

2014／3／30

飯舘村民への 支援活動報告

糸長浩司

NPO法人エコロジー・アーキスケープ理事長

日本大学生物資源科学部 教授

2013年度 飯舘村民への支援活動

(以下の支援活動は、日本大学生物資源科学部系長研究室との共同)

- ①「いいたて子どもを守る会」、日大系長研究室の実施した、
富士山山麓のサマーキャンプ支援 8月17－21日
- ②ラッシュジャパンの支援による
「いいたての子どもを守る会支援活動」
- ③福島市荒井地区での飯舘村民有志の共同菜園活動支援
- ④飯舘村民有志の「巧み塾」への支援活動
- ⑤今中チームによる「飯舘村民初期被曝調査」への協力
- ⑥日大系長研究室の「飯舘村住宅内放射能測定調査」
- ⑦公益財団JKA支援による
「飯舘村におけるコミュニティ内での討論を通じた放射能公害からの復興策の検討と提案」による、
仮設住宅でのワークショップの開催



**日大のFNECでの飯舘村の子ども達の疎開キャンプ
2013年8月 2011年夏～ 三回目**

チェルノブイリ・ヒバクシャ救援関西の方々と いたて子どもを守る会との懇親会 (於:えびす庵)



福島市荒井地区での

飯舘村民共同菜園づくり

資料提供 菅野哲

1 面積 105アール(10,500 m²)

2. 参加人数 18名

3. 参加者の男女別と年齢

男性 8名 年齢平均71才

女性 10名 年齢平均66才

4. 農園の開始時期

平成23年 8月

飯舘村民有志の福島市西部の荒井地区での 共同菜園

写真 菅野哲



5. 2013年の栽培作物と量

	作物名	栽培面積	収穫時期	収穫量(大凡)
①	大根	10 a	8月－12月	5,000本
②	白菜	20 a	8月. 12月	2,500個
③	カボチャ	5 a	9月－10月	200個
④	そば	35 a	12月	400Kg
⑤	大豆	15 a	12月	480Kg
⑥	ジャガイモ	5 a	4－7月	300Kg
⑦	ネギ	10 a	12月	6,000本
⑧	ニンニク	5 a	11－翌7月	200Kg
⑨	さつまいも	1 a	10月	200個
⑩	人参	2 a	9月－12月	300Kg
⑪	青菜(8種)	10 a	4－12月	500Kg
⑫	夏野菜			
	キュウリ、トマト、インゲン、ピーマン、ナス、チソ、 ゴーヤ、唐辛子、オクラ、行者ニンニク、エシャロット、 ニラ、アサズキ、玉ねぎ、食用菊、ウコン等)			
		10 a	3－12月	1,000Kg
⑬	ゴンボツパ	5 a	5－11月収穫	乾燥物で20Kg



2012年夏 福島市荒井地区 飯舘村民共同菜園

農産物と土壌の放射性量

糸長浩司

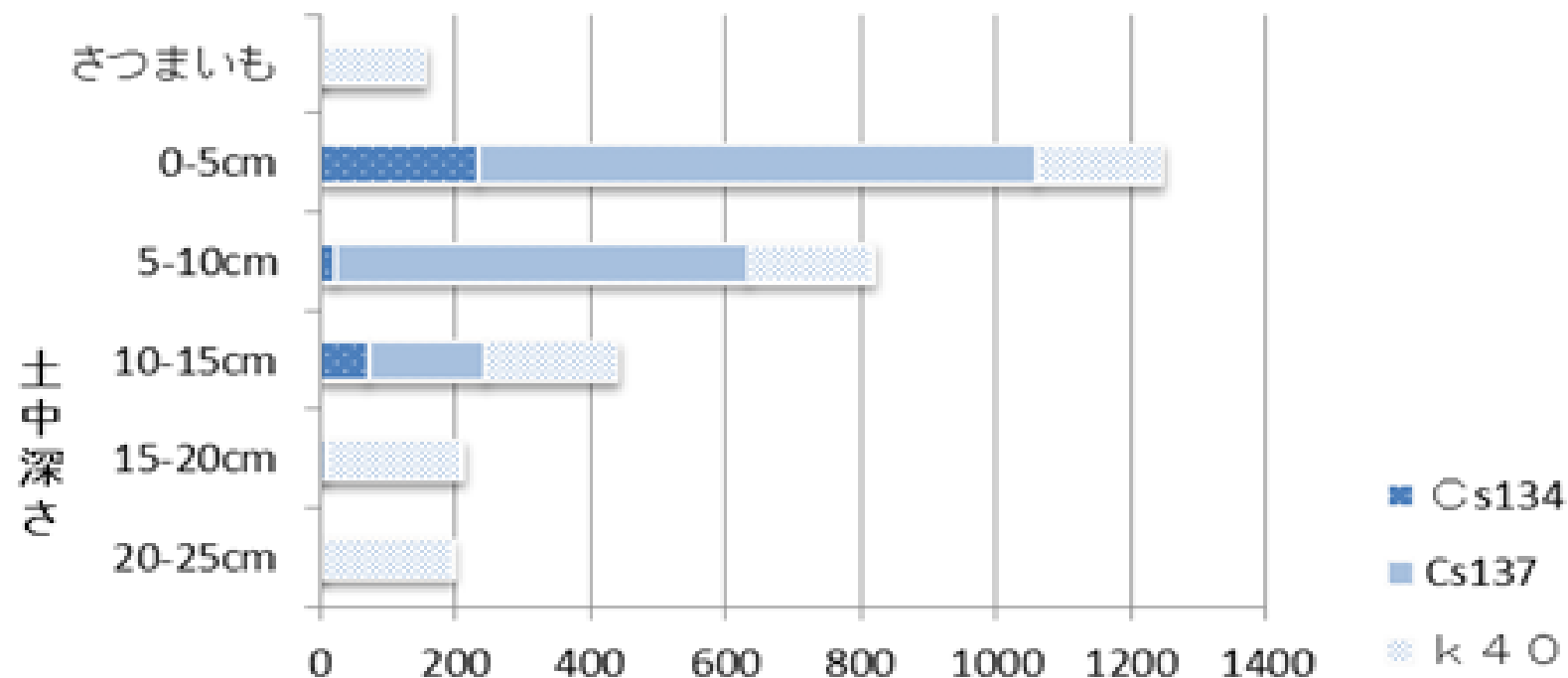
時期	場所	物	Cs134	Cs134 下限値	Cs137	Cs137 下限値	Cs合計 Bq/ kg
2012/7/10	福島市荒井共同農園	長ネギ	—	7	—	6	0
同	同	なす	—	6	—	4	0
同	同	ピーマン	—	7	—	6	0
同	同	いんげん	—	5	—	7	0
同	同	にんにく	—	5	—	4	0
同	同	きゅうり	—	5	—	4	0
同	同	ズッキーニ	—	6	—	5	0
同	同	ジャガイモ	—	5	—	5	0
同	同	大根	—	5	—	5	0
同	同	トマト中玉	—	5	—	6	0
同	同	トマト小玉	—	4	—	5	0
2012/8/1	同	表土	2200		3400		5600
同	同	表土	1300		1900		3200
同	同	表土	1200		1800		3000
同	同	表土	1400		2300		3700
同	同	表土	2400		4000		6400

202013年10月末 荒井地区共同菜園
空間放射線量 調査結果 $\mu\text{Sv/h}$

	50	45	40	35	30	25	20	15	10	50m	平均值	
地面	0.26	0.22	0.22	0.2	0.25	0.3	0.25	0.25	0.3	0.24	0.29	0.25
地面	0.21	0.21	0.22	0.21	0.25	0.25	0.23	0.25	0.26	0.2	0.2	0.23
地面	0.25	0.28	0.2	0.21	0.22	0.26	0.24	0.22	0.22	0.24	0.22	0.23
1m上	0.19	0.21	0.19	0.2	0.22	0.2	0.21	0.25	0.17	0.2		0.20
1m上	0.18	0.21	0.17	0.18	0.22	0.22	0.21	0.2	0.23	0.19	0.2	0.20
1m上	0.21	0.2	0.19	0.22	0.19	0.18	0.2	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21

測定 糸長浩司

福島市共同菜園さつまでの放射性物質分布

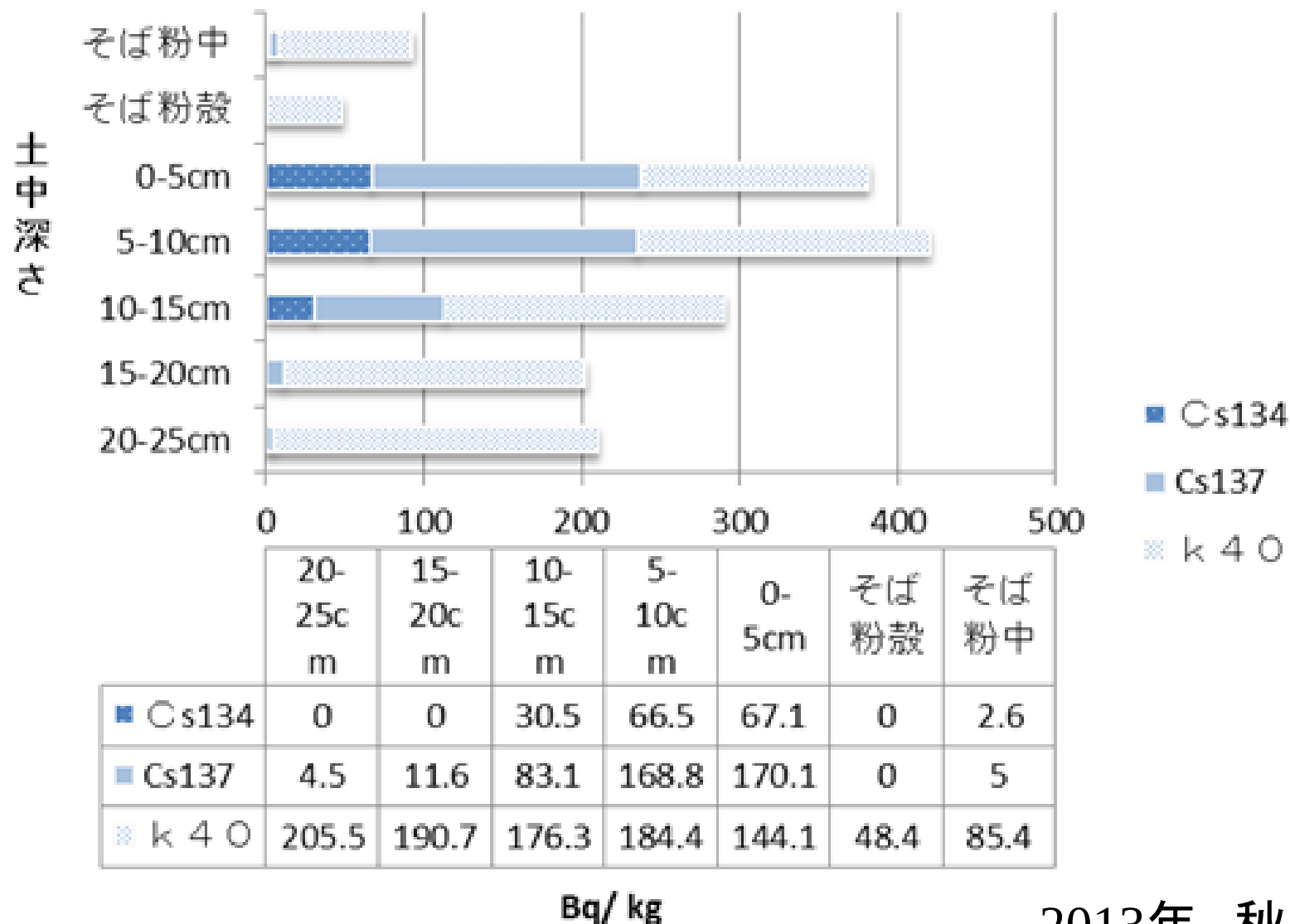


	20-25cm	15-20cm	10-15cm	5-10cm	0-5cm	さつまいも
Cs134	1.5	1.4	71.1	24.1	234.8	1
Cs137	5.1	7	174.8	610.3	826.6	2.6
K40	191.3	203.9	194.9	184.9	184.8	152.9

Bq/ kg

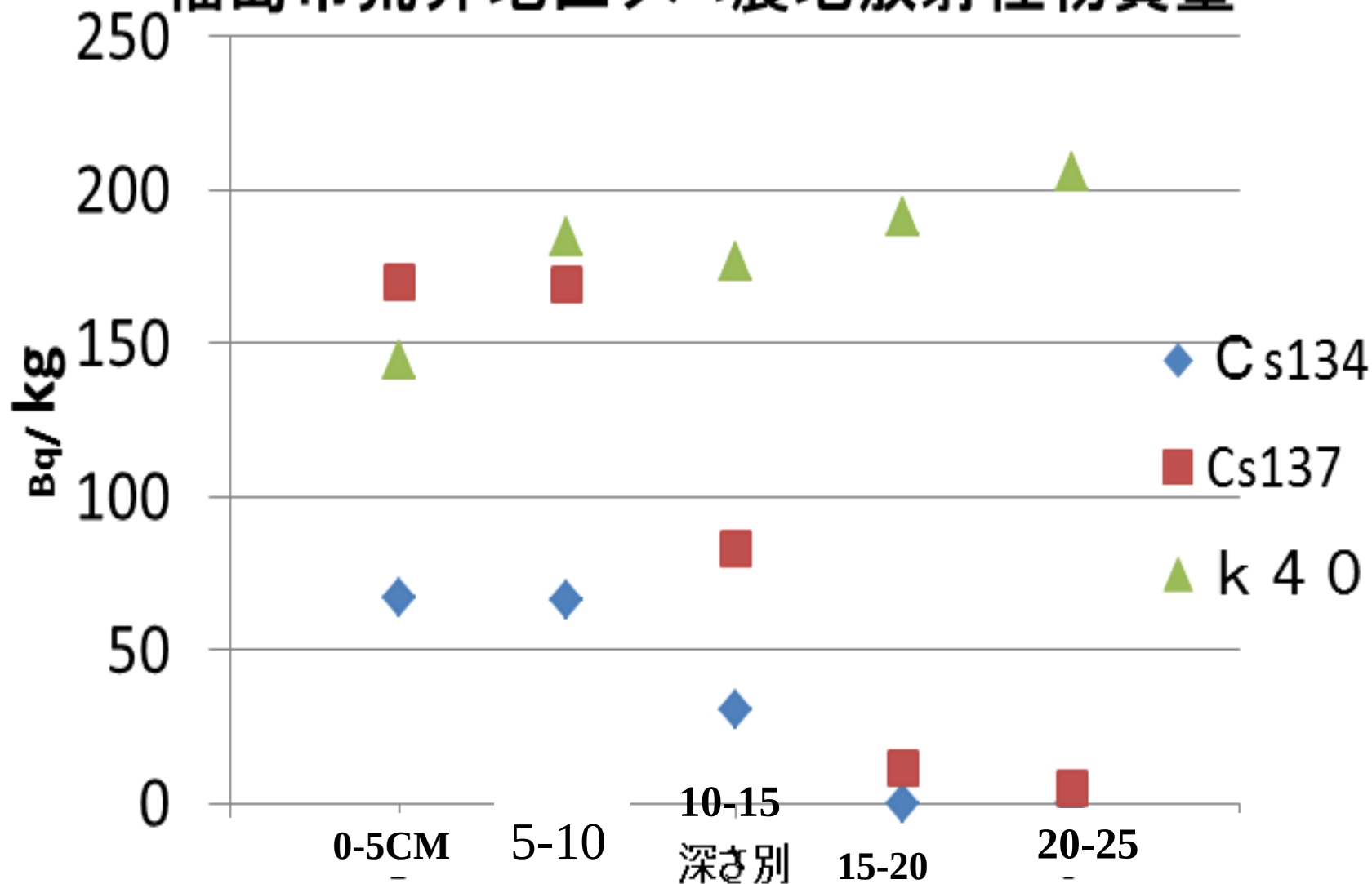
2013年 夏
解析 糸長浩司

福島市荒井地区共同菜園ソバ関連の放射性物質量

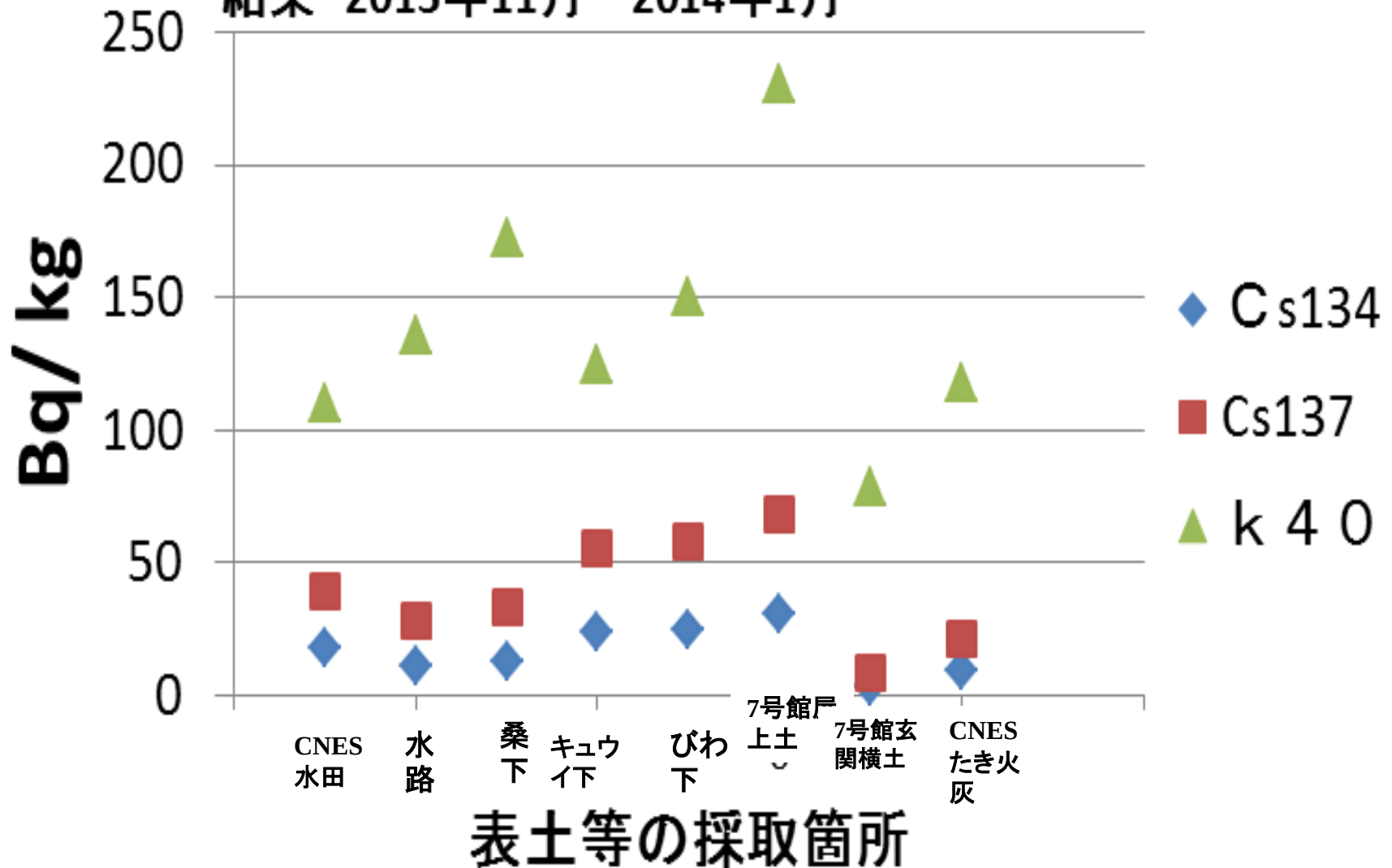


2013年 秋
解析 糸長浩司

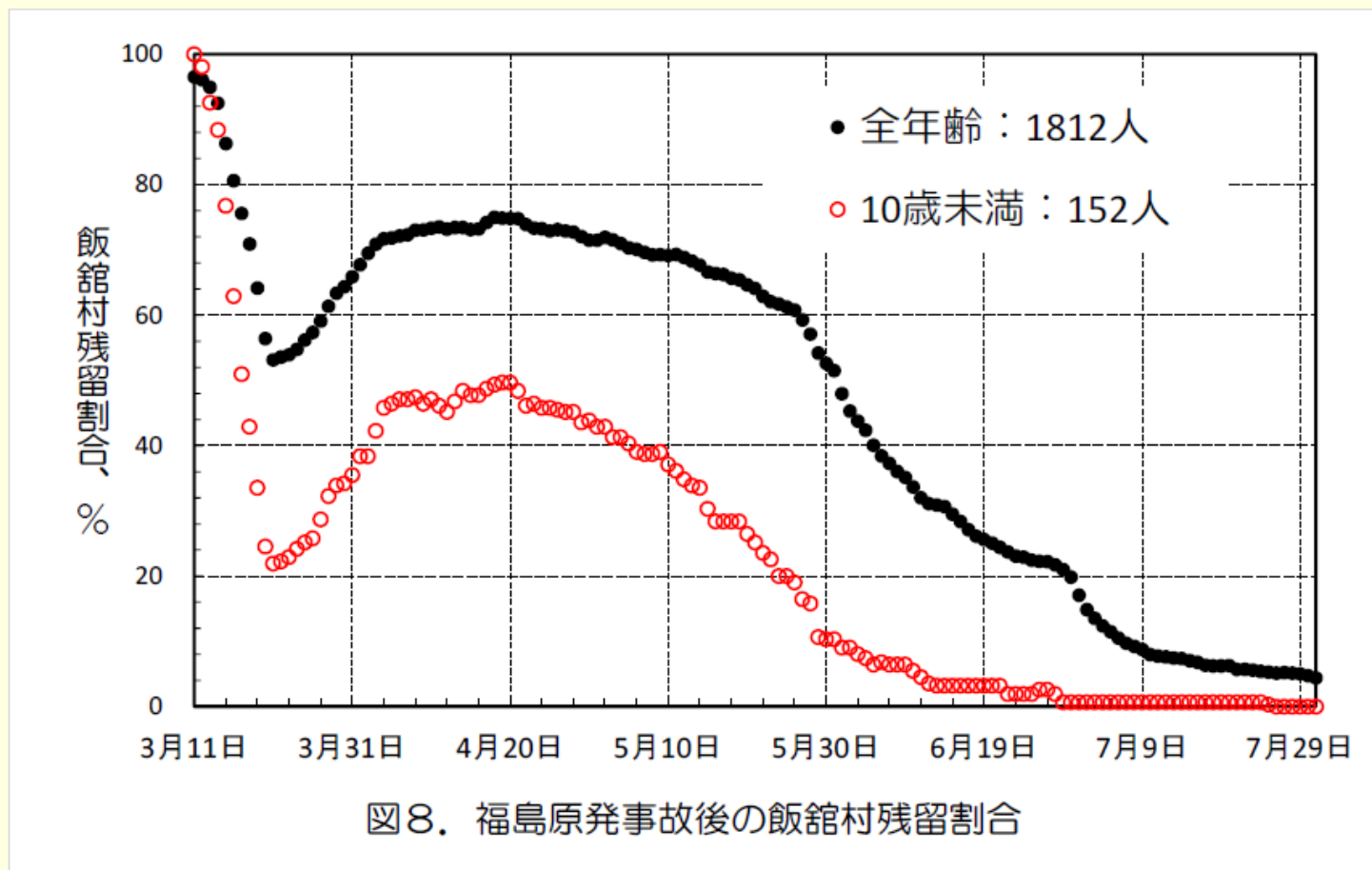
福島市荒井地区ソバ農地放射性物質量



結果 2013年11月～2014年1月

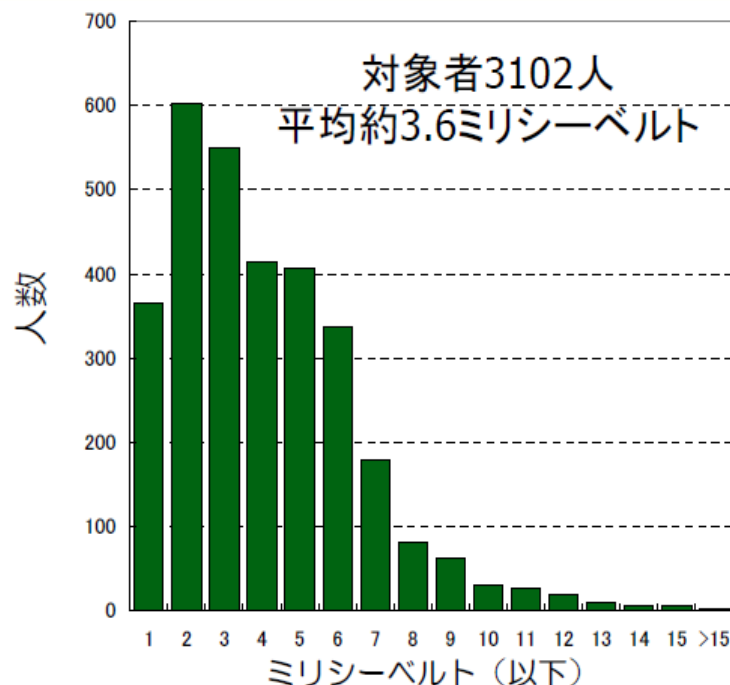


飯舘村の人たちは一旦避難し、また村に戻り、計画的避難区域に指定された後に再び避難した

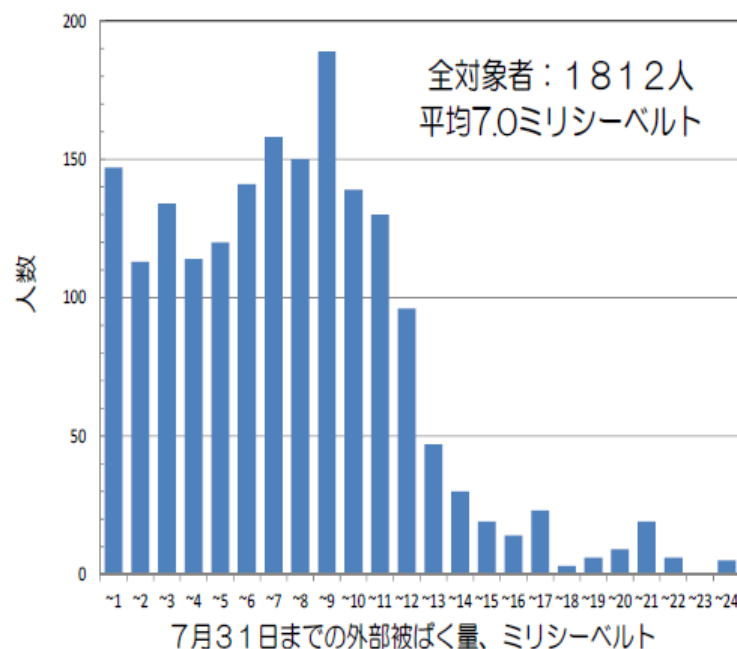


今中哲二(京大原子炉研)チームの飯舘村初期被曝調査結果(2013年夏～秋調査)より

県民健康管理調査との比較



県民健康管理調査:飯舘村
7月11日まで



飯舘村初期被曝評価プロジェクト
7月31日まで

<違いの原因>

- * 使ったデータの違い:線量モニタリングデータと沈着放射能
- * 行動記録の単位(県民健康管理調査は時間単位で、我々は日単位) etc.

今中哲二(京大原子炉研)チームの飯舘村初期被曝調査結果
(2013年夏～秋調査)より

飯舘村住宅内放射線量調査

* 調査実施概要

・飯舘村 住宅内放射線量調査

実施期間:2013年7月14日

調査員 :糸長浩司(日本大学)

川口貴大(日本大学・研究室4年生)

吉田和貴(日本大学・研究室4年生)

暖水勝規(日本大学・研究室4年生)

菅井益郎(国学院大学)

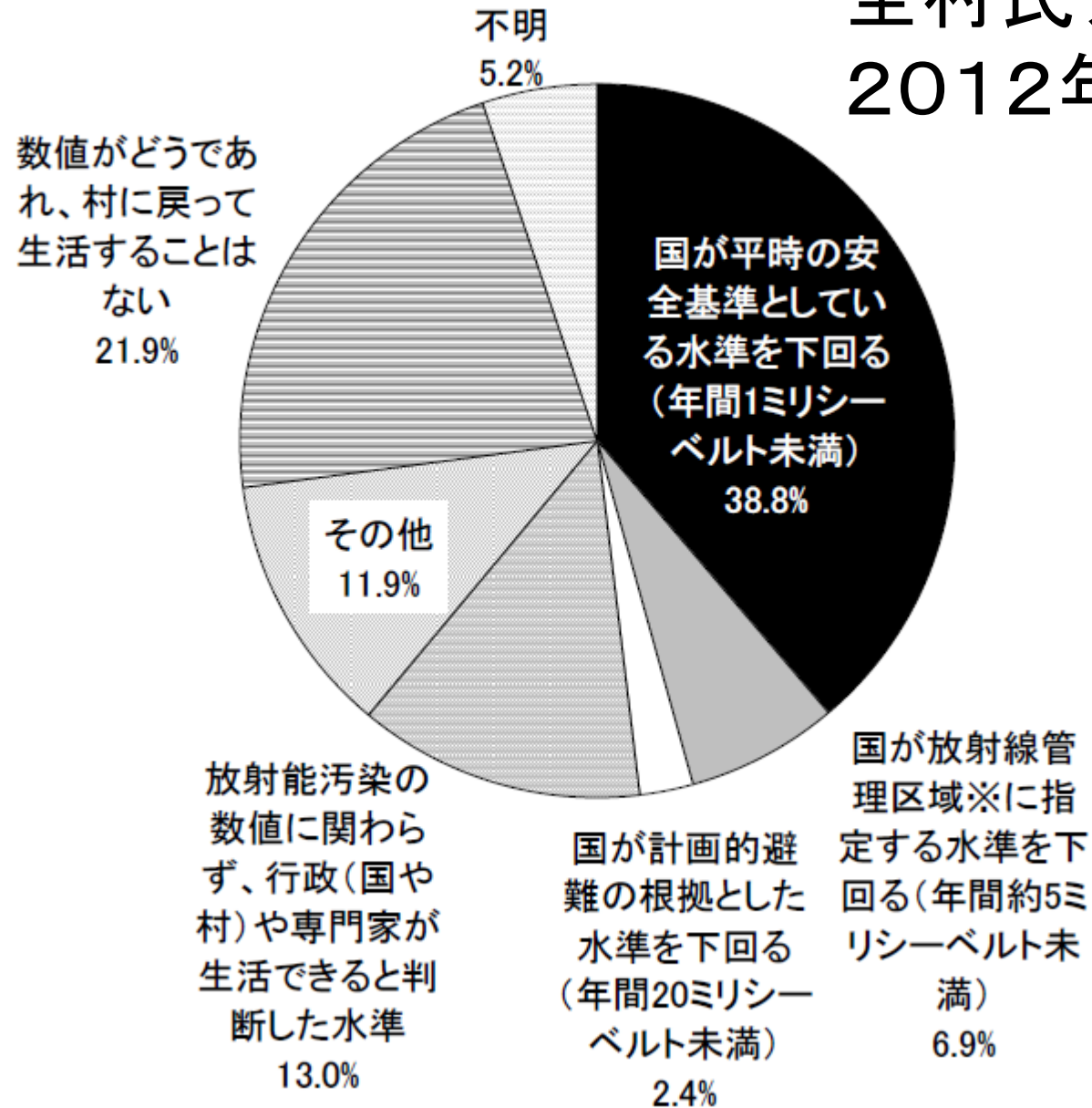
林剛平(東北大学)

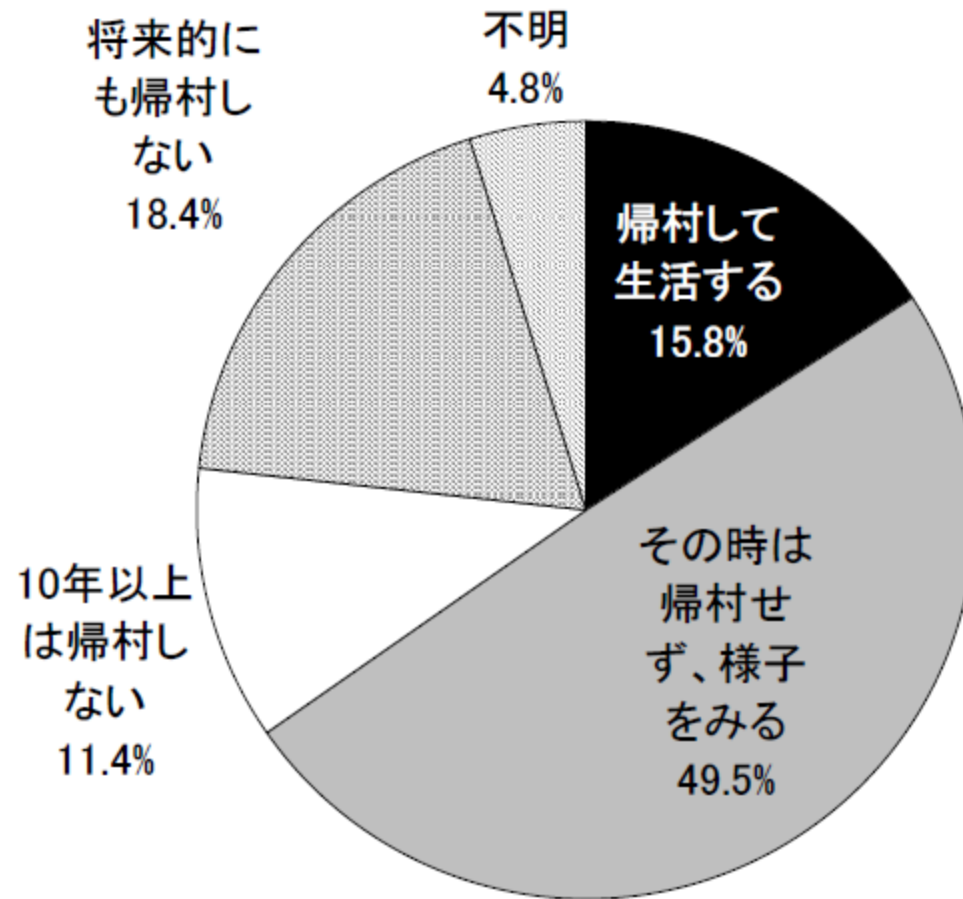
上澤千尋(原子力資料情報室)

GIS放射能分布図作成

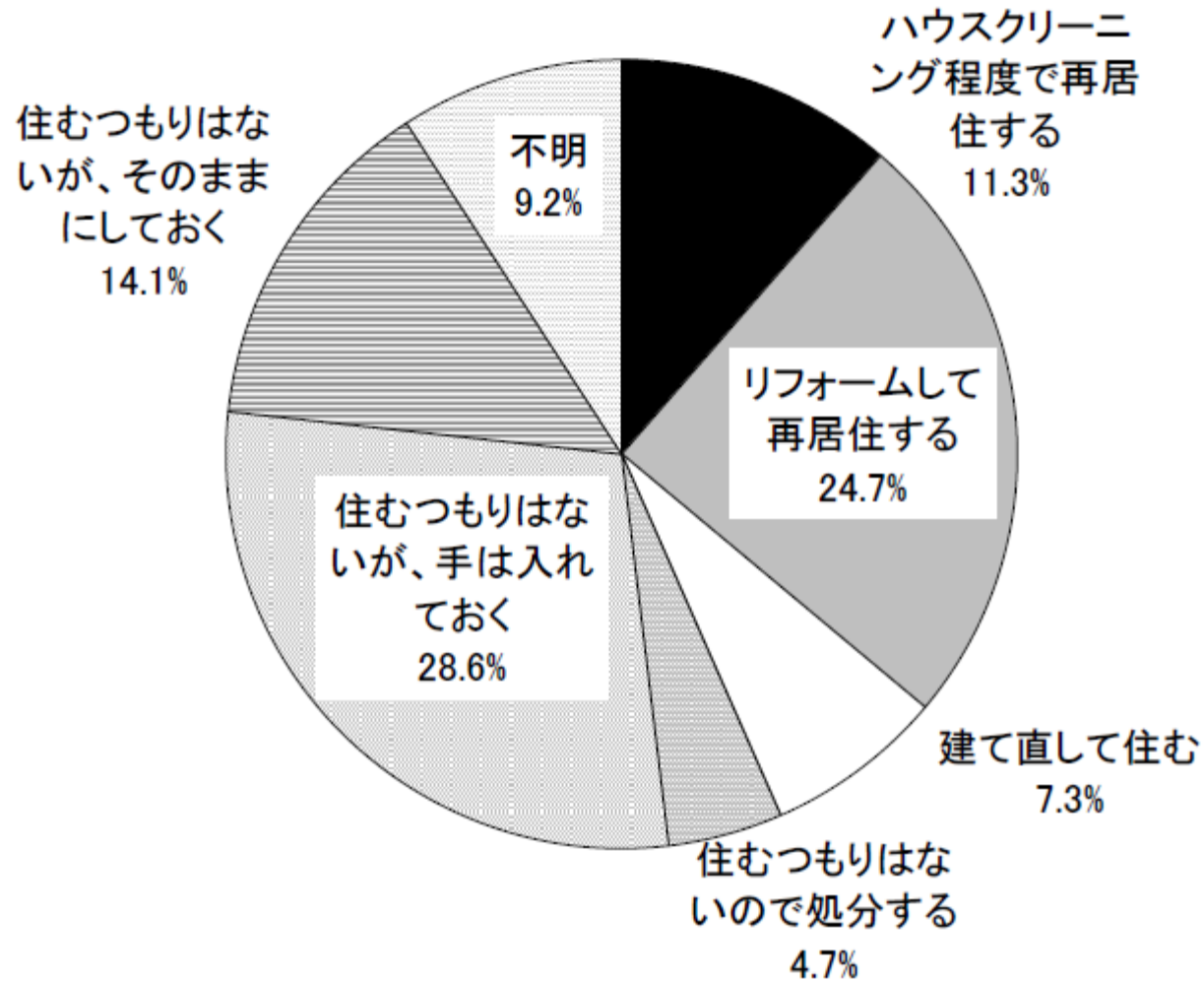
關正貴(日本大学・研究室研究員)

全村民アンケート 2012年末 帰村条件





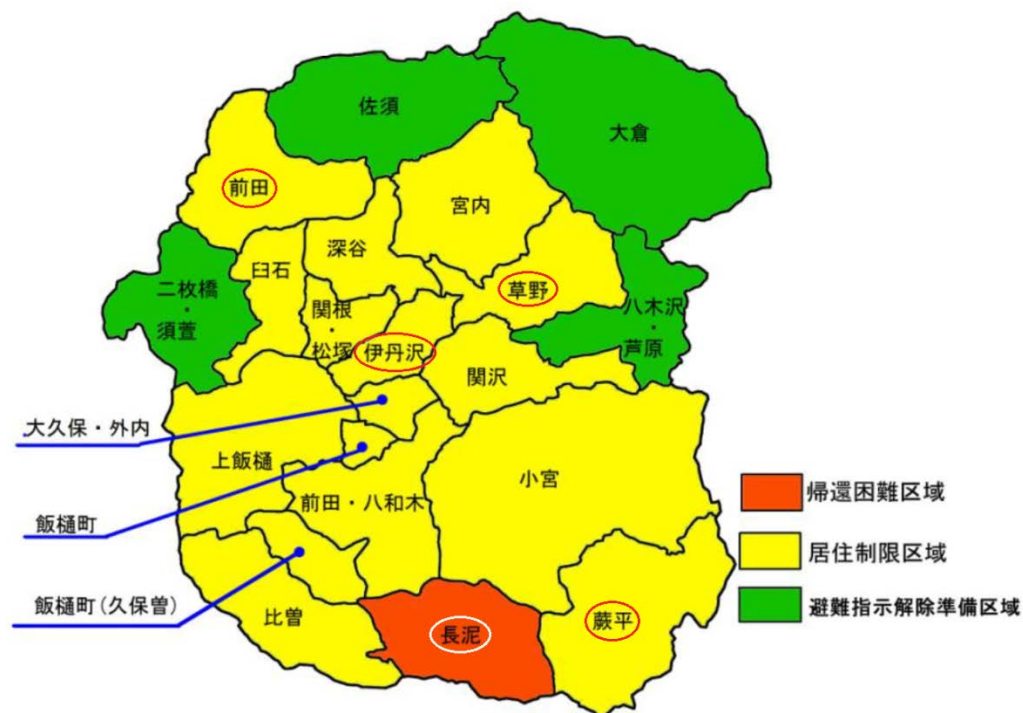
帰村宣言された時、どうするか



帰村宣言された時の村の住宅の扱い

・調査地域

前田地区S邸 居住制限区域
草野地区K邸 居住制限区域
伊丹沢地区K邸 居住制限区域
蕨平地区S邸 居住制限区域
長泥地区S邸 帰還困難区域





3. 調査結果概要

1) 全体的な放射能汚染分布傾向

- ①二階が一階より相対的には高い傾向となる。
- ②天井>床上1m>床の順で高くなっている。
- ③殆どが、放射線管理区域基準の $0.6 \mu\text{シーベルト/h}$ 以上である。

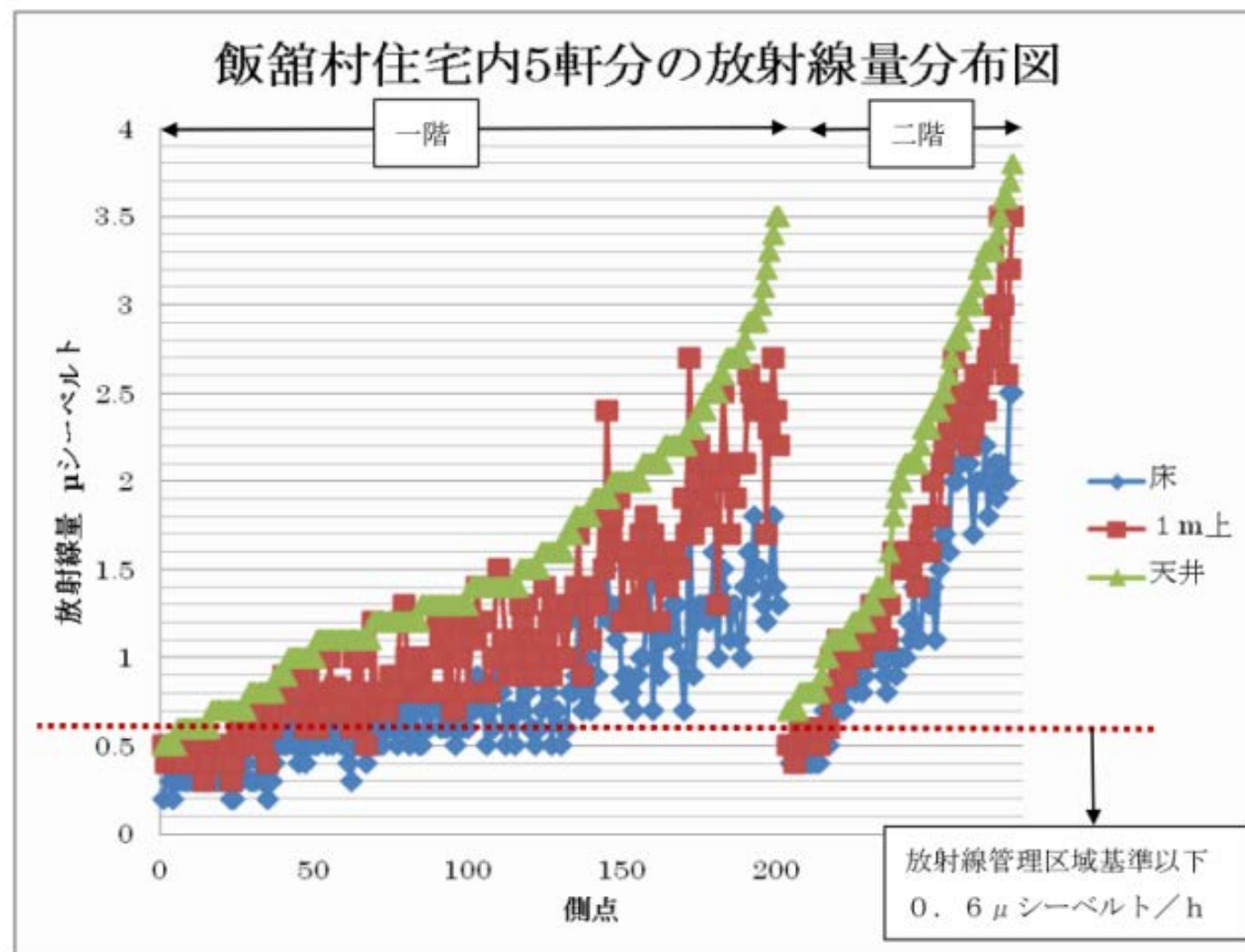


表 1 5 軒の全測定放射線量の平均等 単位 μ シーベルト/h

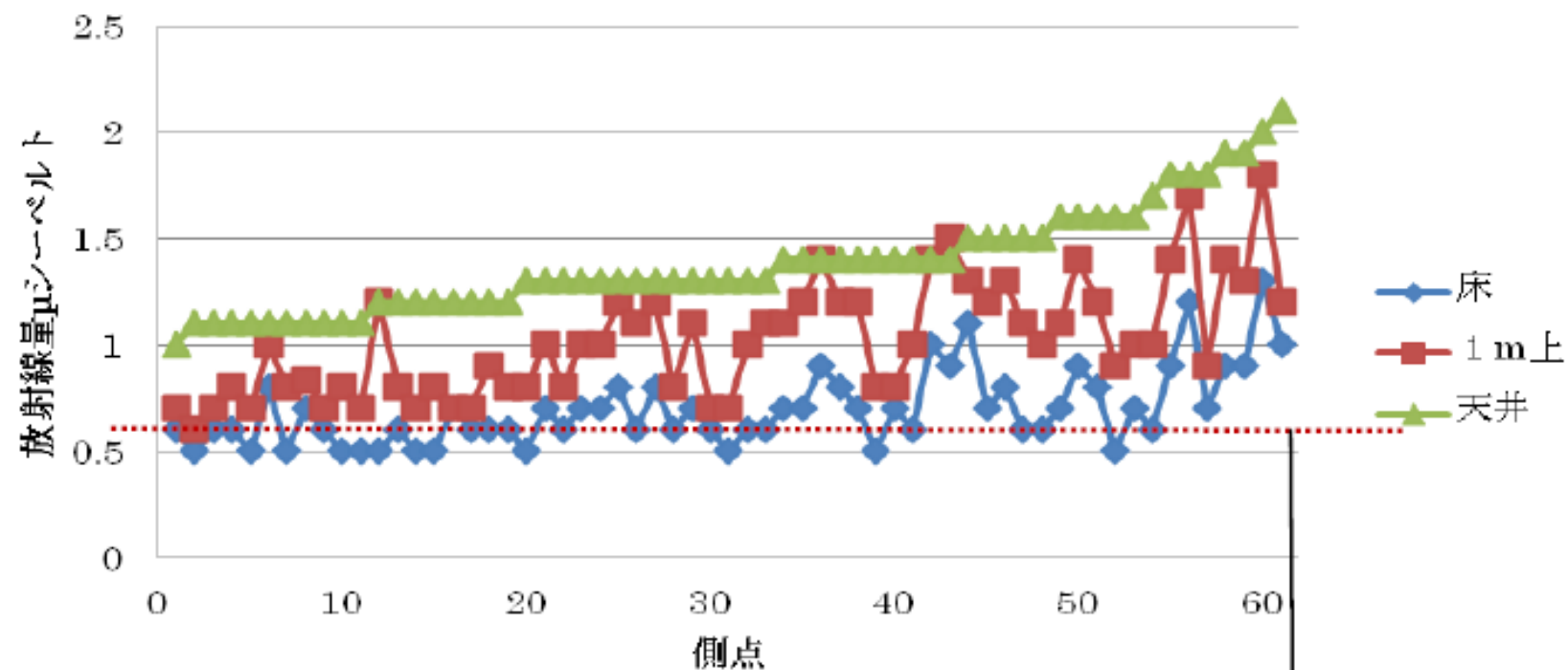
一階	床	床 1M	天井
平均	0.7	1.1	1.5
標準偏差	0.4	0.7	0.7
最高値	1.9	2.7	3.5
最低値	0.2	0.3	0.5
二階	床	床 1M	天井
平均	1.2	1.6	2.0
標準偏差	0.6	0.8	0.9
最高値	2.5	3.5	3.8
最低値	0.4	0.4	0.7

平均値でみると、下記となる。

[二階天井 2.0 > 二階床 1M 1.6 > 一階天井 1.5 > 二階床 1.2 = 一階 1M 1.1 > 一階床 0.7]

S邸・前田・非除染・住宅内放射能分布図

2013/7/14 日大・糸長研究室

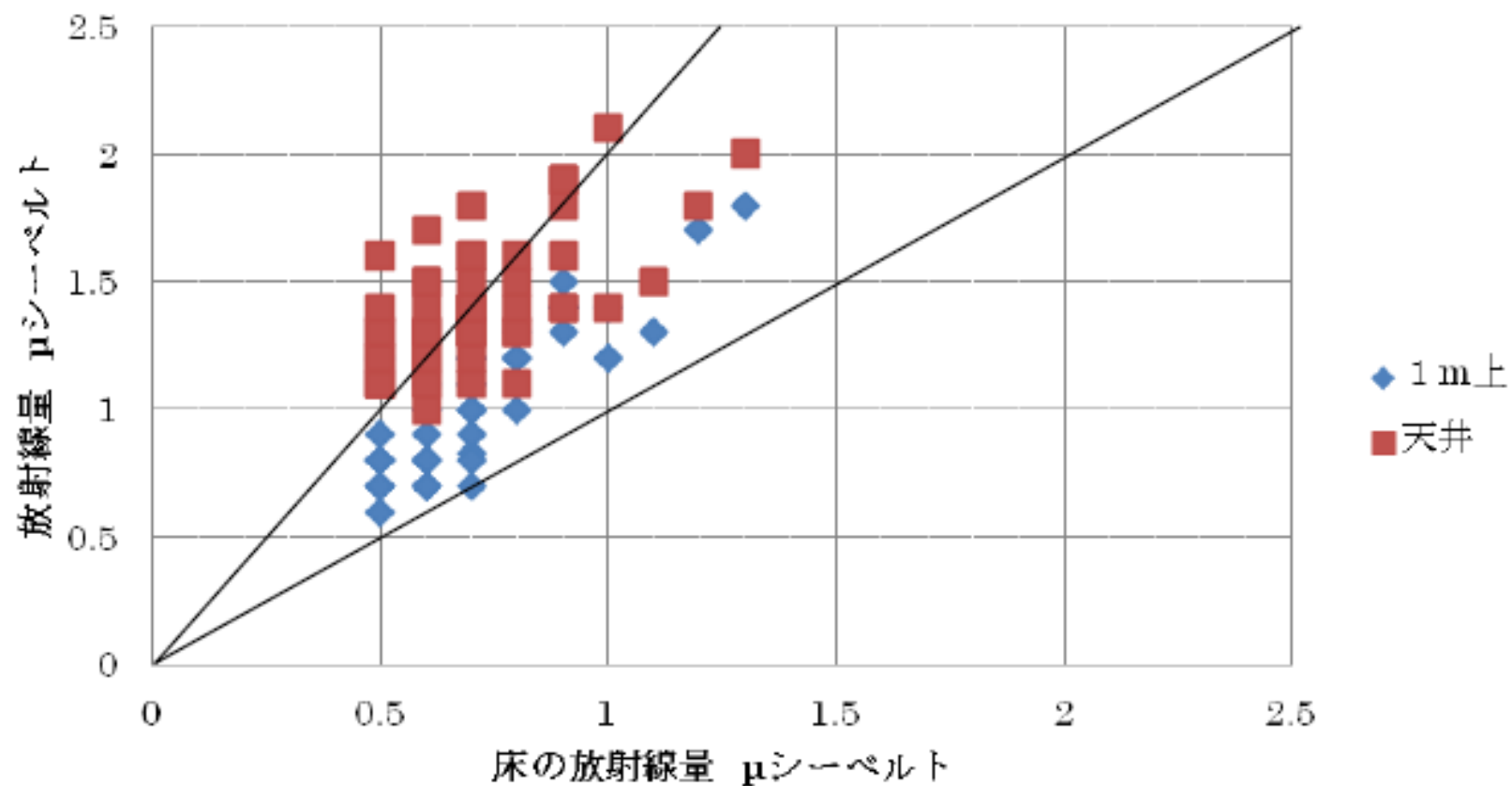


室内放射能平均値
 μ シーベルト/h

床	1M	天井
0.7	1.0	1.4

放射線管理区域基準以内
年間 5.2 ミリシーベルト以下

S邸・前田・住宅室内放射線量分布



凡例

Inverse Distance Weighting_3
Prediction Map

Contours

— 0.6

Filled Contours

0.5 - 0.588898525

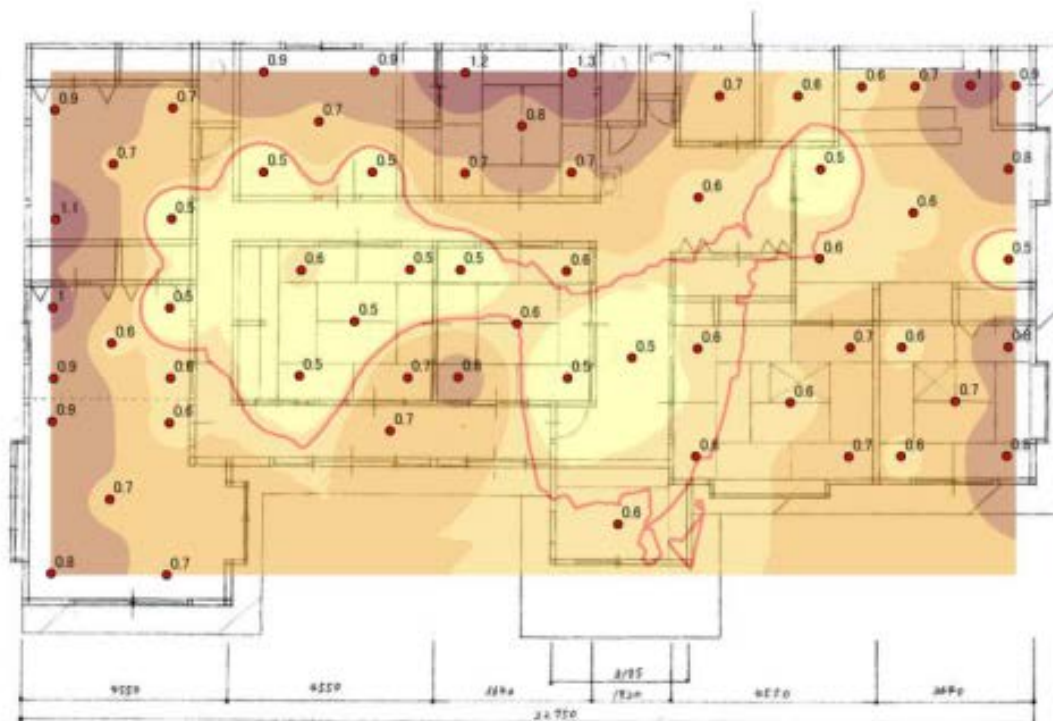
0.588898525 - 0.627061248

0.627061248 - 0.713759773

0.713759773 - 0.899988906

0.899988906 - 1.3

0 5 m

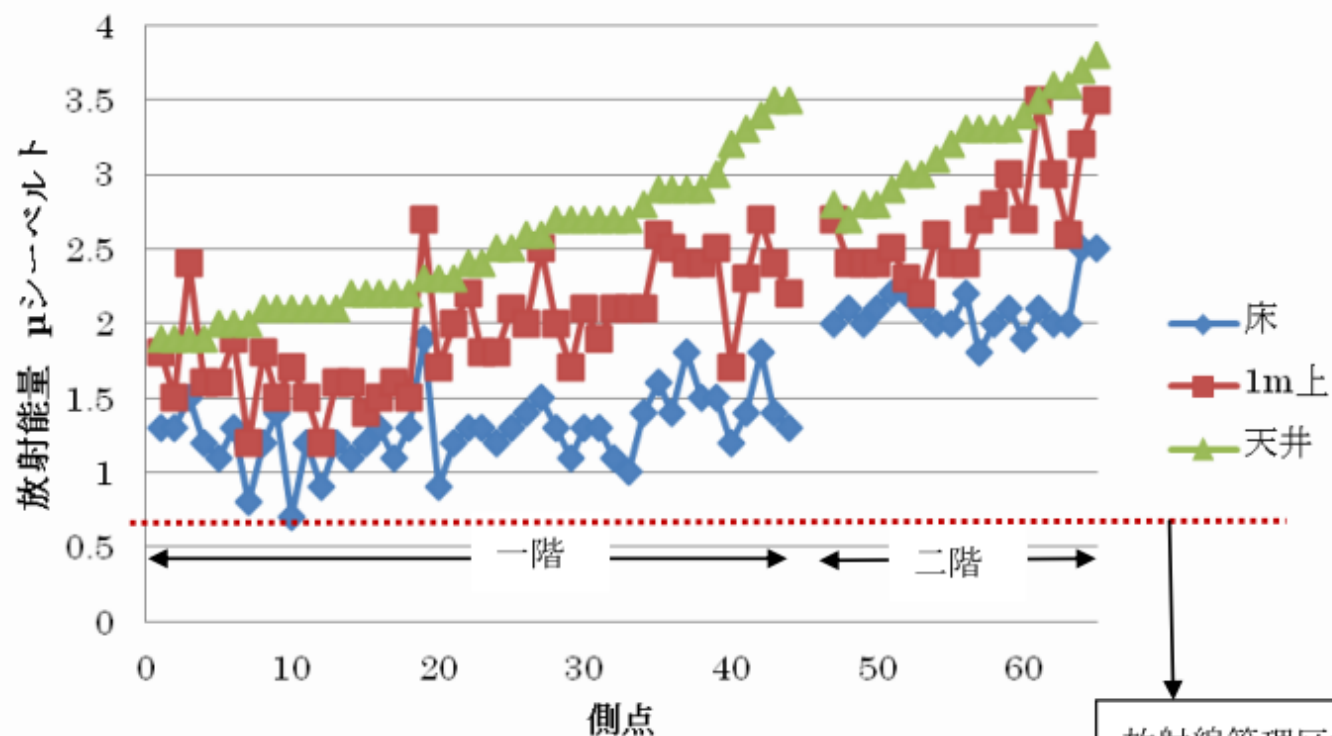


前田 S 邸 一階床

ST宅

飯館住宅内線量調査(日本大学生物資源科学部系長研究室 2013年7月14日実施)

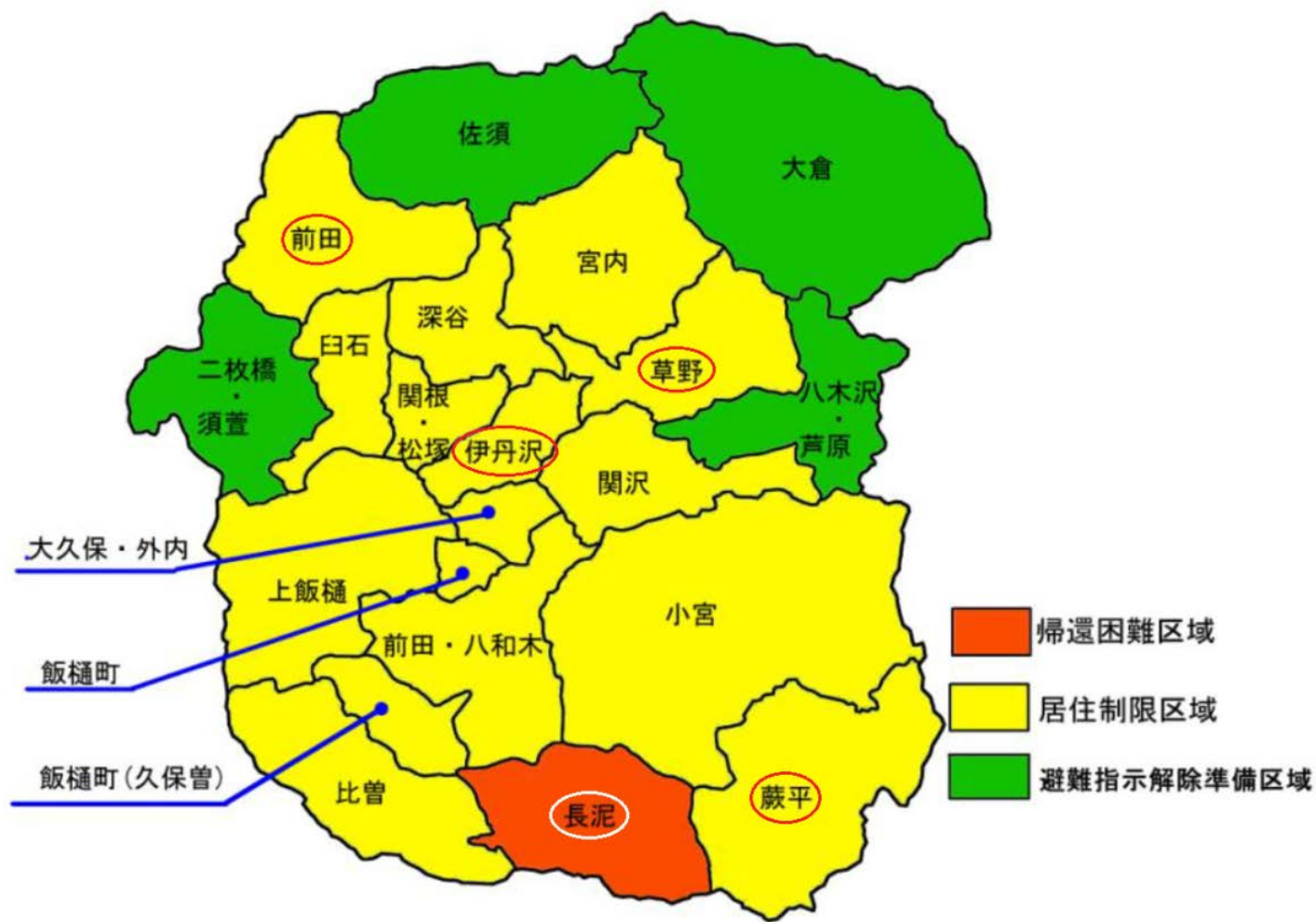
S邸・長泥・非除染住宅放射能分布 2013/7/14 日大・糸長研究室



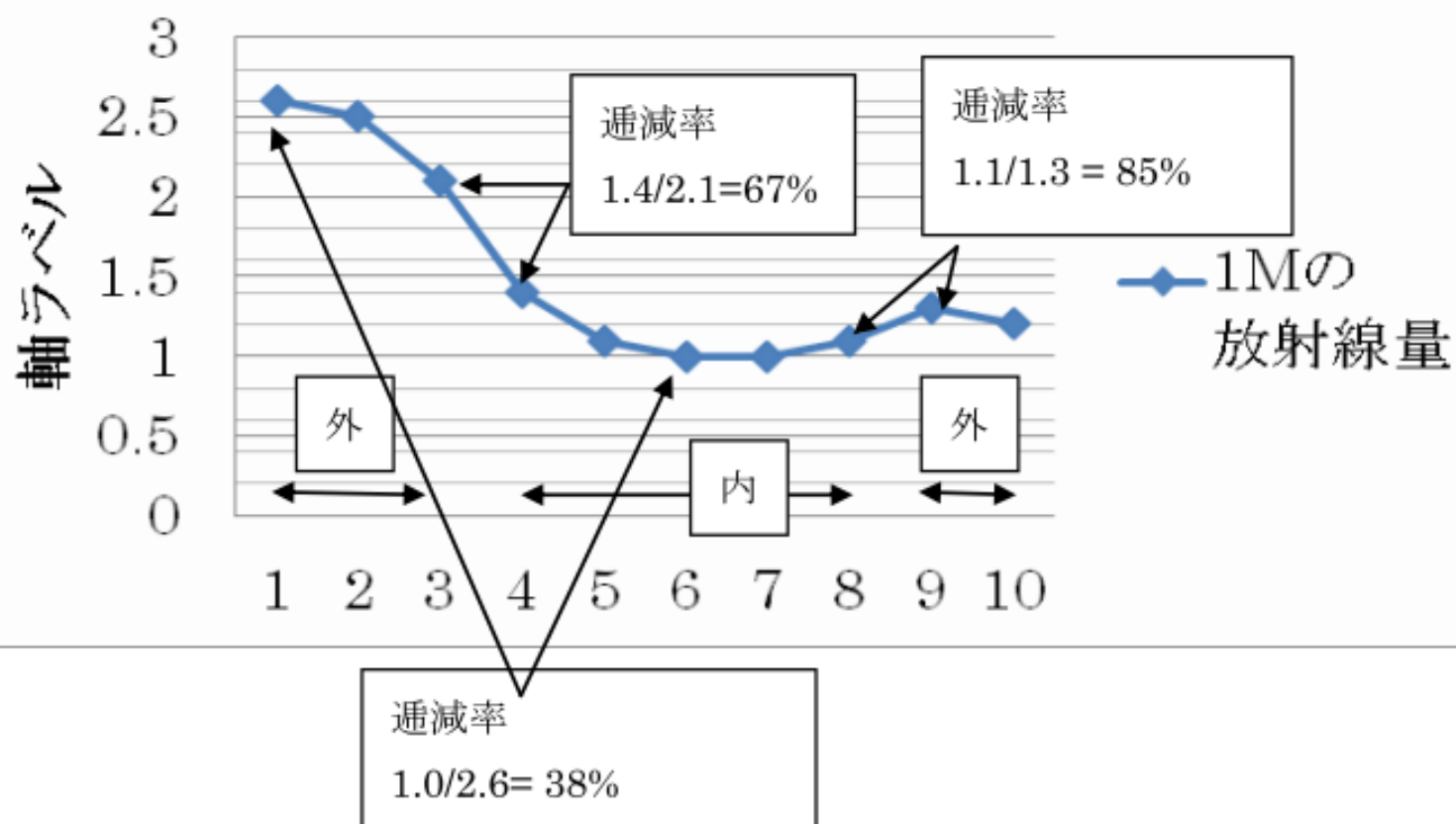
放射線管理区域基準以内
年間 5.2 ミリシーベルト以下

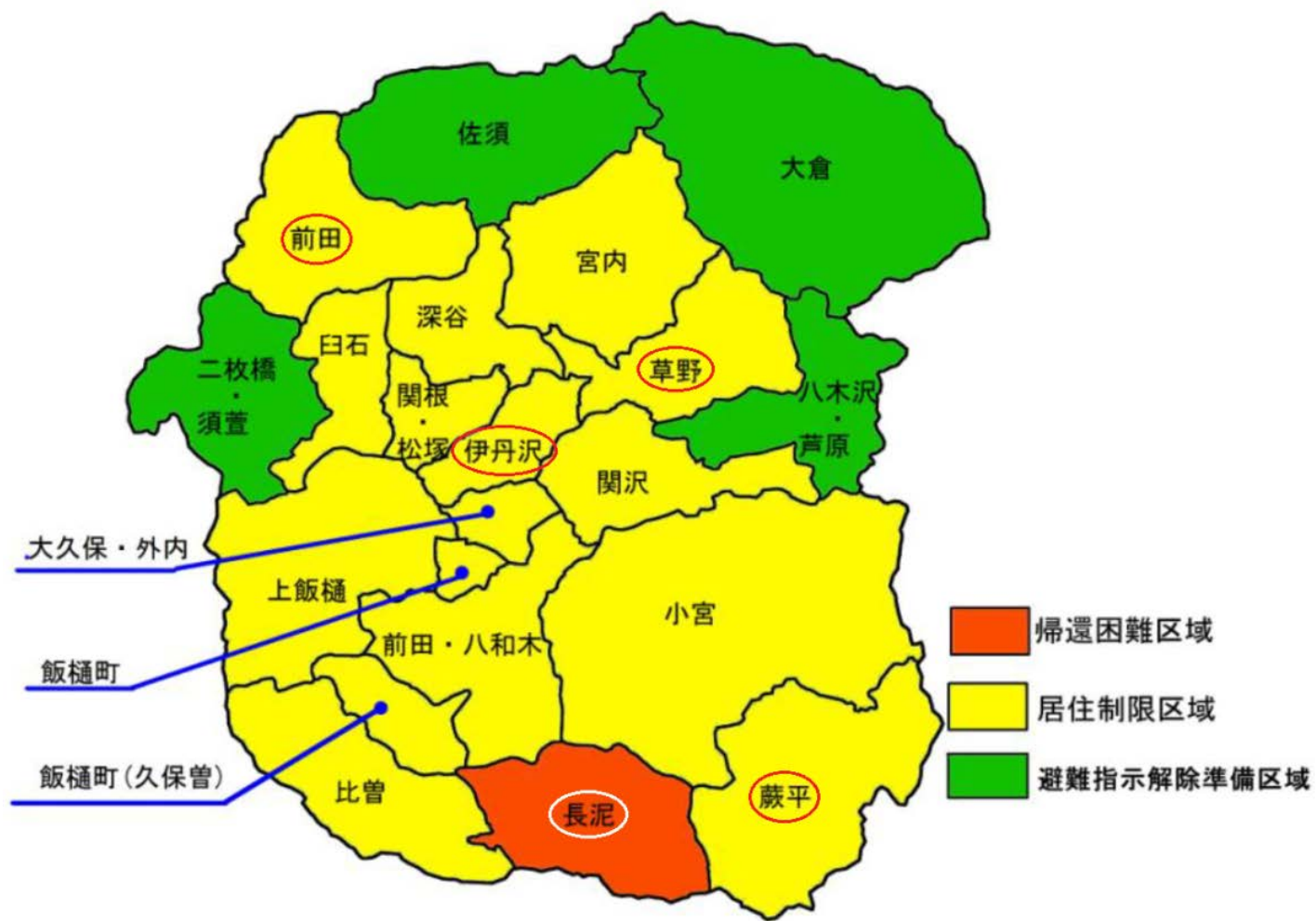
室内放射能平均値
 $\mu\text{シーベルト}/\text{h}$

	床	1M	天井
一階	1.3	1.9	2.5
二階	2.1	2.7	3.2



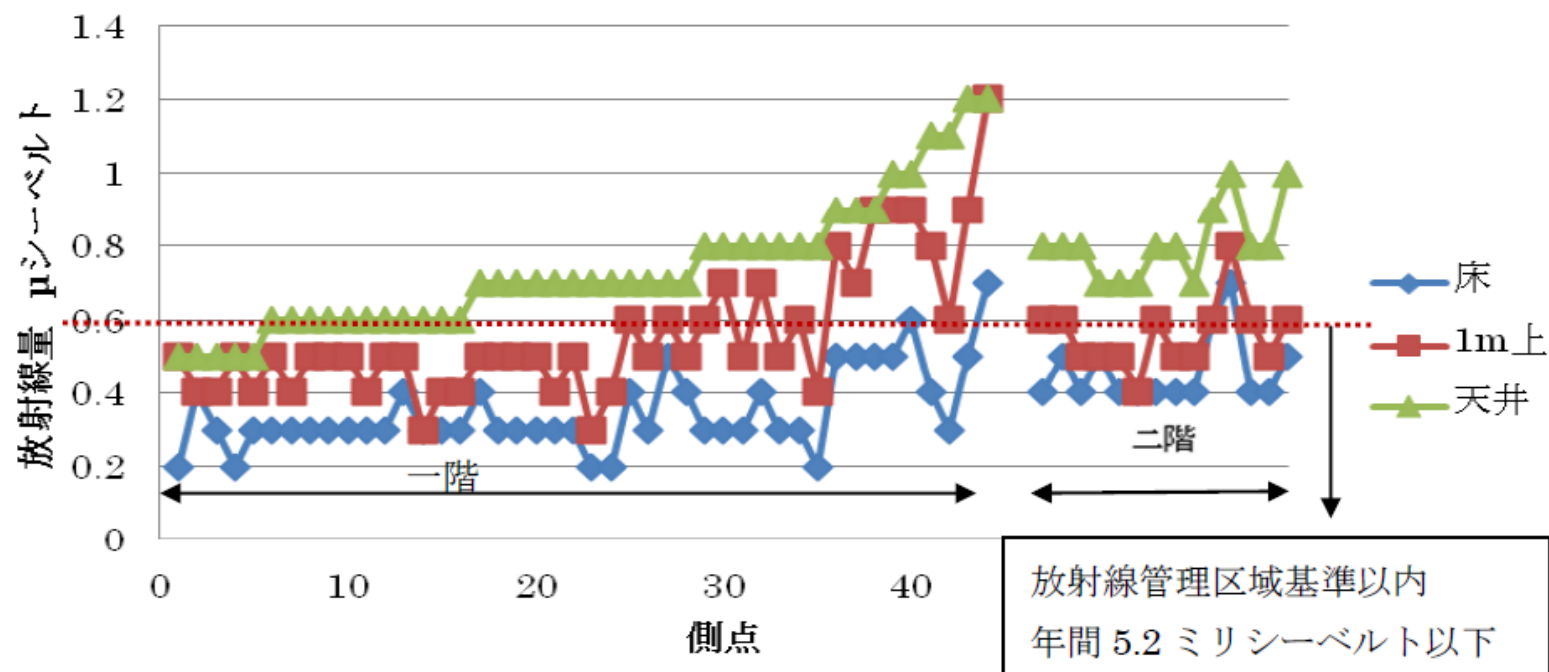
k 邸住宅屋外-内-外断面の放射線量変化





K邸・草野・モデル除染済み住宅内放射 能測定

2013/7/14 測定 日大・糸長研究室



室内放射能平均値
 μ シーベルト/h

	床	1M	天井
一階	0.3	0.6	0.7
二階	0.5	0.6	0.8

表1 飯舘村の住宅内外の放射性セシウム量調査結果
(日大のゲルマニウム測定器で筆者が測定)

		単位 Bq/kg(土)			
場所	内容	Cs134	Cs137	Cs合計	計測時間(秒)
伊丹沢K邸北壁から5M離れた場所	土(表層5cm程度)	6,874	16,750	23,624	5,400
伊丹沢K邸北壁から1M離れた場所	土(表層5cm程度)	2,965	7,362	10,327	7,200
草野K邸北壁横	土(表層5cm程度)	3,188	7,470	10,658	9,000
草野K邸玄関横雨樋下	土(表層5cm程度)	3,317	8,147	11,464	10,800
草野K邸南庭	土(表層5cm程度)	2,495	6,034	8,529	43,200
草野K邸二階天井裏	塵 Bq/ m2	181	446	627	86,400
小宮・飯舘ファームの室内換気扇フィルター	塵 Bq/ m2	71,280	165,860	237,140	10,800

2014年3月 飯舘村菅野哲宅調査					単位 Bq/ kg	
菅野哲自宅	庭・植木土壌除染	深さ	Cs134	Cs137	合計	k40
		0-5cm	2,440.0	6,672.6	9,112.6	686.9
菅野哲自宅 庭土 除染済み		深さ	Cs134	Cs137	合計	k40
		0-5cm	3,153.0	8,690.6	11,843.6	459.2
		5-10cm	258.2	703.0	961.2	464.9
		10-15cm	69.8	208.5	278.3	367.0
		15-20cm	6.0	11.8	17.8	545.6
菅野哲自宅	庭・除染済み 雪		Cs134	Cs137	合計	k40
			22.8	44.7	67.5	0.0

			Bq/ m2
住宅内塵	Cs134/m2	Cs137/m2	Cs合計
冷蔵庫上	100.8	288.6	389.4
テレビ上	7.0	18.1	25.1





飯舘村小宮地区いいたてファーム管理棟

糸長測定

場所	内容	Cs134	Cs137	Cs合計	計測時間 (秒)
小宮・飯舘ファームの 室内換気扇フィルター	塵 Bq/ m2	71,280	165,860	237,140	10,800
小宮・飯舘ファームの 室内換気扇吸気口周辺天井塵	塵 Bq/ m2	4	10	13	108,000

2014年1月23日

飯舘ファーム室内	床面直	1m上	天井	μ Sv
中央	0.5	0.5	0.7	
ロスナイ換気吸気口下	0.5	0.6	0.8	

表2 飯舘村佐須地区のK農作業小屋での放射性セシウムの付着量調査結果
(日大のゲルマニウム測定器で筆者が測定)

場所	内容	単位 Bq/kg		土密度 1.2	Bq/ m2	単位 Bq/kg
		CS13 4	CS137	CS合 計	Cs合計	K40
小屋内一階土間	土(約3cm)	48	114	162	583	832
小屋一階北壁	土(約3cm)	12	21	33	119	507
小屋二階南壁	土(約3cm)	193	430	623	2,243	370
ストーブ灰	灰	1489	3607	5096		2738
小屋南入口軒下	土・落ち葉	12345	28462	40807	2,448,420	—
小屋南前敷地	土(約5cm)	1474	3593	5067	304,020	720
小屋畑	土(約5cm)	2248	5159	7407	444,420	727
小屋裏山	土(約5cm)	1598	3725	5323	319,380	749
銀杏土	土(約5cm)	1607	3967	5574	334,440	692
小屋前薪・桜	樹皮	3506	8213	11719		—
農地	草	651	1530	2181		526

場所	CPM	放射能(Bq)	表面密度(Bq/cm ²)
2F東 窓際タンス 正面	36.6	－	LTD
2F東 窓際タンス 上部	106.2	6.4	0.3
2F東 窓際タンス 側面	29.5	－	ND
2F東 窓ベリ	55.2	2.1	0.1
2F東 机上	73.3	3.6	0.2
2F東 机側面	27.6	－	ND
2F西 洋タンス 正面	32.3	－	LTD
2F西 洋タンス 上部	318.4	24.0	1.2
2F西 洋タンス 側面	30.6	－	LTD
2F西 窓ベリ	89.8	5.0	0.2
2F西 ロッカータンス 正面	33.9	－	LTD
2F西 ロッカータンス 側面	36.2	－	LTD
2F西 机上	34.2	－	LTD
2F西 机側面	24.5	－	ND
1F 台所(北) 窓ベリ	90.5	5.0	0.3
1F 風呂 窓ベリ	101.2	6.2	0.3
1F東 玄関内下駄箱 側面	83.8	4.5	0.2
1F南 窓ベリ	327.0	24.8	1.2
1F 本棚 正面	27.2	－	ND
1F 本棚 側面	31.6	－	LTD
1F 和室きものタンス 正面	25.7	－	ND
1F 和室きものタンス 側面	34.5	－	LTD
1F 和室ロッカータンス 正面	29.5	－	ND
1F 和室ロッカータンス 側面	37.5	0.6	<0.1
1F 北和室洋タンス 正面	24.7	－	ND
1F 北和室洋タンス 側面	27.6	－	ND
B.G.	30.0	－	－

注)

LTDは検出限界未満($<+2\sigma$)を表す

NaIガンマカウンターの検出効率 $\times$ 拭き取り面積は100 cm²とした。

拭き取り効率は20%とした。

富岡町住宅内の 放射性物質調査

東京工業大学

富田 悟

2013年3月

放射線管理区域

基準 4Bq/ cm²

0.8～1mの高さ

室内 1階 2～4μSv/h

2階 4～5●μSv/h

屋外 12Sv/h



飯舘村佐須K農地・小屋前



飯舘村佐須K農地・小屋内

硫酸バリウムゴムシートによる遮蔽実験

2014年1月
23日

μ
Sv

場所	硫酸バリウムゴムシート	無し	面直	1m上	2m上
小屋前	12枚厚×4枚平面	2.7	1.4	1.8	1.6
同	6枚厚×8枚平面	2.5	1.7	1.9	1.7
	3.3mm×一枚				
小屋中 2f畳	無し		0.8	0.9	1.1
	2枚厚×24枚平面		0.6	0.7	1.1
	12枚厚×4枚平面		0.4	0.7	1.1

飯舘村民による村民のための生活再建と復興に関する 意見交換会(伊達東仮設、伊達方部、前田行政区) 第一回(7月13日)報告

1. 避難生活における不安、不満について
 - ・長期化する避難生活でのストレス、居住環境の限界
 - ・高齢化の中での長期的避難生活での体調問題、ストレス
 - ・村内での除染が進まないことへの不安、不信
 - ・帰村の可能性に対する不安
 - ・国、県、村の復興施策への不満、不信
 - ・地域コミュニティのつながりの希薄化
 - ・見通しが立たないことへの不安
 - ・生活再建のための、土地、住宅、資金への不安

仮設住宅での飯舘村民達とのWS

研究室の学生参加



2. 将来への希望、期待について

- 除染への期待と不安の葛藤
- 家族と一緒に暮らしたい(どこでも)
- 帰村して家族で暮らしたい
- 新しい土地での住宅で暮らしたい
- 伊達方面で新天地を求めたい(みんなで)
- 伊達方面で復興公営住宅がほしい
- 子供が帰れる場所を作りたい
- 二地域居住、飯舘の住宅は別荘でよい
- 帰村、移住に関して村長との話し合いをしたい
- 農業がしたい
- 素直に将来の見通しを正直に示してほしい
- 長期的な保障

3. 飯舘村内の住宅・農地・森林について

(1) 住宅・宅地

- ・除染の徹底 ・満足のいく金額で買い上げてほしい。
 →復興公営住宅、仮の村・新天地での住宅再建
- ・借り上げてほしい。
- ・補修、継続的な管理を望む
- ・土地の有効活用、ソーラーパネル等

(2) 農地

- ・除染の徹底、農業をできるようにしてほしい。
 ←→除染せず自然に任せたい
- ・水耕栽培は可能
- ・買い取り希望 ←→ 先祖の土地であり、売却できない
- ・利用できる人に任せたい。ソーラー等
- ・国に貸す。30年以後の世代に期待。

(3) 森林

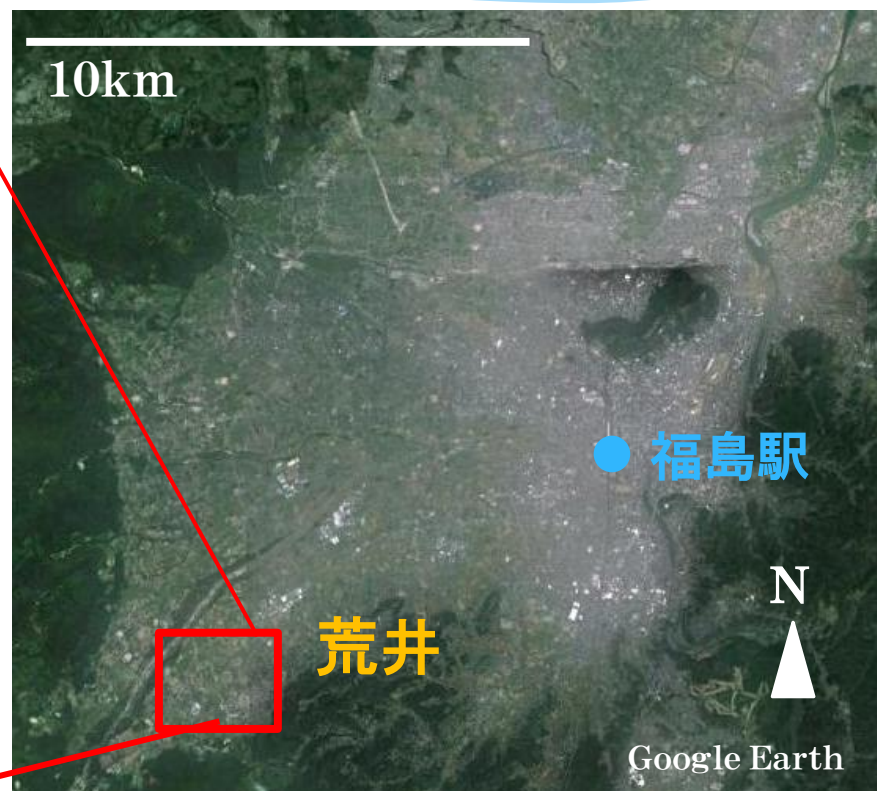
- ・長期的管理、イノシシ対策、
- ・100年以後の木材活用への期待
- ・買い取り希望
- ・無理な除染は森林の土砂流出危険、放置



飯舘村民との移転計画検討会 2013年7月

福島県荒井地区への移転計画案

日本大学系長研究室



— 荒井地区分村新設案 —

「共同菜園」

住民同士が協力し菜園を営むことで
コミュニケーションの場をつくる

子供たちがのびのびと遊べる広場

「集会所兼ゲストハウス」

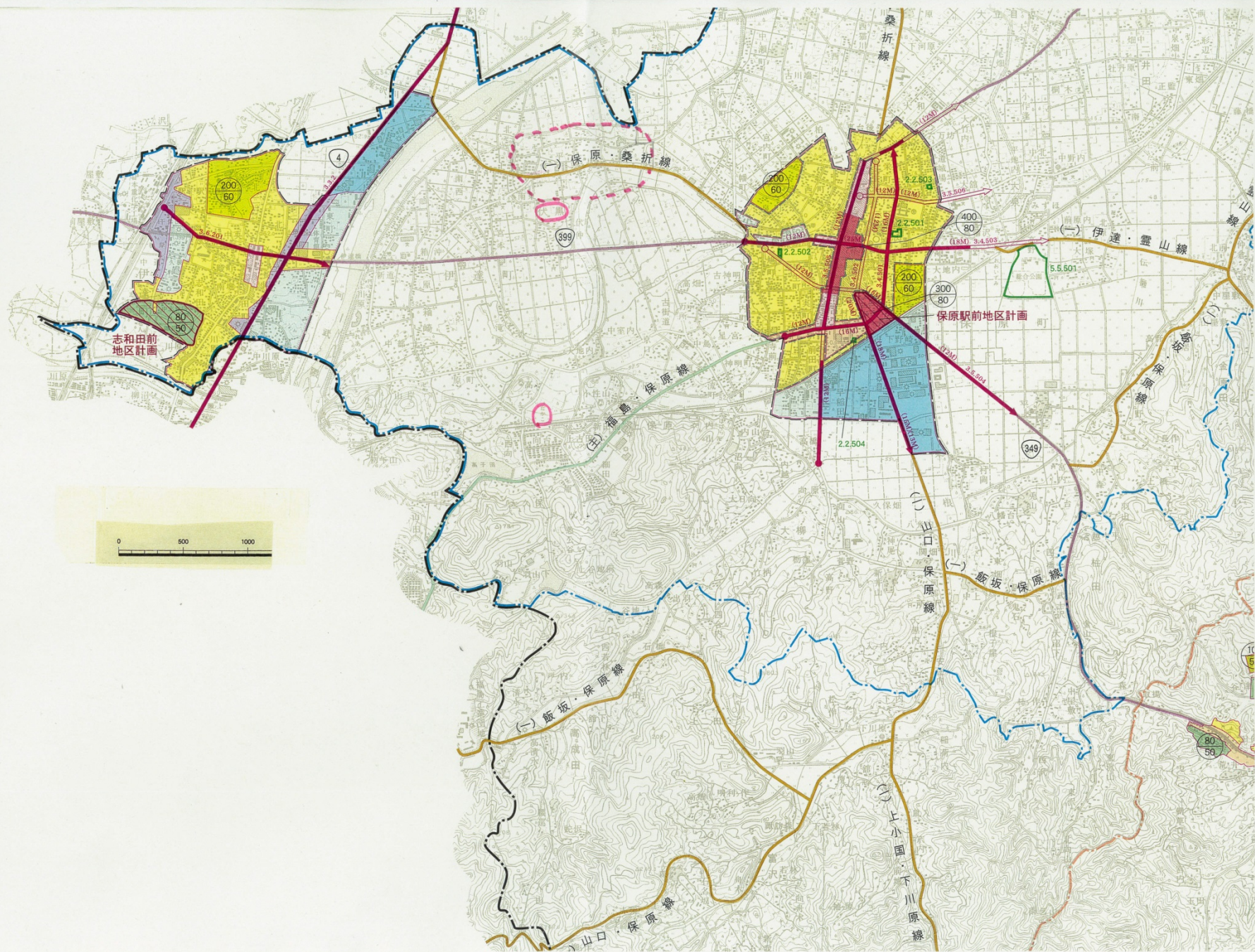
村民用の集会所にエコツーリズムや
農業体験をおこなう人の宿泊施設を併設

「加工所兼販売所」

地元住民との協同の農産物加工所
地元住民との地域交流の場を兼ねる

宅地と畑を隣接させることで開放感を演出し、
仮設住宅のような行き詰まり感を解消





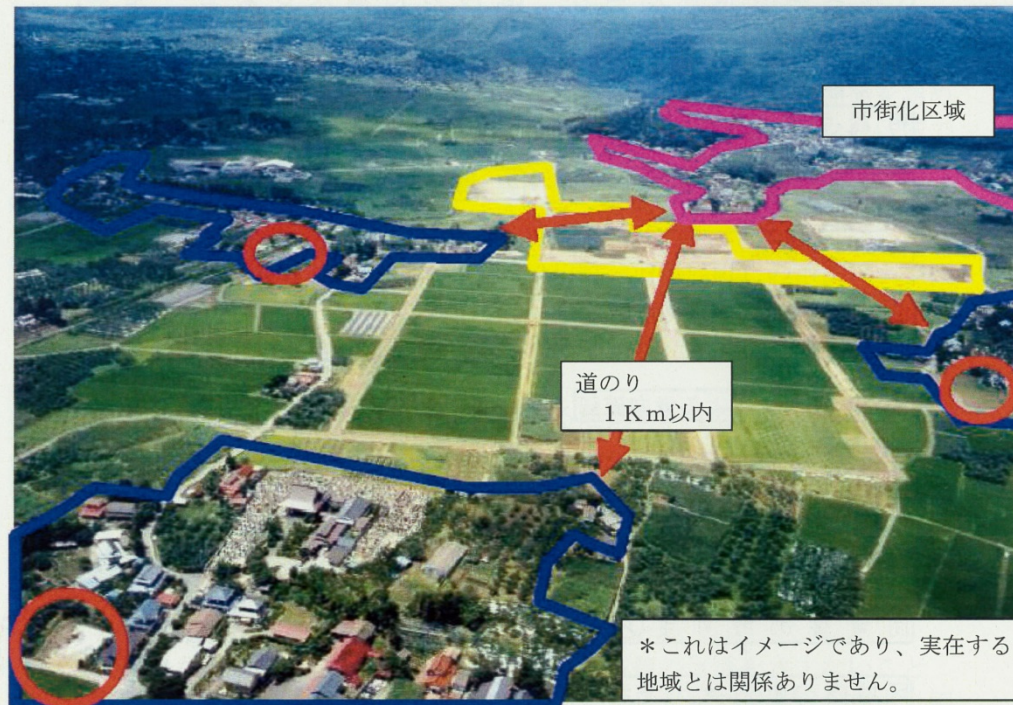
福島県都市計画法施行条例第3条第1項
(都市計画法第34条第11号)に基づく区域指定図
箱崎原地区 区域図



S=1:2,500



【対象となる区域のイメージ】

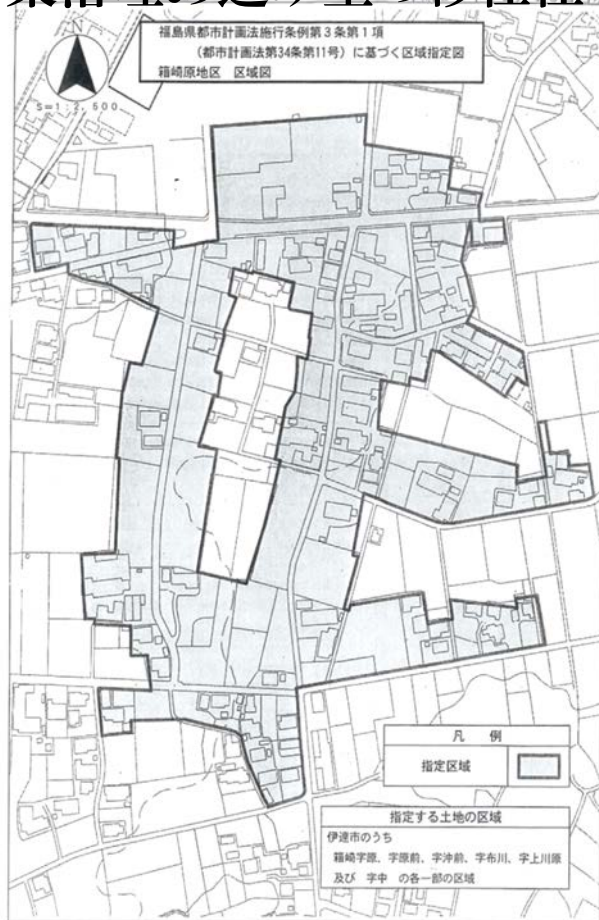


<凡例>

- 市街化区域からの距離
- 対象となる区域のイメージ（40以上の建築物が連なっている）
- 一戸建住宅等の建築が可能となる土地のイメージ
- 現況が宅地等であっても、建築物の連なりがないので対象とはならない区域

伊達市 市街化調整区域での地区計画 制度導入による、既存集落内での宅地開 発政策。

飯舘村民の仮設住宅のある集落での 集落内の空き地、農地を活用した、 集落埋め込み型の移住住宅地開発計画



伊達市伏黒地区 移転計画 配置図

糸長研究室 4年
吉田和貴



高所移転候補地

仮設住宅地

神社

お寺

津波被害集落

岩手県大船渡市碁石地区
津波被災集落

252 m

© 2012 ZENRIN

© 2007

Google™

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

ストリーミング 100%

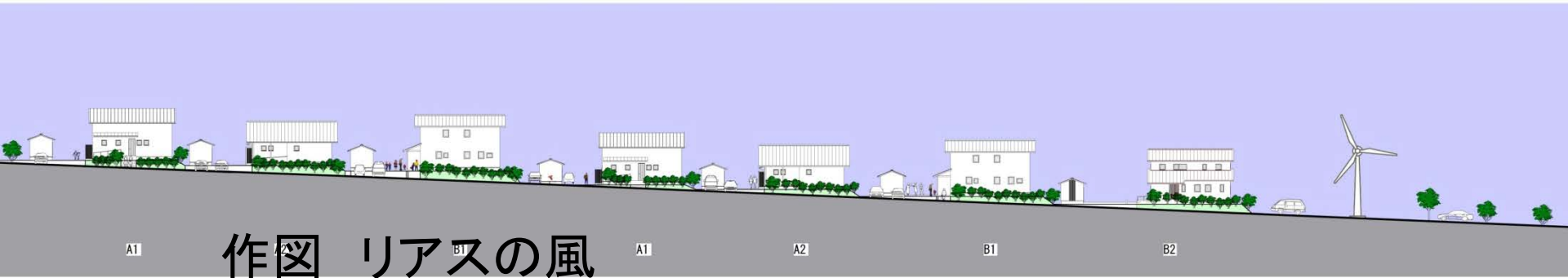
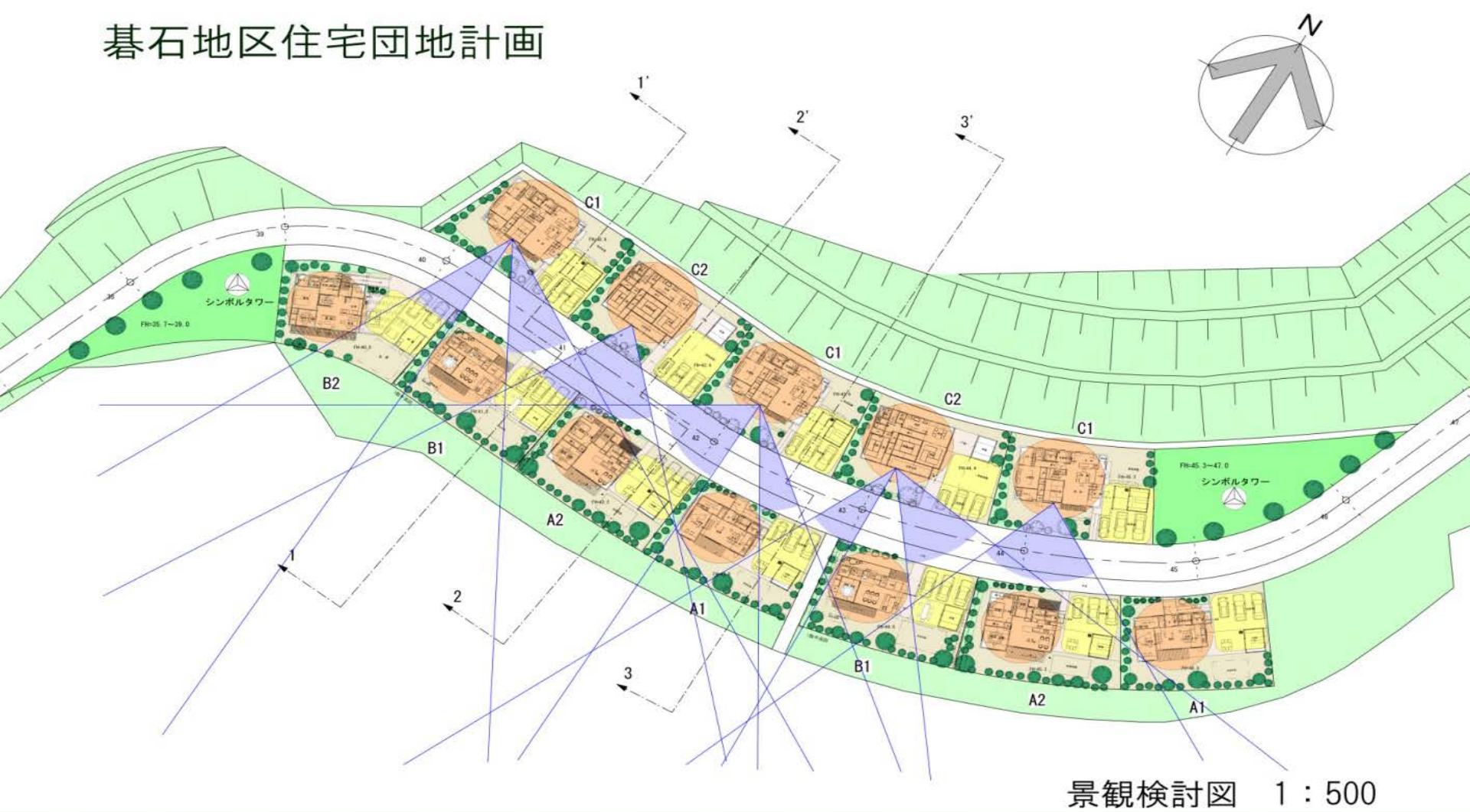
上空 871 m

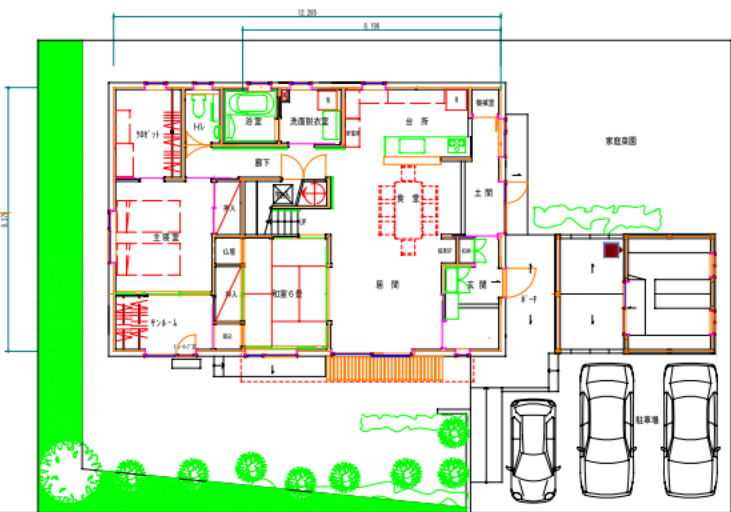
【津波被害地大船渡市碁石協議会での支援活動、高所移転計画等

日本大学系長研究室、災害支援まちづくり機構】



碁石地区住宅団地計画

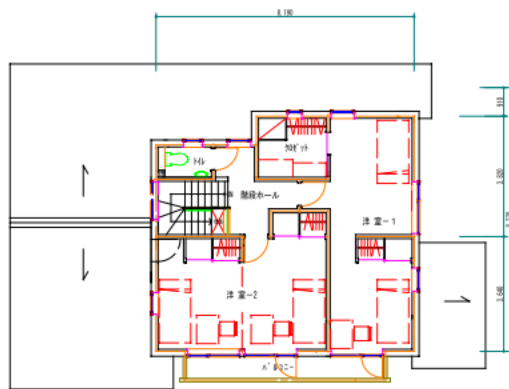




1階 平面図 S 1/100

計画道路

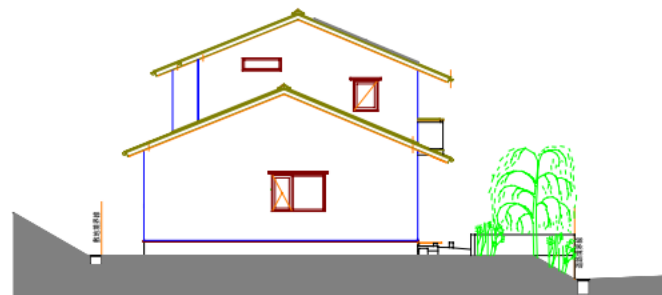
歩道



2階 平面図



南立面図 S 1/100



西立面図

支援機構 JIA盛岡メンバー
リアスの風 提案図
(佐川、六本木、若松 他)
監修 糸長浩司

大震災復興と二重コミュニティを考える

- ・農村コミュニティの脆弱化
 - 場の衰退、環境・景観の衰退
- ・主体(担い手)の再構築
 - 交流、相互移住

二地域居住・交流のすすめ (二重コミュニティ)

- ・被災者の移住先での
 - 二重・複合コミュニティの構築
 - 二重住民票
 - 不安定な大地と付きあうために、
第二の故郷をみんな持つことの安心感
- ・コミュニティの自律、自立性(行政の枠を超えて)