

放射能汚染マップ

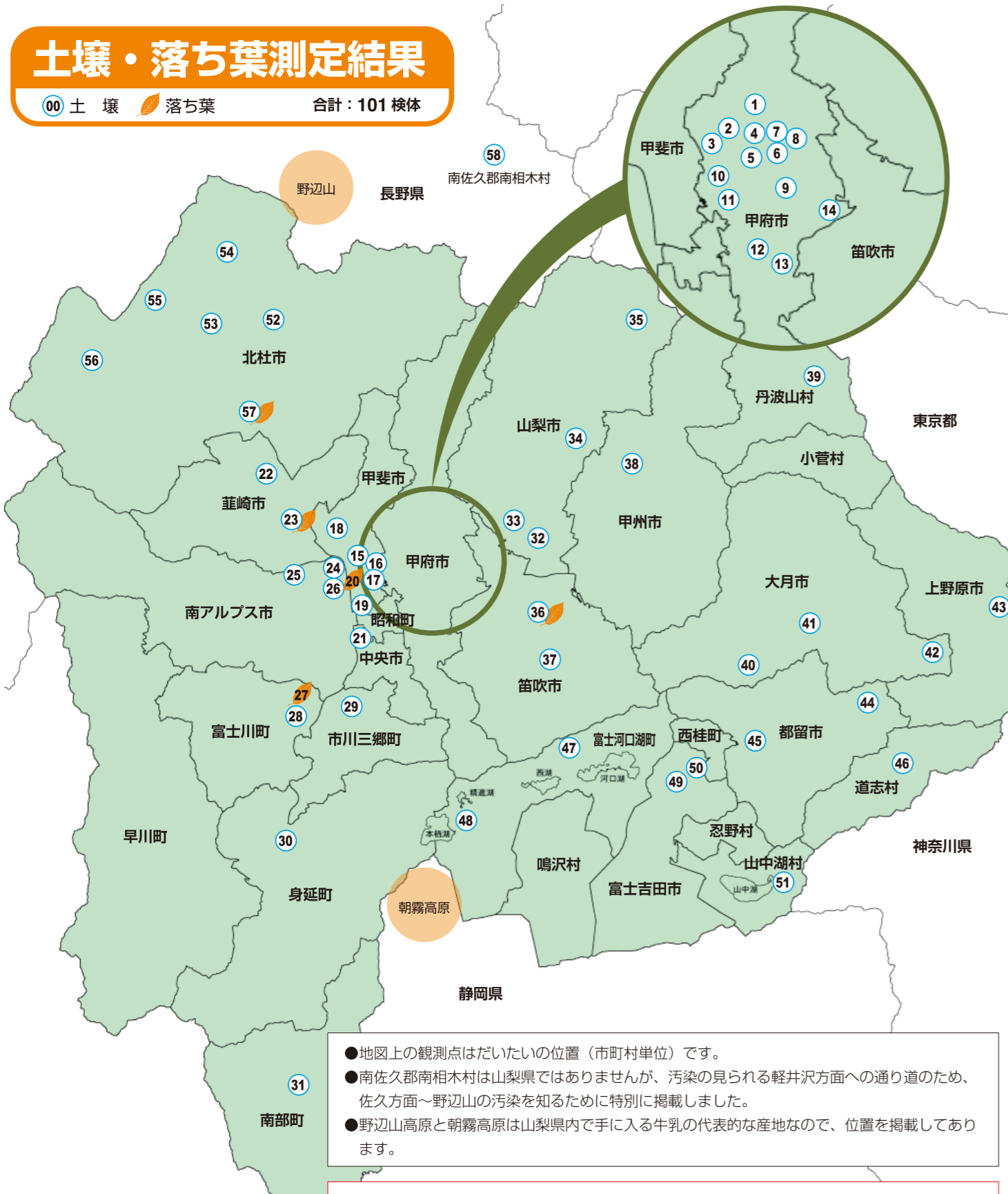
- 検査機器：NaI (TI) シンチレーションサーベイメータを用いたガンマ線スペクトロメータによる核種分析（機種 EMF211 型）
- 測定核種：放射性セシウム（Cs134）および放射性セシウム（Cs137）
- 採取方法：検体（土壌）は、表土から 5cm を採取したもの

- 検出限界値：5 ～ 6Bq/kg
- 採取・測定期間：2012 年 11 月～ 12 月
- 測定検体数：124 検体
- 協力測定所：ちば市民放射能測定室しらベル

◆このマップは、事故から 1 年 9 か月を経過した時点の、山梨県全域での一斉調査結果です ◆この測定は、有志が資金を出し合って行ったものです

土壌・落ち葉測定結果

00 土壌 落ち葉 合計：101 検体



●地図上の観測点はだいたい位置（市町村単位）です。
●南佐久郡南相木村は山梨県ではありませんが、汚染の見える軽井沢方面への通り道のため、佐久方面～野辺山の汚染を知るために特別に掲載しました。
●野辺山高原と朝霧高原は山梨県内で手に入る牛乳の代表的な産地なので、位置を掲載してあります。

右表の田畑の土には、肥料を混ぜ込んだものが多数あります。各検体についての情報の詳細は、いのち・むすびば公式ブログからご確認いただけます。
<http://inochimusubiba.blog.fc2.com/>

番号	検体名	場所	セシウム134	セシウム137	セシウム合計
1	畑の土	甲府市塚原町	ND	ND	ND
2	マンションの砂場	甲府市湯村	ND	ND	ND
3	畑の土	甲府市千塚	ND	ND	ND
3	庭の土	甲府市千塚	ND	ND	ND
3	庭の土	甲府市千塚	3.9	6.4	10.3
3	庭の土	甲府市千塚	4.7	6.6	11.3
3	庭の土	甲府市千塚	6.1	7.2	13.3
4	緑ヶ丘スポーツ公園の土	甲府市緑が丘	5	7.3	12.3
5	畑の土	甲府市大和町	ND	ND	ND
6	軒下の土	甲府市天神町	6.6	7.7	14.3
7	畑の土	甲府市屋形	ND	ND	ND
8	畑の土	甲府市岩窪町	5.7	6.8	12.5
9	花壇の土	甲府市中央	ND	ND	ND
10	畑の土	甲府市下飯田	3.8	4.3	8.1
11	畑の土	甲府市上石田	ND	ND	ND
11	庭の土	甲府市上石田	ND	ND	ND
12	庭の土	甲府市大里町	ND	ND	ND
13	田んぼの土	甲府市小曲	ND	ND	ND
13	田んぼの土	甲府市小曲	ND	ND	ND
13	畑の土	甲府市小曲	ND	ND	ND
14	畑の土	甲府市川田町	ND	ND	ND
15	ドラゴンパークの砂場	甲斐市竜王	ND	ND	ND
16	名取公園の土	甲斐市名取	ND	ND	ND
17	雨どい下の土	甲斐市富竹新田	6.7	9.3	16
18	畑の土	甲斐市双葉町	ND	ND	ND
19	畑の土	甲斐市西八幡	ND	ND	ND
20	信玄堤北側の落ち葉	甲斐市竜王	ND	ND	ND
21	鍛冶新居一号公園の花壇	中央市山之神	8.4	14.2	22.6
22	平地の土	韮崎市上祖母石	ND	ND	ND
22	畑の土	韮崎市上祖母石	ND	ND	ND
23	畑の土	韮崎市大草町	ND	ND	ND
23	落ち葉	韮崎市大草町	ND	ND	ND
24	畑の土	南アルプス市野牛島	ND	ND	ND
25	御勅使南公園の土	南アルプス市六科	ND	ND	ND
26	畑の土	南アルプス市徳永	ND	ND	ND
27	落ち葉	富士川町最勝寺	ND	ND	ND
28	畑の土（休耕）	富士川町鯉沢	13.9	27.9	41.8
29	庭の土	市川三郷町市川大門	ND	ND	ND
30	畑の土	南巨摩郡身延町	2.6	4.4	7
30	庭の土	南巨摩郡身延町	ND	ND	ND
31	庭の土	南巨摩郡南部町	ND	11	11
32	万力公園の土	山梨市万力	4.5	6.4	10.9
33	フルーツ公園の土	山梨市江曾原	6.1	10.2	16.3
34	畑の土	山梨市牧丘町	5	7.1	12.1
35	広瀬湖ふるさと記念館 軒下の土	山梨市三富	6.3	9.1	15.4
36	金川の森の土	笛吹市一宮町	6.2	10.2	16.4
36	金川の森の落ち葉	笛吹市一宮町	ND	ND	ND
37	笛吹市立御坂西小学校（校庭の真ん中）	笛吹市御坂町	ND	3.9	3.9
37	笛吹市立御坂西小学校（校庭の隅の土）	笛吹市御坂町	4.7	7.2	11.9
37	平地の土	笛吹市御坂町	4.1	9.1	13.2
37	畑の土（休耕）	笛吹市御坂町	5.7	15	20.7

単位：Bq(ベクレル)/kg ND=不検出

番号	検体名	場所	セシウム134	セシウム137	セシウム合計
37	庭の土	笛吹市御坂町	ND	ND	ND
38	花壇の土	甲州市塩山	8	9.7	17.7
39	平地の土	北都留郡丹波山村	13.6	24.4	38
39	軒下の土	北都留郡丹波山村	39.5	73.2	112.7
40	畑の土	大月市初狩町	11.2	23.1	34.3
40	用水路の泥	大月市初狩町	106.4	178.2	284.6
41	畑の土（土手）	大月市賑岡町	24.4	37.2	61.6
41	畑の土	大月市賑岡町	26.3	52.1	78.4
42	平地の土	大月市梁川町	8.3	11.5	19.8
42	畑の土（道端）	大月市梁川町	18.1	33.4	51.5
43	平地の土	上野原市八ツ沢	23.1	39.4	62.5
44	庭の土（落葉樹の根本）	都留市朝日馬場	6.2	12.6	18.8
44	畑の土	都留市朝日馬場	12.1	23.1	35.2
45	青藍幼稚園砂場	都留市上谷	ND	ND	ND
46	平地の土	南都留郡道志村	10.7	20.6	31.3
47	畑の土	富士河口湖町大石	4.5	10	14.5
48	平地の土	富士河口湖町本栖	7.5	15.7	23.2
49	庭の土	富士吉田市下吉田	6.9	13.5	20.4
50	畑の土	富士吉田市上暮地	14.8	31.6	46.4
51	平地の土	山中湖村平野	ND	ND	ND
52	側溝の土	北杜市高根町	5.3	7.9	13.2
52	畑の土	北杜市高根町	ND	ND	ND
52	雑木林の土（落ち葉除）	北杜市高根町	ND	ND	ND
52	畑の土（休耕）	北杜市高根町	ND	7.2	7.2
52	畑の土	北杜市高根町	4.7	7.8	12.5
52	畑の土	北杜市高根町	ND	5.9	5.9
52	畑の土	北杜市高根町	ND	ND	ND
52	休耕田の水路	北杜市高根町	ND	5.9	5.9
52	庭の土	北杜市高根町	ND	ND	ND
52	庭の土	北杜市高根町	5.3	25.6	30.9
52	庭の土	北杜市高根町	6.5	19	25.5
52	排水槽の中の土	北杜市高根町	14.6	31.2	45.8
52	庭の土	北杜市高根町	ND	ND	ND
52	山林の土（落ち葉除）	北杜市高根町	8.6	31	39.6
52	林の土	北杜市高根町	5.2	6.8	12
53	平地の土	北杜市長坂町	ND	6.5	6.5
53	花壇の土	北杜市長坂町	ND	8.5	8.5
53	畑の土	北杜市長坂町	7.2	11	18.2
53	林の土	北杜市長坂町	ND	ND	ND
54	畑の土	北杜市大泉町	ND	ND	ND
55	畑の土（休耕）	北杜市小淵沢町	4	10.4	14.4
55	庭の土	北杜市小淵沢町	9.7	11.6	21.3
55	畑の土	北杜市小淵沢町	5.3	8.1	13.4
56	畑の土	北杜市白州町	ND	ND	ND
57	畑の土	北杜市須玉町	ND	ND	ND
57	畑の土	北杜市須玉町	9.2	16.3	25.5
57	落ち葉	北杜市須玉町	6	8.8	14.8
57	雨どい下の土	北杜市須玉町	2.2	18.6	20.8
57	平地の土	北杜市須玉町	4.1	6.3	10.4
58	畑の土	南佐久郡南相木村	ND	ND	ND

灰・肥料測定結果

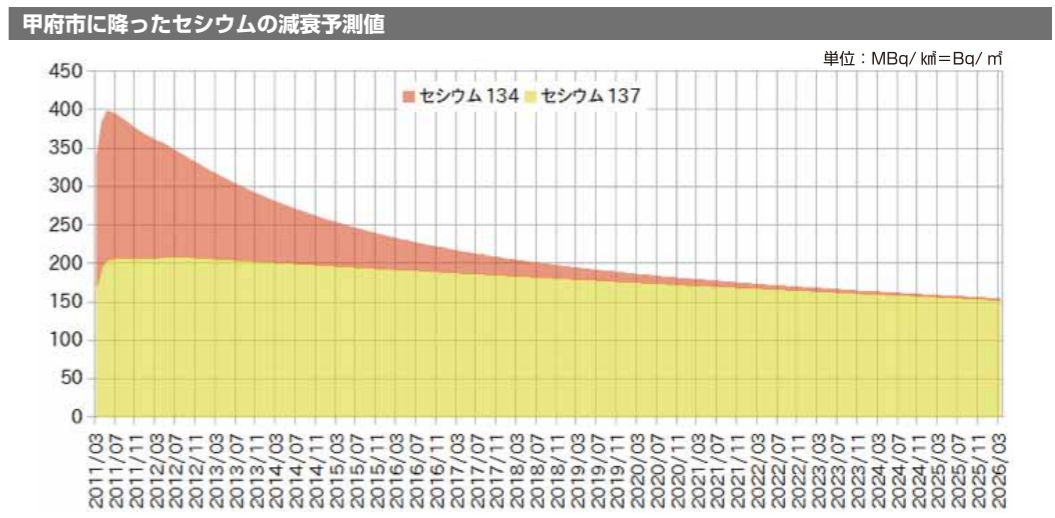
●**落ち葉、薪などの焼却灰について**：長野県 HP および林野庁 HP によれば、実証実験の結果、放射性セシウムは焼却すると落ち葉では **6～19 倍**、薪では **182 倍**、木炭では **28 倍**、焼却灰へ濃縮するとされています。

単位：Bq(ベクレル)/kg ND=不検出

番号	検体名	詳細	セシウム134	セシウム137	セシウム合計
灰	1 風呂釜の灰	事故前からずっと屋外に積んであった薪／大月産	110	181.1	291.1
	2 ボイラーの焼却灰	事故後屋外と屋根下にあった製材端材／山梨県産	38.6	84.5	123.1
	3 薪ストーブの灰	薪はナラとクヌギ／北杜市産	14.9	36.8	51.7
	4 風呂釜の灰	事故前から屋外に積んであったナラの薪／北杜市須玉町産	25.9	82.7	108.6
	5 薪ストーブの灰	2011 年 12 月に採取したナラの薪／北杜市武川および白州町産	10.3	57	67.3
	6 薪ストーブの灰	薪はまわりの倒木／事故前から積んであった分が断定できない／北杜市須玉町産	31.2	50.1	81.3
	7 ペレット焼却灰	震災後のカラマツにより作られたペレット／山梨県産	48.4	98.1	146.5
	8 土の混じった灰	近所の里山の木の葉を燃やした灰／甲府市塚原町産	8.7	14	22.7
	9 薪ストーブの灰	果樹木を使った薪／多少の雨が当たる簡易な薪小屋で、3.11 前から保管されていた／牧丘周辺及び塩山産	54	94.4	148.4
土・肥料	10 植木鉢の土	外国産の腐葉土使用／甲斐市富竹新田で栽培の植木鉢	5.4	11.6	17
	11 プランターの土	ピートモス*使用／富士河口湖町大石で栽培のプランター	113.6	199.9	313.5
肥料	12 腐葉土	自宅の林の木の葉で作った腐葉土／笛吹市石和町産	6.9	7.7	14.6
	13 ハヶ岳の牧場から購入した堆肥	ハヶ岳の牧場から購入した堆肥	ND	ND	ND
	14 赤玉土	山梨県のホームセンターで購入	ND	ND	ND
	15 落ち葉堆肥	2012 年 2 月に集めた枯葉で作った落ち葉堆肥／北杜市高根町産	11.2	16.8	28
	16 農協肥料	清里牛糞使用	ND	ND	ND
	17 園芸用土	北杜市産	ND	ND	ND
	18 園芸用土	山梨県のホームセンターで購入	ND	ND	ND
	19 有機肥料	韮崎市の農協直売所で購入	ND	ND	ND
	20 鶏糞	韮崎市の農協直売所で購入	ND	ND	ND
	21 醗酵牛糞	山梨県のホームセンターで購入した醗酵牛糞／富士河口湖町周辺の剪定枝・牛糞等の資材が材料	132.7	230.1	362.8
	22 腐葉土	震災前の枯葉を外に置いておいた／富士河口湖町産	26.3	35.3	61.6
	23 牛糞醗酵肥料	栃木県那須烏山市の牧場の牛糞とおがくすを醗酵させたもの／栃木県鹿沼市で袋詰 牛の飼料はアメリカ産／2011 年夏に牛肉の汚染が問題になった時も糞からセシウムは検出されなかった	12.7	16.5	29.2

*ピートモス・・・ミスゴケなどから作られる園芸用土。コケは放射能を濃縮しやすいといわれています。

●**セシウム 134 と 137 の違いについて**：セシウム 134 と 137 は半減期が違います。セシウム 134 は半減期 2 年、137 は半減期 30 年です。134 は数年後には減衰していきます。以下は、甲府市に 2011 年 3 月～2012 年 11 月までに降ったセシウム 134 と 137 が、どのように減衰していくかの予測値をグラフにしたものです。



・三重大学生物資源学部・勝川俊雄氏によるセシウム 137 とセシウム 134 の減少推移予測を、山梨県甲府市の値に当てはめたもの。
・数値は甲府市富士見の衛生環境研究所でのセシウム月間降下物観測値をもとに作成。
・2012 年に入ってから、甲府市ではセシウムが微量降り続けているので、減衰と上積を両方考えて計算しています。

●**数値の目安について**：放射能の危険性は個人差があり安全・危険の基準(しきい値)はないと言われています。土壌汚染の一つの目安としては、チェルノブイリ原発事故では以下のような報告があります。セシウム 137 の値(平地の数値)に関して、チェルノブイリに詳しいロシアの科学者、アレクセイ・ヤブロコフ博士は「セシウム 137 が約 3700Bq/ m²=57 Bq/kg 以上は健康被害がおきる可能性は否定できない」と述べています。出典：ヤブロコフ「チェルノブイリ」
※IAEA(国際原子力機関)は空間線量については基準を定めていますが、土壌については特に言及していません。

まとめ

●左上の灰・肥料測定結果表から分かるように、県産の薪から出る灰からも汚染が見つっています。灰には放射性物質が高く濃縮します。100Bq/kg 以上は震災前は放射性廃棄物として管理されていた値です。野焼き、たき火、灰の取扱いに注意が必要です。落ち葉(広葉樹)の汚染は 2011 年度に比べると少なくなっています。

●現在流通している肥料の基準は、放射性セシウムが合計 400Bq/kg まで含まれていても良いことになっています。山梨県の土壌は 1kg 当たり数十ベクレルのところが多いですから、高汚染の肥料を混ぜ込んでしまうと土壌が汚染されていくことになります。原発事故直後のように、高汚染のため肥料が回収されるというニュースは、現在では聞かなくなっていますし、業界でも検査体制を整えて国の基準よりはるかに低い独自基準で出荷するなどの工夫がなされています。しかしながら、安全性を高めるためには、肥料を選択する際に、原材料の産地を選んだり、メーカーに放射性物質の測定結果を問い合わせたり、個人で検査してから使うなどの対応をしていくことが大切です。

●測定結果からも分かるように、山梨県も少なからず放射能汚染の影響を受けています。自分の身の周りの汚染値を正しく知ることで、対策を講じることもできます。私たち一人ひとりが福島第一原発事故が他人事ではないことを意識し、知っていれば避けられる無用な被ばくを避け、また周りに汚染を広げないため、「正確な判断」の元になる「正確な情報」が市民に届けられる山梨を作っていきましょう。

各検体についての情報の詳細は、いのち・むすびば公式ブログからご確認ください
<http://inochimusubiba.blog.fc2.com/>

■発行：いのち・むすびば 汚染防止グループ 土壌・肥料測定プロジェクト
 sokutei_yamanashi@yahoo.co.jp お問い合わせはメールにてお願いします

「いのち・むすびば」とは —— 原発事故のあった福島県内の各地や福島県に限らず東北・関東の各地から山梨に移住した人と、ももとの山梨県民で構成されています。震災をきっかけに繋がった人々が、放射能からいのちを守るためにゆるやかに繋がりながら活動しています。このマップは、多くの人に現状を知っていただきたいという思いから作成したものです。

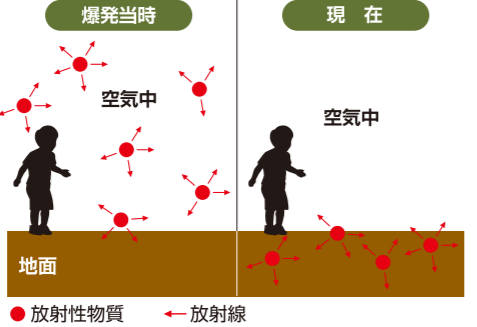
◆活動は皆さんからの募金に支えられています◆

【募金振込先】ゆうちょ銀行 記号 10860 番号 15972201

結果を判断する上での予備知識

●空間線量μSv/h(マイクロシーベルト/時)と土壌測定Bq/kg(ベクレル/kg)の違いについて

土壌測定では、空間線量(ガイガーカウンターなど)では現れない放射性物質の量も測ることができます。空間線量<=放射線量>(マイクロシーベルト/時)は放射性物質が空気中にあるときや降下している時は有効な目安になりますが、土壌や食物など、物質内に取り込まれた汚染を知るには、放射性物質量(ベクレル/kg)の測定が有効です。



●**福島第一原発事故前のセシウムの値について**
 セシウム 137 は、もともと自然界にはほぼ存在しないと言われていますが、過去の核実験の残りなどで、福島第一原発事故前でも全国で検出されていました(セシウム 134 はチェルノブイリ事故の時に少量確認されたのみで、福島第一原発事故以前は検出されていません)。
 ※土壌のセシウム濃度は調査する場所ごとに異なりますので、一か所の数値がその都道府県を代表するものではありません。

原発事故前 2010 年の全国の土壌のセシウム 137 の値							
文部科学省が委託している財団法人日本分析センター管理サイト「日本の環境放射能と放射線」より 単位：Bq/kg							
北海道江別市	16	東京都新宿区	2.5	三重県三重郡菟野町	0.75	徳島県板野郡上坂町	2.1
青森県五所川原市	1.1	千葉県京都市	0.95	滋賀県野洲市	9.3	高知県高知市	15
青森県青森市	4.6	神奈川県横浜須賀野市	3.4	京都府伏見区	2.3	愛媛県松山市	18
岩手県岩手郡滝沢村	39	山梨県北杜市	9.1	大阪府大阪市中央区	1.2	福岡県福岡市	2.5
秋田県秋田市	23	静岡県富士宮市	12	奈良県橿原市	3.9	熊本県阿蘇郡西原村	38
宮城県大崎市	3.3	長野県長野市	66	和歌山県新宮市	1.3	大分県竹田市	46
山形県山形市	16	新潟県柏崎市	5.8	兵庫県加西市	0.8	佐賀県佐賀市	1.0
福島県福島市	22	愛知県田原市	1.6	鳥取県倉吉市	0.49	長崎県佐世保市	13
茨城県東海村	53	岐阜県岐阜市	4.0	島根県大田市	15	宮崎県宮崎市	1.9
栃木県日光市	24	富山県射水市	1.6	広島県広島市	2.7	鹿児島県指宿市	0.43
群馬県前橋市	1.6	石川県金沢市	20	山口県萩市	2.6	沖縄県那覇市	2.2
埼玉県さいたま市	5.0	福井県福井市	2.6	香川県坂出市	7.4	沖縄県うるま市	0.5

●**今回の福島第一原発事故で降ったセシウム 134・137 の量について**

原発事故後 2011 年 3 月～6 月のセシウム 134・137 の降下量							
文部科学省「定時降下物モニタリング」より 単位：MBq/ km ² =Bq/ m ²							
福島県双葉郡	6836050	静岡県静岡市	1292.7	和歌山県和歌山市	19.9	島根県松江市	10.2
宮城県 測定不能		山梨県甲府市	413.2	大阪府大阪市	18.9	沖縄県うるま市	9.1
茨城県ひたちなか市	40801	秋田県秋田市	348.5	愛知県名古屋	18.1	岡山県岡山市	9.0
山形県山形市	22570	青森県青森市	138.3	兵庫県神戸市	17.4	広島県広島市	8.4
東京都新宿区	17354	新潟県新潟市	91.5	北海道札幌市	17.1	山口県山口市	4.9
栃木県宇都宮市	14600	高知県高知市	73.3	徳島県名西部	16.8	長崎県大村市	3.2
埼玉県さいたま市	12515	福井県福井市	63.6	京都府京都市	15.2	大分県大分市	2.3
群馬県前橋市	10362	三重県四日市市	53.2	奈良県奈良市	14.2	福岡県太宰府市	1.7
千葉県市原市	10141	富山県射水市	32.6	滋賀県大津市	13.7	佐賀県佐賀市	1.6
神奈川県茅ヶ崎市	7792	岐阜県各務原市	29.2	愛媛県松山市	13.5	鹿児島県鹿児島市	1.5
岩手県盛岡市	2992.1	石川県金沢市	26.7	香川県高松市	11.2	熊本県宇土市	0.4
長野県長野市	2496.4	鳥取県東伯郡	21.1	宮崎県宮崎市	10.4		

甲府市では 2011 年 3～6 月に 1 m²当たり 413.2 ベクレルの放射性物質が降下しました。これは、1kg 当たりに直すと約 6.4 ベクレルです(文部科学省によると、1 m²を 1kg 当たりに換算するときは 65 で割ります(土壌の密度を 1.3 g/ cm³と仮定し、土壌採取の深さを 5 cm とした場合の換算方法))。

数値のとらえ方

●**不検出 (ND) とは**：検出限界値以下という意味です。検体の状態にもよりますが、今回のプロジェクトでは検出限界 5～6Bq/kg で測定しています。

●**数値の違いについて**：土壌検査では、同じ庭の中でも場所が違うと、異なる測定値が出る場合があります。同じ地域の中でも測定値は変化します。土壌中のセシウムは、雨や風や耕作などにより、また土の性質の違いにより、不均等に広がっています。地域ごとにおよその傾向をつかむことが大事で、一か所の数値で一喜一憂しないことが大切です。

●**数値の高くなりやすい場所について**：放射性物質は、時間が経つと風雨などで流され、一定の場所に濃縮されやすくなります。平地のセシウムが雨水で流され、側溝や道路わきなどに濃縮するとおおよそ 10 倍になります。そのため、平地での土壌汚染が低かった場所でも、雨どい下、道路わきなどで高い数値が出ることがあります。乾燥した落ち葉や薪、灰などにも濃縮します。