

2020年11月15日

## 浪江町赤宇木地区の放射線量調査（2020年11月1日）の報告

IISORA 放射能汚染調査グループ

（まとめ）今中

私たち IISORA（飯舘村放射能エコロジー研究会）の放射能汚染調査グループは、2011年3月以来、飯舘村を中心に福島原発事故にともなう放射能汚染の調査を続けて来た。飯舘村の南側に隣接する浪江町赤宇木地区については、地区役員の方々の毎月調査に同行させてもらう形で、2014年10月と2015年9月の2回、各戸前の放射線量調査を行った。来年3月で原発事故から10年になることもあり、この11月1日、しばらくぶりに赤宇木地区の毎月調査に同行させてもらった。簡単ながら結果をまとめておく。

◇ 調査日時： 2011年11月1日（日）9:30～15:00

（天気まずまず、暑くも寒くもなし）

◇ 参加者

- ・ IISORA 調査グループ：今中哲二（京都大学）、遠藤暁（広島大学）、菅井益郎（IISORA）、市川克樹（IISORA）、伊藤延由（飯舘村）、豊田直巳（フォトジャーナリスト）、水藤周三（たらちね）の7人
- ・ 赤宇木地区：今野義夫、今野邦彦、今野栄次の3人  
（その他に NHK クルー：荻田ディレクターほか約5名）

◇ 調査行程

（帰還困難区域への立入届けは、10月23日に今中が FAX にて浪江町役場に提出、立入許可証は10月30日に豊田が浪江役場にて受け取り）

－9:15 川俣町山木屋地区の復興拠点商業施設『とんやの郷』駐車場に集合。赤宇木地区の3人と合流。IISORA グループは検温し全員異常なし。

－9:35 とんやの郷を出発。IISORA グループは車3台。赤宇木地区1台。（+NHKワゴン車1台）

< IISORA の班分け >

- ・ 各戸サーベイ班（豊田号）：今中、市川、（豊田） 今野さんたちに同行して各戸の上口の放射線量測定
- ・ 走行サーベイ班（遠藤号）：遠藤、菅井 地区内を走行しながら GPS 付 NaI 測定器にて車内放射線量を測定
- ・ サンプルング班（伊藤号）：伊藤、水藤 主として植物のサンプルング
- ・ 記録班（豊田号）：豊田

－10:00 地区東端の No29 ゲートから立入禁止区域へ：泡滝

－10:20 ゲートを出て、114号線沿いの家屋の測定：泡滝→柵平

－11時頃 No38 ゲート（石井商店のところ）から立入禁止区域へ：中組→白追→葛久保→上組→中組

－13時頃 No38 ゲート退出し、No40 ゲートから立入禁止区域へ：小阿久登→休石

－14時頃 399号線が114号線と合流する No81 ゲートから退出

-14 時半頃 津島活性化センターのスクリーニング場にて、車と靴裏の表面汚染スクリーニング (ALOKA のベータ線用 GM 管)

-15 時頃 『とんやの郷』帰着。赤字木地区のみなさんと簡単なミーティング。集合写真。

#### ◇ 戸別サーベイ調査結果

赤字木地区 (図 1) の全 88 戸 (図 2) の上口 (道路から敷地への上がり口)において、今野邦彦さんの測定 (NaI サーベメータ TCS-172) と同じ位置で、CsI ポケットサーベメータ PDR-111 により地表約 1 m の放射線量を今中が測定し、市川が測定値と GPS 座標を記録した。今回の測定結果を表 1 にまとめた。また、表 2 には、今回の測定結果を、2014 年、2015 年の結果と合わせて示してある。図 3 に、今回の測定値をマップ上に表示した。



図 1. 赤字木地区の位置



図 2. 赤字木地区 88 戸の位置

表1. 赤宇木地区各戸の上口での地上1m放射線量率. 2020年11月1日

家 No	地域名	空間放射線量率 μSv/時		家 No	地域名	空間放射線量率 μSv/時	
		IISORAチーム	赤宇木地区			IISORAチーム	赤宇木地区
		PDR-111	TCS-172			PDR-111	TCS-172
1	泡滝	7.21	6.49	51	中組	1.73	1.39
2	泡滝	6.20	5.52	52	中組	1.46	2.22
3	泡滝	6.31	5.83	53	中組	2.61	2.38
4	泡滝	5.43	5.09	54	中組	3.37	3.27
5	泡滝	5.63	4.92	55	中組	3.37	3.02
6	泡滝	3.38	3.87	56	中組	3.17	2.86
7	泡滝	4.57	4.13	57	中組	1.09	0.98
8	泡滝	4.60	4.27	58	中組	1.33	1.15
9	柵平	4.75	4.56	59	中組	1.60	1.75
10	柵平	6.35	5.87	60	中組	1.01	0.85
11	柵平	6.02	6.25	61	中組	1.31	1.35
12	柵平	4.41	4.32	62	白追1	7.92	7.91
13	柵平	5.64	5.49	63	(No62地表)	振切(>30)	振切(>20)
14	柵平	7.35	6.40	64	白追1	2.89	2.68
15	(No. 14地表)	12.60	9.53	65	白追1	3.51	3.08
16	柵平	3.97	3.55	66	白追1	3.38	3.14
17	柵平	3.68	3.73	67	白追1	3.56	3.45
18	柵平	3.32	3.08	68	白追2	2.43	2.17
19	柵平	3.44	3.08	69	白追2	2.52	2.22
20	柵平	4.50	4.37	70	白追2	1.79	1.55
21	柵平	3.72	3.25	71	白追2	1.99	1.98
22	葛久保	3.86	3.38	72	白追2	1.83	1.63
23	葛久保	4.44	4.24	73	白追2	1.81	1.67
24	葛久保	4.84	4.03	74	白追2	1.81	1.42
25	葛久保	4.23	3.96	75	白追2	1.85	1.67
26	葛久保	4.40	3.69	76	白追2	1.84	1.65
27	葛久保	4.30	3.88	77	白追3	1.84	1.55
28	葛久保	3.53	3.22	78	白追3	2.74	2.61
29	小阿久登	3.29	3.03	79	白追3	2.36	2.03
30	小阿久登	2.66	2.63	80	白追3	1.95	1.80
31	小阿久登	2.38	2.17	81	白追3	2.32	2.01
32	小阿久登	2.68	2.71	82	白追3	2.38	2.16
33	小阿久登	2.72	2.41	83	白追3	1.83	1.72
34	小阿久登	3.98	3.63	84	白追3	2.60	2.48
35	小阿久登	4.69	4.39	85	白追3	1.88	1.75
36	小阿久登	3.76	3.70	86	白追3	3.20	2.31
37	休石	3.88	4.45	87	白追3	2.40	2.09
38	休石	3.82	3.29	88	白追3	2.63	2.43
39	休石	3.58	3.28	89	赤宇木集会所 グラウンド	4.79	4.48
40	休石	3.41	3.35	90	(No89地表)	5.18	7.83
41	上組	2.68	2.34	91	集会所モニタ ー表示値	2.09	
42	上組	1.32	1.73	92	モニター位置 測定値	2.66	2.67
43	上組	1.23	1.03	93	葛久保モニタ ー表示値	2.34	
44	上組	1.50	1.35	94	モニター位置 測定値	3.85	3.49
45	上組	2.67	2.54				
46	上組	2.60	2.62				
47	上組	2.60	2.62				
48	上組	3.18	2.79				
49	上組	3.18	2.79				
50	上組	3.59	3.31				

表 2. 赤宇木地区各戸口の地上 1 m 空間放射線量率 : 2014/10/31、2015/9/22、2020/11/1

No	地域名	μSv/時			No	地域名	μSv/時		
		14/10/31	15/9/22	20/11/1			14/10/31	15/9/22	20/11/1
1	泡滝	11.20	10.60	7.21	51	中組	5.36	4.43	1.73
2	泡滝	11.70	13.70	6.20	52	中組	6.53	6.25	1.46
3	泡滝	12.00	11.80	6.31	53	中組	5.50	4.86	2.61
4	泡滝	11.90	11.20	5.43	54	中組	7.26	7.22	3.37
5	泡滝	12.00	12.10	5.63	55	中組	7.62	5.55	3.37
6	泡滝	10.70	8.37	3.38	56	中組	6.90	6.05	3.17
7	泡滝	11.70	10.50	4.57	57	中組	1.97	1.83	1.09
8	泡滝	11.30	11.30	4.60	58	中組	2.30	2.35	1.33
9	柵平	10.70	10.60	4.75	59	中組	3.51	3.06	1.60
10	柵平	11.70	11.70	6.35	60	中組	2.50	1.86	1.01
11	柵平	13.40	13.30	6.02	61	中組	3.37	2.66	1.31
12	柵平	13.00	11.50	4.41	62	白追 1	16.20	18.20	7.92
13	柵平	16.90	16.40	5.64	63	(No62地表)	38*	77*	28**
14	柵平	13.40	12.40	7.35	64	白追 1	5.71	5.24	2.89
15	(No. 14地表)	19.40	16.50	12.6	65	白追 1	6.53	6.27	3.51
16	柵平	7.90	7.06	3.97	66	白追 1	6.40	5.69	3.38
17	柵平	8.10	7.52	3.68	67	白追 1	8.34	6.61	3.56
18	柵平	7.46	7.17	3.32	68	白追 2	5.06	5.13	2.43
19	柵平	6.40	6.41	3.44	69	白追 2	5.35	4.45	2.52
20	柵平	11.70	10.30	4.50	70	白追 2	4.05	3.63	1.79
21	柵平	6.41	7.39	3.72	71	白追 2	4.44	4.18	1.99
22	葛久保	7.80	6.22	3.86	72	白追 2	3.76	3.59	1.83
23	葛久保	9.18	8.64	4.44	73	白追 2	3.54	3.28	1.81
24	葛久保	8.10	8.48	4.84	74	白追 2	3.74	4.40	1.81
25	葛久保	10.70	8.27	4.23	75	白追 2	3.95	3.49	1.85
26	葛久保	8.48	8.77	4.40	76	白追 2	4.04	3.85	1.84
27	葛久保	8.63	8.29	4.30	77	白追 3	4.30	3.75	1.84
28	葛久保	9.16	7.38	3.53	78	白追 3	4.60	4.47	2.74
29	小阿久登	6.37	5.86	3.29	79	白追 3	4.50	4.37	2.36
30	小阿久登	5.50	5.43	2.66	80	白追 3	3.60	3.37	1.95
31	小阿久登	5.39	5.11	2.38	81	白追 3	4.60	4.25	2.32
32	小阿久登	6.09	5.59	2.68	82	白追 3	5.65	4.36	2.38
33	小阿久登	6.47	6.02	2.72	83	白追 3	3.11	3.54	1.83
34	小阿久登	9.08	8.54	3.98	84	白追 3	5.86	5.67	2.60
35	小阿久登	9.57	9.13	4.69	85	白追 3	3.03	3.47	1.88
36	小阿久登	8.07	6.29	3.76	86	白追 3	5.20	4.77	3.20
37	休石	11.10	10.10	3.88	87	白追 3	4.50	4.47	2.40
38	休石	7.37	6.89	3.82	88	白追 3	5.10	5.06	2.63
39	休石	7.71	7.29	3.58					
40	休石	7.41	7.18	3.41					
41	上組	8.84	5.23	2.68					
42	上組	2.71	3.09	1.32					
43	上組	2.76	2.16	1.23					
44	上組	3.37	2.61	1.50					
45	上組	5.27	5.17	2.67					
46	上組	6.46	5.96	2.60					
47	上組	6.46	5.96	2.60					
48	上組	6.08	5.75	3.18					
49	上組	5.21	4.67	3.18					
50	上組	8.05	8.06	3.59					

\* ; 赤宇木チーム測定値、\*\* ; 豊田氏持参の GM 管による測定.

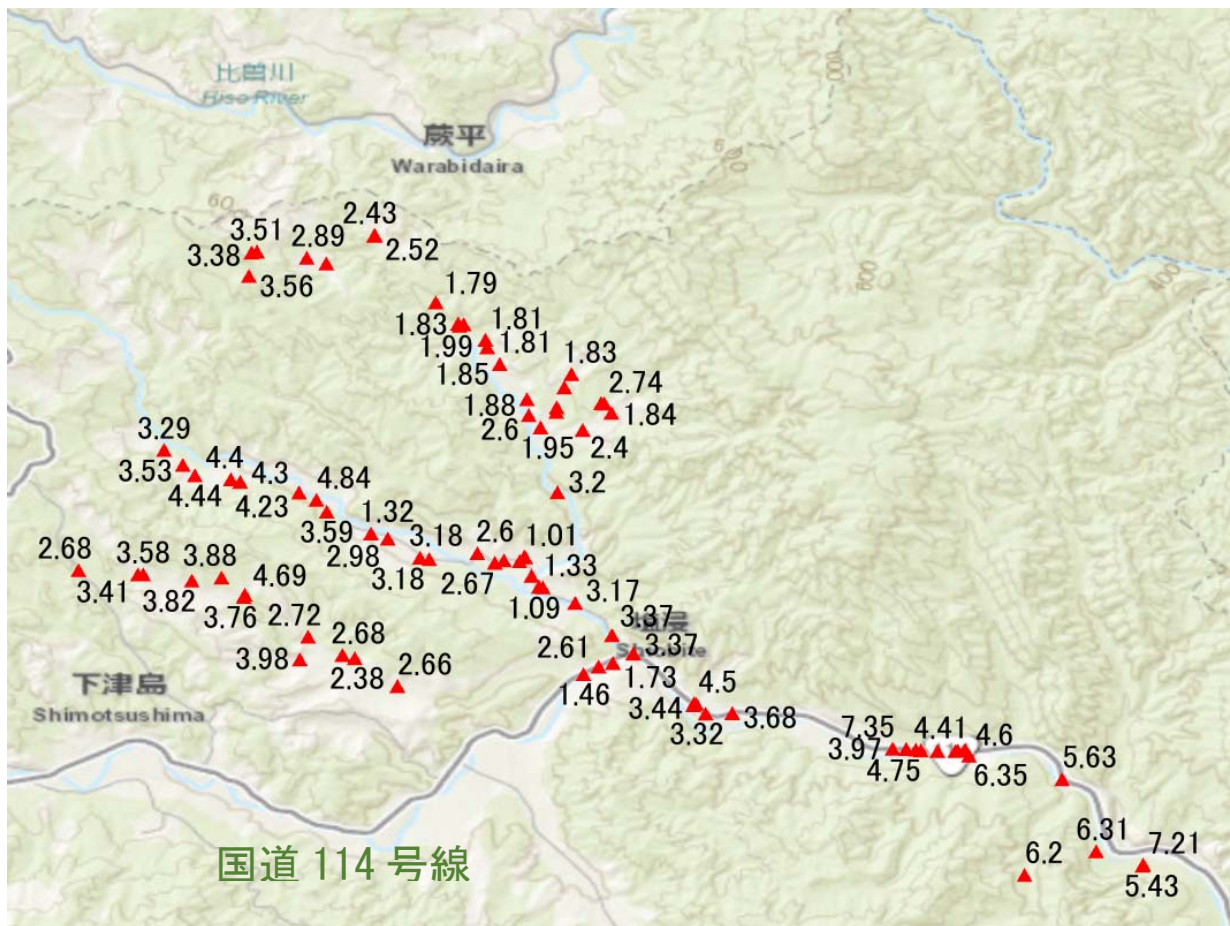


図3. 赤字木地区各戸上口の放射線量率. 2020年11月1日.

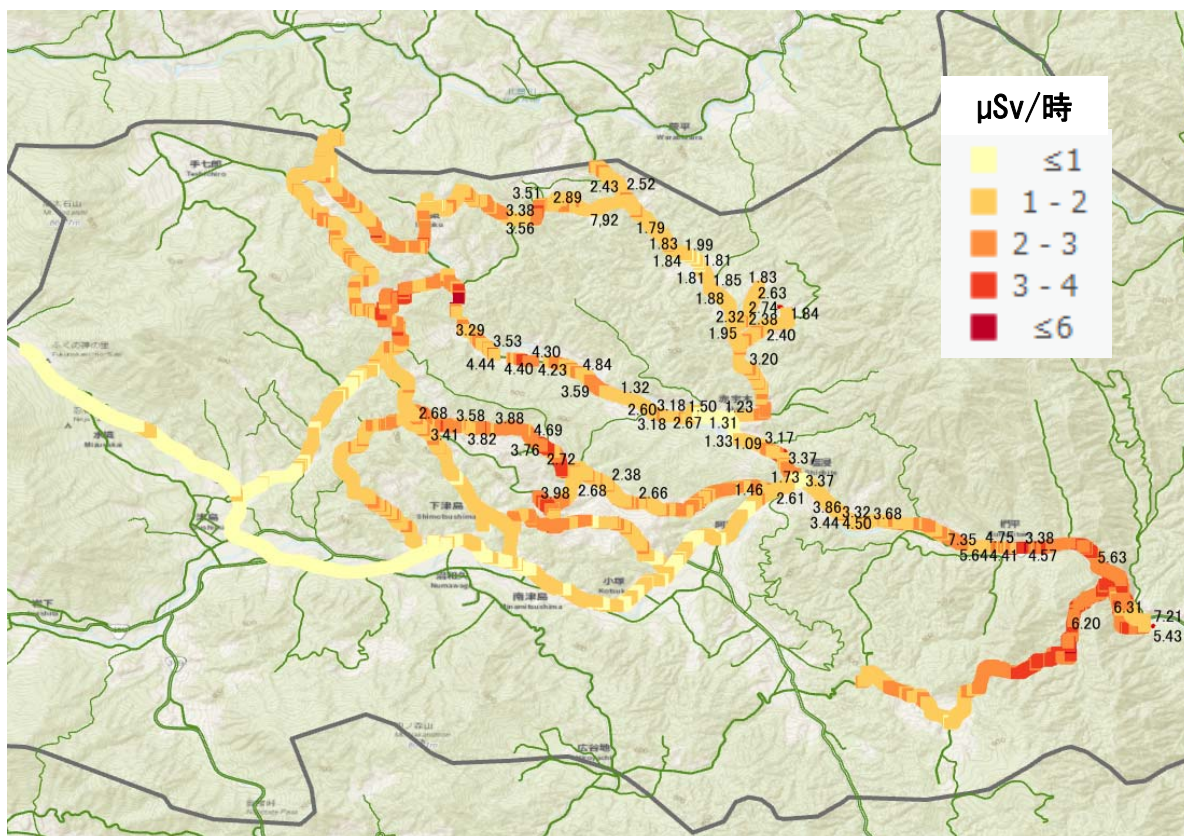


図4. 走行サーベイによる道路上放射線量率 (色分け). 数字は各戸サーベイ値で図3に同じ.

#### ◇ 走行サーベイ調査結果

GPS 付き NaI 放射線測定器（MIRION 社製 SPIR-ID）をヴィッツの後部左側ドア近くにおいて、赤宇木地区周辺の道路を走行しながら車内放射線量を測定した。測定値は、0.5 秒刻みで記録した。図 4 に走行サーベイ結果を色分けラインで示してある。車内放射線量から道路上の値へは、透過係数 0.64 として換算した。図の数値は、戸別サーベイの値である。

図 3 と図 4 を合わせ眺めると、2011 年 3 月 15 日の夕刻、放射能プルームが図の右下から左上方向へと流れた痕跡として高い汚染が残っているものと判断される。

#### ◇ 植物サンプリング調査結果

戸別サーベイ班に同行しながら、杉の樹皮 6 つと、イノハナダケとセイタカアワダチソウ 1 つずつサンプリングした。図 5 と表 3 に採取位置を示した。杉の樹皮は、カッターナイフで表面 1～2 mm を削り取り、セイタカアワダチソウは、114 号線沿いの除染地に咲いていたものの花部分をサンプリングした。

サンプルは、飯舘村の伊藤ラボに設置されている、ウクライナ AKP 社製の鉛遮蔽付き NaI 測定器 SEG-63 によってガンマ線分析を行った。

測定結果を表 3 にまとめた。

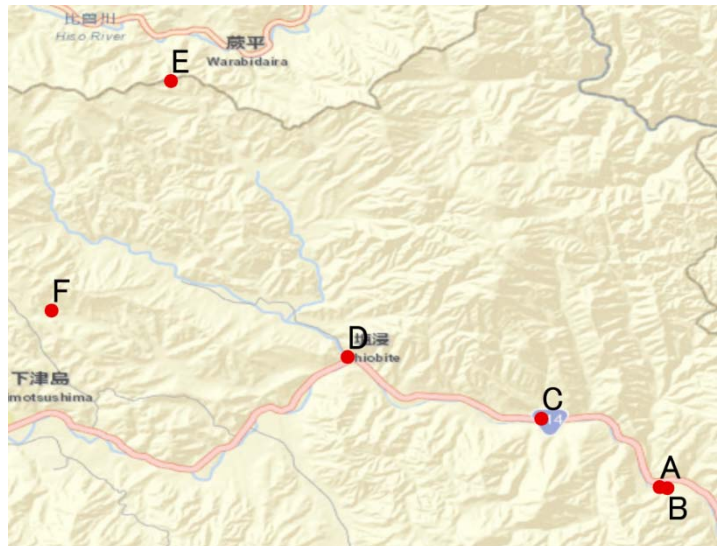


図 5. 植物サンプル採取位置

表 3. 植物サンプル測定結果

サンプル	サンプリング位置（図 5 の A～E）と説明	放射能濃度、Bq/kg	
		セシウム 137	セシウム 134
1	杉樹皮-1 A No29 ゲート	2.0 万	900
2	杉樹皮-2 B 家屋 No1	6.5 万	3000
3	杉樹皮-3 C 家屋 No11	2.8 万	1400
4	セイタカアワダチソウ C //	130	検出限界以下
5	杉樹皮-4 D No38 ゲート	3.2 万	1500
6	杉樹皮-5 E 赤宇木・長泥境界	7200	320
7	イノハナ茸 E //	21 万	1.1 万
8	杉樹皮-6 F 家屋 No39	4600	190

伊藤による飯舘村サンプルの測定では、村内 6 カ所の 2019 年の杉樹皮セシウム 137 濃度は 3000～6000Bq/kg 程度であった。また、2020 年の蕨平（図 5 の E 点北側）のイノハナ茸のセシウム 137 は 1.1 万 Bq/kg であった。赤宇木地区の放射能汚染は、飯舘村の高汚染地区に比べて、ひと回りからふた回り大きいと言えよう。

## ◇ コメント

- ・今回の調査で心配したのは、赤宇木地区内の道路がブッシュ化していて車が立ち往生したりすることだったが、これは取り越し苦労で、むしろ5年前より走りやすいくらいだった。最近、東電がお金を出してくれて浪江町が路肩の草刈りなどをしたそうだ。
- ・この5年間で、家屋回りや田んぼの草木がいつそう大きくなった。「ここが上口」と言われても建物がどの辺やら分からなかったり、10メートル級の柳の林が元の田んぼだったりした。
- ・赤宇木の放射線量は、この5年間で約半分になったがそれでもかなり大きい。減ったのは半減期2年のセシウム134が減衰したことによるもので、これからは半減期30年のセシウム137ばかりになり、いわば「高値安定の状態」が続くことになる。
- ・今回の調査作業中（10時～14時半）の外部被曝は、今中の個人線量計（PDM-122B-SHC）で5.3 $\mu$ Sv、水藤の個人線量計（PDM-501）で6.7 $\mu$ Svだった。
- ・今回の戸別サーベイでは、赤宇木のNaIに比べ、今中のPDRの値の方が1割程度大きめだった。少々気になったのでPDRをHITACHIへ校正に出した。

以上

## <参考>

- －2014年 赤宇木調査報告：<http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/etc/akougi15-3-31.pdf>
- －2014年 予備調査報告：[http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/Fksm/Akougi\\_memo14-6-13.pdf](http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/Fksm/Akougi_memo14-6-13.pdf)



作業終了後「とんやの郷」にて。撮影・豊田