ふくいち周辺環境放射線モニタリングプロジェクト

これまでの取組みと今後の活動について

2017.3.19.

私たちの目的

福島第一原発の爆発事故が及ぼした

放射性物質による**汚染状況**を、

客観的な記録として計測し続け、

汚染の実態を明らかにするとともに、

あらゆる手法で広く**計測データ**を開示し、

高線量地域に住まわされている

人々の命を守るために役立てて頂く。

私たちの仲間

前掲の**目的に賛同**する

東京近辺/福島県の**60歳超**の有志が

南相馬市を拠点として

計測および土壌分析の活動を展開。

全ての経費は一部の寄附を除いて

自己負担で活動を続けている。

私たちの活動

福島第一原発事故の被災地を**毎月1回**、
約1週間にかけて**放射線量を測定**。
放射線の**空間線量率**と**表面汚染計数率**、
放射性セシウムの**土壌含有量**を
客観的かつ正確に計測/分析し、
可視化した資料として作成し、
広く**情報開示**している。

私たちの測定機器

●空間線量率を測定

空間放射線による 被ばく線量を測定 （γ線）	**日立アロカTCS172B** （NaIシンチレータ） Sv(シーベルト)は、放射線の量を人体影響の大きさで表す単位。被ばく線量の比較的低い放射線防護のために使用する量として定義されている。

●表面汚染計数率を測定

土壌の表面汚染を 測定（β線＋γ線）	**日立アロカTGS146B** （Gm計数管） cpm(counts/minute) は、1分間に放射する放射線の数値。 放射線によって得られる不連続な信号を、別々に計数して表示する(パルスモード)方式により測定を行っている。

●放射性セシウムを測定

土壌内に含有する 放射線セシウムを 測定（γ線）	**キャンベラCJ-NaI** （食品放射能測定装置） Bq(ベクレル)は、放射能の強さの単位。 Bq/kg(ベクレル/kg) は、１kgあたり汚染濃度。 Bq/㎡（ベクレル/㎡）は、1㎡あたりの汚染密度。

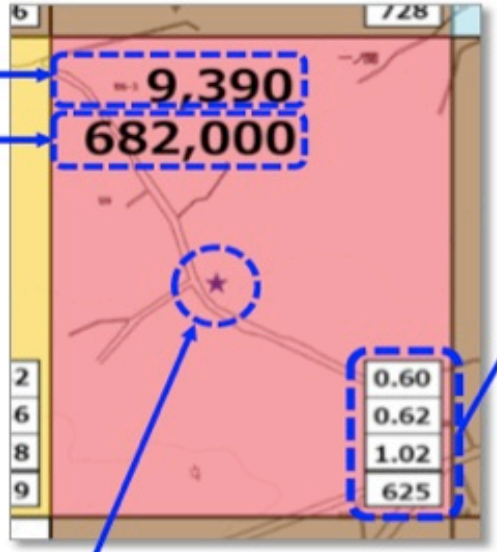
私たちの測定手法（土壌採取/分析の例）

地上高1m・50cm・1cmの空間における放射線量率の測定および、採取した土壌の放射性セシウム（セシウム134/セシウム137）の含有分析。その他、ホットスポット探索や室内測定も実施する。

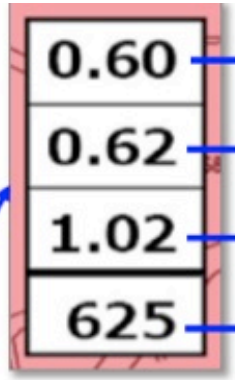
●データの読み方

汚染濃度（Bq/kg）

汚染密度（Bq/㎡）



測定ポイント



地上１mの空間線量（μSv/h）・・・・・・・・・①

地上50cmの空間線量（μSv/h）・・・・・・・・・②

地上１cmの空間線量（μSv/h）・・・・・・・・・③

地上1cmの汚染計数（cpm）・・・・・・・・・・・④

空間と土壌の放射線量を測定
（メッシュは375m×500m）

私たちの活動経緯

第 1 回：2012/10/6～8　原町区押釜
第 2 回：2012/11/23～25 原町区片倉
第 3 回：2013/1/12～14 原町区上太田
第 4 回：2013/4/25～29 原町区馬場
第 5 回：2013/7/1～7　原町区高倉・大谷
第 6 回：2013/9/10～16 原町区牛越・大木戸
第 7 回：2013/10/7～14 原町区大木戸・石神・信田沢
第 8 回：2013/12/17～23 鹿島区上栃窪・橲原
第 9 回：2014/3/10～16 原町区大原
第10回：2014/4/22～29 原町区押釜2巡
第11回：2014/6/1～7　個人宅
第12回：2014/6/29～7/6 原町区片倉2巡＋個人宅
第13回：2014/8/3～9 原町区片倉・馬場2巡＋個人宅
第14回：[illegible] 原町区馬場2巡
第15回：[illegible] 原町区矢川原＋個人宅
第16回：[illegible] 原町区矢川原・深野＋個人宅
第17回：2015/3/9～15 原町区高倉・大谷2巡
第18回：2015/4/19～26　鹿島区上栃窪2巡＋個人宅
第19回：2015/5/17～24 個人宅
第20回：2015/6/7～14 個人宅＋原町区大原2巡
第21回：2015/7/26～8/2 個人宅
第22回：2015/9/14～21　個人宅
第23回：2015/10/25～11/1 個人宅＋大原

被災避難者から依頼を受けて測定。

南相馬20mSv/y避難基準撤回訴訟の原告側資料の為に測定。

番外　：2015/11/16～11/18 飯舘村教育機関
※飯舘村の被災者から依頼を受けて対応。
第24回：2015/11/29～12/6 橲原・上栃窪・大原2巡
第25回：2016/1/17～1/24　伊達市保原＋原町区土壌
※伊達市の被災者から依頼を受け対応。
第26回：2016/3/6～3/12 原町区押釜＋小高区教育機関
※小高区の被災者から依頼を受けて対応。
第27回：2016/4/10～17 原町区押釜・片倉・小高区飯崎
第28回：2016/5/15～22 伊達市保原/南相馬市片倉/小高区飯崎
※伊達市・小高区の被災者から依頼を受けて対応。
第29回：2016/6/19～26 小高区大田和
※小高区の被災者からの依頼を受けて対応。
第30回：2016/7/17～24 小高区金谷・川房
※小高区の被災者から依頼を受けて対応。
第31回：2016/8/21～28 原町区馬場3巡・小高区川房
※小高区の被災者から依頼を受けて対応。
第32回：2016/9/18～25 原町区馬場3巡目・鹿島区
第33回：2016/10/23～30 原町区馬場：3巡・小高区金谷・川房・大富
※小高区の被災者から依頼を受けて対応。
第34回：2016/11/20～27 川内村個人宅・小高区大富
※川内村および小高区の被災者から依頼を受けて対応。
第35回：2016/12/18～25 伊達市保原・小高区羽倉
※伊達市の被災者から依頼を受けて対応。

私たちの測定データ：その1

特定避難勧奨地点が指定された地域の個人宅測定：南相馬市原町区宅地の事例

ふくいち環境放射線モニタリングプロジェクト

世帯番号10　望月　孝　様宅

住所：南相馬市原町区高倉字志津164－14

2015年　4月　25日（土）　No.

番号	位置	測定時刻	TGS146B(1cm高) cpm						TSC172B(1cm高) μSv/h				
			環境測定	安定	＋10秒	＋20秒	＋30秒	＋40秒	安定	＋10秒	＋20秒	＋30秒	＋40秒
A	南	10:25	ブロック	2340	2440	2410	2380	2330	0.72	0.75	0.74	0.75	0.73
B	南	10:28	石	2970	3010	3030	3080	2960	0.38	0.38	0.37	0.39	0.38
C	北	10:42	RC	2100	1980	2050	2070	2080	0.38	0.37	0.37	0.37	0.39

ふくいち環境放射線モニタリングプロジェクト

世帯番号132　杉岡　礼子　様宅

住所：南相馬市原町区高倉字志津137－2

2015年　4月　25日（土）　No.

番号	位置	測定時刻	TGS146B（1cm高） cpm						TSC172B（上段:1m高）／（下段:50cm高） μSv/h					
			環境測定	安定	＋10秒	＋20秒	＋30秒	＋40秒	安定	＋10秒	＋20秒	＋30秒	＋40秒	方位
1	玄関先3m	8:47	砂利	254	263	251	345	253	0.34	0.33	0.34	0.35	0.36	南
									0.32	0.32	0.32	0.33	0.32	
2	玄関先6m	8:49	アスファルト	1150	1030	1100	1080	1110	0.34	0.31	0.33	0.34	0.34	西
									0.34	0.33	0.33	0.33	0.32	
3	南西角	8:51	砂利	351	416	425	385	423	0.43	0.44	0.46	0.45	0.45	北西
									0.39	0.42	0.43	0.44	0.42	
4	北西角	8:56	土	341	315	293	302	312	0.56	0.56	0.55	0.55	0.55	北
									0.60	0.62	0.61	0.60	0.59	
5	北東角	8:59	土	515	457	520	515	498	0.49	0.51	0.49	0.50	0.50	東
									0.52	0.50	0.49	0.52	0.51	
6	南東角	9:02	アスファルト	1520	1480	1600	1530	1520	0.35	0.37	0.37	0.37	0.37	西
									0.38	0.39	0.37	0.38	0.37	
7	2F東洋6	9:09	カーペット	151	141	131	143	171	0.27	0.29	0.27	0.28	0.47	東
									0.22	0.22	0.22	0.23	0.21	
											参考：床上2m		0.40	

記録：中村　TK：平田イ　TGS：平田ヤ（6）　TCS：1m　平井（5）　50cm：高野（2）　写真：岡本　図面：平田イ

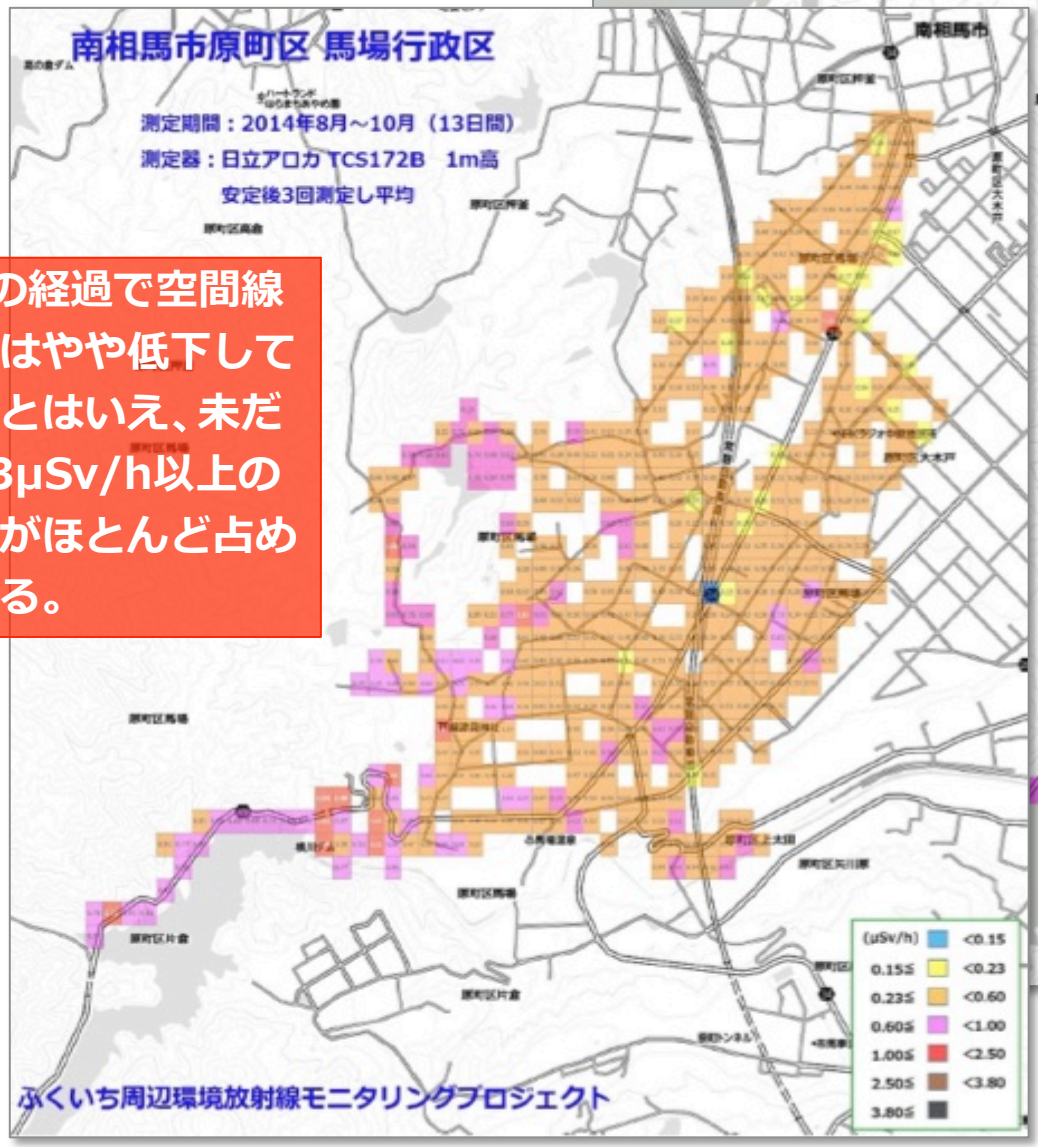
個人宅の測定にあたっては、

- **室外は、玄関前3m＆6mおよび敷地の東西南北の四隅の地上1m/50cm高の空間線量率と地表1cm高の表面汚染計数に加え、ホットスポットを計測。**
- **室内は、家族が日常で最も長時間滞在する部屋を中心に空間線量率と表面汚染計数を計測。**

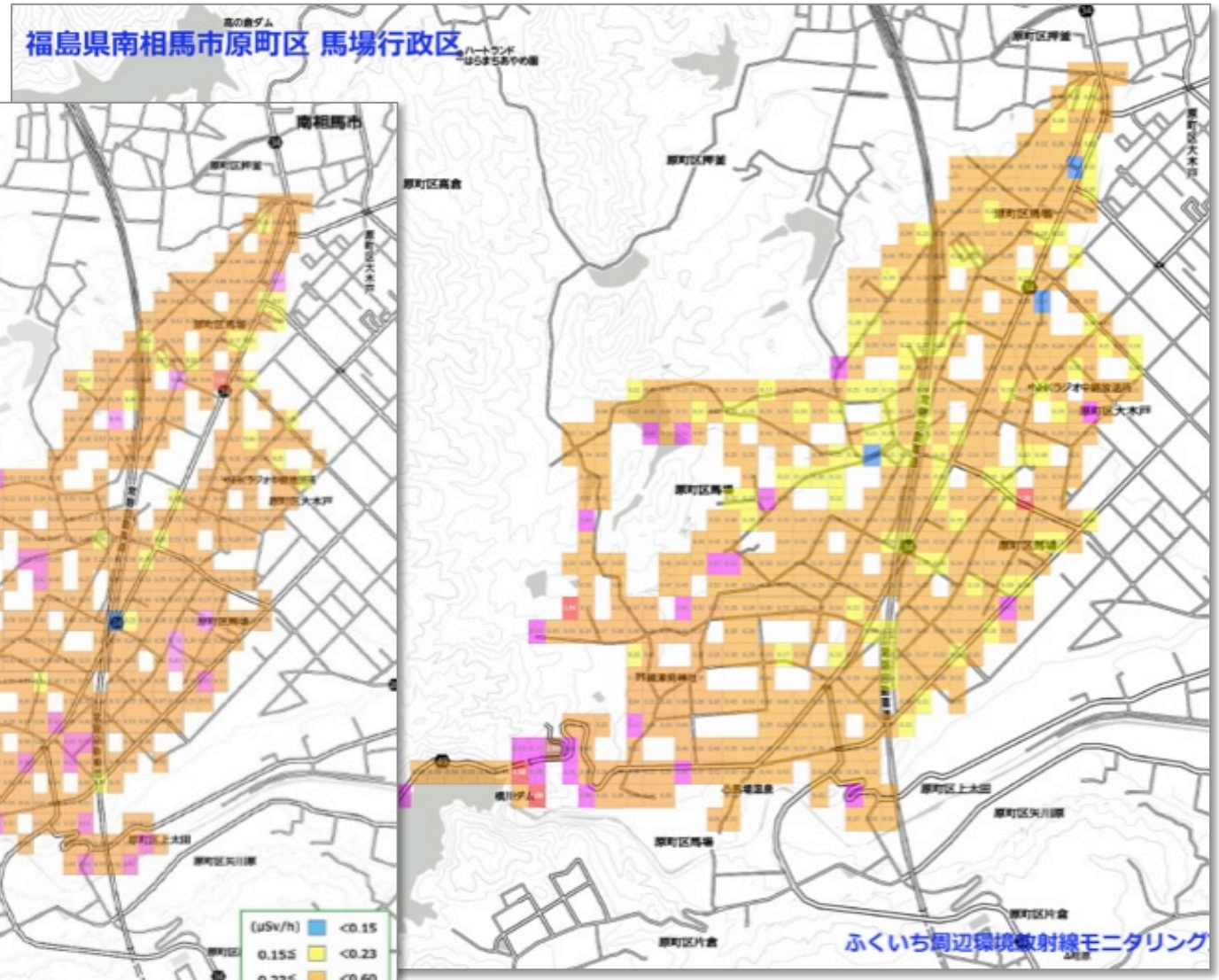
私たちの測定データ：その2

空間線量率(メッシュ法)による対比（2014年と2016年の比較）：南相馬市原町区の事例

▼2014年8月－10月測定



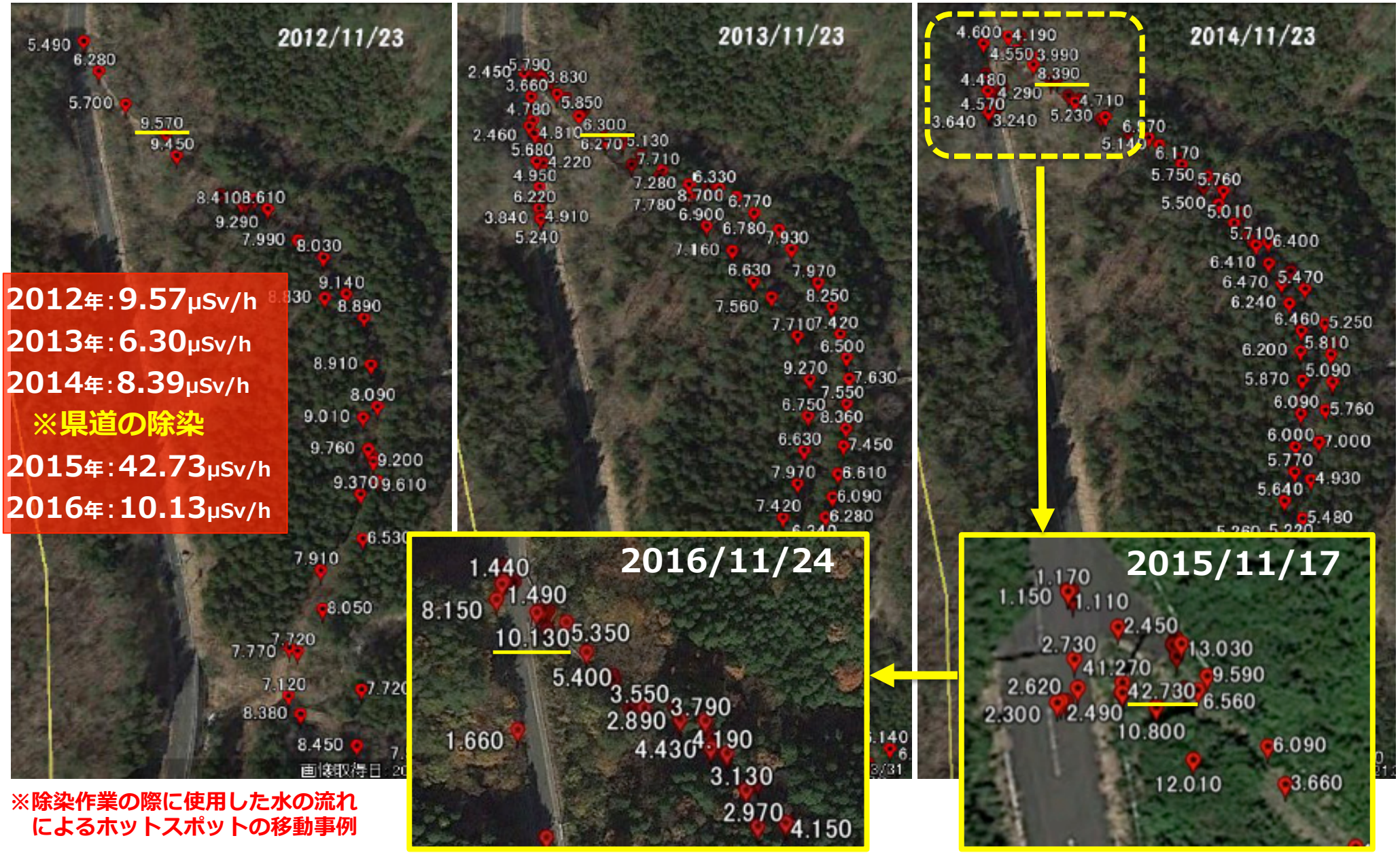
2年の経過で空間線量率はやや低下しているとはいえ、未だ0.23μSv/h以上の地域がほとんど占めている。



▲2016年8月－10月測定

私たちの測定データ：その3

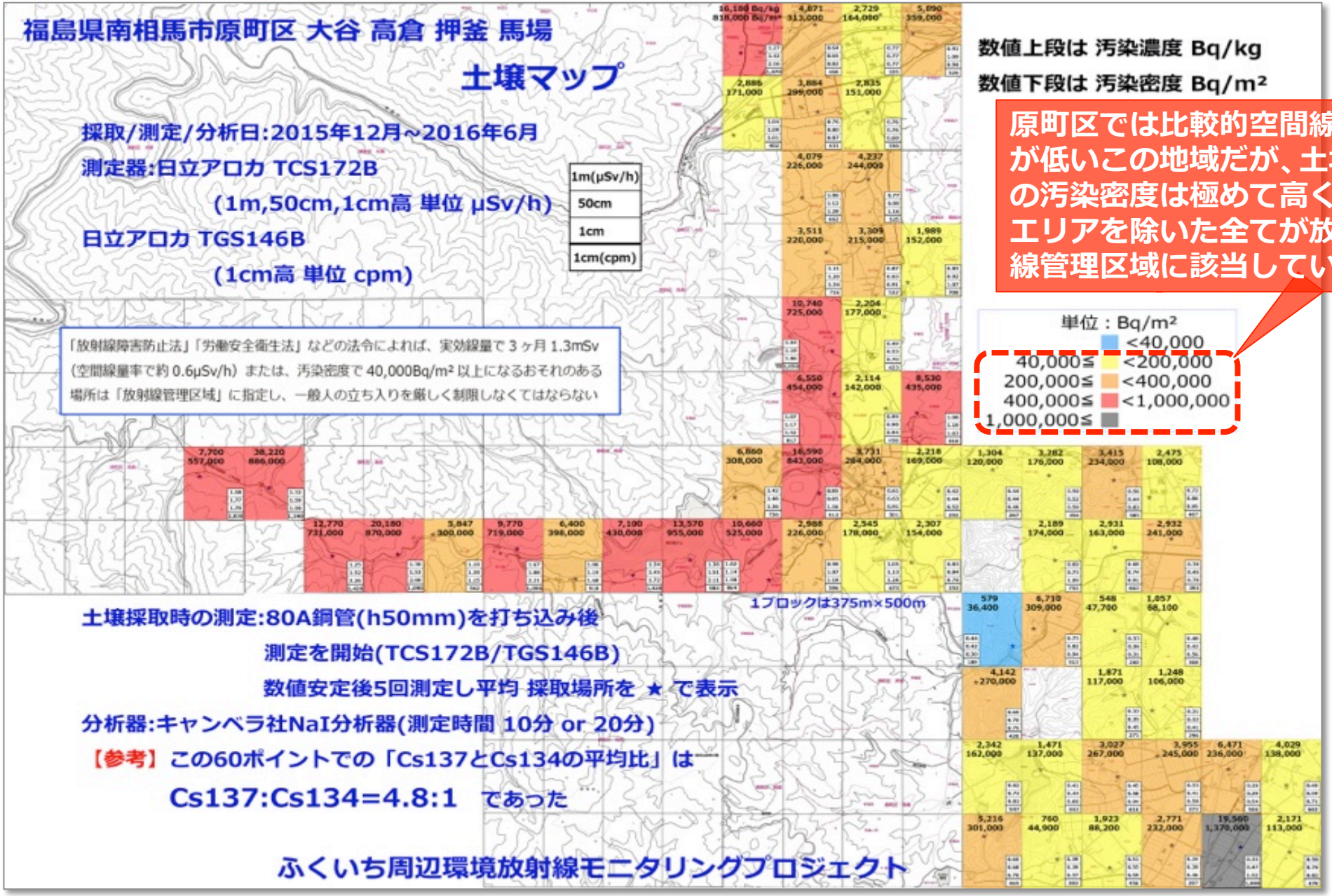
空間線量率の定点の比較（2012年～2016年の比較）：南相馬市鉄山ダム近辺の事例



※除染作業の際に使用した水の流れによるホットスポットの移動事例

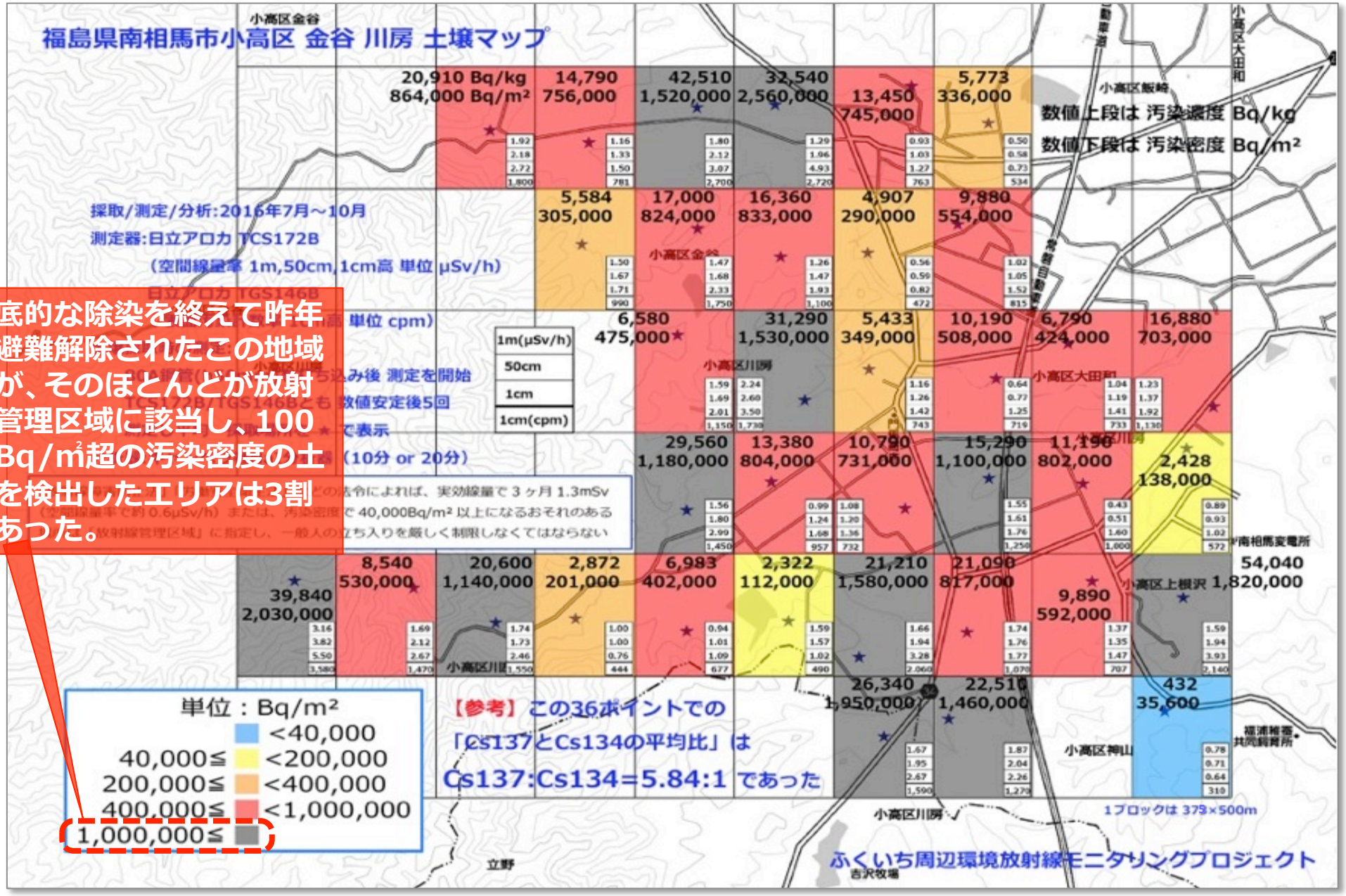
私たちの測定データ：その4

土壌に含まれた放射性セシウムの分析結果（375m×500mメッシュ）：南相馬市原町区の事例



私たちの測定データ：その5

土壌に含まれた放射性セシウムの分析結果（375m×500mメッシュ）：南相馬市小高区の事例



徹底的な除染を終えて昨年に避難解除されたこの地域だが、そのほとんどが放射線管理区域に該当し、100万Bq/㎡超の汚染密度の土壌を検出したエリアは3割もあった。

私たちの測定データ：その6

新興住宅地の住民から依頼を受けての測定結果（50m×50mメッシュ）：伊達市保原の事例

■空間線量率の測定での結果は、

1ｍ　＝0.16～0.37μSv/h

50cm＝0.15～0.62μSv/h

1cm　＝0.13～1.46μSv/h

■地表の表面汚染計数率の測定結果は、

1cm ＝117～[illegible]cpm

■土壌採取による[illegible]の結果は、

最小値＝　4,840Bq/㎡

最大値＝725,000Bq/㎡

※上記データは2005年に福島県災害対策本部発表伊達市の2.4倍～460倍に当たります

50m×50mのメッシュで区分した40エリアの測定で、放射線管理区域に該当しないエリアは1箇所という結果となった。この団地には小学生以下の児童が100人以上生活しているにもかかわらず、未だ一度も除染されていない。

「放射線障害防止法」「労働安全衛生法」などの法令によれば、実効線量で３ヶ月1.3mSv(空間線量率で約0.6μSv/h)または、汚染密度で40,000Bq/㎡以上になる恐れのある場所は「放射線管理区域」に指定し、一般人の立ち入りを厳しく制限しなくてはならない。

●空間線量率/表面汚染計数

(μSv/h)	
	<0.15
0.15≦	<0.23
0.23≦	<0.60
0.60≦	<1.00
1.00≦	<2.50
2.50≦	<3.80
3.80≦	

1m(μSv/h)	･･･地上高１mの空間線量率
50cm	･･･地上高50cmの空間線量率
1 cm	･･･地上高1cmの空間線量率
1 cm(cpm)	･･･地上高1cmの表面汚染計数

●土壌汚染密度

■単位：Bq/㎡

	<40,000
40,000≦	<200,000
200,000≦	<400,000
400,000≦	<1,000,000
1,000,000≦	

Bq/kg	･･･1kgあたりの汚染濃度
Bq/㎡	･･･1㎡あたりの汚染密度

私たちの情報開示

●Webサイト

http://www.f1-monitoring-project.jp

データや活動実績、等のアーカイブを目的として制作中！

●facebook頁

https://www.facebook.com/fukuichi.mp/

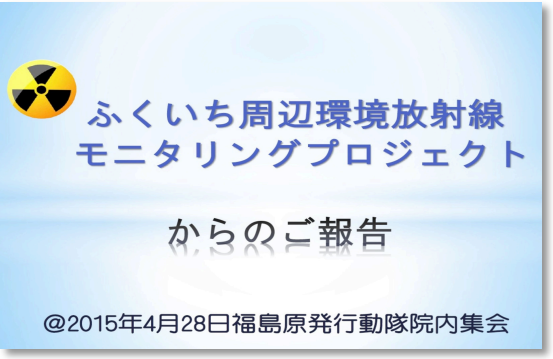
リアルタイムな活動情報や募集告知、賛同者や支援者との交流を目的として制作中！

SNSによる情報公開については現在、日本語版の他に英語版･フランス語版･韓国語版を充実させるべく準備を進めている。

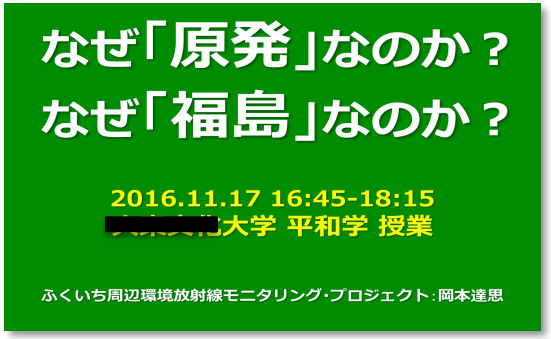
私たちの普及活動：その1

講演活動

裁判報告集会



大学講義



私たちの普及活動：その2

原告団勉強会

弁護士勉強会

市民放射線測定教室

住民説明会

原稿執筆

私たちの思い

■チェルノブイリ原発事故と福島第一原発事故の対応比較

原　発	チェルノブイリ原発	福島第一原発
責任国	ベラルーシ　ウクライナ	日本
強制避難	年5mSv以上 土壌汚染555,000Bq/㎡以上	年20mSv以上 土壌汚染なし
移住の権利	年1m～5mSv 土壌汚染185,000以上～555,000Bq/㎡未満	なし
汚染地域の範囲	年0.5mSv以上 土壌汚染37,000以上～185,000Bq/㎡未満	なし
被災者登録	あり（避難者、汚染地域の住民）	なし
チェルノブイリ原発事故と同等規模のレベル7という事故でありながら、その事故に対する日本政府の被災者に対する対応は非人間的なものである。 日本の基準が国際的な視点とかけ離れている現実を、多くの人に広く知って頂くとともに、人権に基づく基準の見直しを図るために、私たちが蓄積したデータを広く活用していただく。		
子どもの保養	国営のサナトリウムを建設 年1回、約1ヶ月	民間ボランティア
放射性セシウム含有の上限値	飲料水：2 Bq/kg	飲料水：10 Bq/kg
	野菜：40 Bq/kg	野菜：100 Bq/kg
	安全な食材を提供	地産地消・食べて応援
作業に当たった労働者（リクビダートル）	英雄として表彰 住居・高額年金・無料の医療が生涯補償	多層下請構造 名前すら把握されていない

私たちの活動予定

1．20mシーベルト基準撤回：訴訟に関わる南相馬市鹿島区･原町区山側8行政区のメッシュ**測定3巡目**（進行中･2017年末まで）。

2．新たな**避難指示解除地域**での測定（例：浪江町の常磐線と常磐自動車道に挟まれた地域＝準備中）。

3．個人宅地および屋内の**測定依頼への対応**（立ち会いを条件に）。

私たちの課題

1．福島第一原発事故で飛散した放射性物質の汚染状況を**継続観察**し、客観的なデータの蓄積を図る。

2．飛散した放射性物質が人類や自然環境に及ぼす影響、等を研究する方々に、そのデータを**有効活用**して頂く。

3．人間的な生活を奪われた被災者の生活を、早急に保障するための様々な闘いの資料とし、そのデータを提供する。

私たちが直面している問題

1．計測器材の不足

・自己資産として保持している測定機器が少なく、他団体からの貸与器材に頼っているため、計測器材の融通が難しく、活動の予定を立てにくい。
⇒器材の自己所有により徹底管理

2．活動資金の枯渇

・ボランティアによる持ち出しの限界から参加者の確保が困難になりつつある。
⇒交通費、等の経費補填の配慮

3．測定希望に対応しきれない

・スタッフおよび器材の不足で、測定を希望される方々のニーズに応えきれない。
⇒他組織との連携や次世代への引き継ぎ

私たちの要望

支 出 費 目	明細・計算根拠など	支出全体の金額	高木基金の助成金を充当する金額	他の助成金を充当する金額	自己資金を充当する金額
旅費・滞在費	12 名（@10,000 円）×10 回	1,200,000	0.	0.	1,200,000.
資料費		0	0.	0.	0.
機材･備品費	測定器購入：TCS172	570,000	570,000.	0.	0.
同上	測定器購入： TGS146B	350,000	350,000.	0.	0.
会議費		0	0.	0.	0.
印刷費	インク/用紙/, 等	200,000	0.	0.	200,000.
協力者謝礼等		0	0.	0.	0.
外部委託費		0	0.	0.	0.
人件費		0	0.	0.	0.
運営経費	ネット使用料・輸送費、等	68,000	0.	0.	68,000.
その他	測定器校正費: TCS172（年 1 回×2 台×64,800 円）	129,600	0.	0.	129,600.
同上	測定器校正費: TGS146（年 1 回×2 台×37,800 円）	75,600	0.	0.	75,600.
同上	上記測定器 4 台の保険料	205,200	0.	0.	205,200.
同上	宿泊維持費（トイレ清掃、電気代、灯油代、等）	80,000	80,000.	0.	0.
合 計		2,878,400	1,000,000.	0.	1,878,400.

高木基金の助成金は、
・空間線量率を計測する「TCS172」
・表面汚染計数率を計測する「TGS146」
の2基の計測機器の購入に充当。
さらに、宿泊維持費の補填として活用したく考えている。

ご清聴
有難うございます。

ふくいち周辺環境放射線モニタリング･プロジェクト