

グループ名 ・代表者名	ふくいち周辺環境放射線モニタリング・プロジェクト 満田 正さん	助成金額	50万円
連絡先など	postmaster@f1-monitoring-project.jp 090-2524-2959 (中村)		
助成のテーマ	福島第一原発周辺地域の空間および土壌の放射線測定		

**【調査研究の概要】** 東京電力福島第一原発の事故後、2012年10月以降、継続して第一原発周辺市町村の放射線量を測定・記録している。測定結果は分かりやすい形で公開し、被災者の方々の健康と命を守るために役立てて頂くほか、原発事故による被害の甚大さをより多くの人びとに知って頂くことを願っている。

測定にあたっては、環境省が推奨する放射線測定器を用い、その方法も環境省のマニュアルに準拠して、空間線量率(1m/50cm/1cm高、単位 $\mu\text{Sv/h}$ )および表面汚染計数率(1cm高、単位cpm)を計測している。さらに、2015年からは土壌に含まれた放射性セシウムを計測するために、被災地の土壌を採取し、2基の土壌分析器にかけて分析、土壌汚染濃度(Bq/kg)と土壌汚染密度(Bq/m<sup>2</sup>)を記録している。

これらのデータは、その都度可視化し図にまとめ、WebサイトならびにFacebookページで公開するとともに当該市町村役場や管轄する消防本部にお届けし、希望者には無償でデータ提供もしている。また、被災者の権利と尊厳を守るための訴訟資料としても提供している。

**【調査研究の経過】** 2018年4月8日～15日 第49回モニタリング。葛尾村、南相馬市原町区。

5月13日～20日 第50回モニタリング。葛尾村。

6月17日～25日 第51回モニタリング。葛尾村、浪江町、南相馬市原町区。葛尾村は完了。

7月22日～30日 第52回モニタリング。原町区馬場行政区など。

8月10日～27日 第53回モニタリング。原町区馬場行政区を完了。葛尾村役場と葛尾村を管轄する浪江広域消防支所にA0判「葛尾村土壌マップ」を届ける。南相馬市環境回復対策課を訪ね、小学校周辺の可視化図および、馬場行政区測定で見つけたホットスポット測定結果を届け、対策をお願いする。

9月16日～22日 第54回モニタリング。原町区高倉行政区。

10月21日～28日 第55回モニタリング。原町区高倉行政区と大谷行政区を測定し完了。川俣町山木屋地区。

11月18日～25日 第56回モニタリング。川俣町山木屋地区を中心に。

12月9日～16日 第57回モニタリング。川俣町山木屋地区と原町区大原行政区の一部。山木屋は完了。

2019年 1月20日～26日 第58回モニタリング。原町区大原行政区ほか。

3月10日～17日 第59回モニタリング。原町区大原行政区を完了。小高区。A1版土壌マップを川俣町役場・伊達地方消防組合川俣支所・山木屋の「行政サービスセンター」に届け報告。

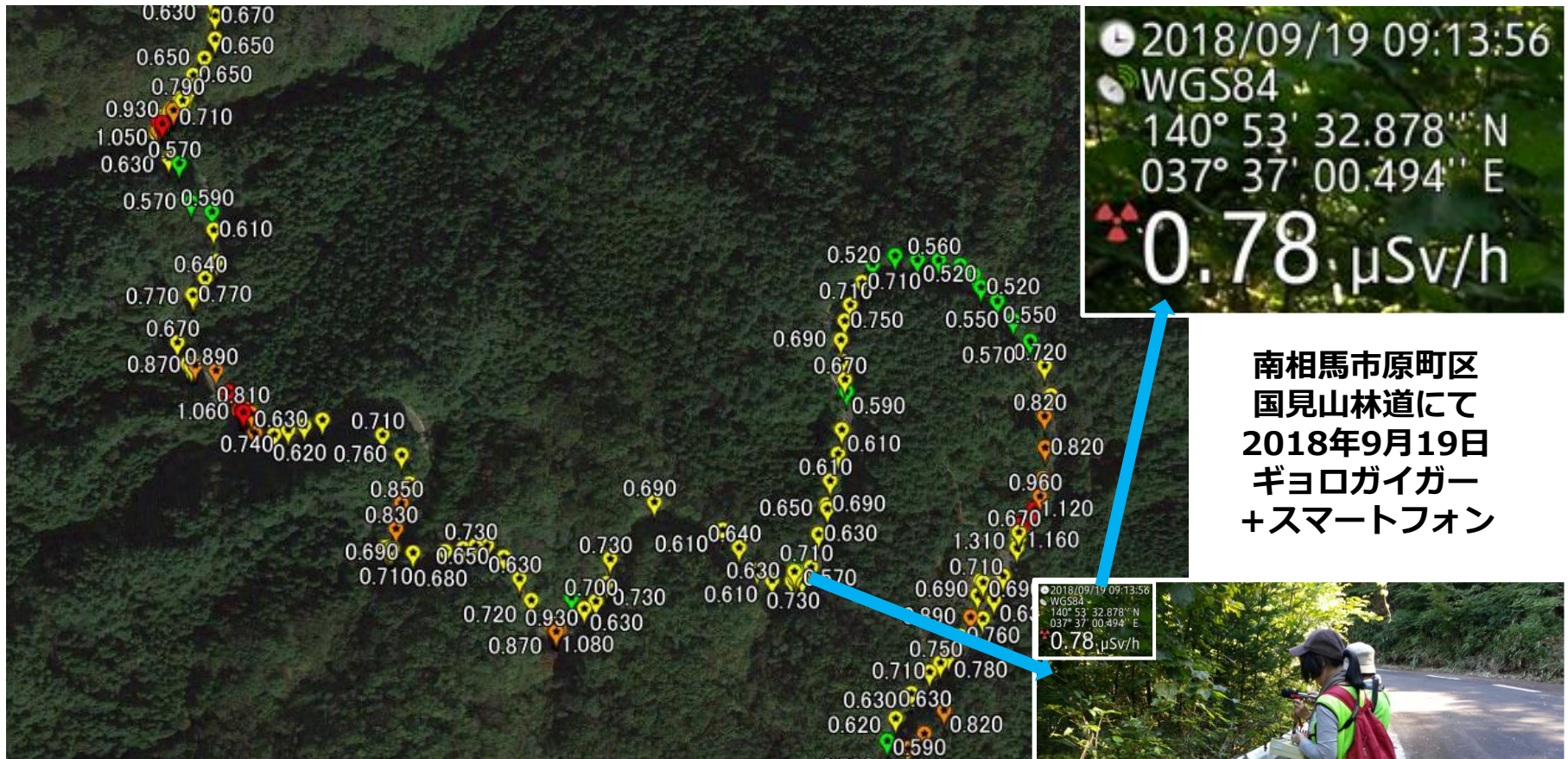
**【今後の展望など】** 今後は、2017年4月1日に避難指示が解除になった飯館村の測定を考えている。また、現在、浪江町・双葉町・大熊町・富岡町・葛尾村・飯館村に帰還困難区域が残っているが、「復興拠点」に選定された地域で除染作業が行われている。国側は、除染が終わり次第、避難指示を解除するとの方針を明らかにしている。そのときに備えて、活動資金の確保とメンバーの健康管理（個々人が心がけるしかありませんが、全員が60代後半なので）、新たなメンバーの獲得が、重要な課題になる。

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
旅 費	10名(@1万円)×11回	1,160	0	0	1,160
資料費	住宅地図購入など	22	19	0	3
機材・備品費	測定機器校正費、測定器保険料、測定器修理	561	407	100	54
測定器修理・更新積立金		200	0	0	200
印刷費	インク/用紙など	35	0	0	35
外部委託費	測定・分析結果の可視化図など	75	65	0	10
運営経費	ネット使用料・輸送費、測定活動費(ガソリンなど)、手数料	391	0	200	191
事務用品	プリンター、通信機器など	63	0	0	63
その他	宿泊維持費(トイレ清掃、灯油代、電気代等)	52	9	0	43
合 計		2,560	500	300	1,760

#### 参考文献 (ウェブサイトや書籍、成果物など)

- ・ふくいち周辺環境放射線モニタリング・プロジェクト Web site <http://f1-monitoring-project.jp/>
- ・ふくいち周辺環境放射線モニタリング・プロジェクト Facebook <https://www.facebook.com/fukuichi.mp/>

# 「ふくいいち」からの報告



南相馬市原町区  
国見山林道にて  
2018年9月19日  
ギョロガイガー  
+スマートフォン

高木仁三郎市民科学基金2018年助成  
成果発表会 2019年7月13日



ふくいいち周辺環境放射線モニタリング・プロジェクト

## 「ふくいち」の活動

- 福島第1原発事故によって汚染された周辺地域
- 国や東電は事故の影響を小さく見せようとしている・・・？
- 放射線量を環境省のマニュアルに従い、自分たちで測定
- その時の線量を記録し、わかりやすい形で公開
- 被災者の健康や人権を守るために使っていただく
- メンバーは原則として放射線の影響が少ないとされる60才以上、現状では東電福島第1原発から受電している関東在住者が多いが、南相馬市・葛尾村・田村市からも参加
- 2月を除き毎月1週間、合宿し測定活動をおこなう
- 測定器や分析器は「高木基金」や「夢チャレンジ基金」の助成と団体（グリーン・コープ、スイーミー）や個人からの寄贈
- 交通費や生活費は自己負担、住民の方のご厚意で宿泊費は無料
- 2012年10月からスタート、この6月で62回実施

# 私たちの測定機器

## ●空間線量率を測定（3台）

空間放射線による  
被ばく線量を測定  
( $\gamma$ 線)

日立アロカTCS172B / TCS1172※  
(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を表す単位。  
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。



※は高木基金2017年助成を受けて購入

## ●表面汚染計数率を測定（3台）

土壌の表面汚染  
を測定  
(主に $\beta$ 線)

日立アロカTGS146B / TGS1146※  
(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。



※は高木基金2017年助成を受けて購入

## ●土壌内の放射性セシウムを測定（2台）

土壌内に含有する  
放射線セシウム  
を測定  
( $\gamma$ 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、1 kgあたり汚染濃度。  
Bq/m<sup>2</sup>(ベクレル/m<sup>2</sup>)は、1m<sup>2</sup>あたりの汚染密度。

グリーン・コープさんに寄贈いただいたものを「ふくいち」が運用



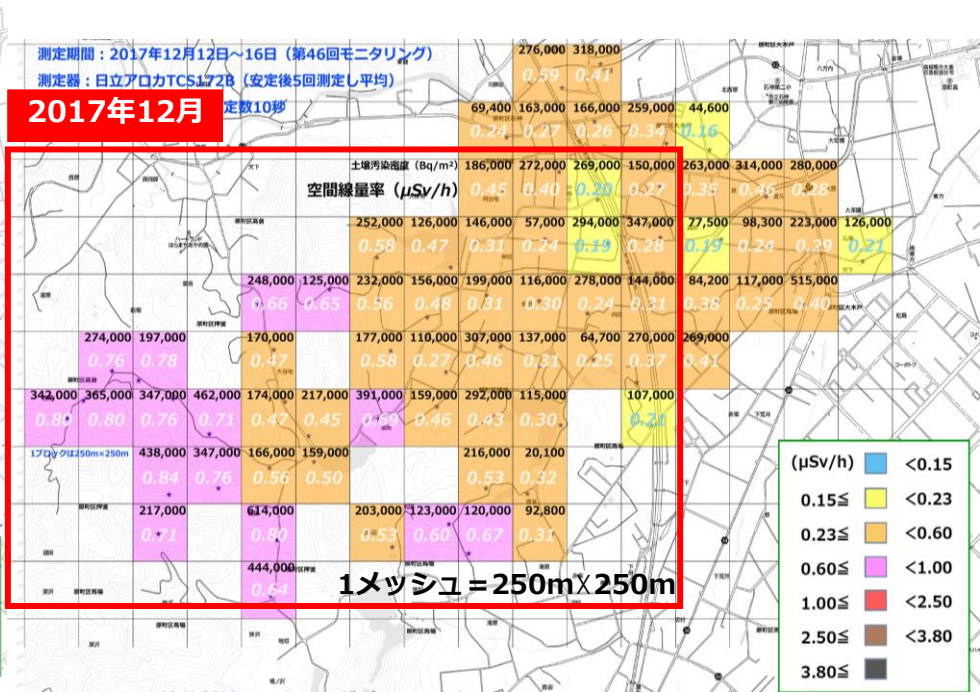
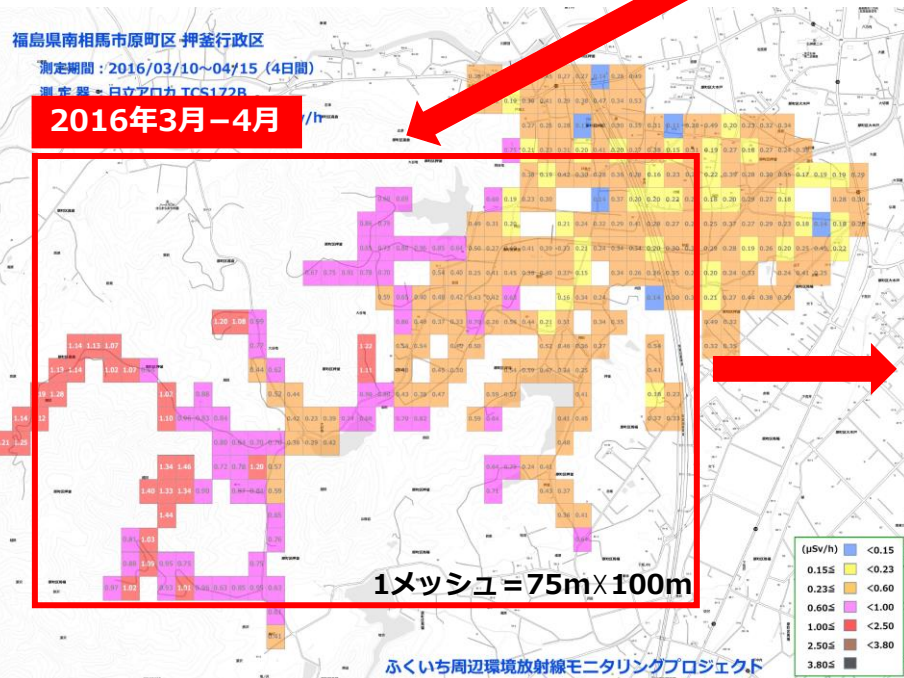
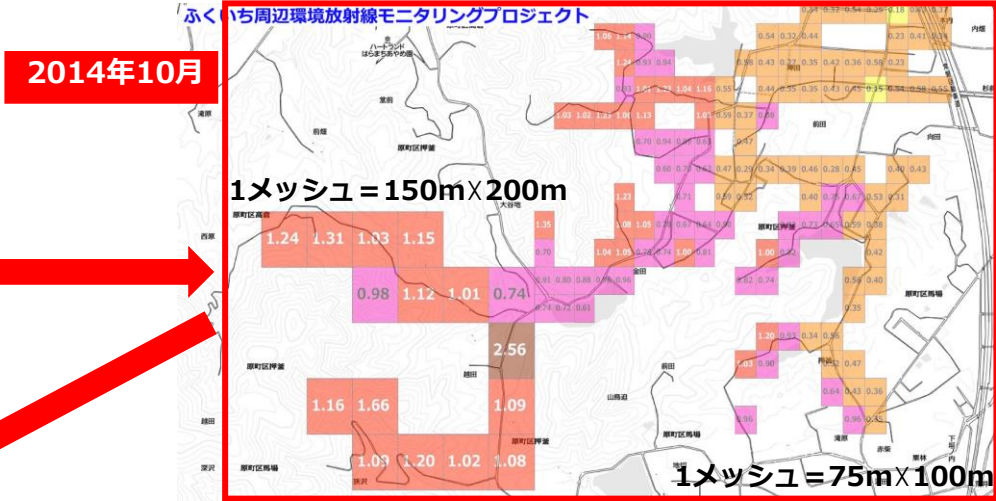
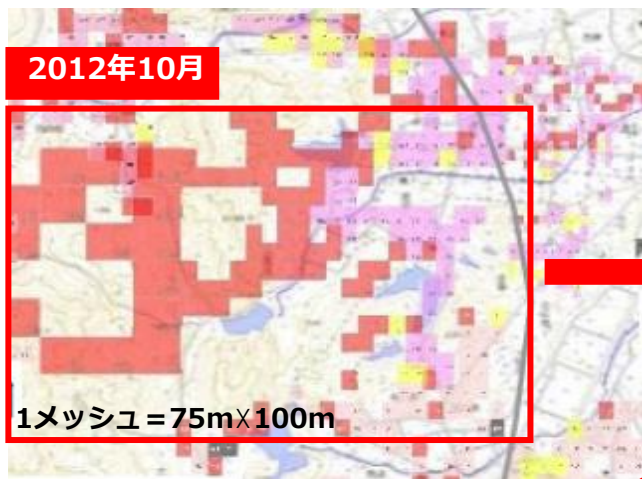
# 私たちの測定手法

- 2012年10月～2017年11月  
南相馬市を中心に、75×100mメッシュによる空間線量率（ $\mu\text{Sv/h}$ ・1m高）と表面汚染計数率（cpm・1cm高）の測定  
ともに数値安定後、10秒間隔で5回測定し平均する  
1年半～2年のスパンで、南相馬市山側8行政区を3巡
- 2017年12月～  
南相馬市では250×250mメッシュによる空間線量率（1m・50cm・1cm高）、表面汚染計数率（1cm高）の測定と、さらに土壌採取/分析（ $\text{Bq/kg} \rightarrow \text{Bq/m}^2$ ）を実施  
土壌採取には80A鋼管（ $\Phi 83.5/\text{h} 50\text{mm}$ ）を使用し、除染・客土されていない場所で小石や根の少ない場所を選択する
- 南相馬市以外では、同上の手法で375×250mメッシュで測定（2017年4月～）
- 測定・土壌採取ポイントでは、簡易型線量計「ギョロガイガー」とスマートフォンを使用し、GPS情報を焼き込んだ写真を撮影

# これまでに測定した地域と個人宅

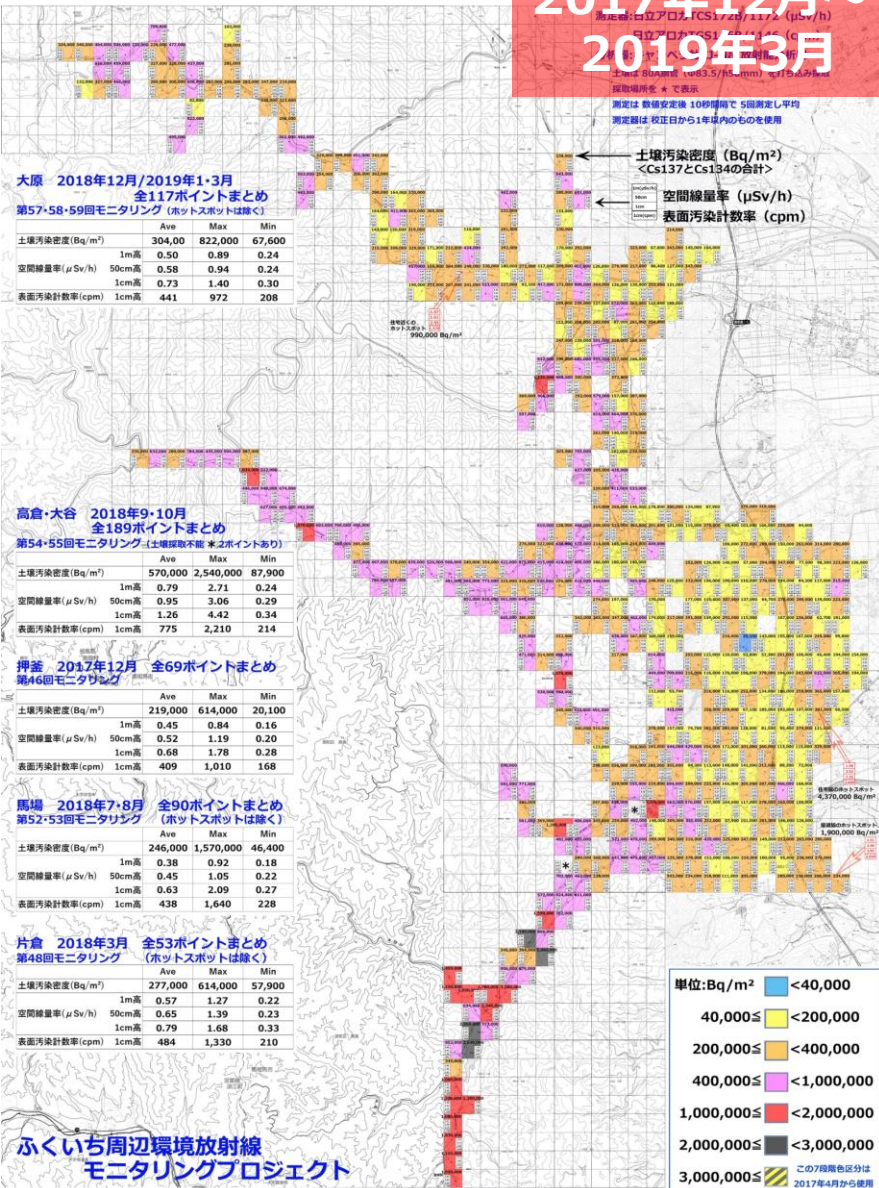
- 南相馬市原町区 上太田 牛越 大木戸 石神 信田沢  
矢川原 深野
- 南相馬市山側8行政区 (特定避難勧奨地点のあった地域で通算4巡目が進行中)  
原町区 片倉 馬場 押釜 高倉 大谷 大原  
鹿島区 檜原 上栃窪
- 伊達市保原地区
- 飯館村教育機関 (高校・中学校・小学校・保育園)
- 浪江町 (2017年3月31日避難指示解除のエリア)
- 富岡町 (2017年4月1日避難指示解除のエリア)
- 葛尾村 (2016年6月12日避難指示解除のエリア)
- 川内村東部 (2016年6月14日避難指示解除のエリア)
- 川俣町山木屋 (2017年3月31日避難指示解除のエリア)
- 南相馬市小高区 (2016年7月12日避難指示解除のエリア)  
常磐自動車道路の西側と教育機関
- 大熊町大川原・中屋敷地区 (2019年4月10日避難指示解除のエリア)
- 訴訟関係 南相馬・避難20ミリ基準撤回訴訟・原告宅  
原発ちば訴訟・原告宅 原発さいたま訴訟・原告宅  
米沢明け渡し訴訟・「被告」宅

# 私たちの成果（2018年3月まで）の一例 南相馬市原町区押釜（空間線量率の推移）



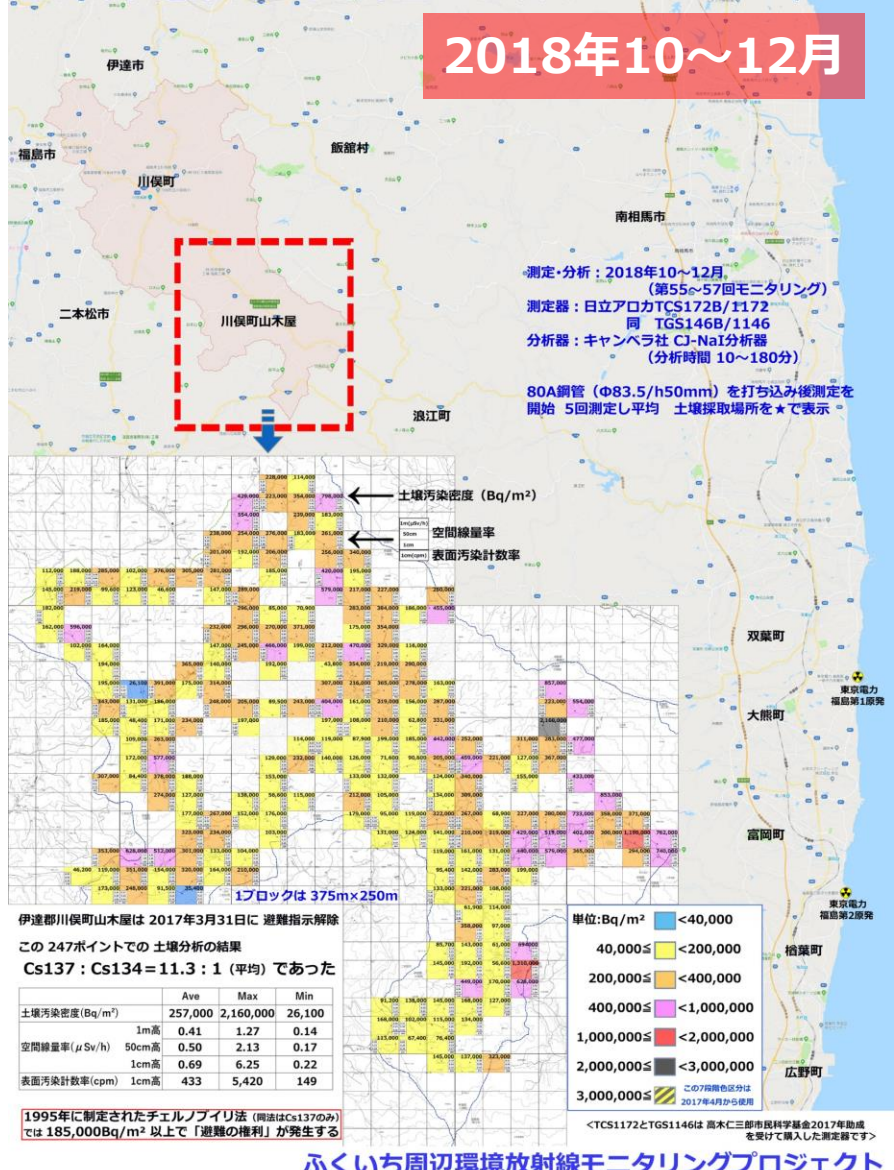
# 私たちの成果 (2018年度)

## 福島県南相馬市 原町区 山側 土壌マップ



2017年12月～2019年3月

## 福島県伊達郡 川俣町 山木屋 土壌マップ



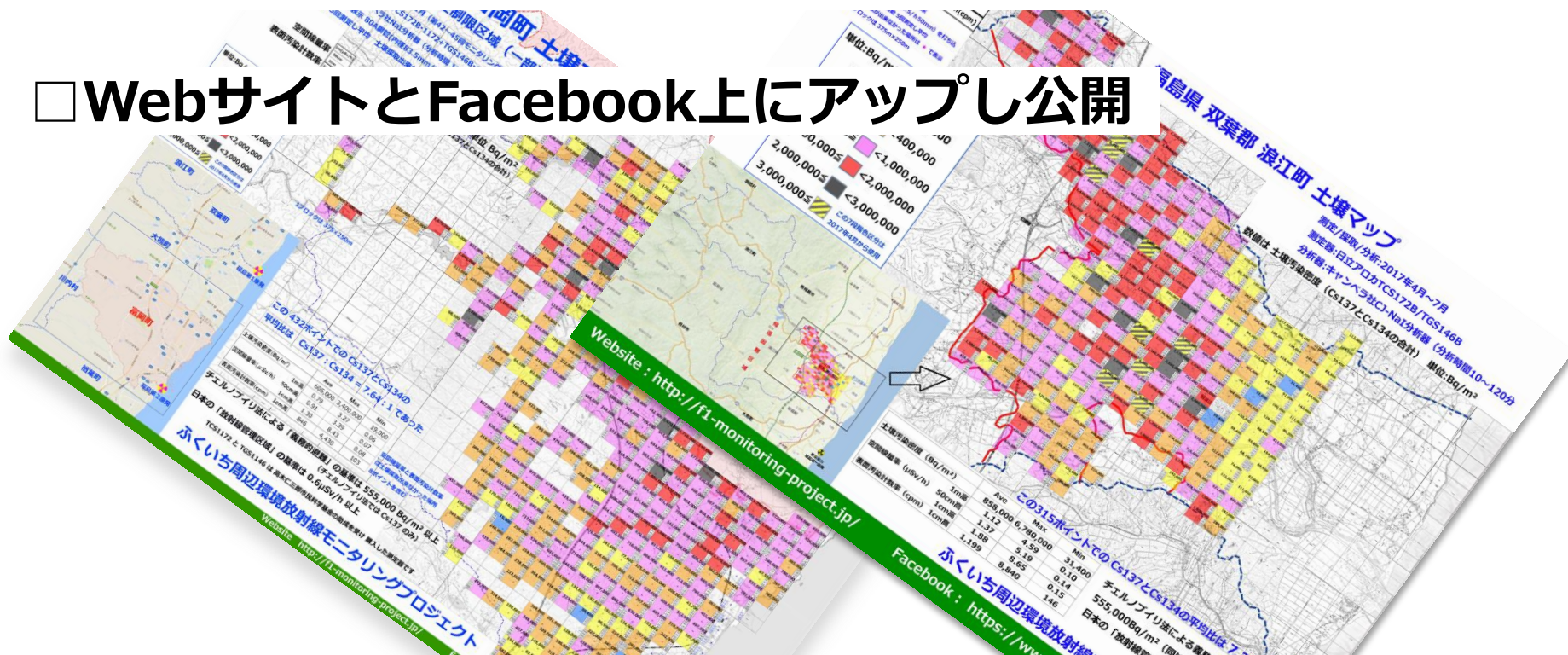


# 測定データの配布と公開

- 測定したデータは可視化図にまとめ、A0版又はA1版にプリントし地元行政区長さん・市町村役場・管轄する消防本部などにお届けする

南相馬市の場合は「環境回復推進課」

- WebサイトとFacebook上にアップし公開



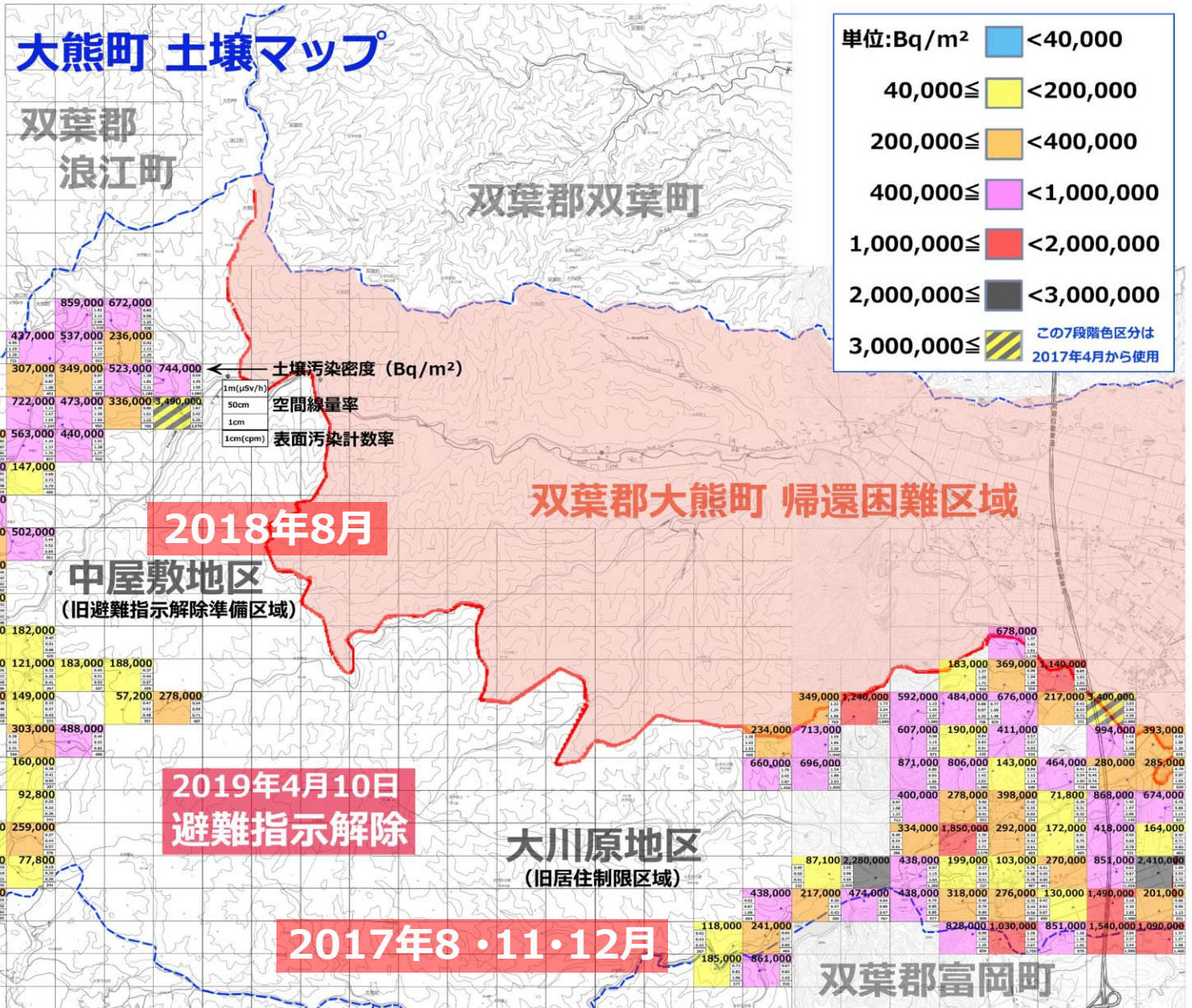
- 訴訟関係の個人宅測定については、依頼元弁護士と当事者に報告書を提出、Web上での公開はしない

# 私たちの成果 (2018年度)

## 福島県双葉郡 大熊町 土壤マップ

測定器：日立アロカTCS172B/1172  
日立アロカTGS146B/1146  
分析器：キャンベラ社CJ-NaI分析器

大川原地区：2017年8・11・12月測定  
中屋敷地区：2018年8月測定



日立アロカTCS1172とTGS1146は 高木仁三郎市民科学基金2017年助成を頂き 購入した測定器です

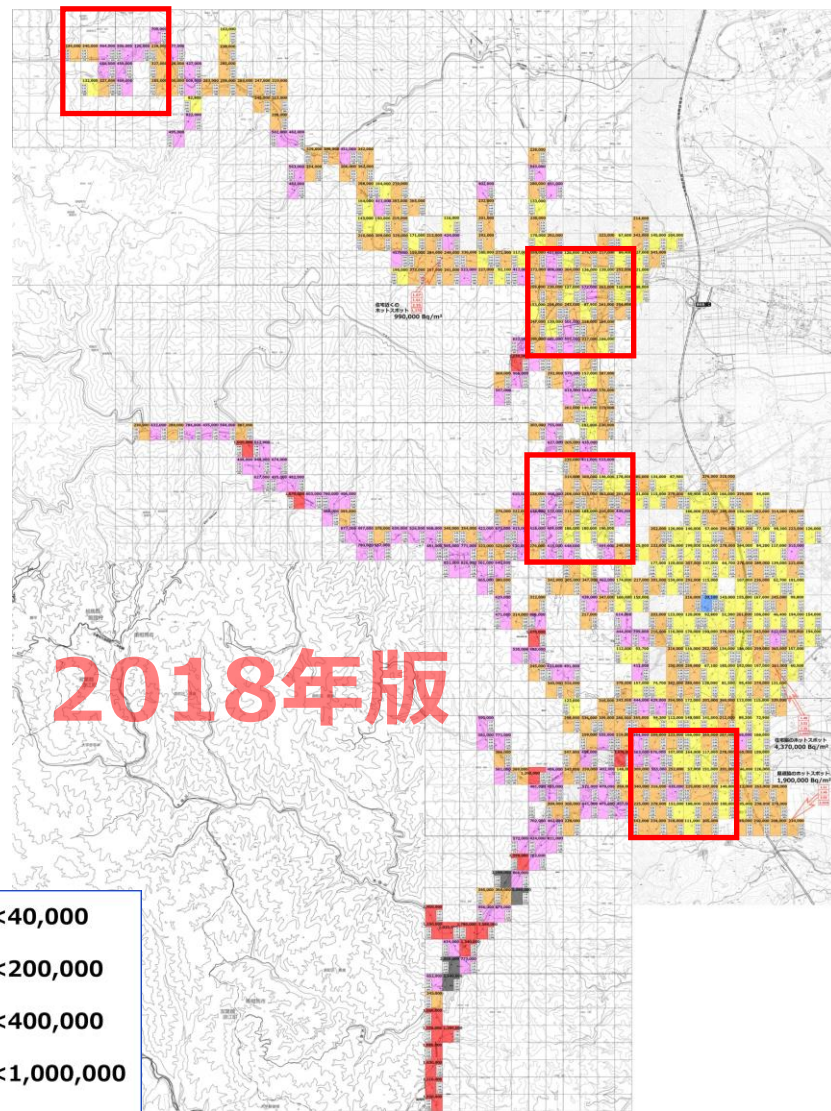
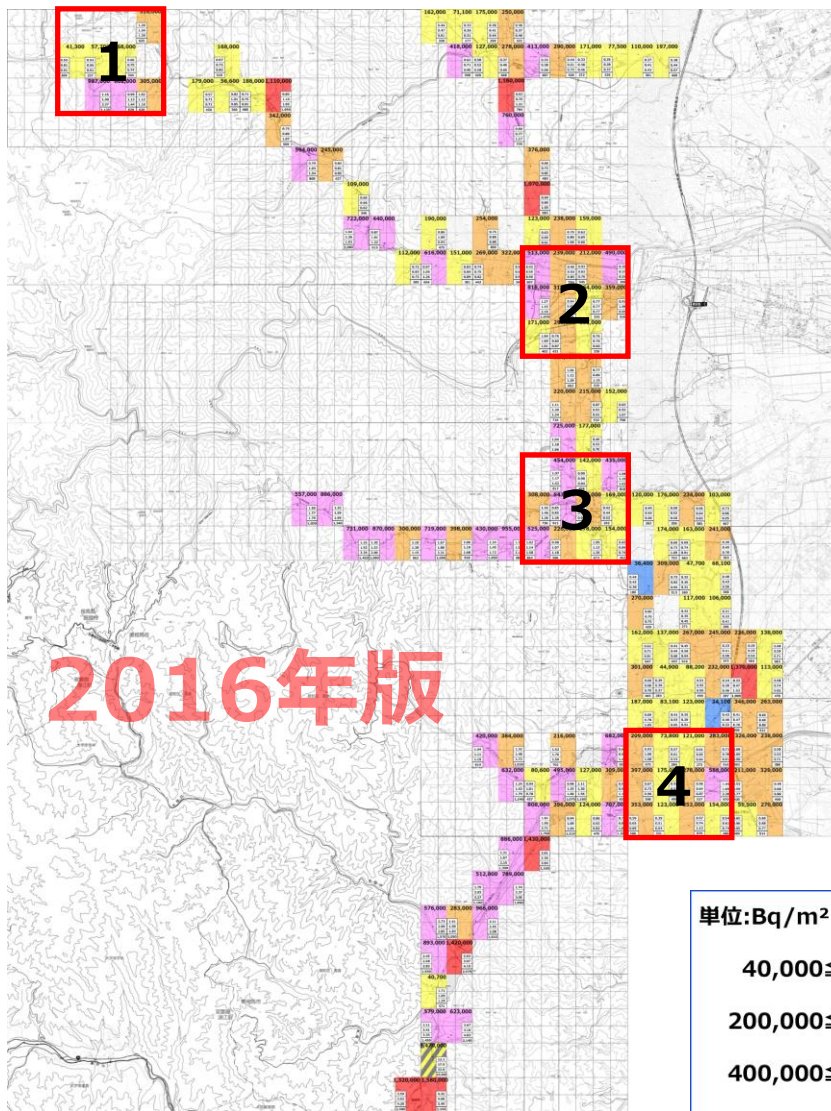
ふくいち周辺環境放射線モニタリングプロジェクト

Website : <http://f1-monitoring-project.jp/>

Facebook : <https://www.facebook.com/fukuichi.mp/>

# 南相馬市原町区西側

# 土壤汚染密度 比較



2016年版

2018年版

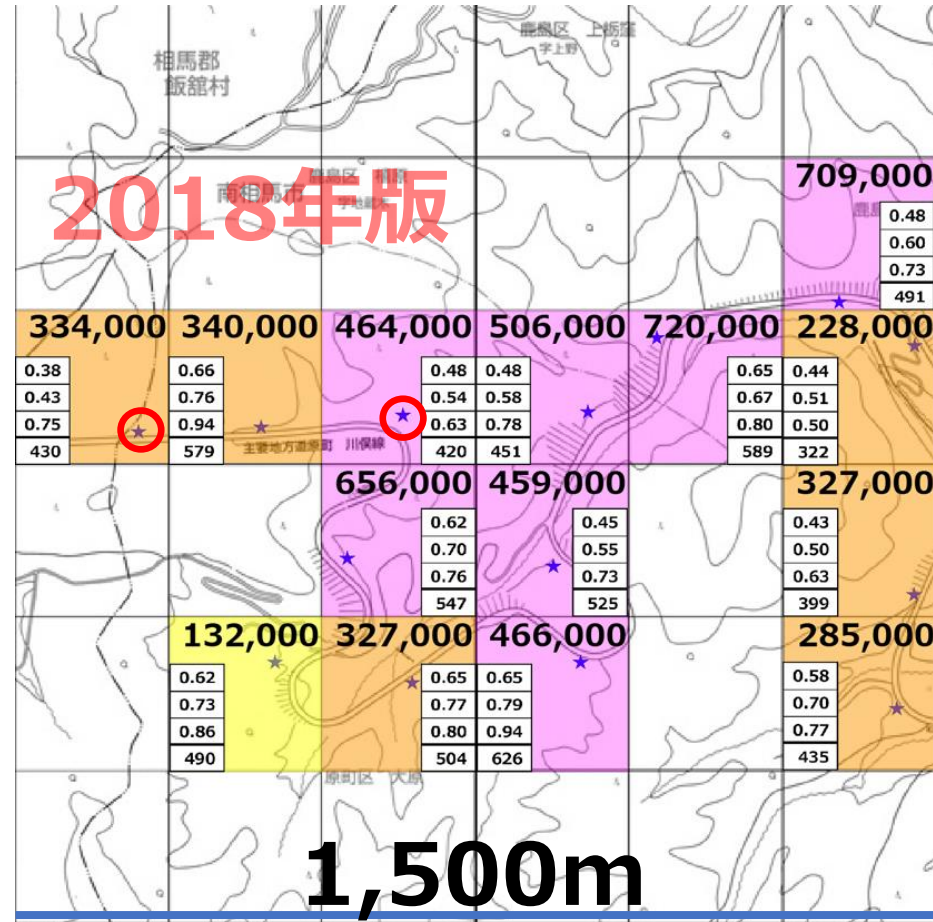
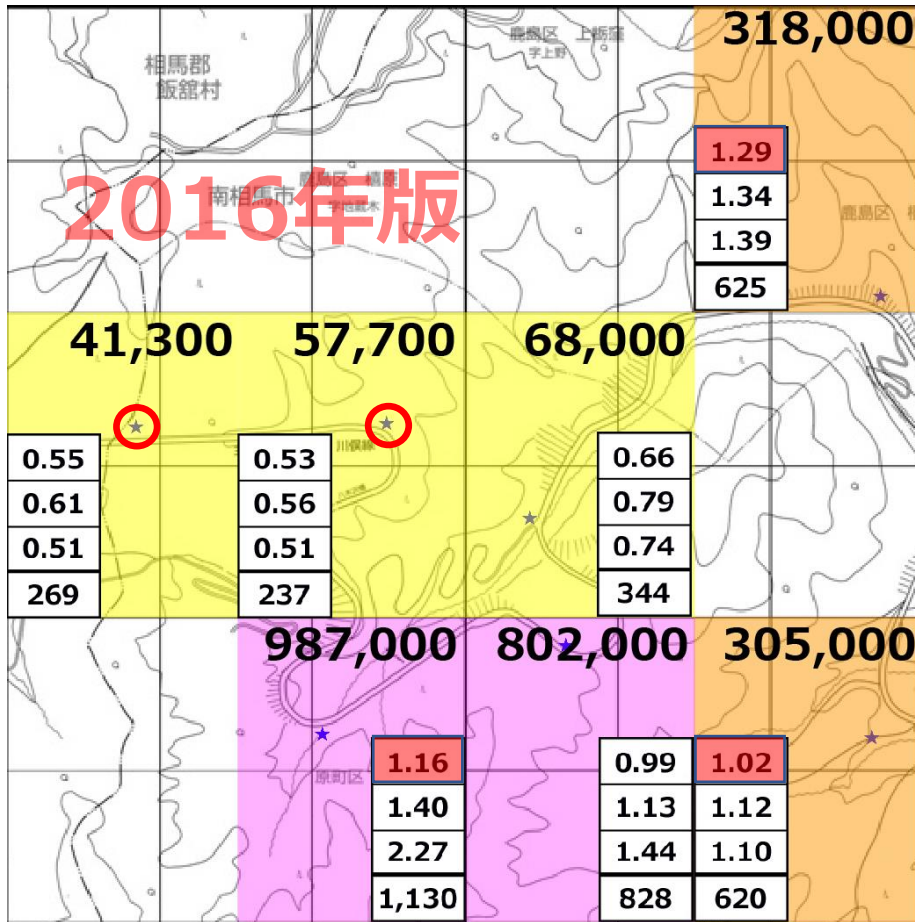
2015年12月～2016年9月  
(375m × 500m)

2017年12月～2019年3月  
(250m × 250m)

単位: Bq/m <sup>2</sup>	色
<40,000	青
40,000 ≤	黄
200,000 ≤	橙
400,000 ≤	紫
1,000,000 ≤	赤
2,000,000 ≤	黒
3,000,000 ≤	斜線

この7段階色区分は  
2017年4月から使用

# [1] 北西部 県道12号線 飯舘村に隣接するエリア 大原



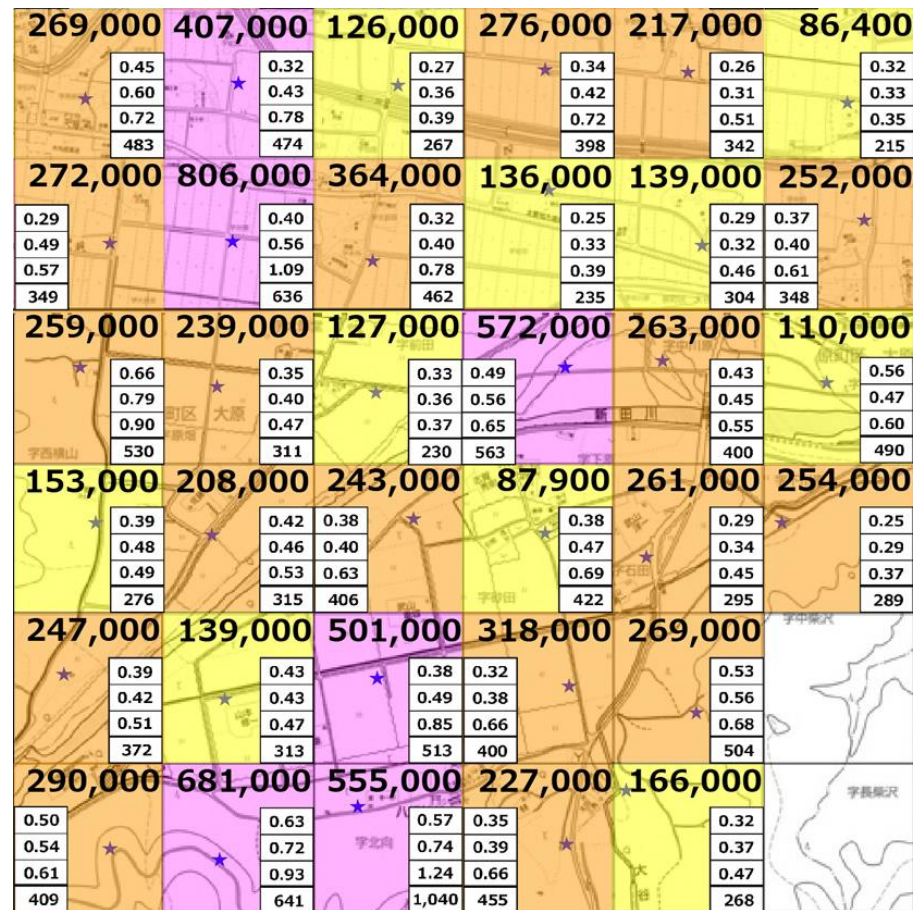
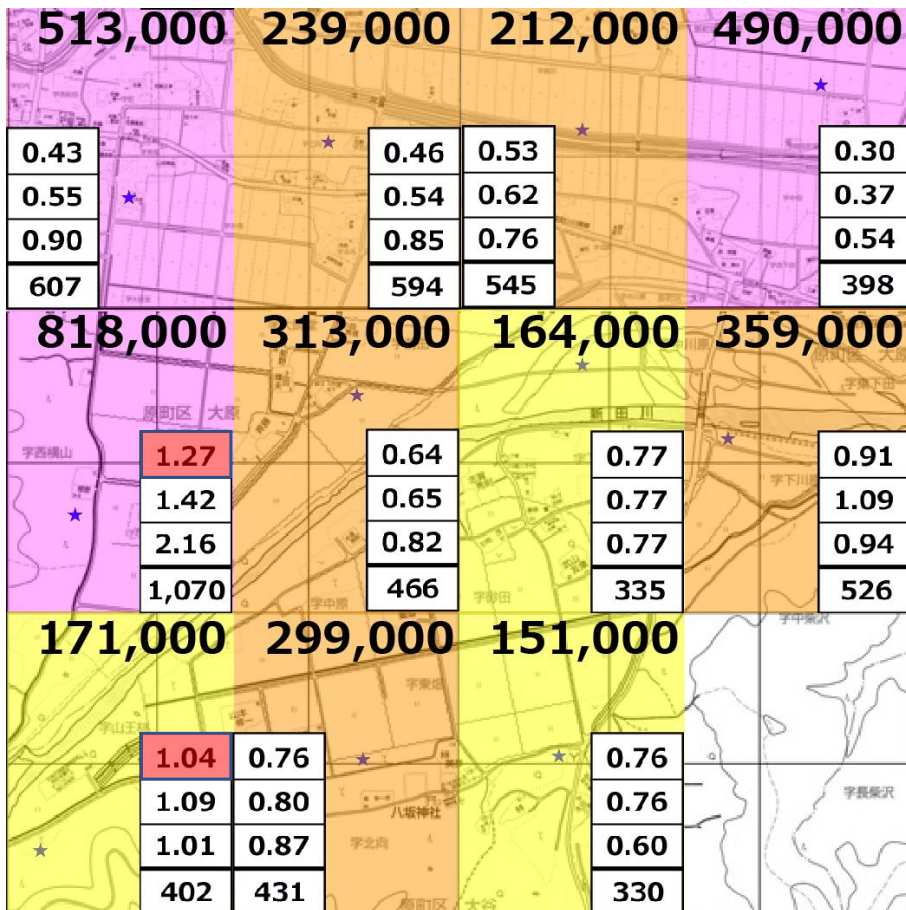
	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	368,000	987,000	41,300
空間線量率(μSv/h)	0.89	1.29	0.56
50cm高	1.00	1.40	0.56
1cm高	1.14	2.27	0.51
表面汚染計数率(cpm)	579	1,130	237

	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	425,000	709,000	132,000
空間線量率(μSv/h)	0.54	0.66	0.38
50cm高	0.63	0.79	0.43
1cm高	0.76	0.94	0.50
表面汚染計数率(cpm)	486	626	322

×1.15

×0.61

# [2] 常磐自動車道 南相馬インターの西 大原・大谷

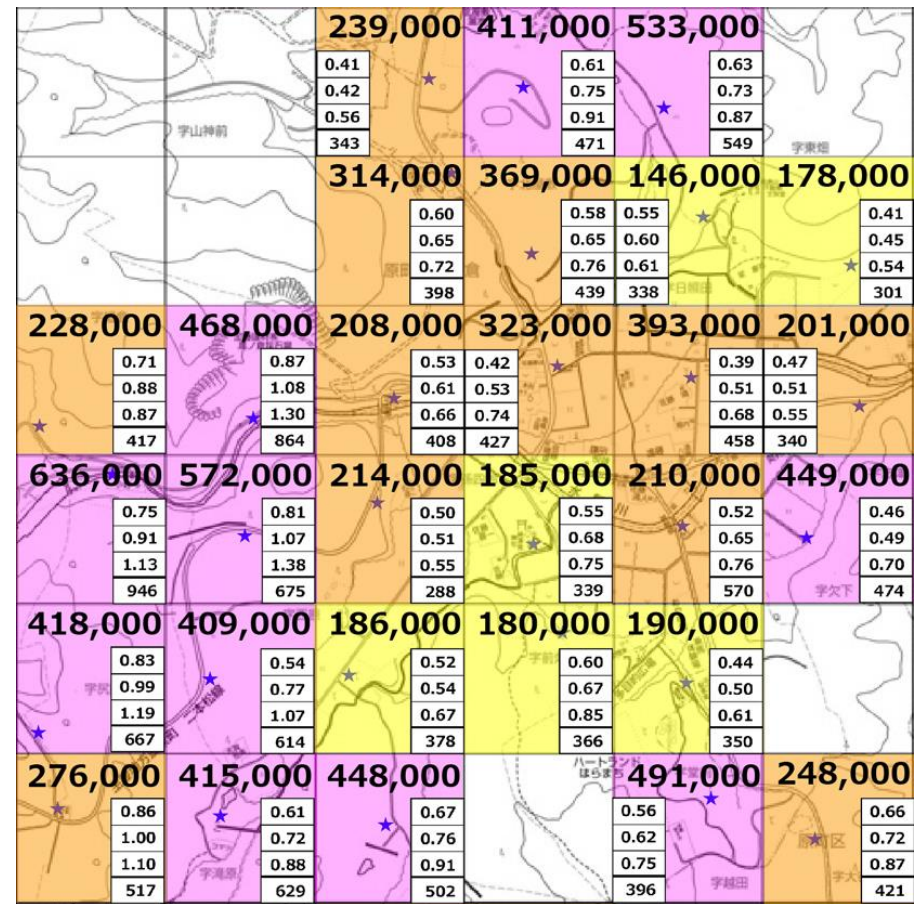
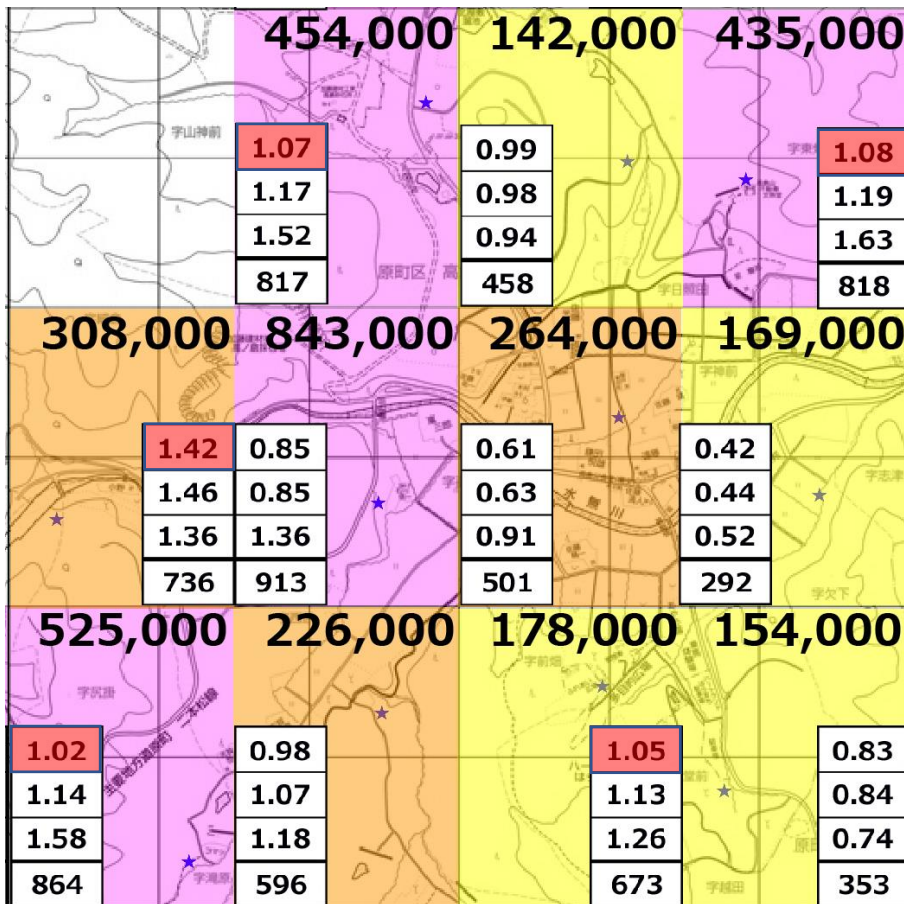


	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	339,000	818,000	151,000
空間線量率(μSv/h) 1m高	0.72	1.27	0.37
50cm高	0.79	1.42	0.37
1cm高	0.93	2.16	0.54
表面汚染計数率(cpm) 1cm高	518	1,070	330

	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	280,000	806,000	86,400
空間線量率(μSv/h) 1m高	0.39	0.66	0.25
50cm高	0.44	0.79	0.29
1cm高	0.62	1.24	0.35
表面汚染計数率(cpm) 1cm高	410	1,040	215

×0.54 → ×0.83

# [3] 原町区 高倉・押釜



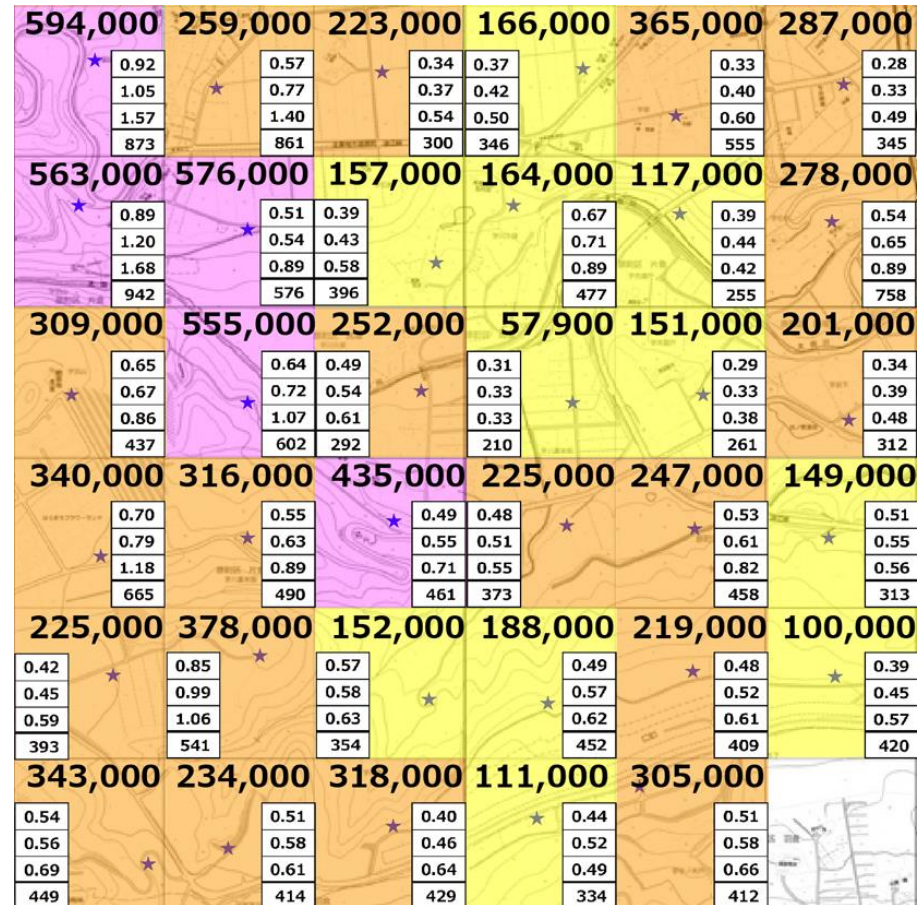
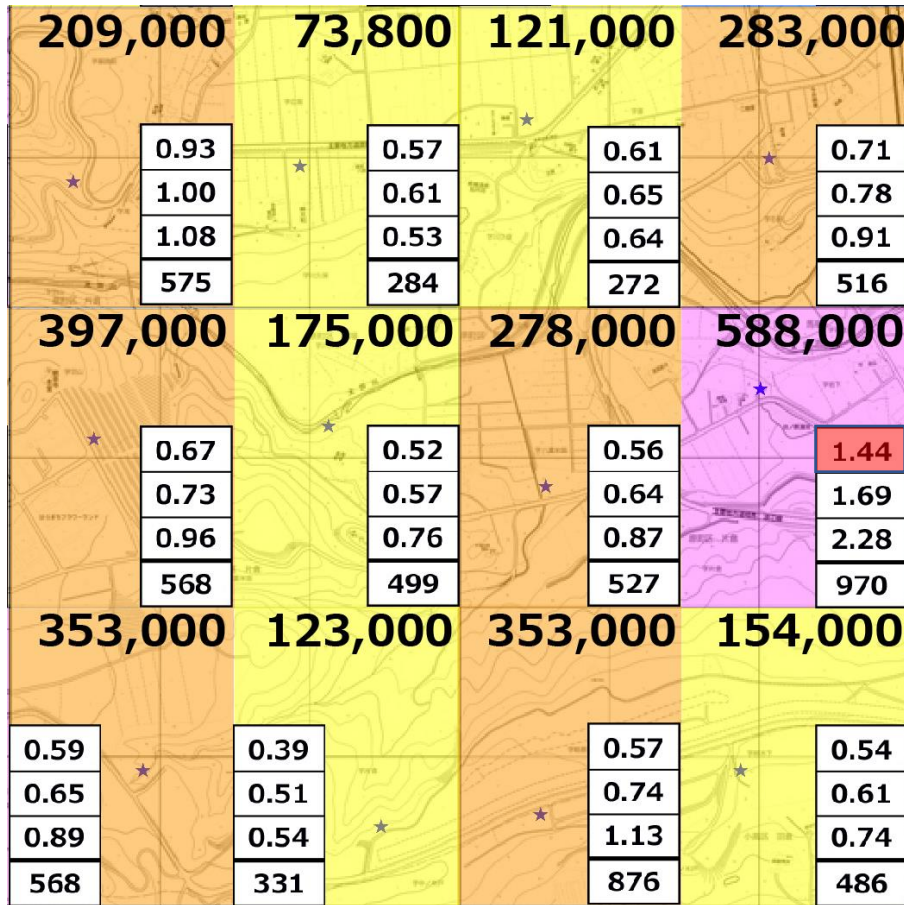
	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	336,000	843,000	142,000
空間線量率(μSv/h) 1m高	0.94	1.42	0.42
空間線量率(μSv/h) 50cm高	0.98	1.46	0.44
空間線量率(μSv/h) 1cm高	1.18	1.58	0.52
表面汚染計数率(cpm) 1cm高	638	913	292

	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	329,000	636,000	146,000
空間線量率(μSv/h) 1m高	0.59	0.87	0.39
空間線量率(μSv/h) 50cm高	0.69	1.08	0.42
空間線量率(μSv/h) 1cm高	0.83	1.38	0.54
表面汚染計数率(cpm) 1cm高	479	946	301

×0.63

×0.98

# [4] 原町区 馬場・片倉



	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	259,000	588,000	73,800
空間線量率(μSv/h) 1m高	0.68	1.44	0.39
空間線量率(μSv/h) 50cm高	0.77	1.69	0.51
空間線量率(μSv/h) 1cm高	0.94	2.28	0.53
表面汚染計数率(cpm) 1cm高	539	970	272

	Ave	Max	Min
土壤汚染密度(Bq/m <sup>2</sup> )	273,000	594,000	57,900
空間線量率(μSv/h) 1m高	0.51	0.92	0.29
空間線量率(μSv/h) 50cm高	0.58	1.20	0.33
空間線量率(μSv/h) 1cm高	0.74	1.68	0.33
表面汚染計数率(cpm) 1cm高	462	942	210

×1.05 →  
← ×0.75

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/gijyutu/017/shiryo/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2011/09/02/1310688\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/017/shiryo/__icsFiles/afieldfile/2011/09/02/1310688_1.pdf)

**文部科学省**  
2011年6月～7月

土壤の核種分析結果  
(セシウム134、137)  
について

資料第 7-1 冊

**671,000Bq/m<sup>2</sup>**  
**(Cs134+Cs137)**



土壤採取したメッシュのID	土壤採取箇所の市町村	緯度				経度				Cs134濃度 (Bq/m <sup>2</sup> )	Cs137濃度 (Bq/m <sup>2</sup> )	空間線量率 (μSv/h) [8/2公表済]
		度	分	秒	10進	度	分	秒	10進			
020N000	南相馬市	37	35	43.4	140.908778	325,975	344,872	3.27				
020N010	南相馬市	37	35	43.4	140.908778	325,975	344,872	3.27				
022N000	南相馬市	37	36	33.7	141.002750	34,840	30,860	0.53				



空間線量率	地上1m	0.82 μSv/h
	地上1cm	0.81 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	572 cpm
土壌汚染密度	259,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	1.27 μSv/h
	地上1cm	1.16 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	691 cpm
土壌汚染密度	402,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	1.05 μSv/h
	地上1cm	0.93 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	400 cpm
土壌汚染密度	148,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	0.65 μSv/h
	地上1cm	0.86 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	437 cpm
土壌汚染密度	309,000 Bq/m <sup>2</sup>	

横川ダム

空間線量率	地上1m	1.14 μSv/h
	地上1cm	1.65 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	851 cpm
土壌汚染密度	521,000 Bq/m <sup>2</sup>	

土壌汚染密度について  
2011年6月文科省調査の値  
の5割を超えている場所に  
「赤」を入れてみた

空間線量率	地上1m	3.27 μSv/h
	地上1cm	— μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	— cpm
土壌汚染密度	671,000 Bq/m <sup>2</sup>	

37.595389,140.908778

片倉  
フラワーランド

空間線量率	地上1m	0.69 μSv/h
	地上1cm	1.27 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	726 cpm
土壌汚染密度	479,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	0.70 μSv/h
	地上1cm	1.18 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	665 cpm
土壌汚染密度	340,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	0.58 μSv/h
	地上1cm	1.20 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	622 cpm
土壌汚染密度	475,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	0.42 μSv/h
	地上1cm	0.59 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	393 cpm
土壌汚染密度	225,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	0.74 μSv/h
	地上1cm	1.12 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	705 cpm
土壌汚染密度	407,000 Bq/m <sup>2</sup>	

空間線量率	地上1m	0.91 μSv/h
	地上1cm	0.99 μSv/h
表面汚染係数率	地上1cm	567 cpm
土壌汚染密度	269,000 Bq/m <sup>2</sup>	

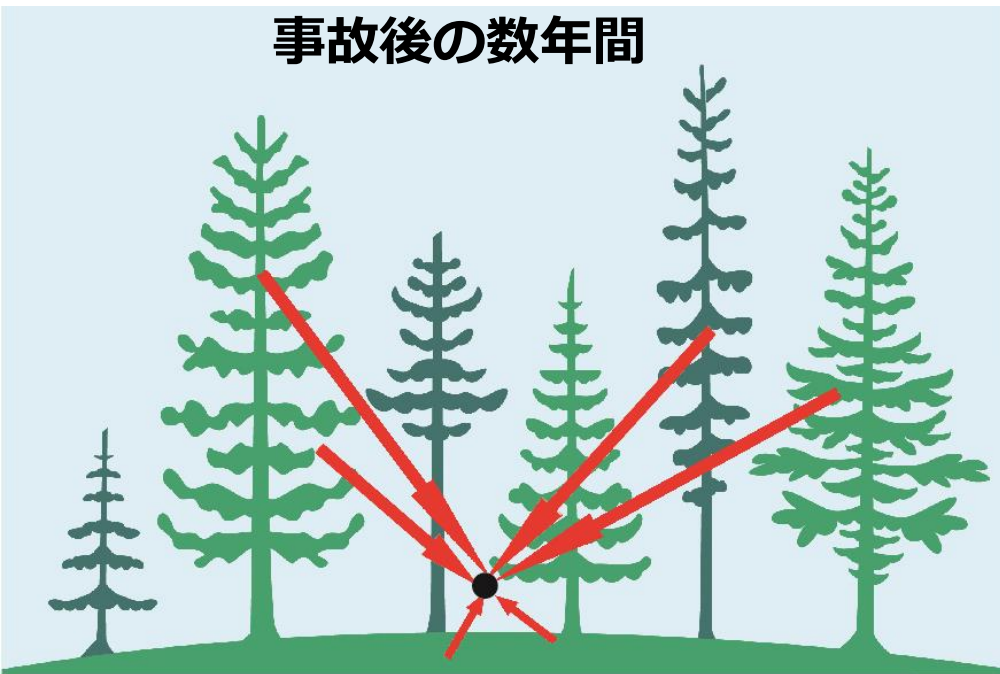
250m

## 放射性物質は移動する・・・私たちの推測

事故後、放射性プルームによって運ばれた放射性物質は降雪・降雨により樹木の葉に付着した。針葉樹の葉も2年から3年で落葉する。

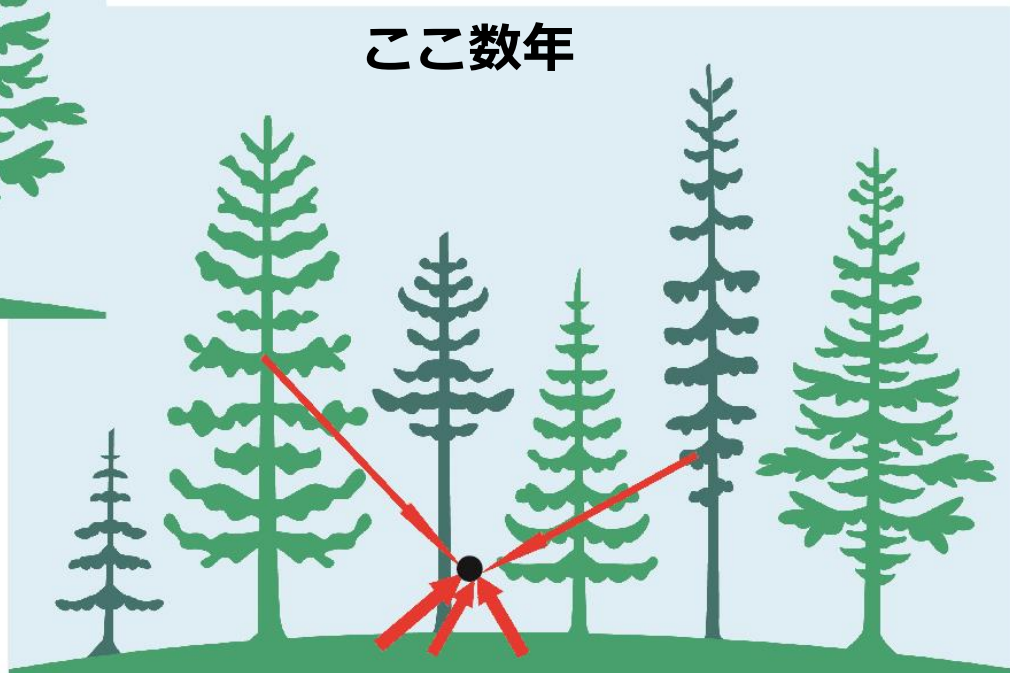
2015年頃までは、林の中で1m高よりも2m高の方が、空間線量率が高かった。

事故後の数年間



落葉した枯れ葉は、数年で腐葉土から土になるのではないかと推測する。そのため、土壌汚染密度が空間線量率ほどは、下がらないと推測する。

ここ数年



## 今後の予定

- 6月から開始した飯舘村南部（帰還困難区域の長泥行政区に隣接するエリア）のモニタリング
- 南相馬市鹿島区の榎原と上柝窪行政区の通算4巡目
- 2020年春、常磐線全線開通にともない富岡町・夜ノ森駅周辺が避難指示解除になる見込みなので、それに対応する準備

## 今後の課題

- 各町村の復興拠点の整備終了にともなう避難指示解除エリアへのモニタリング対応準備
- 経年劣化で増大する測定器修理費への準備  
この半年で2台のTGS146Bの高額修理が発生した  
パンケーキ型GM管やメイン基板の交換など
- 若手メンバー（60代前半？）の獲得

## 今後の課題（報告活動）

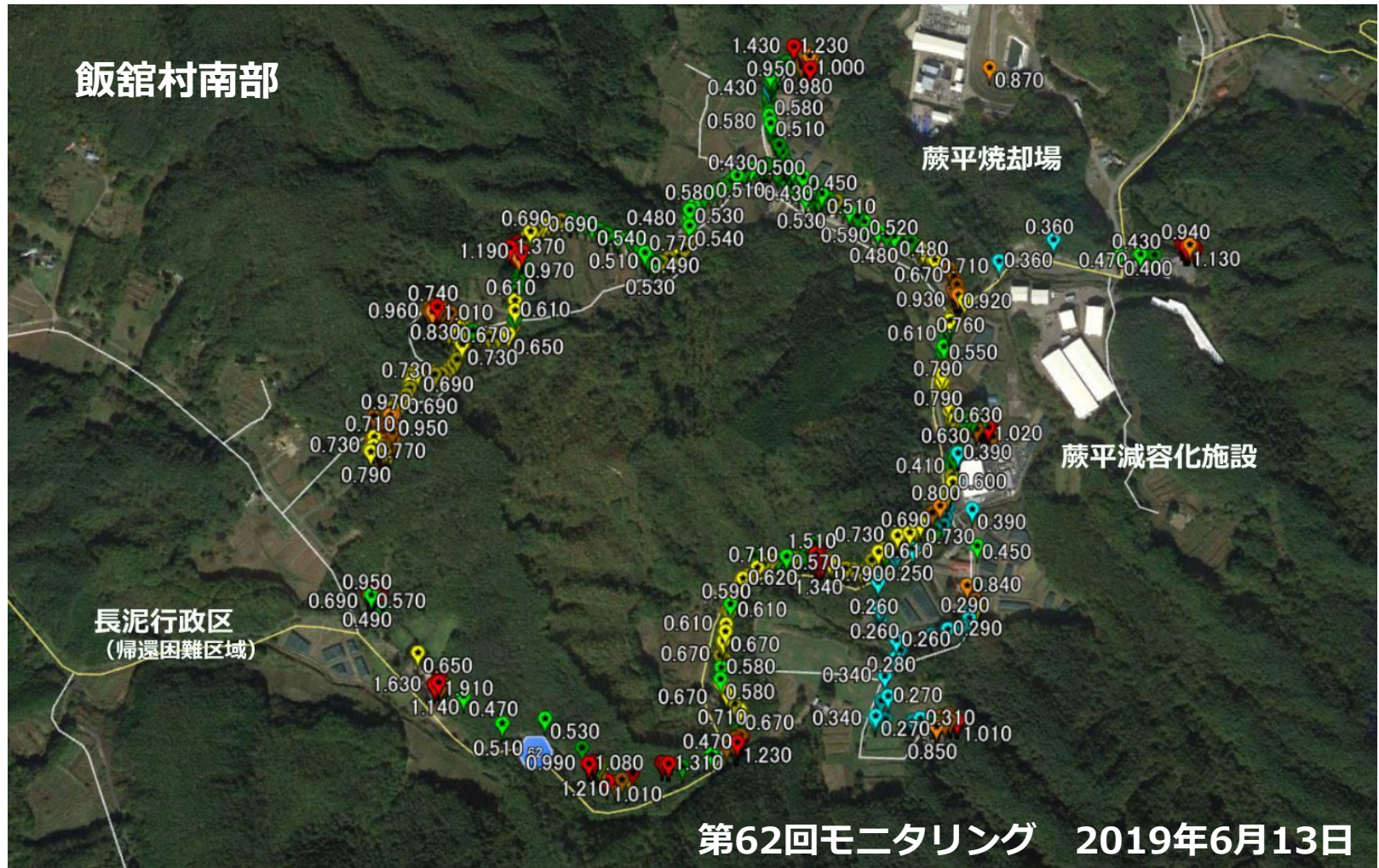
東京オリンピック・パラリンピックがせまり、世の中は福島第1原発の事故と被災した方々のことを忘れようとしている（忘れることを強要されている）。

2018年は9月に石川県野々市市と富山県富山市で、福島汚染状況を報告する機会があった。

また、12月には「子ども・被災者支援議員連盟」幹事会で報告させて頂いた。

- 各地の市民測定所を運営している方々や、被災者支援や反・脱原発に取り組んでいるグループに呼びかけて、勉強会・集会等での報告の機会を作って頂く
- 「子ども・被災者支援議員連盟」や「超党派議員連盟 原発ゼロの会」などに働きかけ、報告の機会を作って頂く
- メディアでの報告を追求する

# ご清聴、有難うございます



申し訳ありませんが、第63回モニタリングに出発のため明日は欠席します  
ふくいち周辺環境放射線モニタリング・プロジェクト