

グループ名 ・代表者名	みんなのデータサイト 石丸 偉丈	助成金額	60万円
連絡先など	minnanods@gmail.com		
助成のテーマ	土壌および食品の放射能汚染データベースの解析と活用		

【調査研究の概要】

国が行おうとしない「東日本全域をほぼカバーする土壌放射能汚染調査」を行い、結果を独自のデータベースにマップ化して提供することを、約3年半かけて実施してきました。今年の成果は、大きく5つです。

- 2017年10月までに空白域となっていた地点の土壌を採取し、目標としていた3,400地点の測定をほぼ達成。その結果をウェブサイト上のマップシステムとして開発・実装した。年、都県、単位、セシウム134+137合算か137のみかを選択することで、408のバリエーションで表示可能。結果を、紙のマップも印刷し頒布。
- 汚染重点調査地域ワークショップの開催により、住民への周知・注意喚起を行った。
10月に栃木県、3月に茨城県で開催。実測の結果をチェルノブイリ法によるゾーン区分比較表に照らして、移住権が発生するゾーンが地元のどこにあるか、などを認知してもらうことができた。またキノコやジビエなどの摂取への注意喚起を行った。栃木のワークショップ後、栃木県のマップの追加注文が200枚ほど来るなど、意識の広がりを実感している。
11月と3月のイベントでは、このワークショップの報告を行いながら、東日本の汚染の実態と20ミリシーベルト問題を伝えた。アトラス版（17都県のマップに詳しい解説をつけた100ページ程度の冊子）発行についても進捗を報告した。
- 東日本土壌ベクレル測定プロジェクトのデータが「福島原発避難者新潟訴訟」の提出資料として採用された。
- 日隅一雄・情報流通促進基金2017大賞を受賞した。
- ロンドンで開催されたLUSH社の社員研修「LUSHサミット」に招かれ、世界の草の根団体・LUSH社員2,000人と交流し、原発事故後の状況を伝えた。ベルギー、台湾、韓国の方ともコンタクトする機会を得た。

【調査研究の経過】

- ・解析に必要な土壌基礎データの収集の完了
- ・土壌マップの最新化と機能アップ、紙版の各都県マップの製作
- ・厚労省データの入手、データクリーニング、データ活用方法の検討
- ・環境濃縮ベクレル測定プロジェクトによるマイクロホットスポット調査測定結果をウェブにて公開
- ・栃木・茨城県における汚染重点調査地域ワークショップの企画・実施
- ・2017年11月に汚染重点調査地域ワークショップ報告会・データ解析検討会を実施
- ・2018年3月に汚染重点調査地域ワークショップ報告会、アトラス版発行検討会を実施

【今後の展望など】

- ・アトラス版発行のためのデータ探索（引き続き）。アトラス版執筆編集・発行。アトラス版内容の解説付きの発行イベントの実施。アトラス版を海外持参で拡散、日本の汚染や、国の被災者支援の状況などを伝える。

会計報告書の概要（金額単位：千円）			充当した資金の内訳		
支出費目	内 訳	支出金額	高木基金の助成金を充当	他の助成金等を充当	自己資金
会議費	成果報告会、重点地域ワークショップ	70	70	0	0
印刷費	成果報告会・ワークショップ資料、土壌マップ印刷費	127	77	0	50
旅費・滞在費	重点地域調査・ワークショップ 栃木開催、食品・土壌データ解析検討会旅費、成果報告会旅費	555	208	0	347
外部委託費	食品入力サポートツール開発、公的データベース分析作業、重点地域検体測定費、Webシステム開発	354	145	23	186
運営経費	事務経費、事務消耗品等	53	0	0	53
人件費	食品データ入力、フォルダデータベース化、重点地域フィールド調査、重点地域ワークショップ、データ解析、Web更新、事務処理、土壌マップ作成作業費	1,450	100	0	1,350
合 計		2,609	600	23	1,986

参考文献（ウェブサイトや書籍、成果物など）

- ・みんなのデータサイト <http://www.minnanods.net/> 英語版 <http://en.minnanods.net/>

高木仁三郎市民科学基金 2017年度（第16期）国内枠助成

市民科学研究成果発表会

2018年7月1日（日）14:30～15:10 YMCAアジア青少年センター 9階 国際ホール



『土壌および食品の放射能汚染データベースの解析と活用』



日隅一雄・情報流通促進賞 2017大賞を受賞 ＜表彰式＞2017年12月15日 @日比谷コンベンションホール

『市民が主人公になる社会』のために。

日隅一雄・情報流通促進基金は、表現の自由の確立と情報公開の推進を通じて市民に主権を取り戻すために活動を続ける人々を支援します。



 日隅一雄・情報流通促進基金
The Hishimi Fund for Promotion of Information Distribution

東京電力福島第一発電所事故により、放射性物質で汚染した土壌を市民の手で計測し、集積した上で、地図上に分かりやすくプロットするという市民参加型のプロジェクトを実施。17都県の土壌採取を広く呼びかけて測定し、土壌汚染データを集積した上で、市民の立場で科学的データをわかりやすくまとめて公開していることが評価されました。



解析に必要な土壌基礎データの収集について 148ヶ所の土壌採取を各地で実施（2017年4月～2018年3月）

- 4月27日：群馬県土壌採取キャラバン実施。6ヶ所採取。
- 4月30日：長野県北部土壌採取キャラバン実施。11ヶ所採取。
- 5月19日：伊豆南部土壌採取キャラバン実施。8ヶ所採取。
- 5月25日：群馬県土壌採取キャラバン実施。3ヶ所採取。
- 6月7日：千葉県採取キャラバン実施。11ヶ所採取。
- 6月20日：神奈川採取キャラバン実施。10ヶ所採取。
- 7月6日：群馬県土壌採取キャラバン実施。6ヶ所採取。
- 7月9日：神奈川採取キャラバン実施。6ヶ所採取。神奈川県の実取目標を完了。
- 8月5～6日：山形～宮城採取キャラバン実施。22ヶ所採取。
- 9月4日：東京都採取キャラバン実施。7ヶ所採取。
- 9月6～13日：山形～宮城採取キャラバン実施。35ヶ所採取。
山形県内3ヶ所は、山が深く車でも到達危険と判断し、採取を断念。山形県、宮城県は採取目標完了。
- 9月13日：群馬採取キャラバン実施。8ヶ所採取。
- 9月20日：東京都採取キャラバン実施。6ヶ所採取。
- 9月27日：東京都採取実施。渋谷区1ヶ所採取。
- 10月18日：埼玉&東京採取キャラバン実施。8ヶ所採取。埼玉県および東京都の空白域採取を完了。

土壌マップの最新化と機能アップ 408種類のマップが検索可能

- 表示方法を以下の3種類とした。

東日本ベクレル測定
 (Bq/kg)マップを見る

【Bq/kg】

2パターン×6年代×17都県=204種類

チェルノブイリと比較
 (Bq/m²)マップを見る

【Bq/m²】

Cs-137のみ×6年代×17都県=102種類

チェルノブイリ同色
 マップを見る

【Bq/m² (チェルノブイリ同色マップ)】

Cs-137のみ×6年代×17都県=102種類

- 合計 408種類 ※チェルノブイリとの比較はCs-137のみで行なうのが基本。

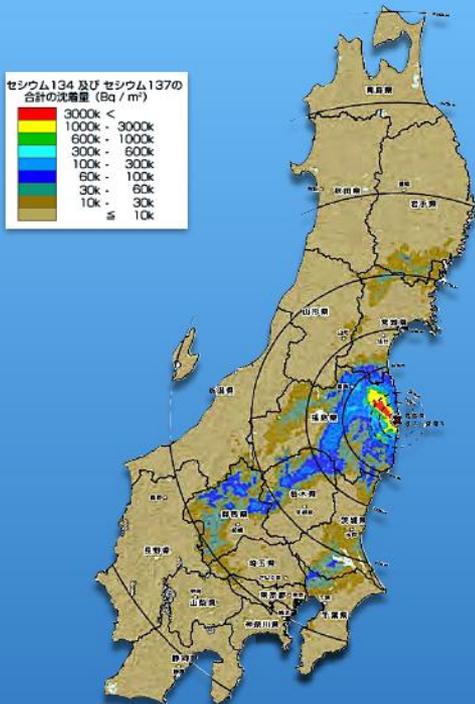


The screenshot shows the website's search interface. At the top, there are three tabs: '東日本ベクレル測定 (Bq/kg)マップを見る' (selected), 'チェルノブイリと比較 (Bq/m²)マップを見る', and 'チェルノブイリ同色 マップを見る'. Below the tabs is a search bar with a radiation detector icon and the text '▼ 東日本ベクレル測定マップ ▼ (Bq/kg)を見る【セシウム134+137合計】'. A red text box states: '土壌1kgあたりに、どれくらいの放射能があるかを測定した基本のマップです。' (This is the basic map showing how much radiation is present in 1kg of soil). A text box explains: 'マップは【年度ごと】【17都県ごと】に検索ができるネリ。下の年号ボタンとマップから 検索してみたい【年度】または【場所】を選んで検索してネリ。' (Maps can be searched by year and prefecture. Use the year buttons and map to search for the year or location you want). A small blue robot character is next to this text. Below are three rows of buttons for years: '最近' (Recent) with '2011', '2021' with '2031', and '2041' with '2111'. A map of Japan is on the right. A callout box says: '都県をクリックしてください。最近の数値が表示されます。' (Click the prefecture. The latest value will be displayed). At the bottom, there is a button with a grid icon and the text '測定時の数値で見る' (View by measurement time values).

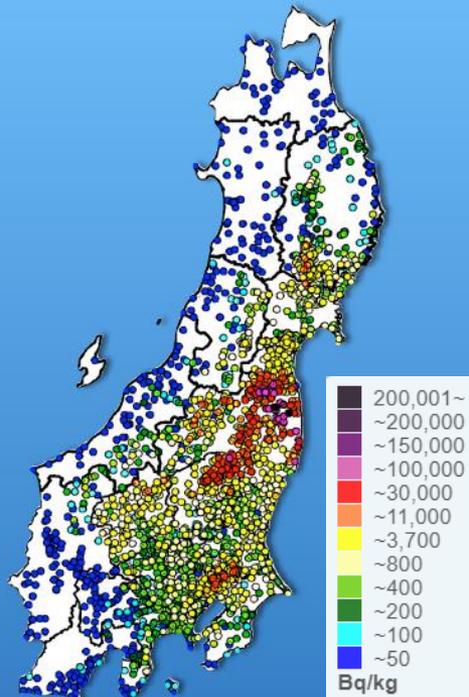
<検索画面>

Bq/kg ▼	137 ▼	2011年 ▼	17都県 ▼	左の条件で表示
Bq/kg	137	2011年	17都県	
Bq/m ³	134+137	2018年(最近)	青森	データサイト エクト マップ ウム137+134)
Atlas		2021年	岩手	
		2031年	宮城	
		2041年	秋田	
		2111年	山形	
			福島	
			茨城	
			栃木	
			群馬	
			埼玉	
			千葉	
			東京	
			神奈川	
			新潟	
			山梨	
			長野	
			静岡	

文科省航空モニタリング沈着量
Cs137+Cs134 (Bq/m²) [2011年11月換算]



みんなのデータサイトマップ
Cs137+Cs134 (Bq/kg) [2011年3月換算]





「環境濃縮ベクレル測定プロジェクト」とのコラボレーションで ホットスポットを12分類して可視化・測定値を掲載



「東日本土壌ベクレル測定プロジェクト」では除外した、周囲よりも放射性セシウムが濃縮した場所（マイクロホットスポット）を、どのような場所で濃縮が起こりやすいのか12種類に分類し、イラストと分類名で表示。

分類名クリックで、詳しい解説と、その分類地点に該当するホットスポットの測定結果を閲覧することができる。

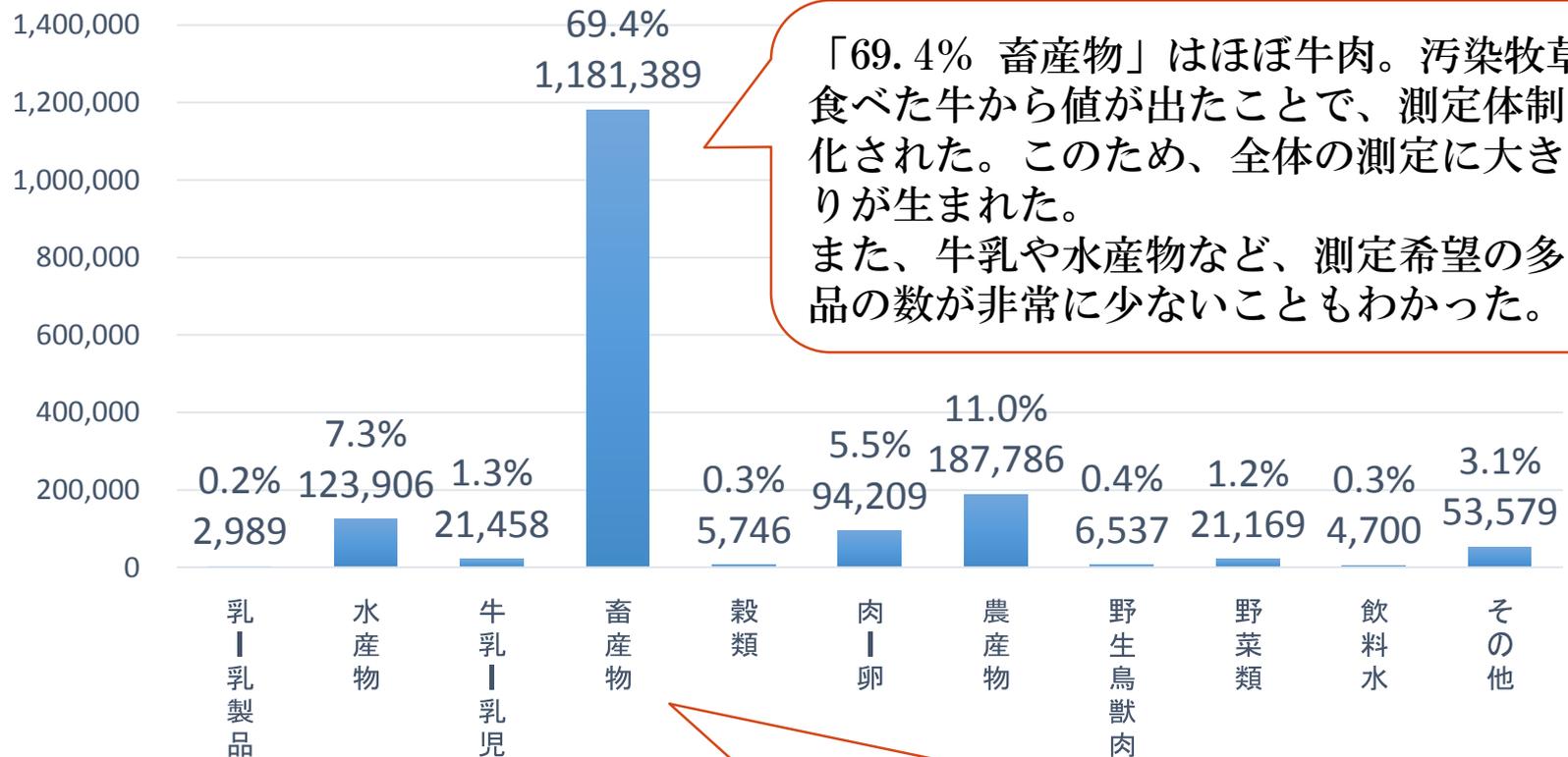
<都県別最高値> 全件数：107件中

※2017年測定時の実測値
単位=Bq/kg

都道府県	件数	地点名	タイプ	Cs134	Cs137	合算
岩手県	6	奥州市前沢区養ヶ森	駐車場の端	11,527	85,188	96,715
宮城県	12	伊具郡丸森町筆甫	坂の下	12,202	63,797	75,999
福島県	23	南相馬市原町区高倉	坂の下	200,216	1,073,738	1,273,954
千葉県	16	流山市西初石	掃き出し・掻き集め	7,691	53,071	60,762
埼玉県	4	三郷市三郷	駐車場の端	2,952	17,403	20,355
東京都	41	葛飾区鎌倉	黒い物質	6,614	32,860	39,474
栃木県	5	那須塩原市千本松	駐車場の端	44,291	249,008	293,299

厚労省の食品データ 1,703,468件を分析

厚労省食品データ（2011年3月～2017年3月） 検体数
（合計：1,703,468件）

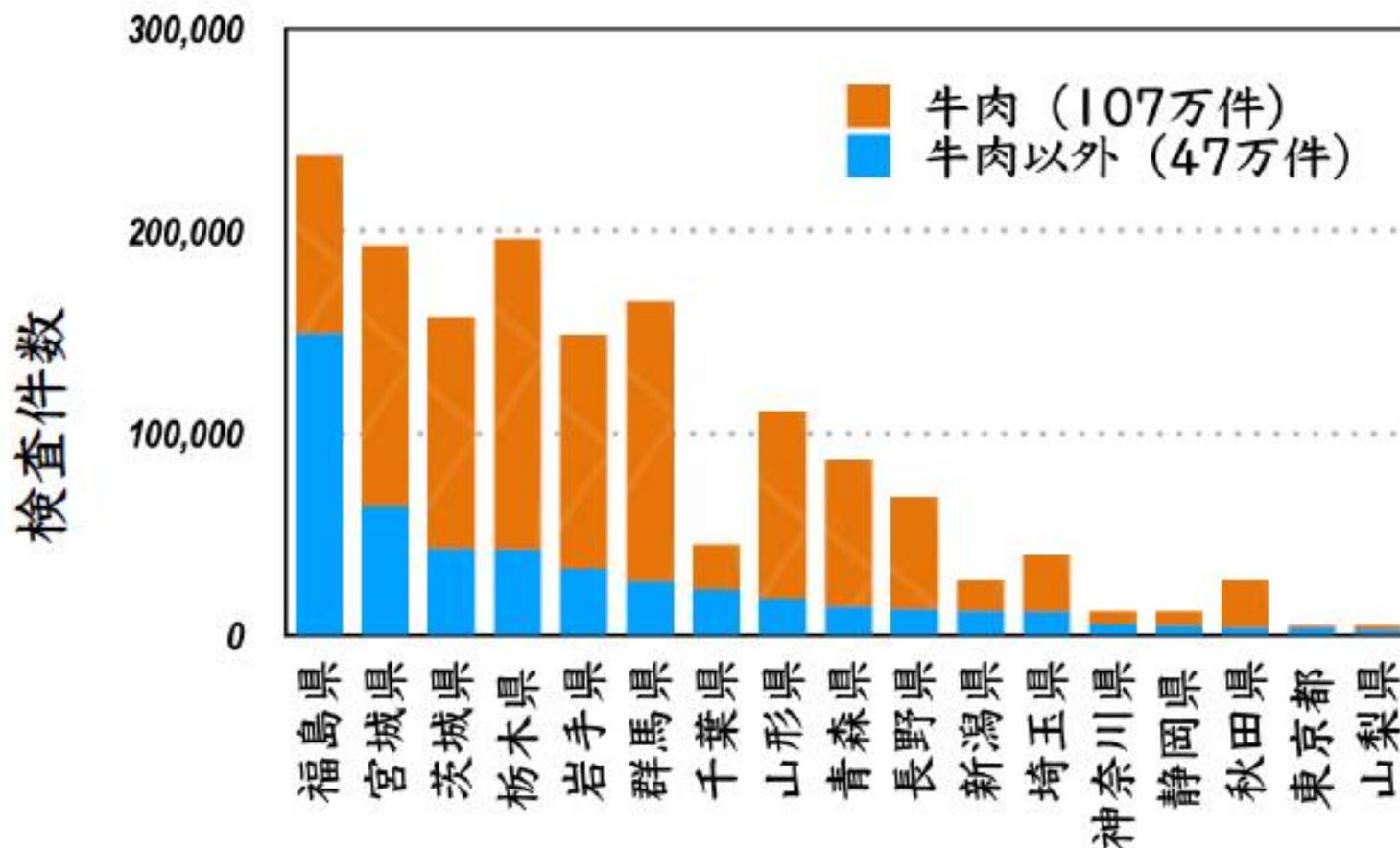


「69.4% 畜産物」はほぼ牛肉。汚染牧草を食べた牛から値が出たことで、測定体制が強化された。このため、全体の測定に大きな偏りが生まれた。
また、牛乳や水産物など、測定希望の多い食品の数が非常に少ないこともわかった。

「畜産物」があるのに「肉・卵」があったり、「農産物」があるのに「野菜類」があるなど検体の分類に揺らぎがあり、わかりにくい。

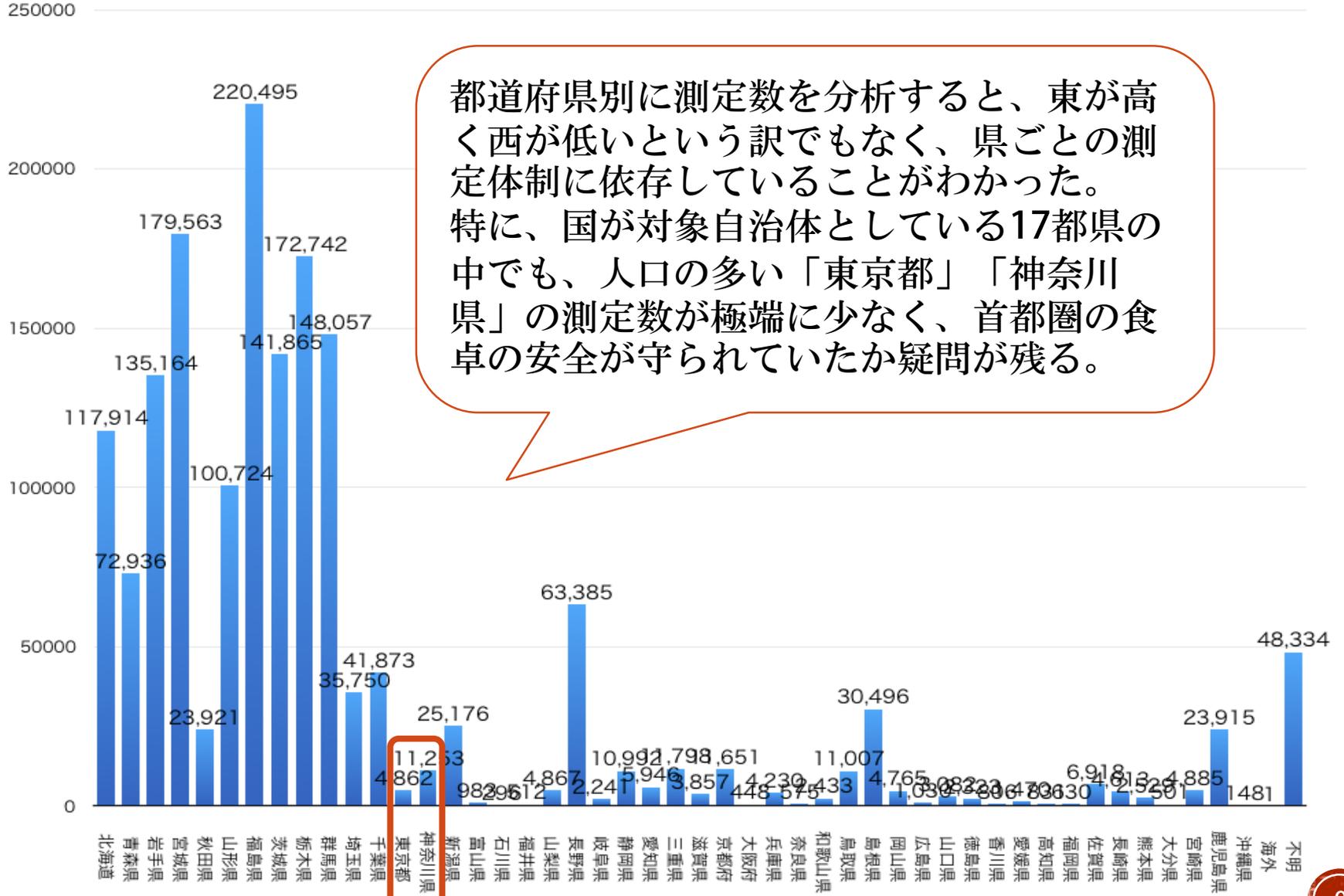
東日本17都県の「食品中の放射性物質検査データ」

厚労省 2011年～2017年



約154万件の検査データの70%が「牛肉」

<47都道府県別測定数>



※測定データの抽出例

	玄米	桃	キノコ類	山菜類
厚労省データ数	9,177	1,268	21,110	9,822
検出数	3,122	86	9,840	2,552
検出率	34.0%	6.8%	46.6%	26.0%
みんなのデータサイト(MDS)データ数	1,236	219	289	301
検出数	473	103	147	163
検出率	38.3%	47.0%	50.9%	54.2%
厚労省とMDSのデータ数比(倍)	7.4	5.8	73.0	32.6

厚労省のデータを見ると、汚染の深刻な「キノコ類」「山菜類」などは測定体制を強化していることがわかる。一方、日々食卓に上り食べる量も多い「玄米」や、汚染しやすい「果実」などはそれ程測定を行っていない。

「桃」は、スクリーニング測定で下限値が高いため、NDデータの数が多くて正しい分析評価が行えなかった。「玄米」は出荷前スクリーニングのデータを含むため検出率は高いが下限値は低く、詳細な年次推移を追うことは不可能だった。

※MDSでは2017年度に、2,200件の食品測定データの追加登録行なった。

◎きのこ類は、国内生産量上位から、えのきたけ>ぶなしめじ>しいたけ>まいたけ>エリンギ>キクラゲ>なめこ>ヒラタケ>マツタケ(天然)を選択。

栽培キノコと天然キノコの区別はしていない。MDSデータからの抽出品目は、自家採取した天然キノコの割合が多い。

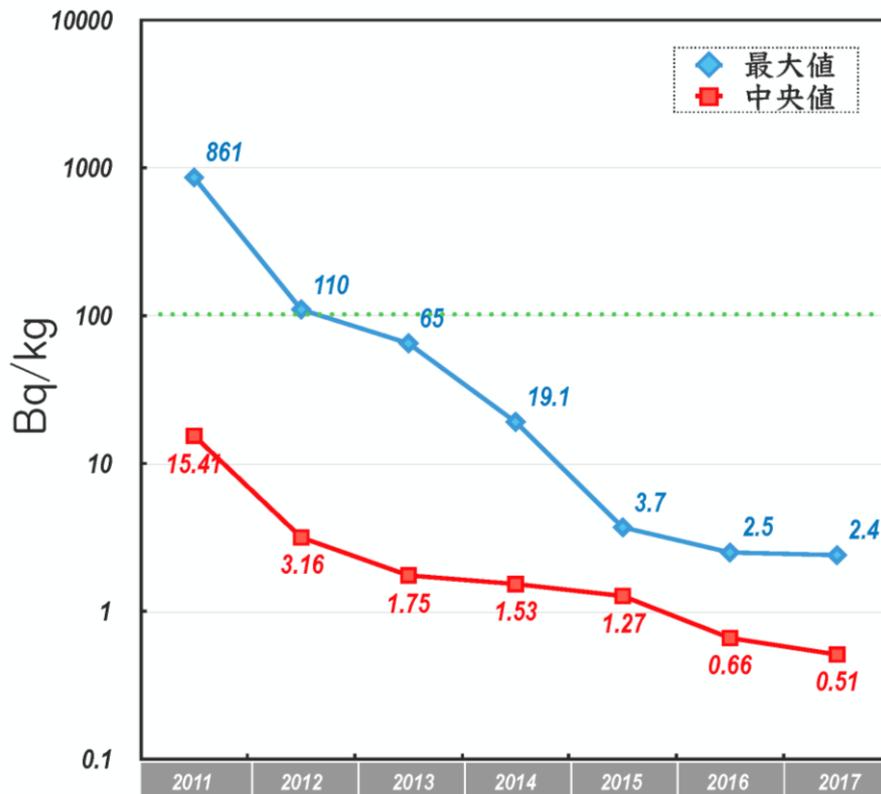
◎山菜類は、国内生産量が多い4品種(ふき>ウド>わらび>ゼンマイ)に加えて、セシウム汚染が気になる春の山菜(タラノメ・コシアブラ・ふきのとう・コゴミ)を選択。



「玄米」のセシウム推移

— みんなのデータサイトの測定結果より —

玄米のセシウム経年変化



データサイトのデータ「玄米」のセシウム経年変化から順調な減少傾向が認められています。ここ数年間は市場レベルでは「**玄米**」で最大でも**2~3Bq/kg**で推移。白米レベルで40%（最大0.8~1.2Bq/kg）炊飯米で10%（最大0.2~0.3Bq/kg）と推測されます。

厚労省データでは出荷前のスクリーニングデータも記載されているため、全体的に濃度が高くなっており、減少傾向も明確ではありません

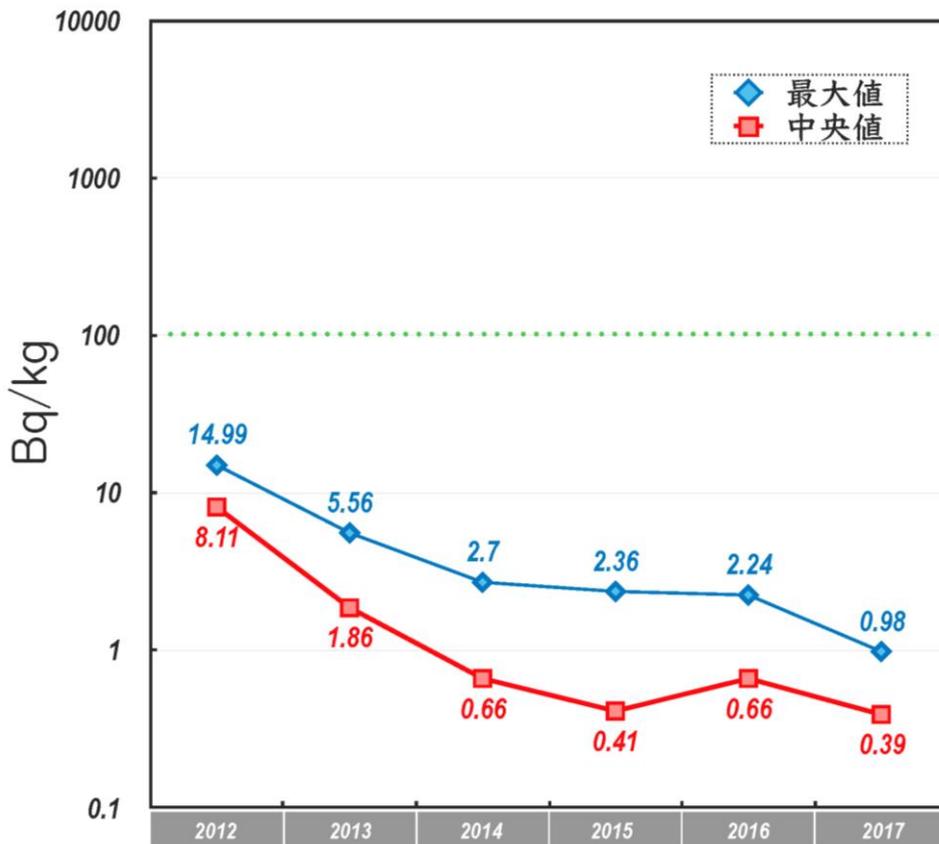
濃度の高い玄米については出荷制限や出荷自粛がかけられることにより、流通レベルではデータサイトのデータのような様相を示すことになるのかもしれませんが、厚労省データには低濃度まで探求したデータが極めて少ないので推移をはっきり捉えることはできません。



「桃」のセシウム推移

—みんなのデータサイトの測定結果より—

桃のセシウム経年変化



厚労省データに登録されている「桃」検査結果の検出率は6.8%（86/1,268件）で大部分がND判定（下限値平均10Bq/kg）となっているため、経年変化はデータ不足で良くわかりません。

一方、データサイトのデータを用いたセシウムの経年変化グラフからは明確な減少傾向が読み取れます。

データサイトのデータから、**基準値を超える「桃」は流通していないがセシウムがごく僅かに含まれる**ことがわかります。

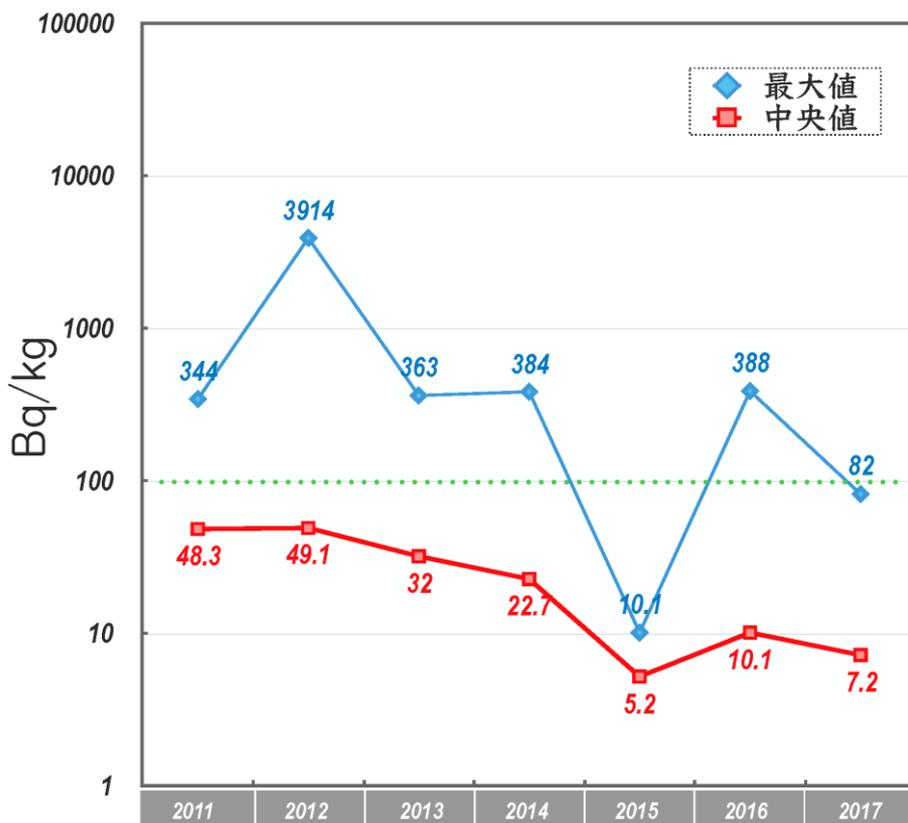
これはセシウムの物理的な減衰に加えて**桃農家さんの努力の賜物**と考えられます。



「きのこ類」のセシウム推移

—みんなのデータサイトの測定結果より—

きのこ類のセシウム経年変化



生産量の多く摂取の可能性の高い「栽培きのこ」と「天然きのこ」の検査結果をデータサイトのデータから抽出し経年変化を調べました。

その結果、セシウム中央値の経年変化は他と比較して最も緩やかな減少を示しました。

最大値を示したのは天然のきのこや原木で露地栽培されたシイタケやなめこでした。

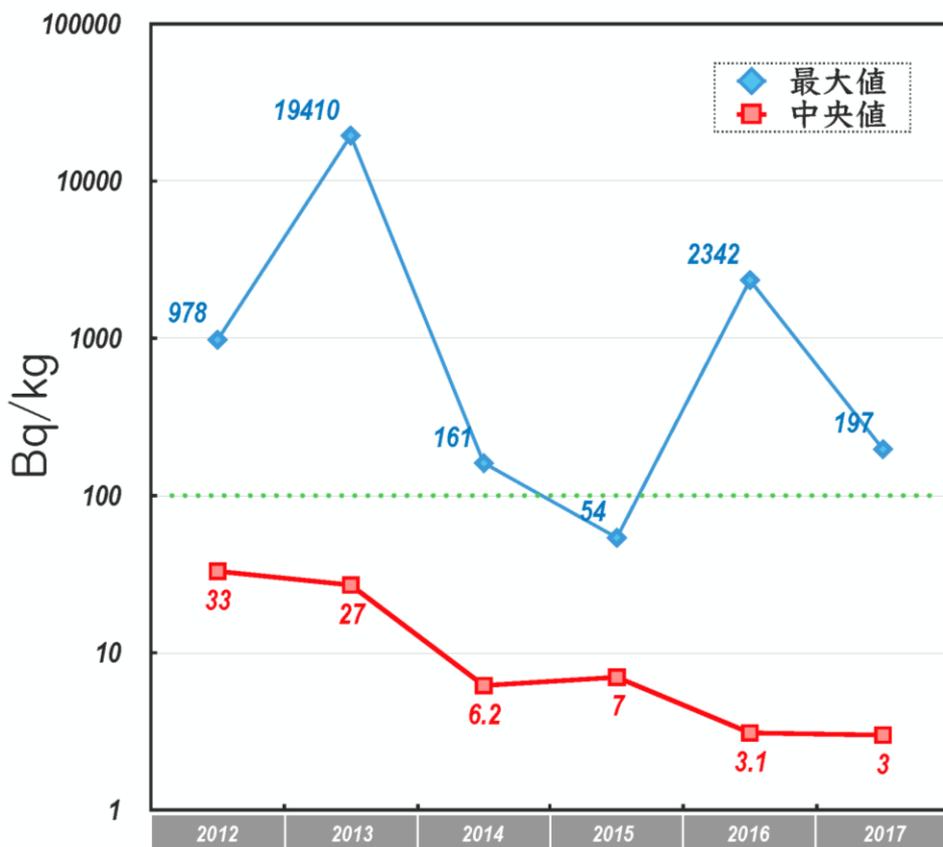
一方、施設内の管理された環境で栽培されたきのこ類（施設内菌床栽培きのこ）は最大10Bq/kg以下で推移しています。



「山菜類」のセシウム推移

— みんなのデータサイトの測定結果より —

山菜類のセシウム経年変化



流通量及び消費量が多いフキ、ウド、ワラビ、ゼンマイに加えて春先に流通量が増加するフキノトウ、コゴミ、コシアブラ、タラの芽をデータサイトのデータから抽出し解析を加えました。

「山菜類」のセシウム経年変化の中央値の変動から、セシウム濃度が全体として減少していること、減少の程度はキノコ類より大きいことがわかりました。

各年度の最大値を記録した山菜は福島県、岩手県、宮城県産の天然のコシアブラ、フキノトウ、タラの芽等の春の山菜で、採取地点が異なるためか変動幅が他の食品と比べて大きいのが特徴です。

* なお、流通するワラビやゼンマイの加工品の70～80%は輸入品。

栃木重点調査地域ワークショップの実施（参加者総計：130人）
未来につなげる・東海ネット 市民放射能測定センター（C-ラボ） 大沼淳一

2017年10月29日～11月4日（5ヶ所）

- 10/29 益子・ヒジノワカフェ&スペース
15:00～18:00
- 10/30 宇都宮大学国際学部
峰キャンパス 5号館 B棟 21教室
15:00～18:00
- 10/31 那須町・那須希望の砦
13:00～16:00
- 11/3 塩谷町肘内公民館
13:30～16:30
- 11/4 鹿沼市・フェアトレードショップ
10:00～13:00

※その後、栃木マップ300部の注文受注(12月)。
宇都宮大学・清水奈名子准教授の「避難者
証言集」に栃木マップを参考資料として提供
(400部)。



＜汚染が深刻な重要地点＞

都市名	地点名	Cs-137	Cs-134	合計値	Cs-137	Cs-134	合計値
		(Bq/kg)	(Bq/kg)	2011/3/11	(Bq/kg)	(Bq/kg)	2017/10/1
那須町豊原乙	豊原乙	22,579	22,406	44,986	19,419	2,476	21,895
那須塩原市埼玉	埼玉	11,249	11,085	22,335	9,675	1,225	10,900
那須塩原市千本松	那須野が原公園近辺	10,133	11,358	21,491	8,715	1,255	9,970
那須塩原市鍋掛	鍋掛小学校	4,050	4,280	8,330	3,483	473	3,956
那須塩原市高林	高林小学校	3,208	3,272	6,481	2,759	362	3,121
那須塩原市二区町	二区町南小学校	2,056	2,009	4,065	1,768	222	1,990
那須塩原市槻沢	市立槻沢小学校	3,130	3,188	6,318	2,692	352	3,044
那須塩原市太夫塚	太夫塚東小学校	1,748	1,660	3,408	1,503	183	1,686
那須塩原市上大貫	市立大貫小学校	2,857	2,917	5,775	2,457	322	2,780
那須塩原市四区町	四区町西小学校	2,159	2,065	4,224	1,857	228	2,085
那須塩原市三島	三島小学校	2,833	2,742	5,575	2,436	303	2,739
那須塩原市関谷	市立関谷小学校	5,749	5,681	11,430	4,944	628	5,572
那須塩原市方京	市立大原間小学校	2,730	2,456	5,186	2,348	271	2,620
那須塩原市青木	市立青木小学校	2,300	2,310	4,610	1,978	255	2,233

茨城重点調査地域ワークショップの実施（参加者総計：76人） つくば市民放射能測定所 藤田康元

- 「低認知被災地におけるポスト3.11の市民活動報告会」

日時：2018年3月10日（土）13:30～16:00

会場：茨城大学図書館 セミナールーム



- 「みんなのデータサイト・東日本土壌ベクレル測定プロジェクト茨城報告会」

@牛久・環境学習同好会

日時：2018年3月15日（木）13:30～16:00

会場：牛久市中央生涯学習センター視聴覚室

- 3.11以降 暮らしの放射能 見直してみませんか「活動報告と意見交換会」

日時：2018年3月24日（土）13:30～16:00

会場：桜川市岩瀬中央公民館3階 和室

＜市町村別汚染ランク地点数分布＞（2011年3月11日時点）

土壤中放射能濃度 (Bq/kg)	8,500~22,999	2,800~8,499	600~2,799	100~599	100未満	
県全体地点数	2	20	122	130	21	295
龍ヶ崎市	1	12	9	4	1	27
取手市	1	2	11	5		19
牛久市		2	17	4	1	24
守谷市		1	6	4	1	12
久慈郡大子町		2	2	6		10
高萩市		1	2	3		6

（2018年3月11日時点）

土壤中放射能濃度 (Bq/kg)	8,500~22,999	2,800~8,499	600~2,799	100~599	100未満	計
県全体地点数		3	53	184	55	295
龍ヶ崎市		1	16	8	2	27
取手市		1	6	12		19
高萩市		1	2	1	2	6
牛久市			8	12	4	24
守谷市			6	5	1	12
久慈郡大子町			2	7	1	10

「福島原発避難者新潟訴訟」の提出資料作成に 「東日本土壌ベクレル測定プロジェクト」が協力（作成：あがのラボ）

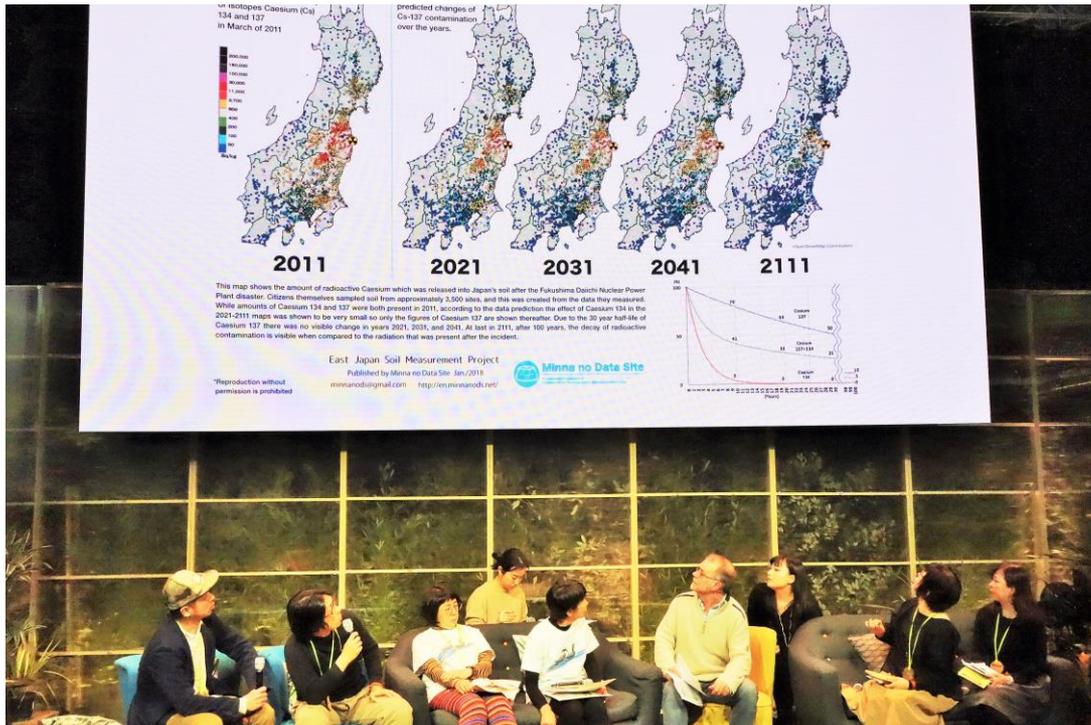
- 福島県外の集団訴訟としては最大（239世帯807人）。原告の約8割が区域外（自主）避難者。
- 東京電力「『自主的避難等対象区域』（福島市や郡山市など）からの避難につき、避難元地域は放射線量による被ばくを心配するレベルになく、避難の合理性がない」との主張。これに対して原告からの「避難の合理性」を主張するため客観的な証拠として「放射性物質による土壌の汚染」を示したい！との依頼に応えた。

郡山市内の放射性セシウム沈着量と空間線量（出典：みんなのデータサイト）

	土壌採取地点	採取日	測定日	放射能濃度			2011年3月25日時点の推定値					
				Cs-134 (Bq/kg)	Cs-137 (Bq/kg)	セシウム合 算(Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	Cs-137 (Bq/kg)	セシウム合 算(Bq/kg)	土壌沈着量 (Bq/m ²) ※1	空間線量率 (μ Sv/ 時) ※2	年間積算値 (mSv/年) ※3
1	福島県郡山市西田町鬼生田	2016-6-15	2016-7-1	1383	7337	8720	8123	8282	16405	877684	3.18	7.7
2	福島県郡山市安積町日出山	2016-6-1	2016-6-3	1047	5516	6563	5993	6216	12209	738638	2.68	6.5
3	福島県郡山市三穂田町富岡	2016-6-8	2016-6-11	954	4968	5922	5501	5601	11102	588416	2.13	5.2
4	福島県郡山市富久山町福原	2016-6-1	2016-6-4	908	4757	5665	5202	5361	10563	559843	2.03	4.9
5	福島県郡山市芳賀	2016-6-1	2016-6-2	811	4264	5075	4638	4805	9443	613770	2.22	5.4
6	福島県郡山市菜根	2016-4-24	2016-6-8	742	3735	4476	4265	4210	8475	516972	1.87	4.5
7	福島県郡山市中田町海老根	2016-6-15	2016-6-24	582	3059	3641	3396	3452	6848	294465	1.07	2.6
8	福島県郡山市熱海町熱海	2016-5-25	2016-5-27	500	2587	3087	2844	2914	5758	270607	0.98	2.4
9	福島県郡山市清水ヶ池公園	2016-6-18	2016-6-29	467	2470	2937	2738	2788	5526	248659	0.90	2.2
10	福島県郡山市逢瀬町河内	2015-6-11	2015-6-28	659	2370	3029	2757	2614	5371	257790	0.93	2.3
11	福島県郡山市安積町笹川	2016-4-24	2016-6-8	462	2256	2718	2657	2543	5199	298965	1.08	2.6
12	福島県郡山市白岩町	2016-6-15	2016-6-21	444	2247	2691	2584	2535	5119	268740	0.97	2.4
13	福島県郡山市田村町谷田川	2016-6-15	2016-6-17	260	1364	1624	1508	1538	3046	150774	0.55	1.3
14	福島県郡山市大槻町	2016-6-8	2016-6-14	242	1239	1481	1399	1397	2796	159399	0.58	1.4
15	福島県郡山市西田町大田	2016-6-15	2016-6-18	229	1168	1397	1329	1317	2646	160110	0.58	1.4
16	福島県郡山市安積町荒井	2016-6-8	2016-6-10	174	933	1107	1002	1052	2054	138662	0.50	1.2
17	福島県郡山市逢瀬町多田野	2016-6-8	2016-6-9	122	688	810	702	776	1478	83494	0.30	0.7
18	福島県郡山市田村町榜山神	2016-6-15	2016-6-18	85	453	538	496	511	1007	53349	0.19	0.5
19	福島県郡山市町東	2016-6-1	2016-6-2	17	76	92	95	85	180	11708	0.04	0.1
	郡山総合庁舎(郡山市麗山)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00	9.7

ロンドンで行なわれた LUSH SUMMITに参加 初の海外で福島第一原発事故の影響を語る（2018年2月12～18日滞在）

LUSH社の社員研修「LUSHサミット」にて、ロンドンで世界中の草の根団体およびLUSH社員約2,000名と交流する機会を持ち、原発事故後の状況を伝えた。



- CND (Campaign for Nuclear Disarmament)
- JAN (Japanese Against Nuclear) UK
- Kick Nuclear と現地交流。

※2017年度、サミット以外にベルギー、台湾、韓国など海外の方々とコンタクトする機会を得た。