南相馬市・富岡町 ガンマ線イメージング調査報告 2016.7.20~22

ちくりん舎 青木一政

調査目的

- ・ 福島県南相馬市原町区など周辺汚染の高い場所で、民家周辺の汚染実態をガンマ線イメージングカメラ(GeGI)を用いて汚染実態が可視化できないか調査。
- ・福島県富岡町などの除染ゴミ仮設焼却炉の煙 突・煙道などの汚染実態を、GeGIで可視化でき ないか調査。
- 福島県飯館村蕨平周辺の土壌汚染、河川水汚染などの実態調査。(2015年8月からの継続調査)

調査参加者

- ちくりん舎:浜田和則、青木一政
- ・たまあじさいの会:中西四七男、安藤隆、他2人
- ・ 南相馬・避難勧奨地域の会:小澤洋一
- ・ 風下の会:深田和秀
- フランス市民放射能監視NGO-ACRO: David Boilley
- 測定機材協力(仁木工芸(株)): 斉藤純

ガンマ線イメージング機材

 米PHDS社製ゲルマニウム半導体ガンマ線イメージング 装置GeGl(Germanium Gamma Ray Imager)



調査の背景

- 南相馬避難基準20ミリ撤回訴訟支援 軒先と庭の真ん中測定で避難指定解除。 実際には生活圏のいたるところにホットスポットがある。 数値だけでは裁判官への説得力が不足。
 ⇒汚染状況を可視化できないか。
- 各地での放射能汚染ゴミ焼却の中止 東日本各地で放射能汚染ゴミの焼却。
 焼却炉のバグフィルターは放射能を回収できない。
 焼却炉周辺での環境影響・健康影響が避けられない。
 ⇒バグフィルターからの放射能漏れを実証できないか。

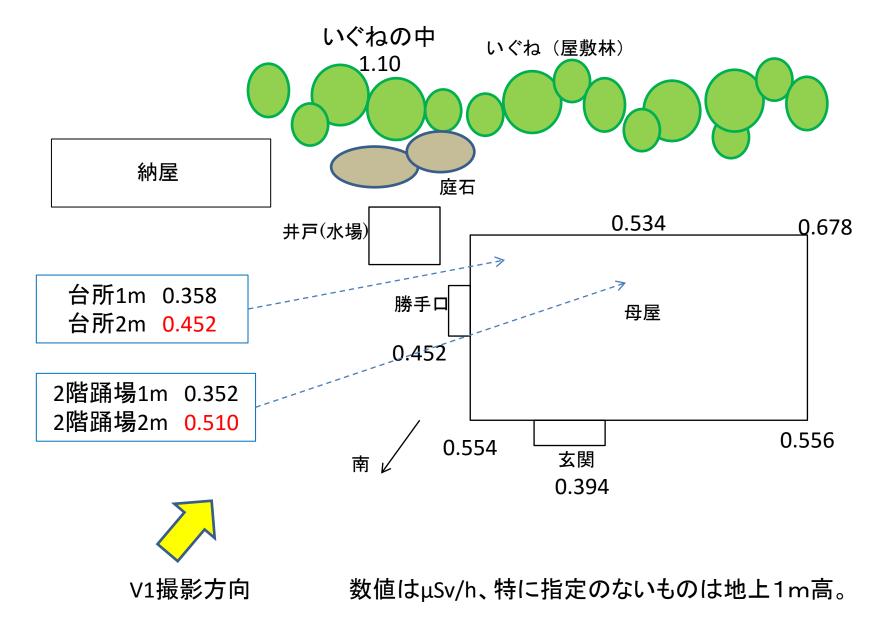
調査地点

- 南相馬市原町区高倉 S氏宅··A地点
- 南相馬市原町区馬場 H氏宅•B地点
- 福島県双葉郡富岡町毛萱仮設焼却炉 C地点

調査に用いた機器

- ガンマ線サーベイメータ: 日立アロカ製TCS-132B
- GM管式サーベイメータ: 日立アロカ製TGS-146B
- ゲルマニウム半導体測定器: BSI社製高純度ゲルマニウム半導体、 分析ソフトITECH社製InterWinner
- ガンマ線イメージング装置: PHDS社製GeGI

A地点S氏宅のレイアウトと線量率



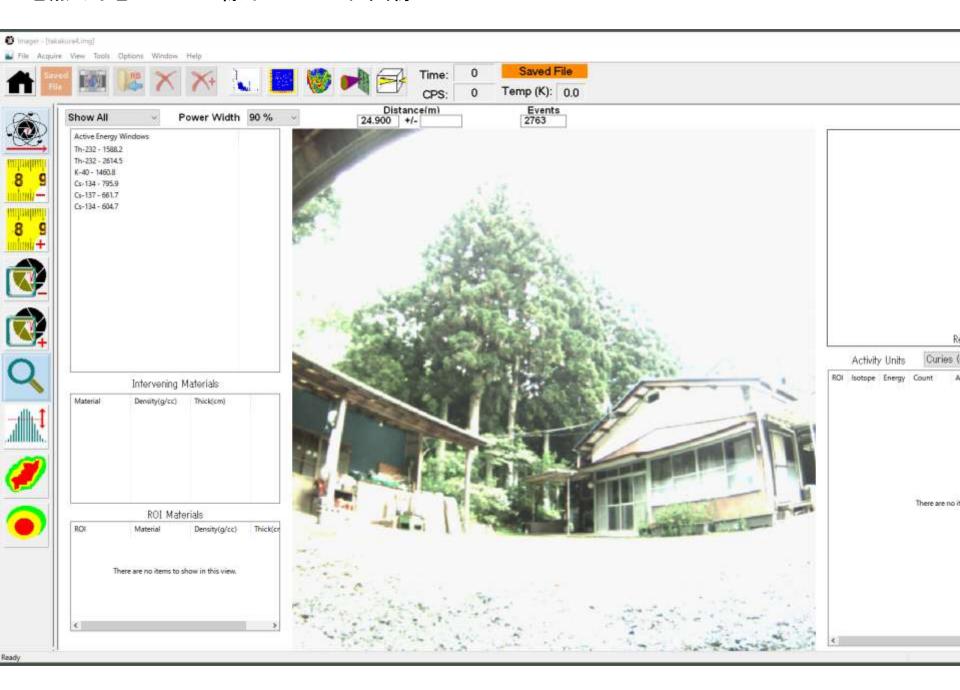
A地点調査の様子

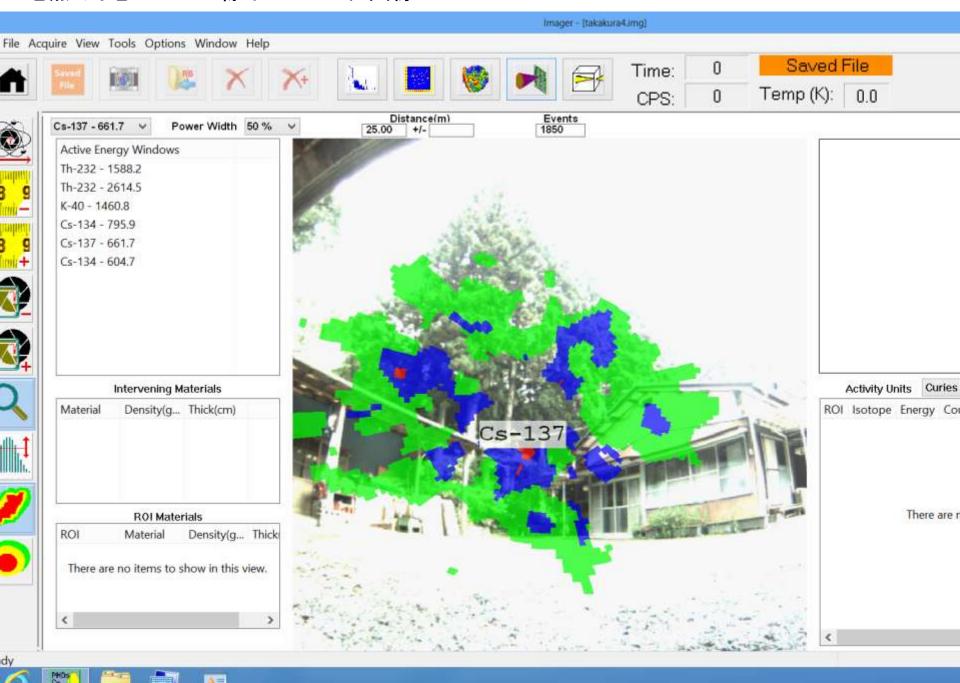












- いぐね(屋敷林)高さ3m、5m程度のところに2か所、 最も高い場所があり、その周辺に青、緑で色づけされた線量の高い場所が広がっている。
- いぐねの更に高い場所や低い場所にまだらに、青、 緑で色づけされた高い場所がある。
- 屋根や軒、軒下部分にもまだら上に、青、緑部分があるが、屋根や軒そのものの汚染か、いぐねからの影響かは、この画像からだけでは識別できない。
- 屋内ではいぐね側に面した台所の天井、2階階段踊り場天井部が屋外と同レベルに高い。これは屋根の汚染または、いぐねからの放射線によると推定できる。屋根は除染を実施しているが効果が少ない。

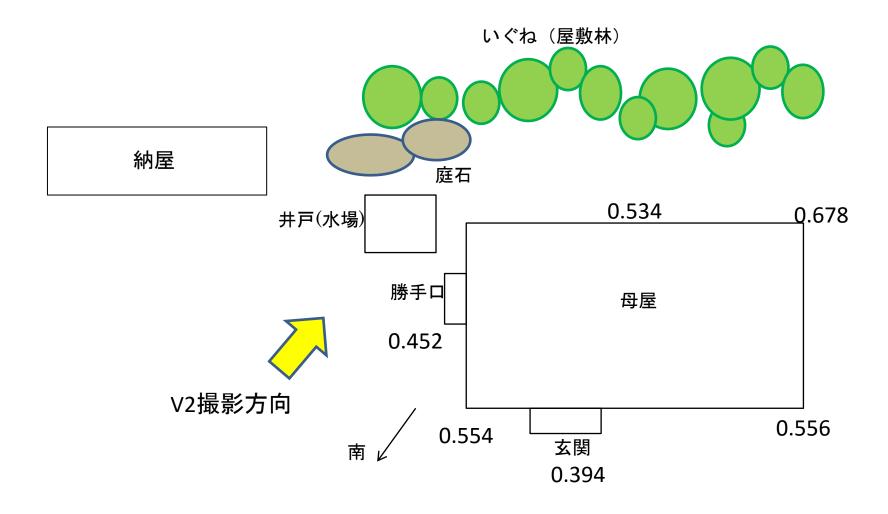
A地点調査の様子



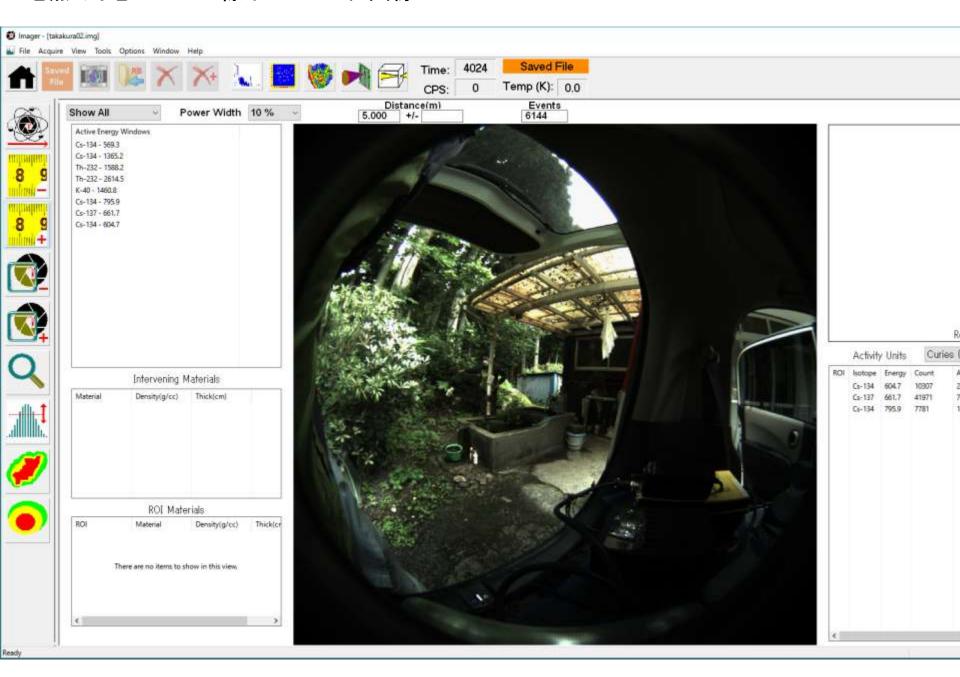


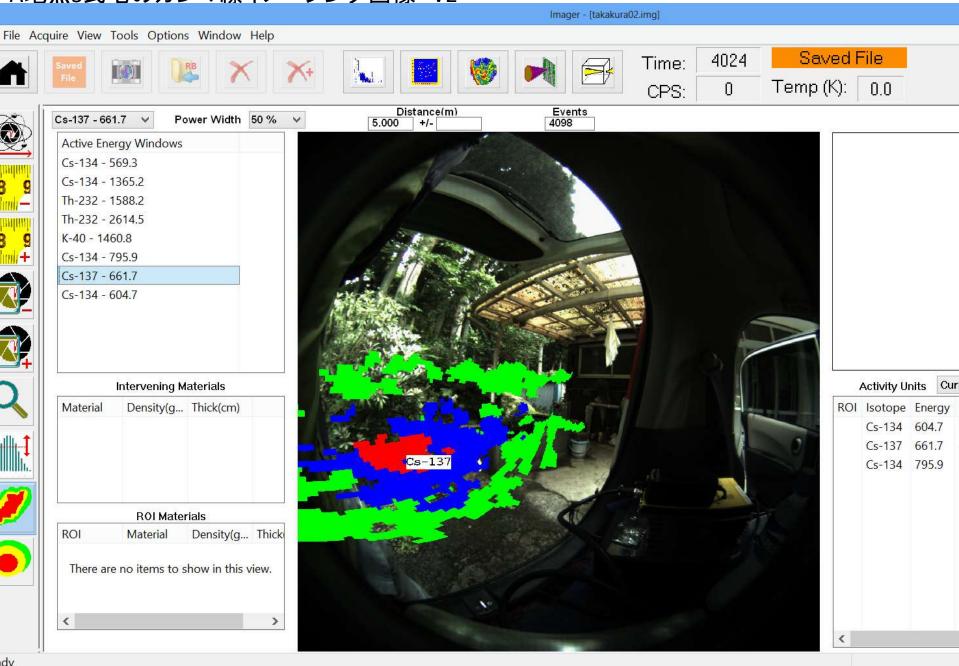






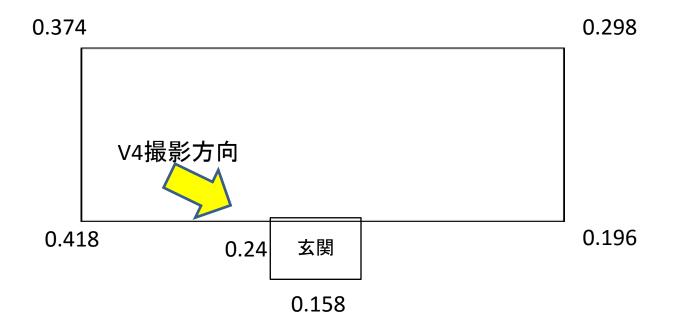
数値はμSv/h、特に指定のないものは地上1m高。





- 井戸(水場)の左側、茂み周辺に最も高い場所がある。
- ・ 茂み周辺の地面、立木、庭石、水場周辺に線量の 高い場所が広がっている。
- 庭石に付着した苔も線量が高かったが、このイメージング画像では識別できない。
- 庭石の苔: 84,300Bq/kg
- 裏のいぐねの土:31,780/kg

B地点H氏宅のレイアウトと線量率



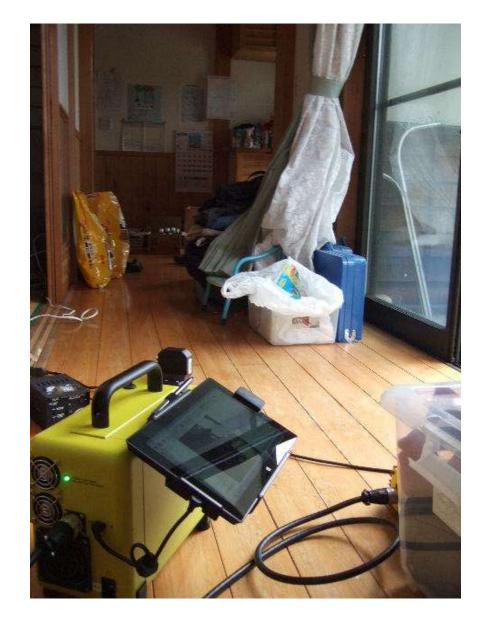


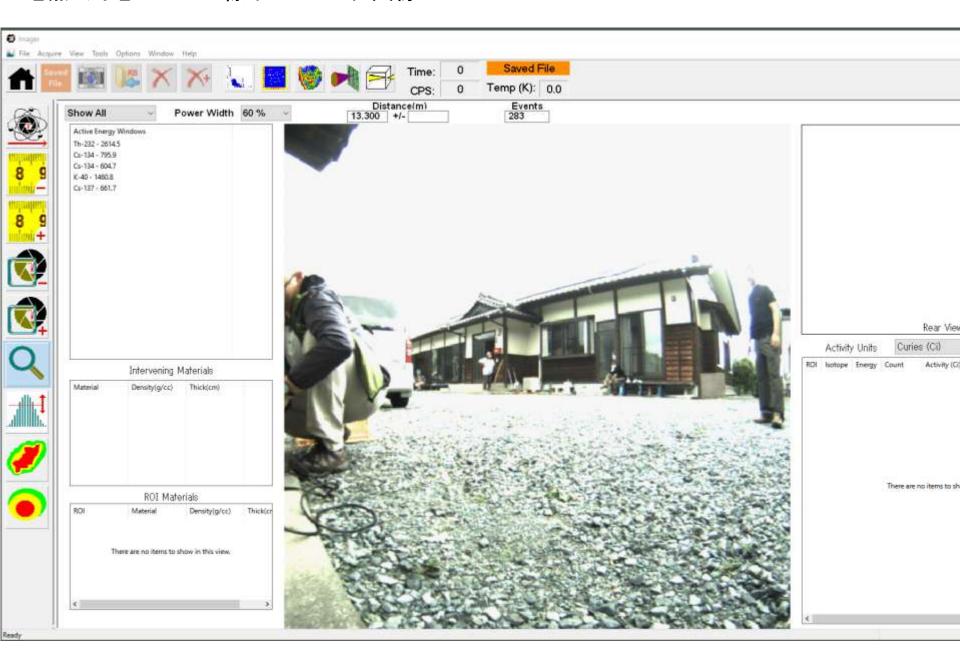
数値はμSv/h、特に指定のないものは地上1m高。

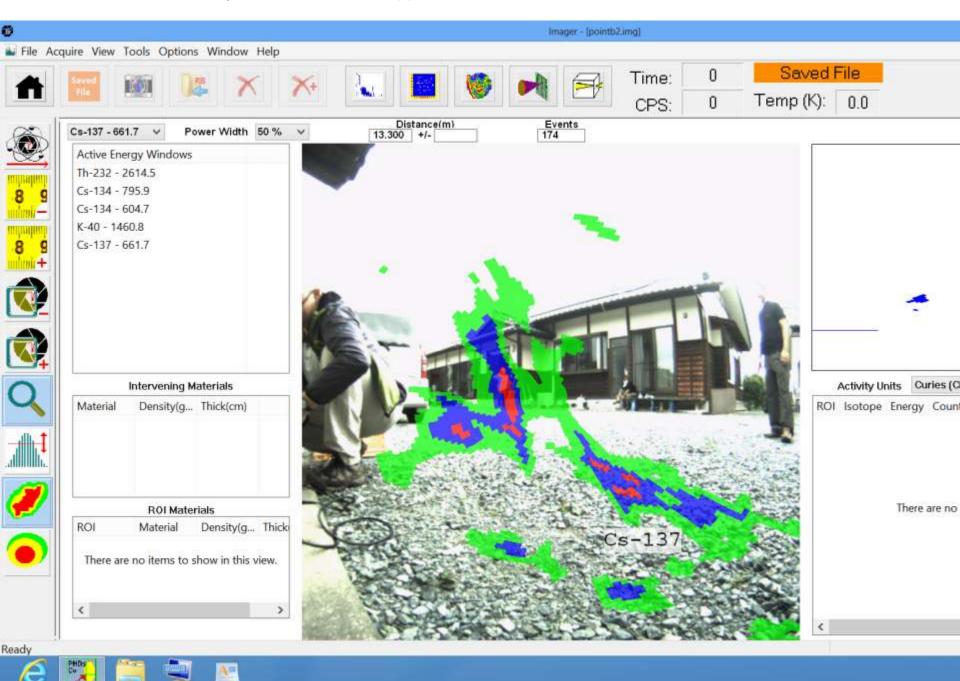
B地点調査の様子

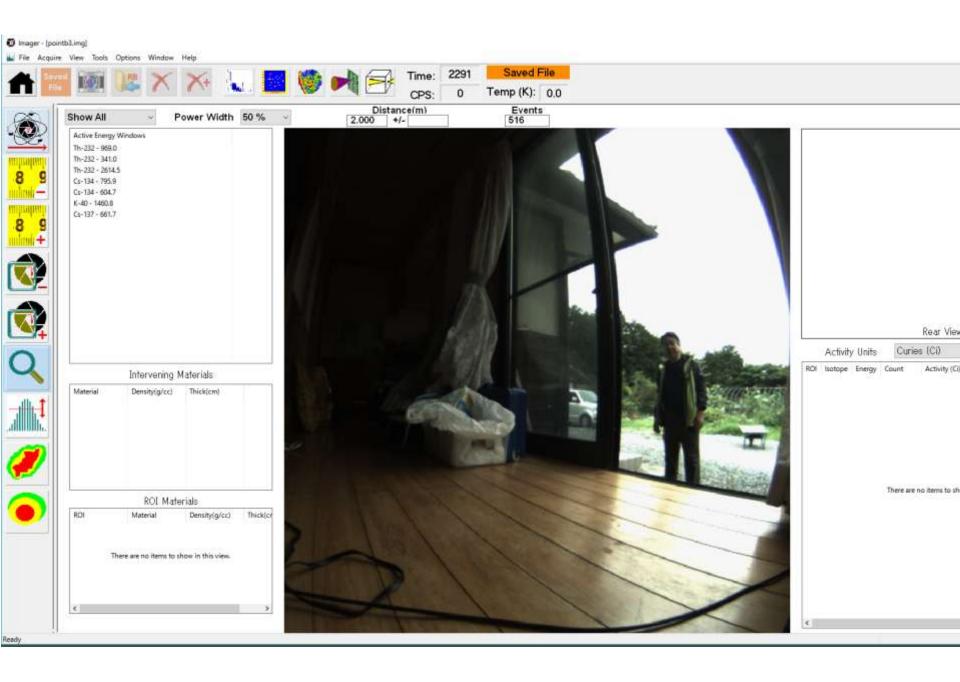


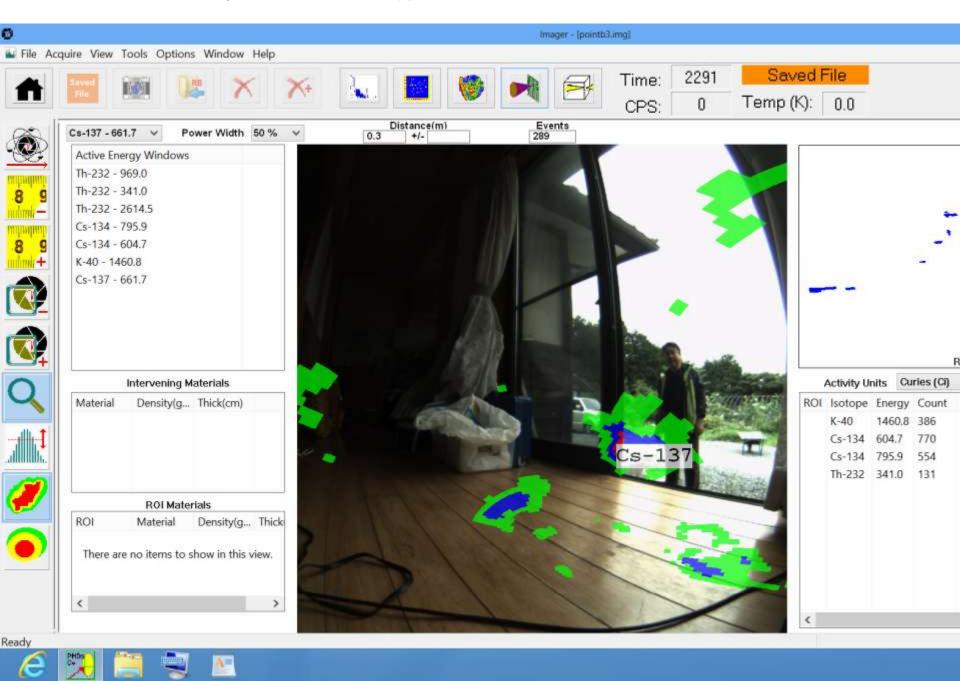












- 庭から母屋前景(V3)では玄関右脇、母屋左側、庭 手前に最も線量の強い場所(赤表示)があり、その 周辺にまだら状に線量の強い場所が広がっている。
- 母屋廊下から玄関方向(V4)では、線量の高かった 雨どい下に最も強い表示があり、廊下に2-3か所 強い部分がある。
- ・廊下の線量の高い部分は廊下自体の汚染ではなく、 床下地面からの放射線と推定される。
- V3の庭手前、V4の右上、左の線量表示はカメラ後 方からのガンマ線の散乱(コンプトン)の可能性がある。