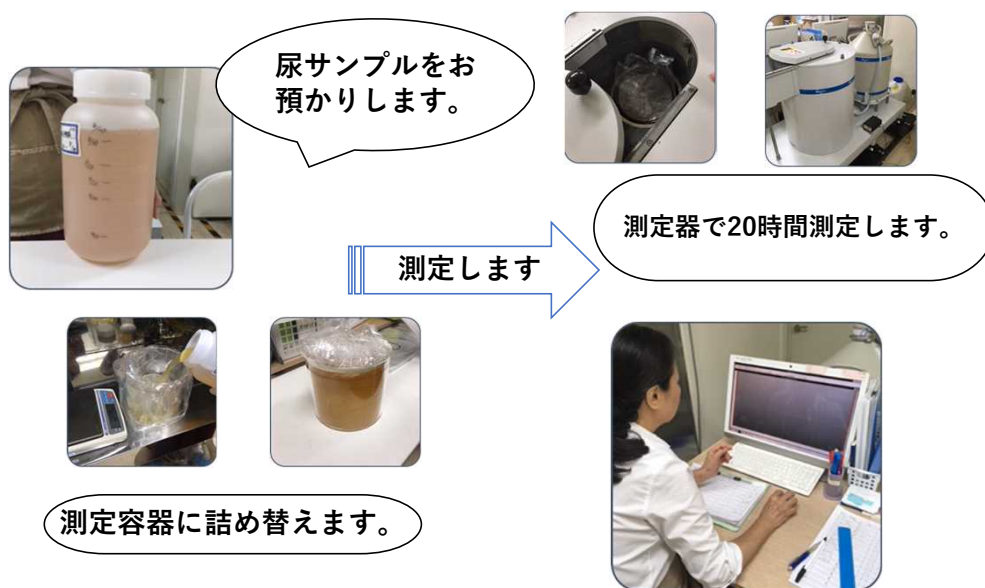
尿中セシウム測定の一歩の目的は、

内部被ばくを測定することです。

その結果により食生活改善などのアドバイスや
健康被害を少なくするための検診、治療に
つなげていきます。



《尿中セシウムの測定方法》



ご自宅で専用のボトルに2ℓの尿をためていただきます。添付されている書類に記入していただき、ボトルと一緒に測定所まで郵送していただきます。

結果をお渡しするまで約1ヶ月お待ちいただいています。

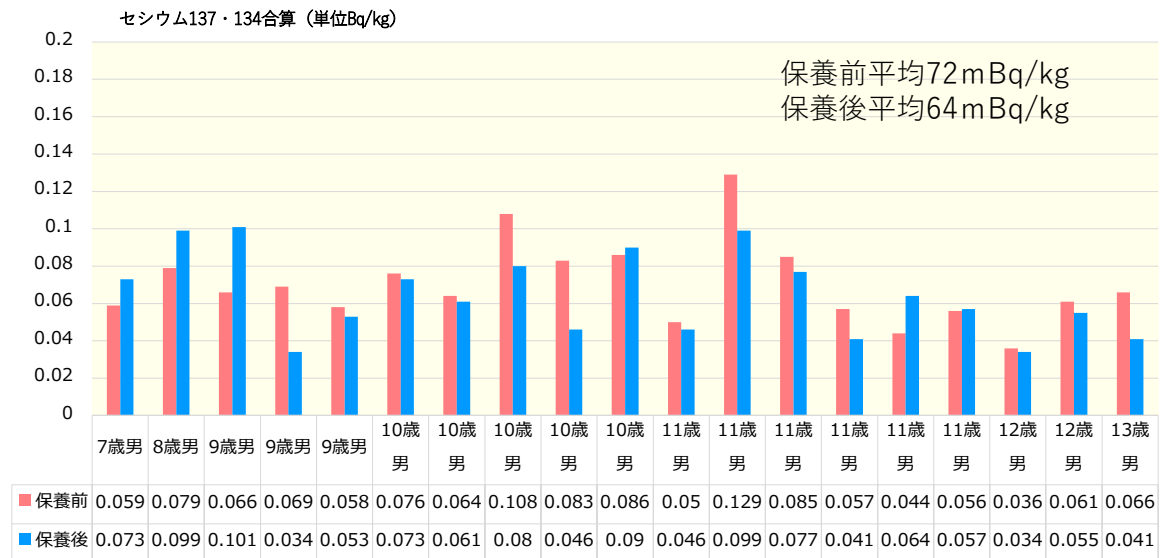
遠方で来院するのが難しい方には、ボトルを郵送することも可能ですのでお問い合わせください。

測定結果はクリニックで直接医師から説明を受けることができます。

また、遠方の方には結果のレポートを郵送することもできます。

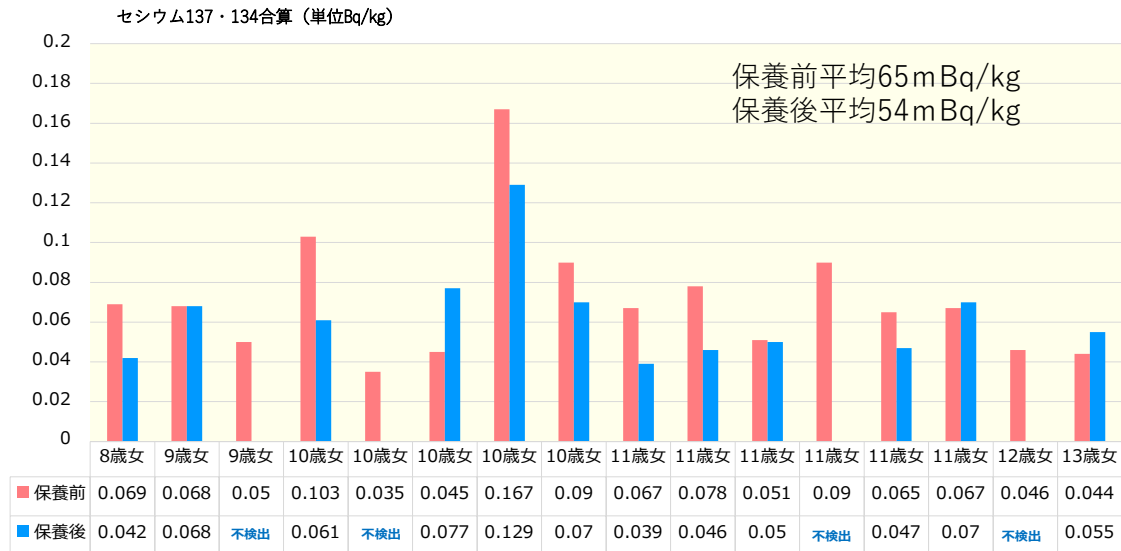
「球美の里」保養プロジェクトに
参加したお子さんの
尿中セシウム測定結果
(保養期間18日間)

球美の里 保養前後の尿中セシウム測定結果 男児



保養前、最大2倍以上のばらつきがある。➡危険な食べ物・環境は身近にある。
 保養後は、保養前に比べ低下している。➡今でも線量の高い環境で生活している。
 そのようなことが分かってきました。

球美の里 保養前後の尿中セシウム測定結果 女児

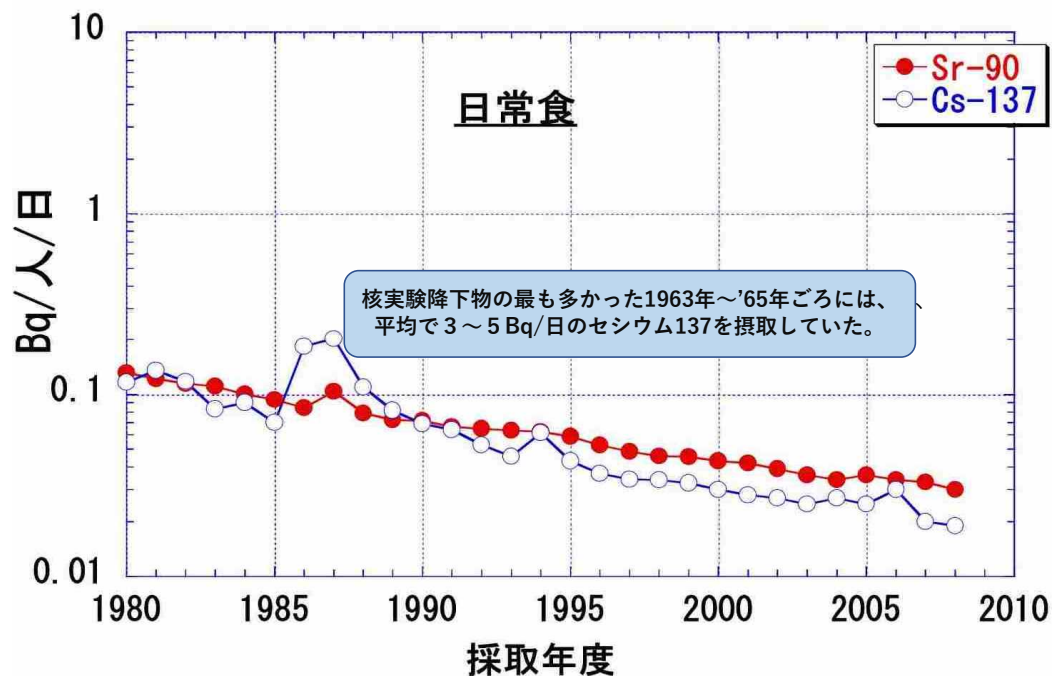


保養後の不検出は、ゼロということではないので、下限値以下の0.03Bq/kgとして平均値を出しました。

尿から摂取量、体内蓄積量の試算 10歳、尿量1.2L/日の場合

1日の摂取量=排出量 (mBq)	尿中のCs濃度 (mBq/kg)	体内蓄積量 (Bq/Body)
20	13	1
40	27	2
80	53	4
120	80	6
200	133	10
400	267	21

尿中セシウム濃度から、1日の摂取量が推定されます。
10歳の子の平均1日摂取量は100mBq程度でした。



1日摂取量100mBqは、1980年代と同程度です。

1960年代世界中で行われた核実験や、1986年のチェルノブイリ事故の影響で、以前は高い値でした。

原発事故前は、20mBq以下なので、5倍以上の摂取となっています。

しかし、事故直後の摂取被ばく量は不明です。

現在の数十倍、数百倍、摂取被ばくした人もいると思われます。

健康への影響はこれからも出てくる可能性もあり、特に子どもたちの健康状態には気を配っていきたいと思います。

たらちねクリニックも6月で
4年目に入ります。
今年もたくさんの患者さんの笑顔に
出会えるよう、みなさまと力を合わせ、
身体とこころの両面から
子どもたちの未来を
守っていきたいと思います。





あとリエ たらちね

Uwari un pe(ワルンペ)

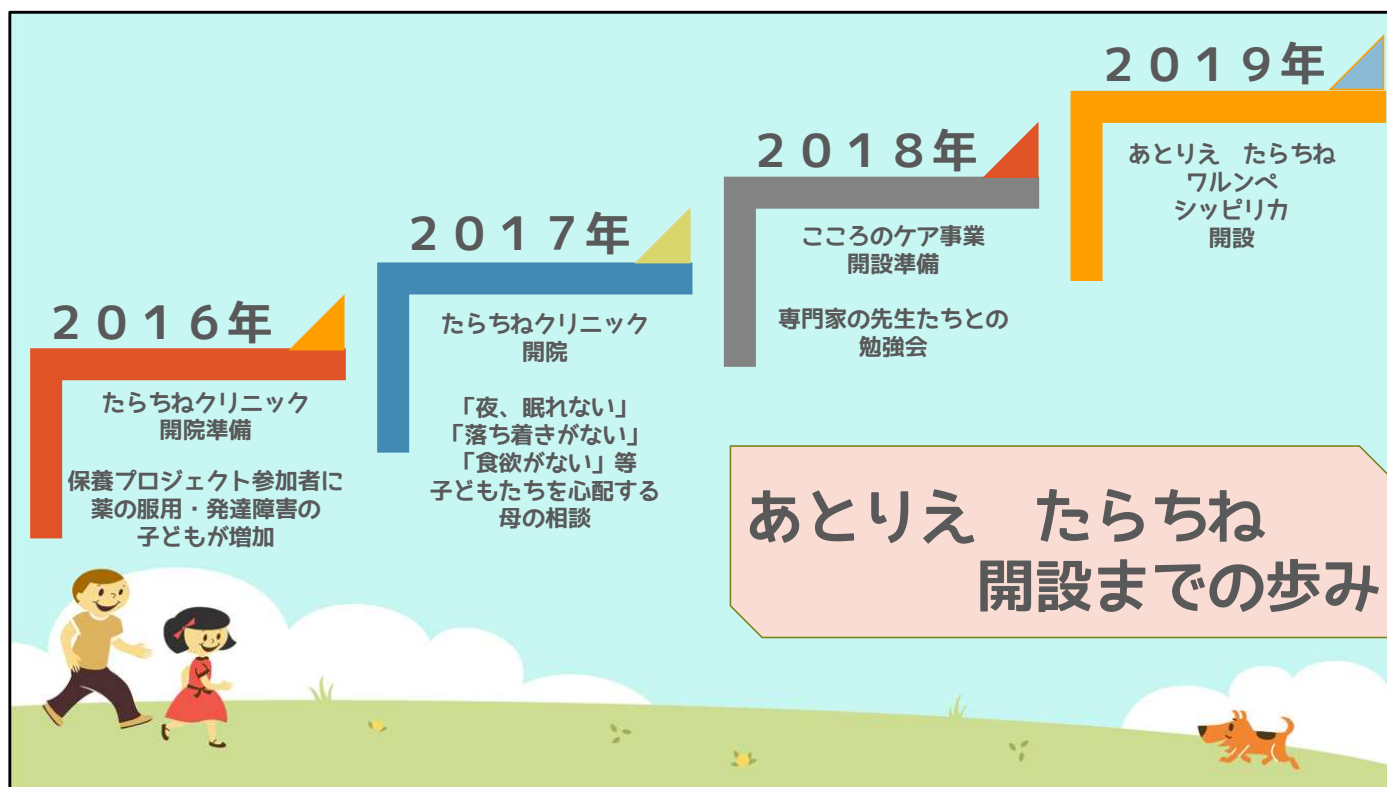
Sir Pirika(シリカ)

2019年1月～

住所：いわき市小名浜諏訪町15-11



こころのケア事業、あとリエ・たらちねについてご報告いたします。
2019年1月、小名浜諏訪町にアトリエを開設いたしました。



なぜ、こころのケア事業が必要なのか。

あとりえ・たらちねの歩みをご報告いたします。

2016年、たらちねクリニックの開院準備を進めながら、継続して行っている保養プロジェクトへの参加者に、常時、内服薬服用のお子さん、発達障害のお子さん、発達障害の診断名はないものの気になるお子さんが増えてきました。

2017年6月、たらちねクリニックを開院。徐々に患者さんも増え、身体の病気以外での、いろいろな相談も増えてきました。一部ではありますが、「朝、起きられない。夜、眠れない。学校に行けない。食欲がない。」等の相談です。

2018年、専門家の先生たちやクリニックの協力医師でもある渡辺久子先生との勉強会を行ってきました。久子先生には、イタリア・ローマで開催された「世界乳幼児精神保健学会」にて、たらちねの設立趣旨、活動内容等について発表をしていただきました。

○なぜ今、子どもたちに不調がでてきているのか？

●母親たちも生活をしていく中で今もなお、被ばくの不安を抱え
子どもたちの様子や変化にどう接したらいいのかわからない！

今だからこそ、子どもが母親の胎内で過ごした胎児期から今日までの母と子の
話に耳を傾けこれまでの様子を振り返り、不安に寄りそうこと

子どもが健やかに育つためには、子どもの安全基地である母親が元気であること

母親と子どもに寄り添い、ともに歩むことが大切ではないか

なぜいま、子どもたちに不調がでてきているのか。

母親たちも、生活をしていく中で今もなお、被ばくの不安を抱えながら、子どもたちの様子や変化にどう接したらいいのかわからないというのです。

今だからこそ、お子さんがお母さんのお腹の中で過ごした胎児期から今日までの話をじっくり聞き、これまでのお子さん、お母さんの様子を振り返り、不安に寄り添うこと。

子どもが元気に、健やかに育つためには、子どもの安全基地であるお母さんが元気じゃないといけない。

お母さんと子どものところに寄り添う場所、ともに歩むことが大切ではないかと、2019年1月、あとリエ たらちねを開設いたしました。

あとリエ たらちね

Uwari un pe(ワルンペ)

古代の言葉で「童」とか「子ども」などの意味を持ちます。

ここは、箱庭あそびやお絵描きなど行い、子どもが自由に自分の感性を解放し、誰の邪魔も受けずに安心して遊びの世界に入りこむ、守られた空間です。



Sir Pirika(シッピリカ)

古代の言葉で「光り輝くところ、特別に良い場所」などの意味を持ちます。

ここではボディーワークを受けることができます。ボディーワークとは、皮膚や筋膜の解放を通じて、精神的に安心や安定を感じる施術です。ボディーワークは非言語のアプローチであり、言葉を語らずとも安らぎを感じることができるものです。



あとリエ たらちねには、箱庭あそび等ができる部屋「ワルンペ」と、ボディーワークを受けられる「シッピリカ」の2つの空間の準備をしました。

「ワルンペ」とは、古代の言葉で「童」とか「子ども」などの意味を持ちます。子どもが自由に自分の感性を解放し、誰の邪魔も受けずに安心して遊びの世界に入り込む、守られた空間です。遊びの力を通じてお子さんのところが元気になるようにと始めました。「シッピリカ」とは、古代の言葉で「特別に良い場所」などの意味を持ちます。ボディーワークとは、皮膚や筋膜の解放を通じて、精神的に安心や安定を感じる施術です。非言語のアプローチであり、言葉を語らずとも安らぎを感じることができます。

利用対象者：幼稚園児・小学生・中学生

利用者の状況：不登校・友だち関係の悩み・家庭環境の悩み

利用に至るまでの経緯：クリニックからの紹介・スクールカウンセラーからの紹介

・保護者からの問い合わせ（チラシ、ホームページ…）

ワルンペでは箱庭あそびを中心に、いろいろな遊びができます。

お子さんの様子を観察し、箱庭の内容や会話の中から悩みや不安等を察知し、見立てを行います。

幼児については言葉が未発達の部分もあるので、注意深く観察します。

お子さんだけの問題とはとらえずに、母親や家族の不安も共有し
対応を心掛けています。

定期的に面談内容やお子さんの様子について渡辺久子先生や
臨床心理士の先生たちとカンファレンスを行っています。



これまでの利用者は、幼稚園児、小学生、中学生

利用者の状況ですが、不登校、友だち関係の悩み、家庭環境の悩み

利用に至るまでの経緯は、クリニックからの紹介、地域学校のスクールカウンセラーからの紹介、保護者さんから、チラシやホームページを見てお問い合わせをいただきました。

利用の流れとしましては、始めに保護者さんとの面談。そこで成育歴や現在の様子を伺います。その後、親子で見学にきていただき、ワルンペの様子を見てもらいます。お子さんとの個別対応となりますので、安心して保護者さんから離れられるようになるまでは親子一緒に来てもらいます。ワルンペでは箱庭あそびを中心に、いろいろな遊びができます。お子さんの様子を観察し、箱庭の内容や会話の中から悩みや不安等を察知し、見立てを行います。幼児については言葉が未発達の部分もあるので、注意深く観察します。

お子さんだけの問題とはとらえずに、母親や家族の不安も共有し対応を心掛けています。定期的に面談内容やお子さんの様子について渡辺久子先生や臨床心理士の先生たちとカンファレンスを行っています。

母親と面談をしていると、現在のお子さんの悩みを話しているが、聞いていくうちに2011年にあった震災当時の不安や戸惑いが、母親自身たくさんあったことがわかり、やっと語り始めることができました。そして、その不安や戸惑いが今現在も続いていることに改めて気づきました。

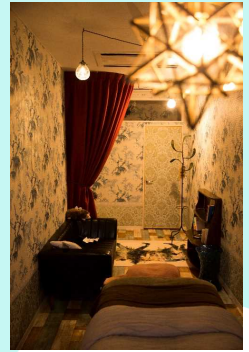
母→当時、避難をするのかしないのか、その選択にも不安が大きくあった。

避難を選択しても、避難先での不便さと戸惑い。避難しない選択では、常に放射能の被ばくの不安があった。

当時、無条件に愛情をもって接する母の余裕がなかった。

子→母親に甘えられない、わがママを言えない。

8年経った今だからやっと言葉にできたり、態度に出せるようになってきた。



母親と面談をしていると、現在のお子さんの悩みを話しているが、聞いていくうちに2011年3月にあった震災当時の不安や戸惑い、放射能に対する恐怖が、母親自身たくさんあったことがわかり、やっと当時の心境を語るできるようになってきました。そして、その不安や放射能に対する恐怖が今現在も続いていることに改めて気づき、その母親の不安感が子どもの現在の様子に結びついている部分もあるのではないかと、母親も私自身も気づくことができました。

話を聞いていると母親は当時、避難をするのかしないのか、その選択にも不安が大きくあったそうです。避難を選択しても、避難先での不便さと戸惑いがあるのではないかと。避難しない選択では、常に放射能の被ばくの不安があったそうです。

相談に訪れた多くの母親が、この当時、無条件に愛情をもって子どもに接する余裕がなかったと話しています。

子どもたちからは、当時を思い出すと母親に甘えられなかった。わがママを言わないようにしていたと思う。いい子でいないといけないと思っていたのかもしれない。と話す子もいます。

今だからやっと、子どもたちも言葉にできたり、さまざまな態度に出せるようになってきたのではないかと思います。

主な勉強会

【ワルンペ】

渡辺久子先生への事例報告・検討

郡山市で開催しているカンファレンスに参加

日本セラピー協会 本田涼子先生との事例検討・遊びのレクチャー

箱庭勉強会参加

【シッピーカ】

ボディーマッサージセラピスト 徳山幸江先生による施術指導



いろいろな悩みを持つ親子に関わるため、専門家の先生たちとの勉強会、私たちの学びはとても大切です。

ここに、主な勉強会の内容をご紹介します。

あとリエでの催し

本田涼子先生 おはなし会
モニタリングポスト勉強会
ヨガ教室

ワークショップ（長期休み期間に開催）

夏休み「箱庭あそび体験」
冬休み「親子で触れあいマッサージ」

ポスター発表

日本乳幼児精神保健学会FOUR WINDS
第22回 全国学術集会沖縄大会

いわき芸術文化交流館 アリオスでの催し

徳山幸江先生 おはなし会

見学者

たらちねご支援者さま
いわき市こどもみらい部職員さま
いわき市子育てコンシェルジュさま
球美の里職員さま
託児施設職員さま 等



また、その学びを地域のみなさま、より多くのみなさまにもご紹介できるようにも努めています。

実際にあとリエに来ていただき、見学をしていただく。催しを開催し、幅広く利用してもらえるようにする。

この、こころのケアについては、昨年11月に開催された日本乳幼児精神保健学会FOUR WINDS第22回 全国学術集会沖縄大会 にて、ポスター発表をしました。
参加されていた方たちにも、このたらちねの現状、ここに住む親子の現状をお伝え出来たと思います。

子ども ☆自分の気持ちを上手に話せるようになったよ
☆たらちねがあるから僕は大丈夫だよ
☆ここに来ると落ち着くんだよね

母親 ★子どもが楽しみにしている姿に、私も嬉しい気持ちでいっぱい
★子どもと向き合う時間を大切にしたいと改めて思った
★私も子どもも、話せる場所があって本当に良かった
そしてこの場所が今、私たちには必要だとわかった



利用者の声

実際に利用されているお子さん。母親の声をききました。

私たちにできることは母と子の話を聞き、寄り添うことです。

日々の活動は、目に見えて成果があるものではありません。

しかし、時間をかけ積み重ねることによって見えてくるものがたくさんあります。

原発事故から10年目、これから先を、私たち自身がどう生きるのか。

地域の母親たちとともに、子どもの成長を見つめ、守り支える活動を続ける中で、
私たち自身のこころも支えられることと思います。

子どもたちを守り支え育てることは、私たち自身が生きていける支えでもあります。



私たちにできることは母と子の話を聞き、寄り添うことです。

日々の活動は、目に見えて成果があるものではありません。

しかし、時間をかけ積み重ねることによって見えてくるものがたくさんあります。

原発事故から10年目、これから先を、私たち自身がどう生きるのか。

地域の母親たちとともに、子どもの成長を見つめ、守り支える活動を続ける中で、私たち
自身のこころも支えられることと思います。

子どもたちを守り支え育てることは、私たち自身が生きていける支えでもあります。



あとリエ たらちね
Uwari un pe(ウルパ°)
Sir Pirika(シッピ°リカ)

住所：いわき市小名浜諏訪町15-1

