

福島県飯舘村

住宅内放射線量調査

結果 速報 n o 1

2013 年 7 月 29 日

日本大学

生物資源科学部 生物環境工学科

糸長研究室 教授 糸長浩司

飯舘村内住宅内放射線量調査・解析団

調査日 平成 25 年 7 月 14 日

団長

糸長浩司(日本大学)

団員

川口貴大(日本大学・糸長研究室 4 年生)

吉田和貴(日本大学・糸長研究室 4 年生)

暖水勝規(日本大学・糸長研究室 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)

解析図作成

糸長浩司(日本大学)

住宅作図・データ入力

川口貴大(日本大学・糸長研究室 4 年生)

吉田和貴(日本大学・糸長研究室 4 年生)

GIS 放射能分布図作成

関 正貴 (日本大学・糸長研究室研究員)

1. 調査目的

東京電力福島第一原発事故により放射能汚染され、2年半経過する飯舘村内の住宅における汚染状況を客観的に把握するために、村民にご協力いただき、村内の5住宅の汚染調査を実施した。

国が年間20ミリシーベルトを避難解除の閾値とし、かつ、村当局も同様な視点での帰村を想定し、除染、帰村施策を進めている現状に対しては反対であり、この被曝覚悟での施策に関して、科学的視点からの問題提起をしていくことが必要と考え、村内住宅の放射線量調査を実施した。

以下のような疑問に対する、建築学的視点からの客観的な状況を把握するために実施した。糸長研究室は建築系の研究室であり、建築学的な視点からの放射能汚染住宅内の調査はほとんど実施されていない状況でもあり、本調査の意義は高いものと思える。

- ①村内各所での放射線量値にはばらつきがあり、また、住宅地においても同様である。どの箇所のどの放射線量を基準値として年間の累積放射線量を積算するのか、この点についての疑問は残る。
- ②宅地除染もモデル的に一部実施されて、その除染効果についての低減率も提示されているが、どの地点での低減率かも疑問が残る。
- ③宅地除染及び住宅外装除染は想定されているが、住宅内除染は想定されていない。解除された場合実際に生活する人も出てくる。住宅内汚染状況も部屋の位置等でばらつきが想定される中で、どの部屋の放射線量を基準として、積算するのか。あるいは、外部宅地との室内低減率をどう想定するのが不明確である。
- ④住宅内の低減率は、コンクリート造、木造等での建物種別での低減率が想定されているが、その低減率はどういう意味があるのか。外部、内部での放射線量にばらつきがある場合、何を以て低減率とするか疑問が残る。
- ⑤一年前に村民の住宅内の放射線量を暫定的に測定した時に、二階は一階より高く、また、山に近い北壁は相対的に高い傾向があり、住宅内での差がどうなっているかを明確にしたい。
- ⑥糸長研究室の2012年末に村民悉皆アンケート結果では、村内の住宅を壊すという意向は少なく、将来的には改修して住みたいという意向が高かった。筆者は村外移住を優先すべきと提言していきているが、村内の貴重な財産である住宅の移築、再利用等についてもその可能性の検討が必要である。
- ⑦避難中でも村内に臨時滞在し、かつ、宿泊もする村民がいる中、また、解除宣言後に住む予定の村民が想定される中、苦渋の選択ではあるが、放射能汚染された住宅をどう改造、改修、どのような住み方が適切かに関して、建築学的視点からの考察をしておく必要がある。

以上の理由から、本調査を実施した。

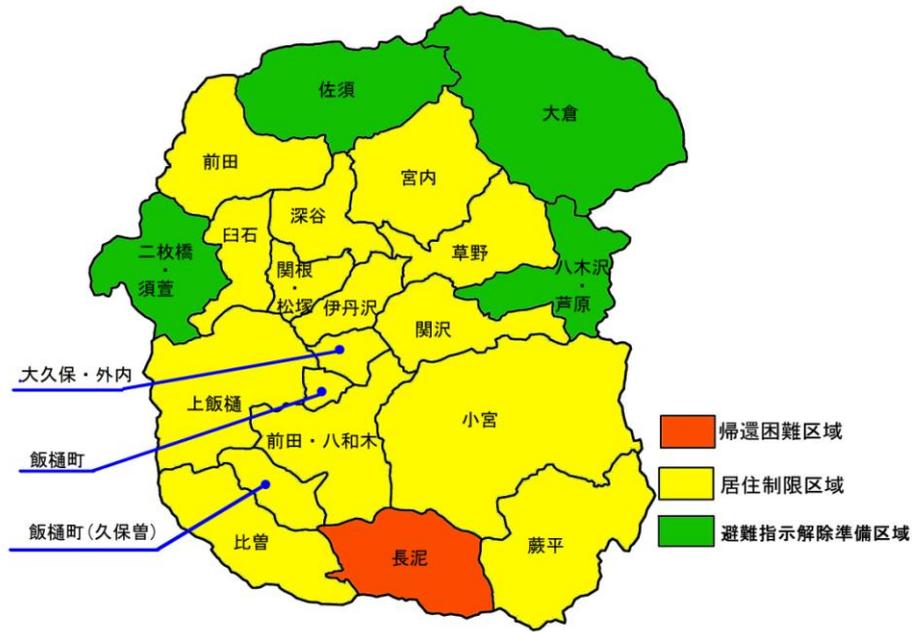
2. 調査方法

1) 調査対象住宅

調査対象住宅は、村内の放射線汚染状況及び、避難区域の三ゾーンを考慮し、その上で、協力の得られる村民の住宅とした。厳しい状況下で、調査協力頂いた村民の皆さんに深く感謝申し上げます。

下記が調査住宅の5軒である。

①前田地区	S邸	木造住宅	築7年程度	居住制限区域	
②草野地区	K邸	木造住宅	築36年程度	居住制限区域	モデル除染済み
③伊丹沢地区	K邸	木造住宅	築22年程度	居住制限区域	
④蕨平地区	S邸	軽量鉄骨住宅	築5年程度	居住制限区域	
⑤長泥地区	S邸	木造住宅	築9年程度	帰還困難区域	



2) 調査体制

日本大学生物資源科学部生物環境工学科建築・地域共生デザイン研究室（主宰教授 糸長浩司）を主体として実施し、NPO 法人エコロジー・アーキスケープ、飯舘村放射能エコロジー研究会のメンバー、及び飯舘村民の皆さんに協力していただき実施した。2013年7月14日終日、天候は、晴・曇・雨という変化の激しい気象状況であった。

3) 調査方法

住宅図面がある住宅は事前に図面を借用し、清書して資料を用意した。その他は調査前日に簡易な図面を村民に作画して頂き、それを清書して資料とした。その他は、調査現地で簡易図面を作成し調査し、その後図面を清書した。

放射線量計は、ALOKA PDR-111を4台使用した。測定最初の住宅内居間での測定値の近似を確認し（図2）、測定を開始した。



図2 測定器

調査に際して、二人一組で測定を実施した。住宅内測定は、各部屋の中央部、隅から 50 c m で各部屋 5 点、及び狭い部屋は、中央、隅 50cm² 点の 3 点とした。これらの測点の床、床から 1 m の空中、天井近くの 3 点として、立体的な測点とした。また、外-内-外での断面での放射線量の傾向を把握するために、床面から 1m の断面での内外の測点で測定し、断面での評価をした。

4) 解析手法

① グラフ化

測点を一階の床、1 m、天井、二階の床、1 m、天井別での図化をし、評価した。また、平均値、標準偏差、最高値、最低値を抽出した。図化に際して、放射線管理区域の 0.6 μ シーベルト/h (年間積算 5.2 ミリシーベルト)、及び 2.3 μ シーベルト/h (年間積算 20 ミリシーベルト) のラインを提示した。

② 図化

G I S (アークビュー) を活用し、各測点データでの各層別での分布図を作成し評価した。

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 1 m > 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 μ シーベルト/h 以上である。

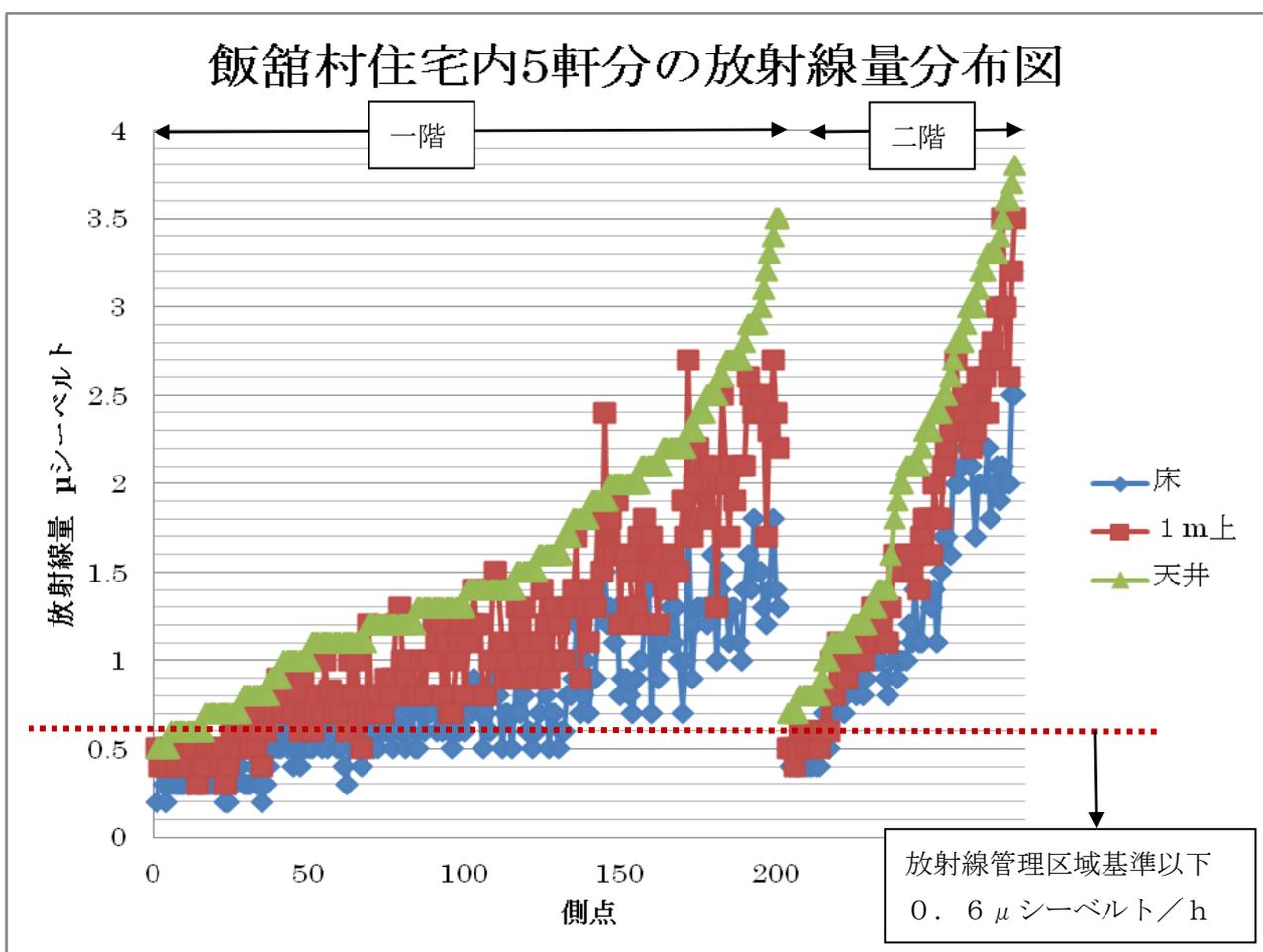


表1 5軒の全測定の放射線量の平均等 単位 μ シーベルト/h

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
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]

★考察

以上の傾向をみると、二階が高く、かつ、天井が高い傾向にある。屋根の汚染の影響、軒下の天井裏換気口か、妻側壁の換気口から放射性物質が天井裏に入り込み、その放射性物質からの放射線による影響が高いと考える。また、一階天井が二階床より高い点は、おそらく、床の掃除は住民が帰宅時に実施していても、天井の掃除はしていないことによるとも考えられる。

住宅内汚染の低減のためには屋根除染の必要性と住宅内除染、特に、天井裏、屋根裏除染が必要であるといえる。ただ、放射線線量の値が、 0.6μ シーベルト/hの放射線管理区域を越えている状況であり、また、周囲の汚染状況等から考慮すると、住宅内除染を実施したとしても、居住することが適切であるとはいえない。日本の住宅構造として、屋根構造、屋根裏換気、外気との住宅の呼吸の必要性等を考慮すると、外気空気環境が森林等を含めて放射能汚染され、かつ、空气中に浮遊する可能性が高い状況下が長期的に続くことを考慮すると、この住宅内での居住の放射能被曝リスクは高く、居住に適しているとはいえない。

2) 放射能汚染分布傾向

平面図に放射能汚染分布を図化した。住宅周囲の汚染からの影響が顕著である。特に、北側、西側等の森林を抱え、森林の汚染度合いが酷い住宅は、それに面した部屋での汚染分布が顕著である。また、軒下地面の材料の相違、排水処理の有無による影響の度合いも異なるといえる。

帰還困難区域の長泥の住宅では南側が北側に比べて高い傾向にある。持ち主への聞き取りでは、住宅の北側はコンクリート斜面壁と排水溝があるのに対して、南側は砂利であり放射性物質の沈着の影響が想定される。ただ、一方で原発に近い南側が高い傾向にあり、原発事故当時の南風の影響によることも考慮する必要がある。また、住宅の維持のために、窓を開けて風を通すことは必至であり、その影響が住宅内の汚染分布に影響していることも今後の検討課題ともなろう。また、二階の北側の一部や隅が高い傾向にあるが、これは雨樋のつまりが住民からも指摘され、縦樋の途中に放射性物質が沈着してい

ることも想定される。

相対的には、住宅内の中央部が相対的には放射線量の低い島状の傾向となっている。

★考察

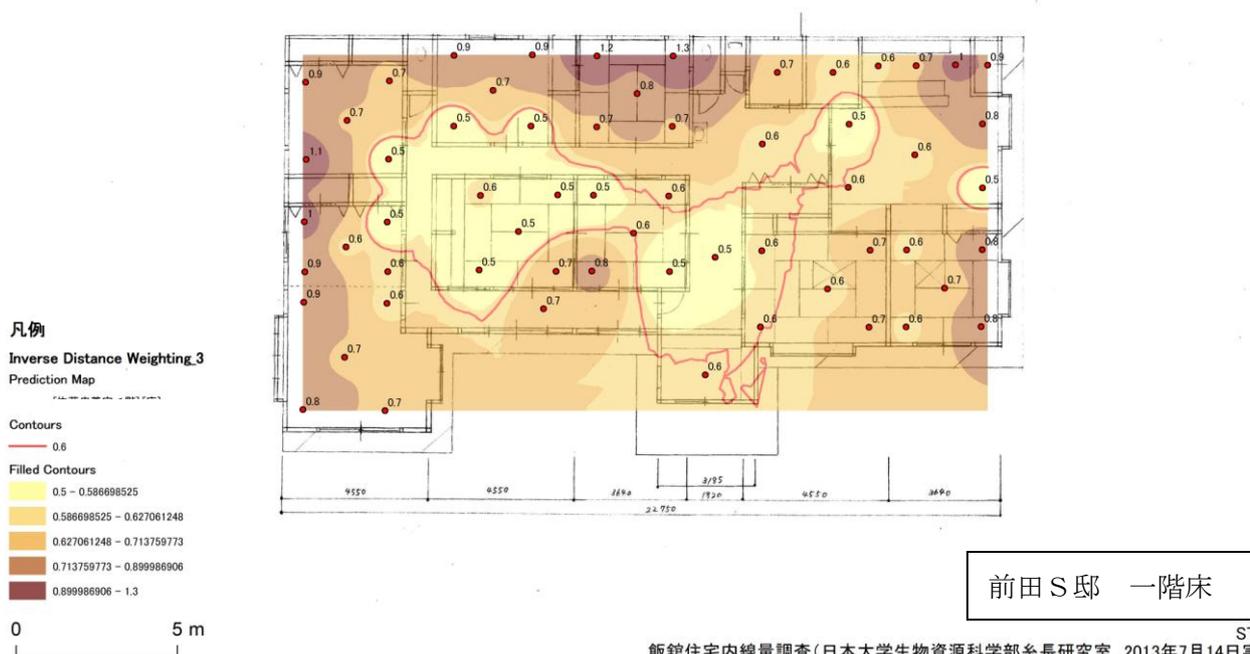
以上のように、一階、二階での相違、方位での相違、壁周囲と室内での相違が相当ある中、住民の被曝累積は、どこの場所の放射線量を基準にするかで相当開く。平均値でも、一階の床と二階の床では0.7と1.2の開きがあり、年間累積値に2倍弱の開きが生じる。国の指定する、年間20ミリシーベルトの値もどこの累積値か、どの程度の低減率を想定しているのかにより異なる。個々の住宅によってこれだけ差がある放射能汚染状況の住宅内状態であるのに対して、一律的な基準での避難解除政策は危険であると言わざるをえない。

以上から考察すると、仮に汚染された住宅内への一時帰宅での滞在による被曝低減のためには、各住宅での住宅内放射線量図を行政が責任をもって作成し、どの程度の被曝リスクがどの場所にあるかを明確にする必要がある。その上で、一時帰宅時には、住宅の一階中央部で、比較的低い姿勢での生活行動等が求められることとなろう。一階の中央部に居住することが最も被曝低減に効果があることになる。ただ、このような居住行動は不可能に近いものがある。

苦渋の選択ではあるが、仮にこのような条件下で一時滞在するとした場合、被曝量を効率的に低減するためには下記の防放射能建築の改修を緊急に考える必要がある。

- ①住宅周囲の徹底除染、特に線量の高いと思われる縦樋下の浸透枡、住宅周囲の側溝、苔の除染
- ②住宅の外壁、屋根、屋根裏の徹底除染
- ③縦樋の清掃
- ④住宅内の床、壁、天井の徹底除染
- ⑤住宅の換気システムの防放射線化、フィルターの徹底化
- ⑥北側等の放射線量の高いエリアの徹底除染と、コンクリート等での遮蔽物の建設とフィルターの設置及び住宅壁面の鉛等での防御壁の設置

ただ、このような装置的、建設的な設置をしたとしても、周囲の森林からの放射性物質の飛来等は避けられず、随時、更新をしていかないと成立しない防御策であるという根本的の矛盾を含んでいる。



凡例

Inverse Distance Weighting_4
Prediction Map

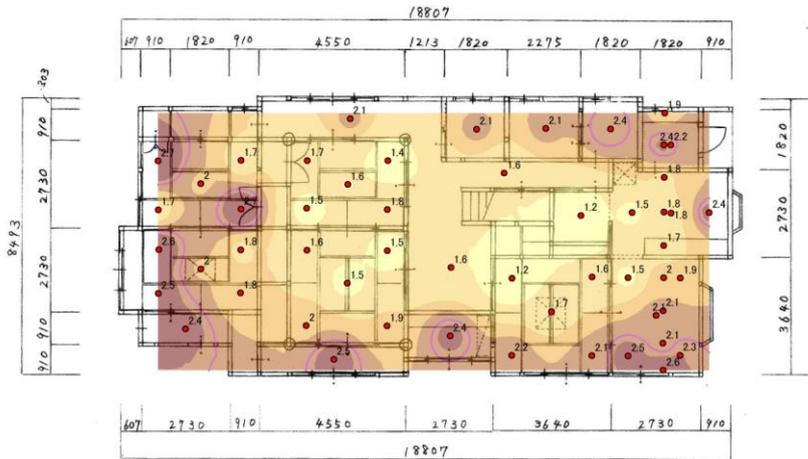
Contours

2.2

Filled Contours

- 1.2 - 1.60734268
- 1.60734268 - 1.86714763
- 1.86714763 - 2.03285237
- 2.03285237 - 2.29265732
- 2.29265732 - 2.7

0 5 m

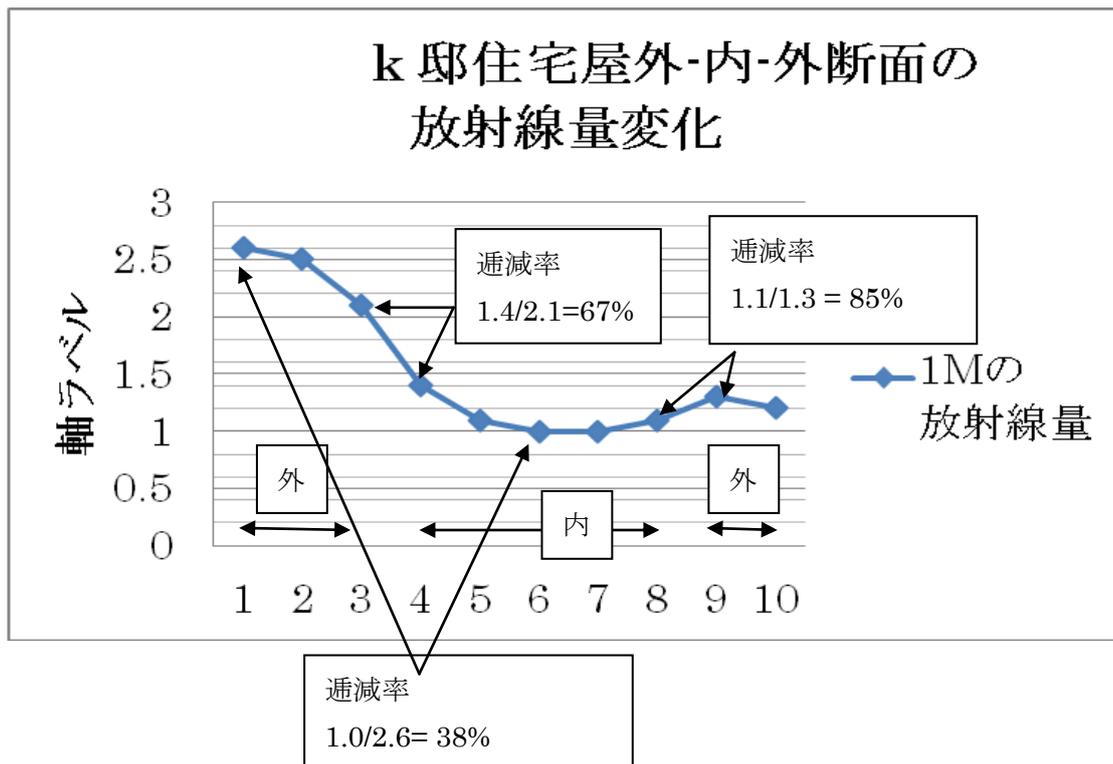


長泥S邸 一階床上1M

SH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)

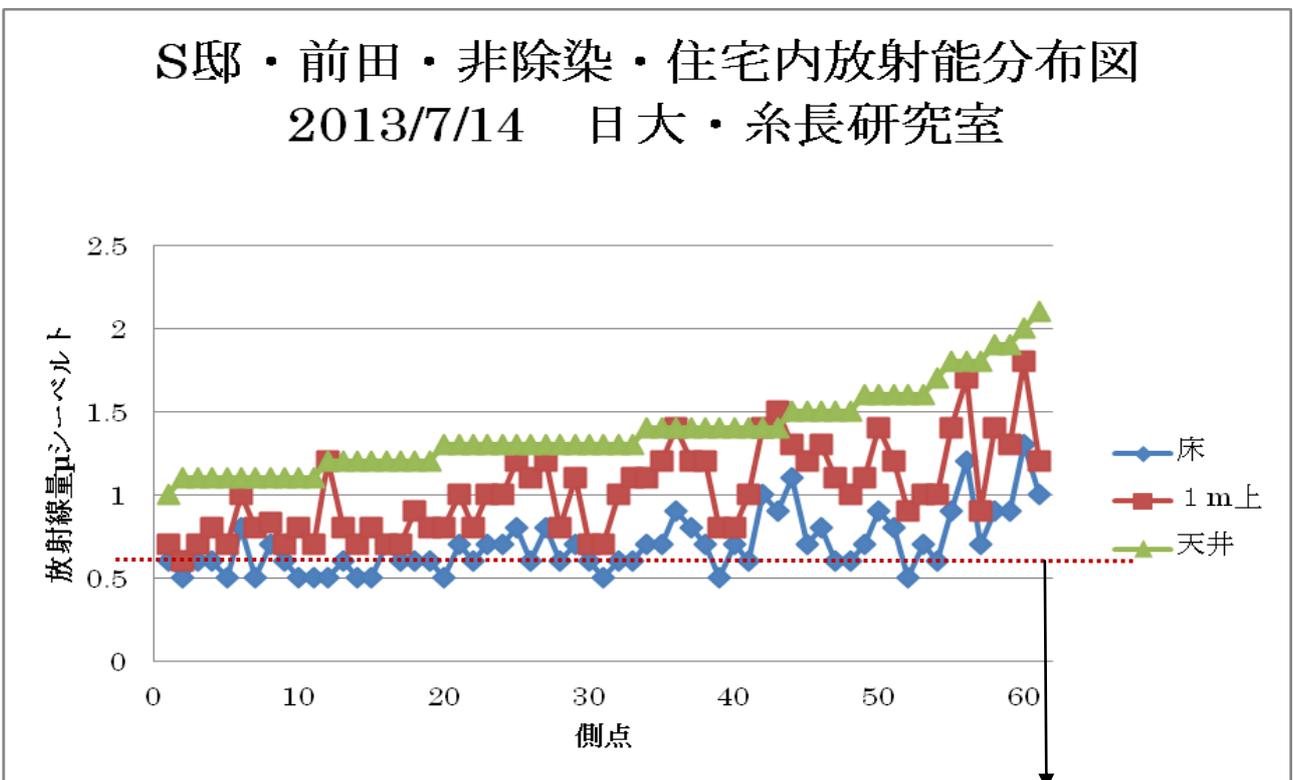
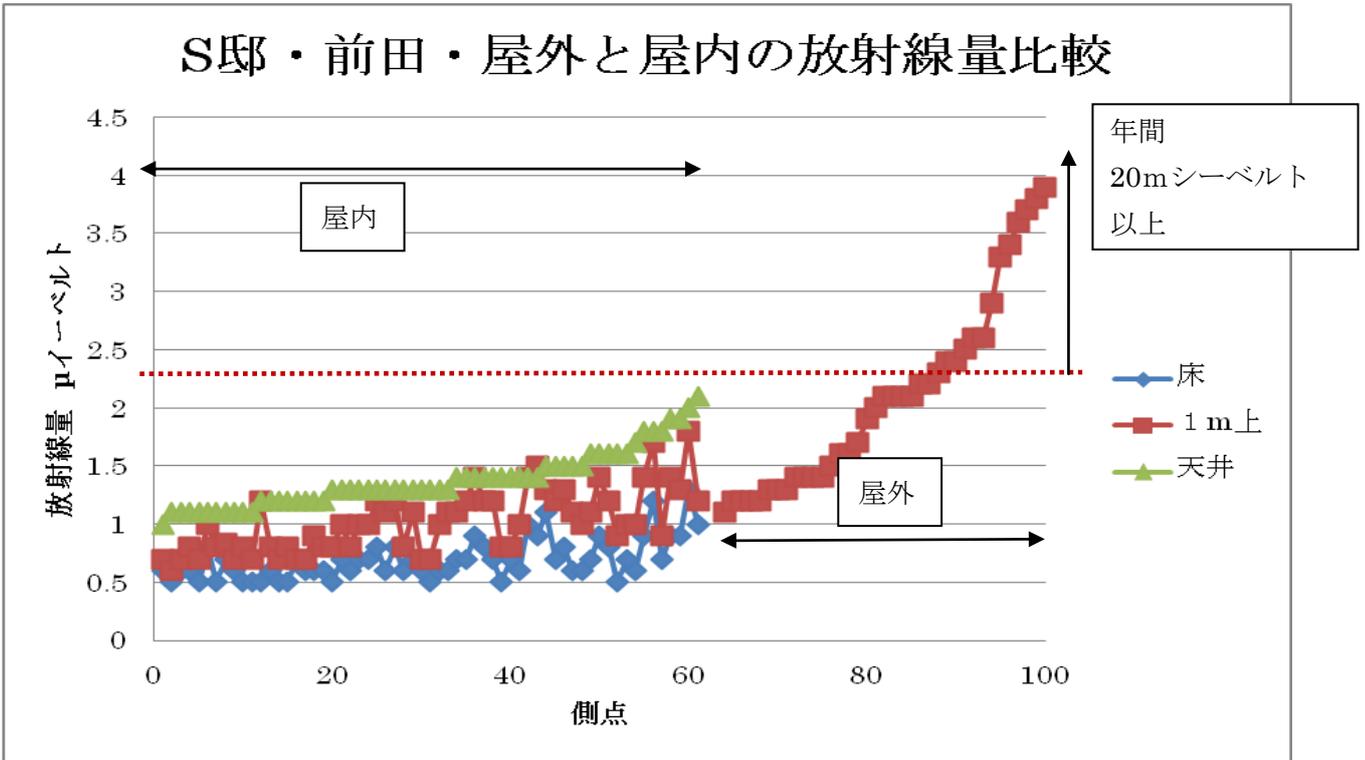
3) 住宅内の放射線量の低減率について

屋外と屋内での放射線量の低減率が問題となってくるが、屋内外のどの箇所の放射線量をとるかによって低減率は大きく異なる。ちなみに、今回の調査で、住宅内外での断面をとり放射線量の違いを測定した。下記の図のようになる。壁の外内では、低減率が北面では67%、南面では85%であり、差がある。また、外の高い箇所と室内の低い箇所での低減率を算定すると、38%と2/3の低減効果がでる。このように実際の住宅では相違する低減率であり、住宅内の何処に居住していたかにより、低減効果の相違が大きいことになる。



4. 個別住宅の測定結果

以下は、個別住宅での測定結果である。

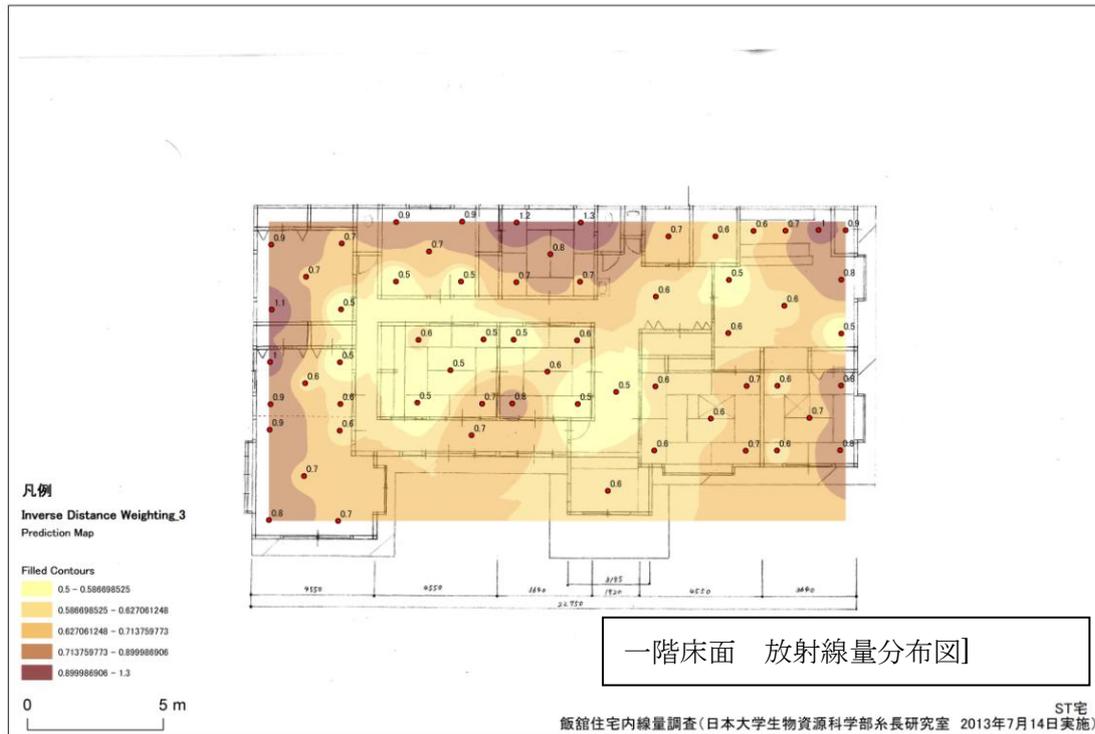
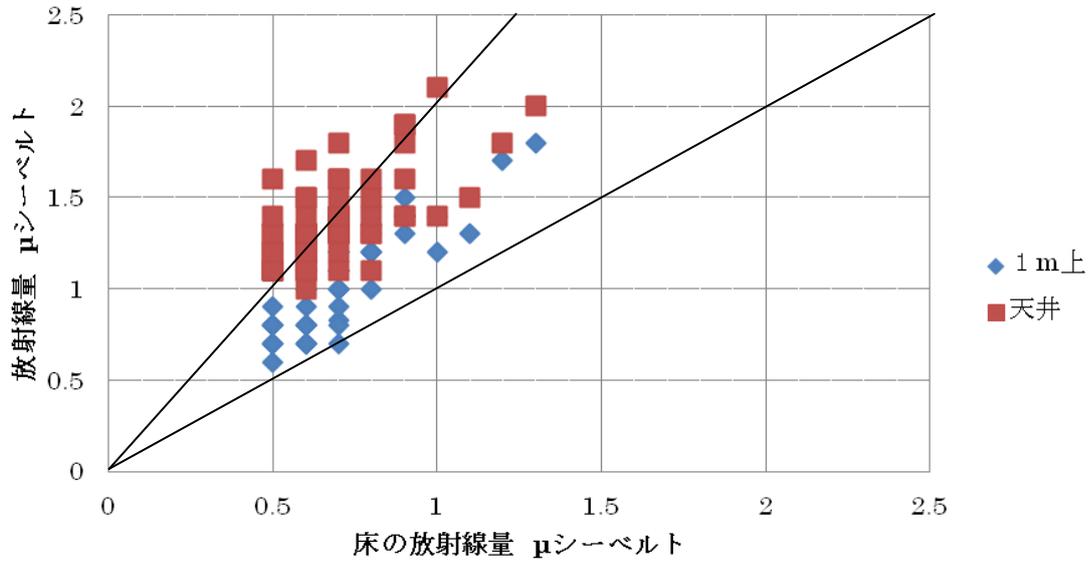


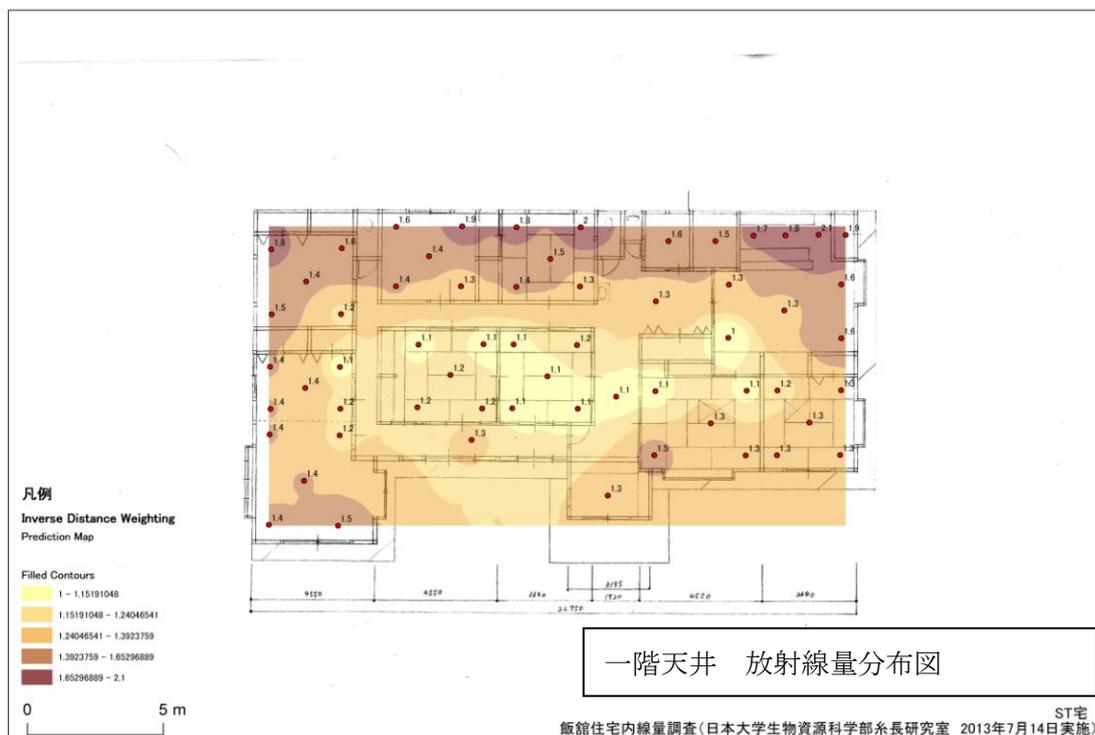
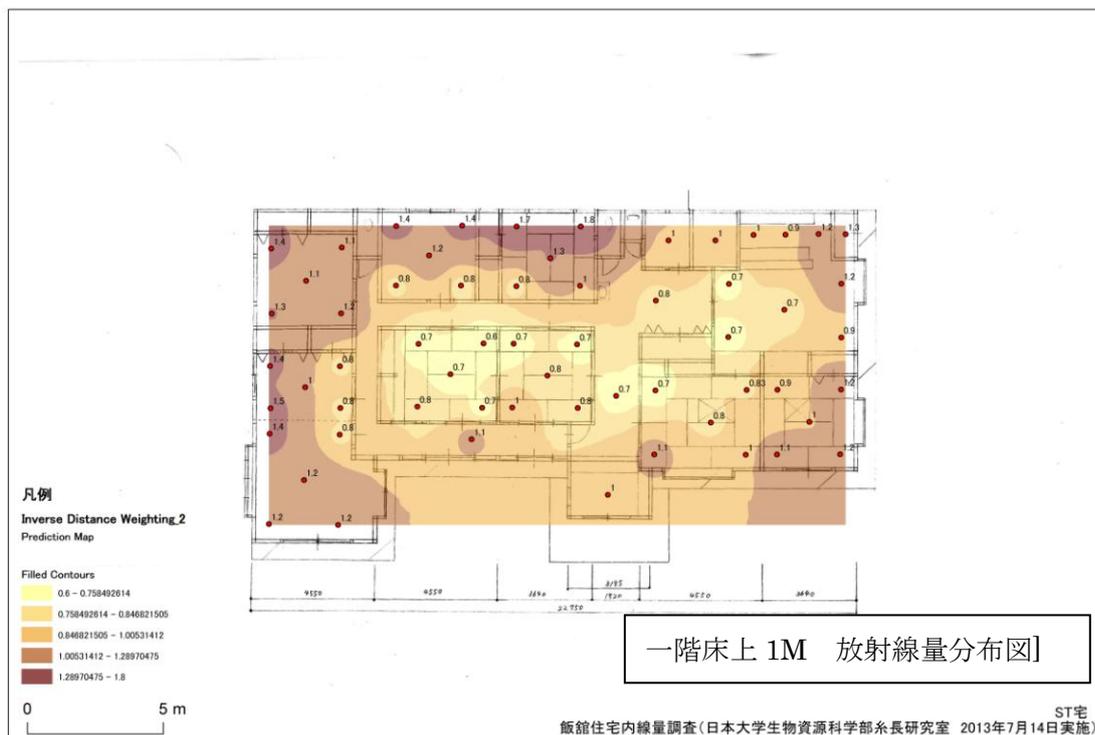
室内放射能平均値
 μ シーベルト/h

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

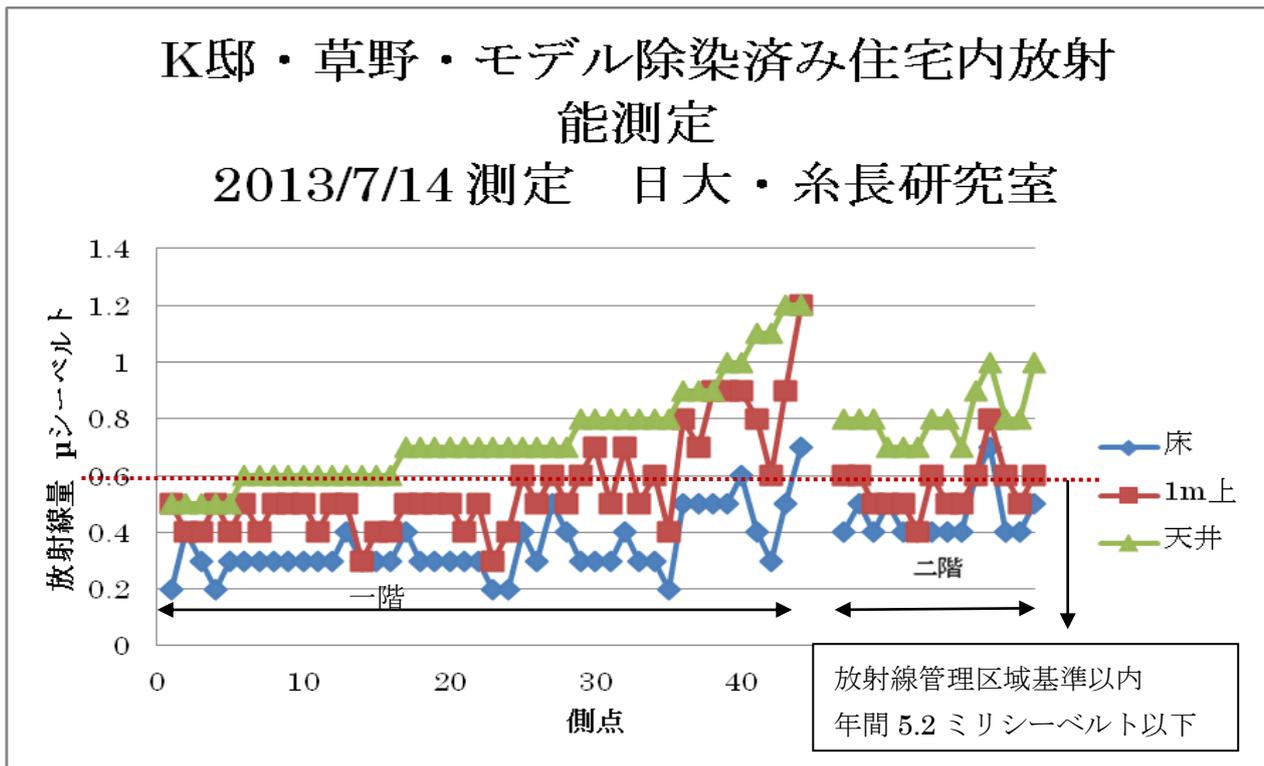
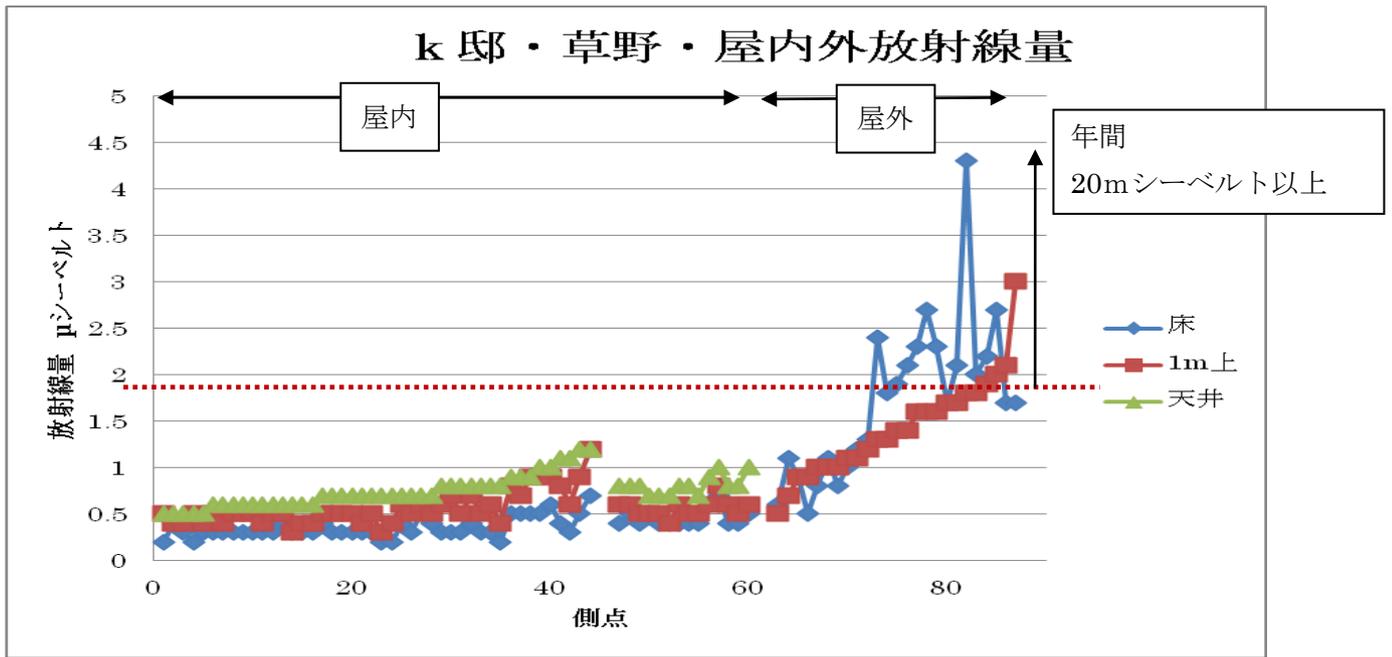
S邸・前田・住宅室内放射線量分布





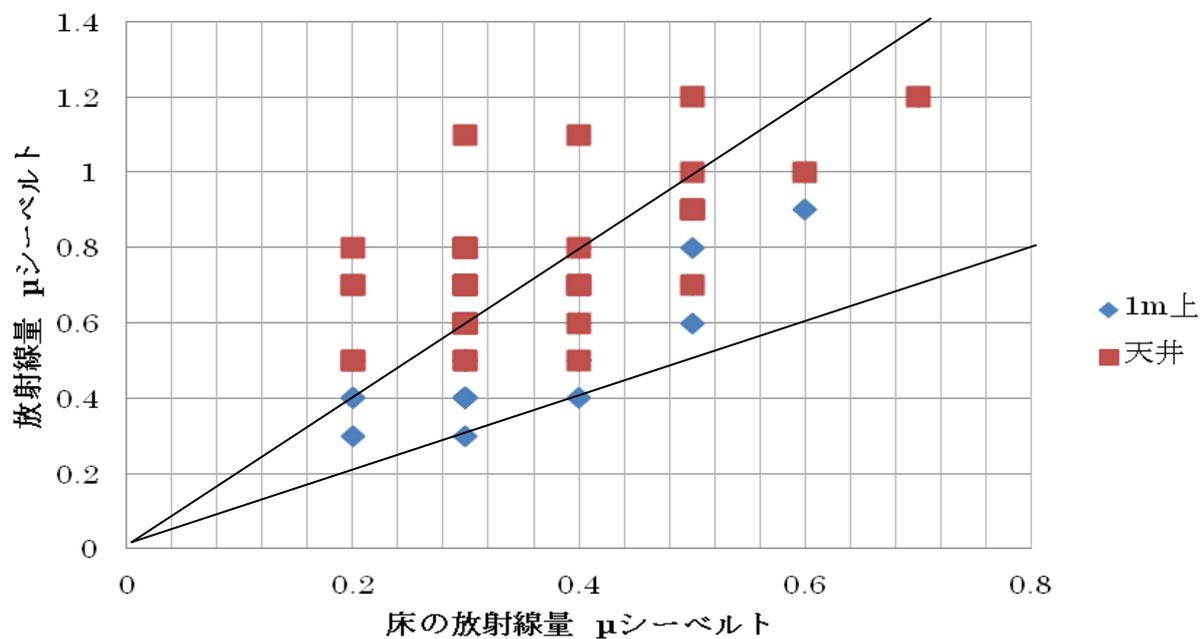
★ 前田地区のS邸の測定結果と考察

- ①宅地の線量は、1～4 μ 程度はあり、特に北側の崖・森林部の放射線量は高い。場所によっては4 μ シーベルトを越えている。
- ②平屋木造住宅であり、床<床上1m<天井の順で放射線量は高くなる。
平均値では、床0.7、床上1mで1.0、天井1.4である。
- ③住宅内で放射線管理区域の基準である0.6 μ シーベルトを越える測点がほとんどである。
一時帰宅でも放射線管理区域内で生活することを強いられる室内汚染状況である。
- ④住宅内の汚染状況は、北面の部屋、西面の部屋が高い傾向にある。
その理由としては、敷地北側の斜面森林部の汚染状況が高いことが影響していると思える。
また、北側の中央部が部分的により高い傾向にあるが、これは住民の聞き取りでは、樋の破損で雨だれが集中的にある箇所であり、その影響が高いとも推察できる。
- ⑤天井がより高い理由は、全体概説で述べているように、屋根及び天井裏の汚染の影響と推察する。
- ⑥中央の和室が相対的には低く、床面で0.5 μ シーベルト/hである。一時帰宅で居住している時間の最も多いと思われる南東の居間は、床面で0.6、床上1mで0.8、天井で1.3であり、床と天井で二倍の相違がある。
- ⑦このままの状況での一時帰宅の場合は、中央の和室での居住時間が多い方が被曝量を低減できることになる。



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

K邸・草野・住宅内床とその他比較図



一階 床 放射線量分布図



凡例

Inverse Distance Weighting_2
Prediction Map

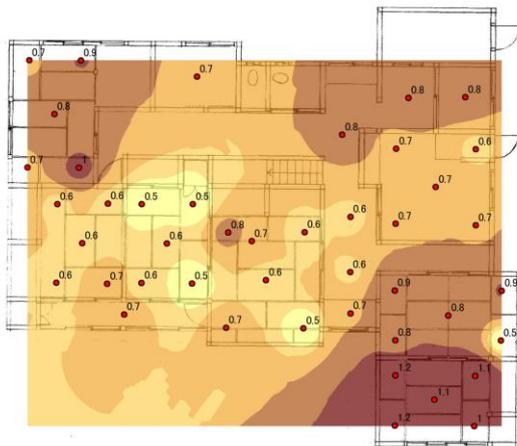
Filled Contours

- 0.3 - 0.4
- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1
- 1 - 1.2

0 5 m

一階 床上 1M 放射線量分布図

KH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)



凡例

Inverse Distance Weighting_4
Prediction Map

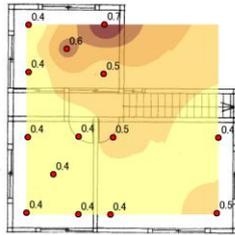
Filled Contours

- 0.5 - 0.588245934
- 0.588245934 - 0.635263181
- 0.635263181 - 0.723509115
- 0.723509115 - 0.889136522
- 0.889136522 - 1.2

0 5 m

一階 天井 放射線量分布図

KH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)



二階 床 放射線分布図

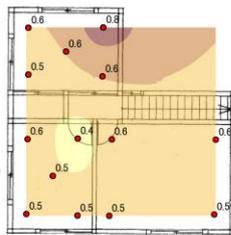
凡例

Inverse Distance Weighting_5
Prediction Map

- Filled Contours
- 0.4 - 0.46
 - 0.46 - 0.52
 - 0.52 - 0.58
 - 0.58 - 0.64
 - 0.64 - 0.7



KH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)



二階 床 1M 放射線分布図

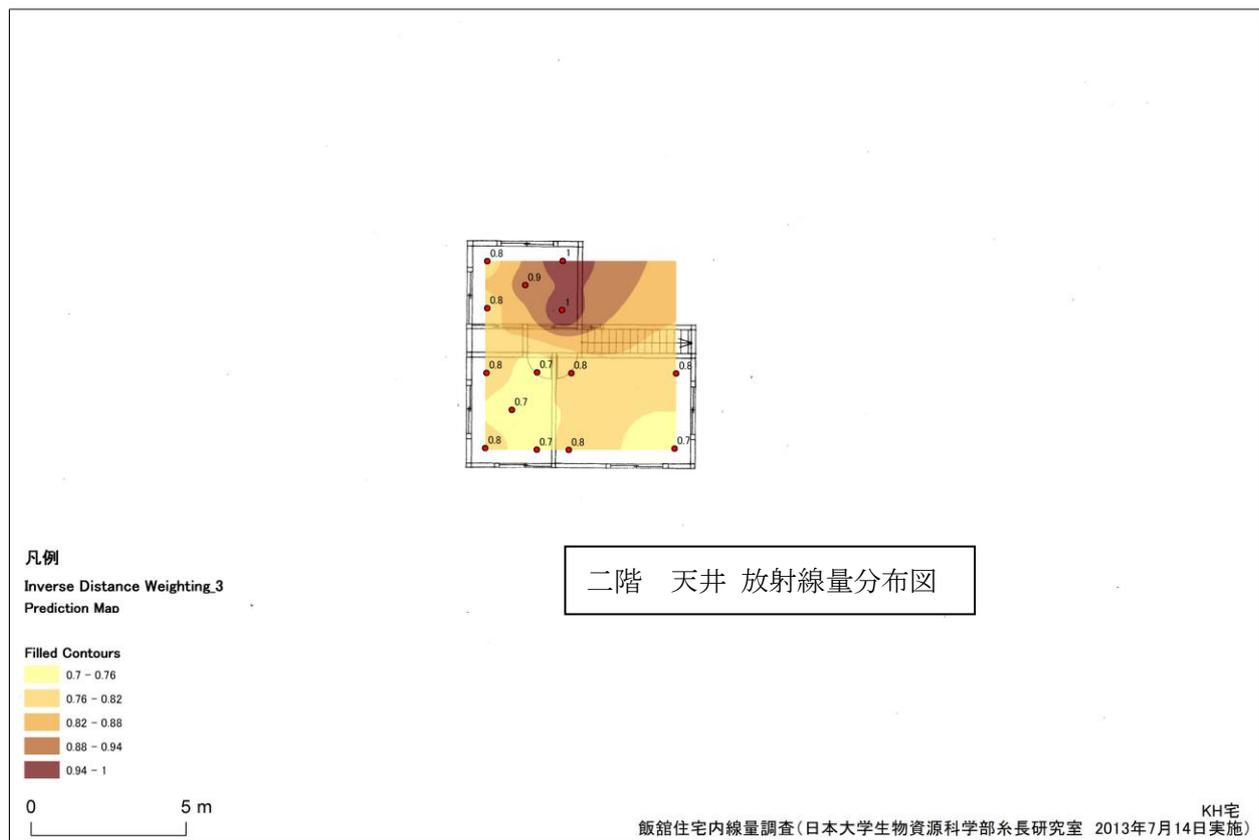
凡例

Inverse Distance Weighting
Prediction Map

- Filled Contours
- 0.4 - 0.5
 - 0.5 - 0.6
 - 0.6 - 0.7
 - 0.7 - 0.8



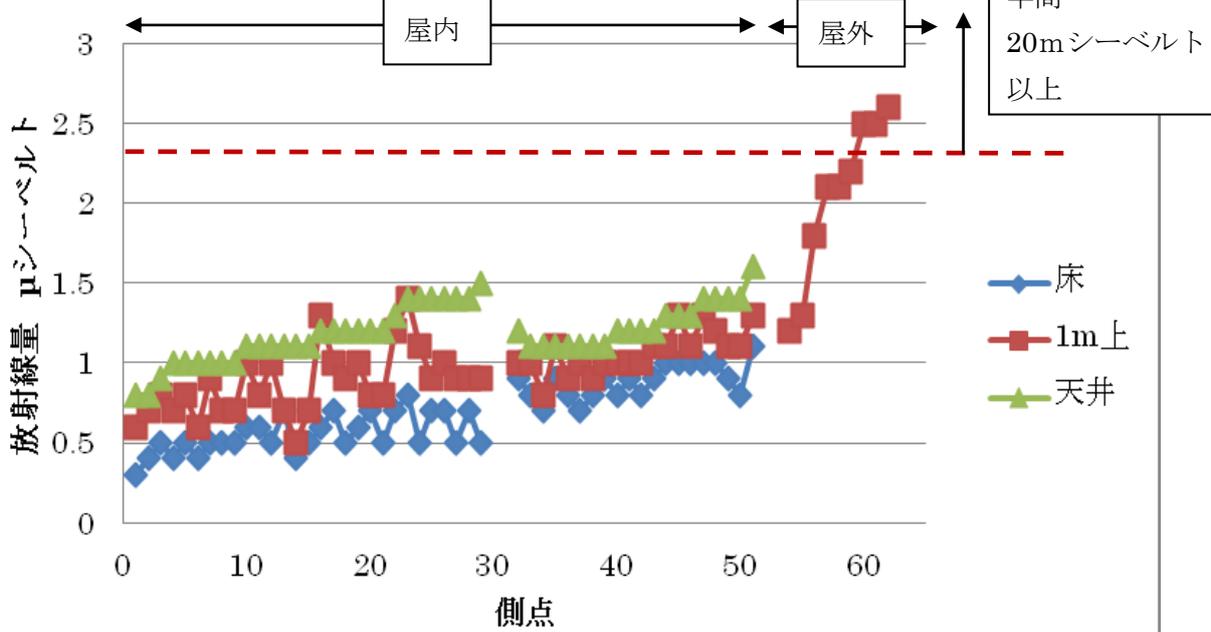
KH宅
飯館住宅内線量調査(日本大学生物資源科学部系長研究室 2013年7月14日実施)



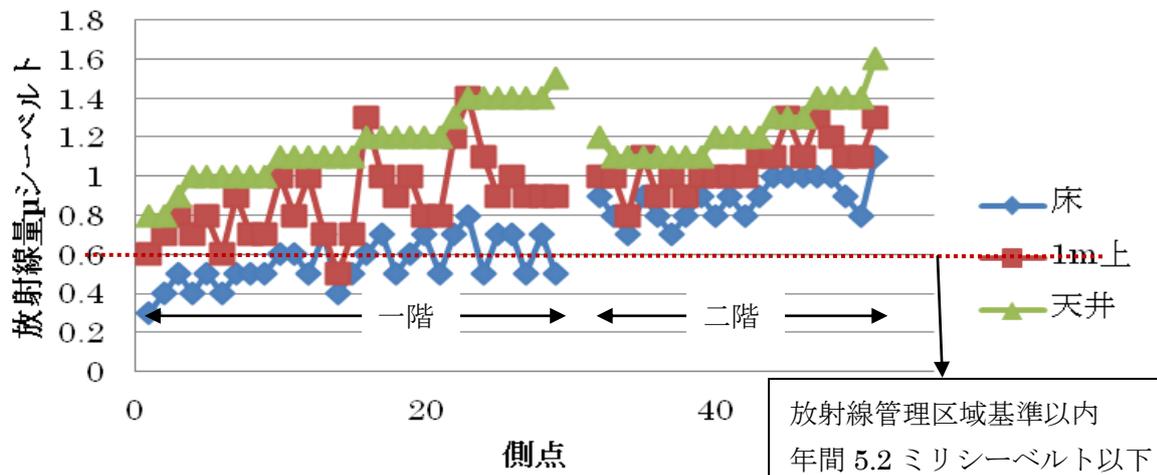
★ 草野地区の K 邸の測定結果と考察

- ① 宅地の線量は、 $0.5 \sim 3 \mu$ 程度はあり、他の住宅と比較すると放射線量は比較的低い宅地である。モデル除染住宅地としての効果が多少あると推察する。
- ② 二階木造住宅であり、線量は二階 > 一階で、かつ、床 < 床上 1 m < 天井の順で放射線量は高くなる。平均値で、一階で床 0.3、床上 1 m で 0.6、天井 0.7、二階で床 0.5、床上 1 m で 0.6、天井 0.8 である。
- ③ 住宅内で放射線管理区域の基準である 0.6μ シーベルト/h 以下は、一階、二階とも床及び床上 1 m の測点ではほとんどであり、他の住宅より放射線の低減が見られる。ただ、天井は一階も二階もそれを超えている。
- ④ 住宅内の汚染状況は、一階では玄関脇の南東の部屋が比較的高い傾向にある。これは、壁面近くの樹木の影響か雨もれ等の影響と推察する。また、北東・北西の角面が相対的には高い。二階は、北面の部屋が相対的には高い傾向にある。
- ⑤ 天井がより高い理由は、全体概説で述べているように、屋根及び天井裏の汚染の影響と推察する。
- ⑥ 中央の和室と東の台所が相対的には低く、床面で $0.2 \sim 0.3 \mu$ シーベルト/h である。一時帰宅で居住している時間の最も多いと思われる南の居間は、床面で $0.3 \sim 0.4$ である。
- ⑦ このままの状況での一時帰宅の場合は、中央の和室か、居間での居住時間が長い方が被曝量を低減できることになる。

K邸・伊丹沢・屋内屋外放射線量

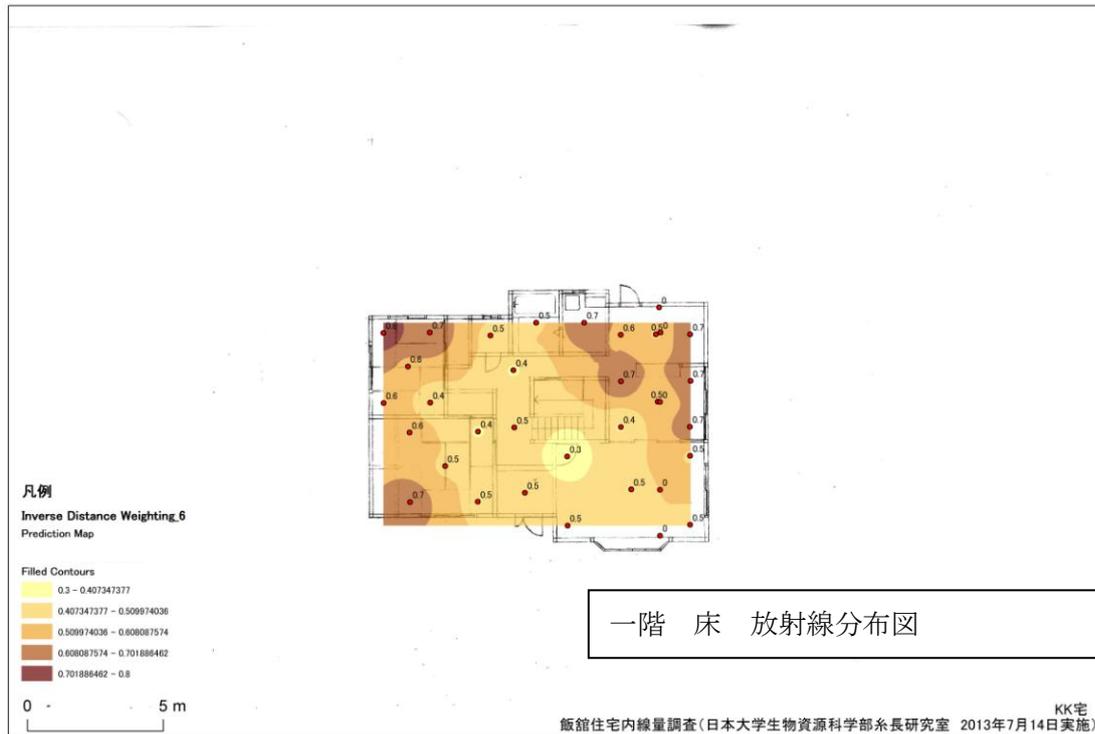
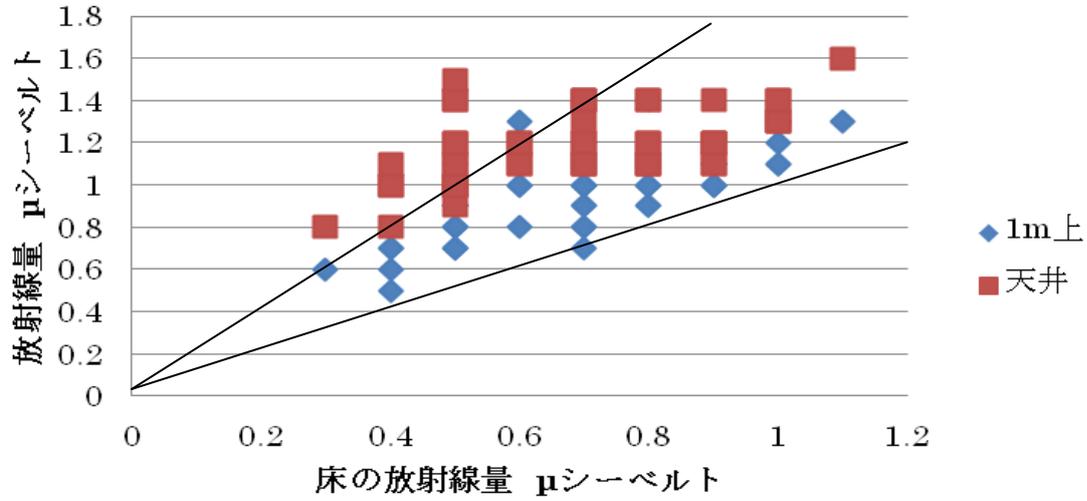


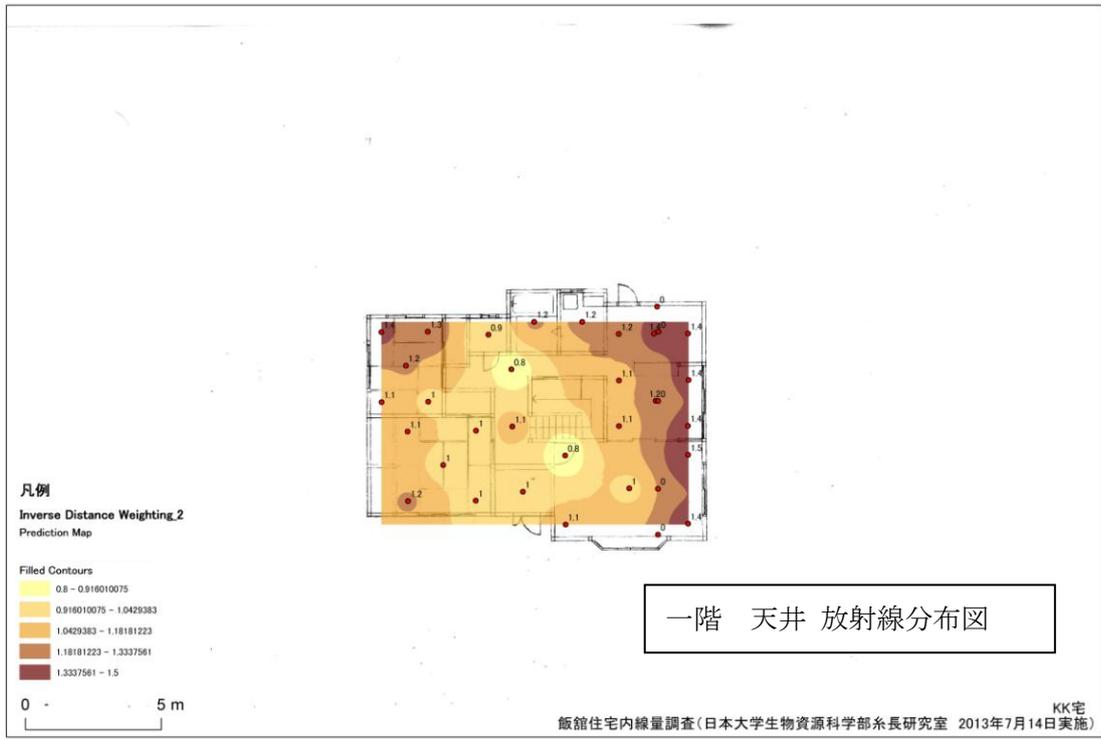
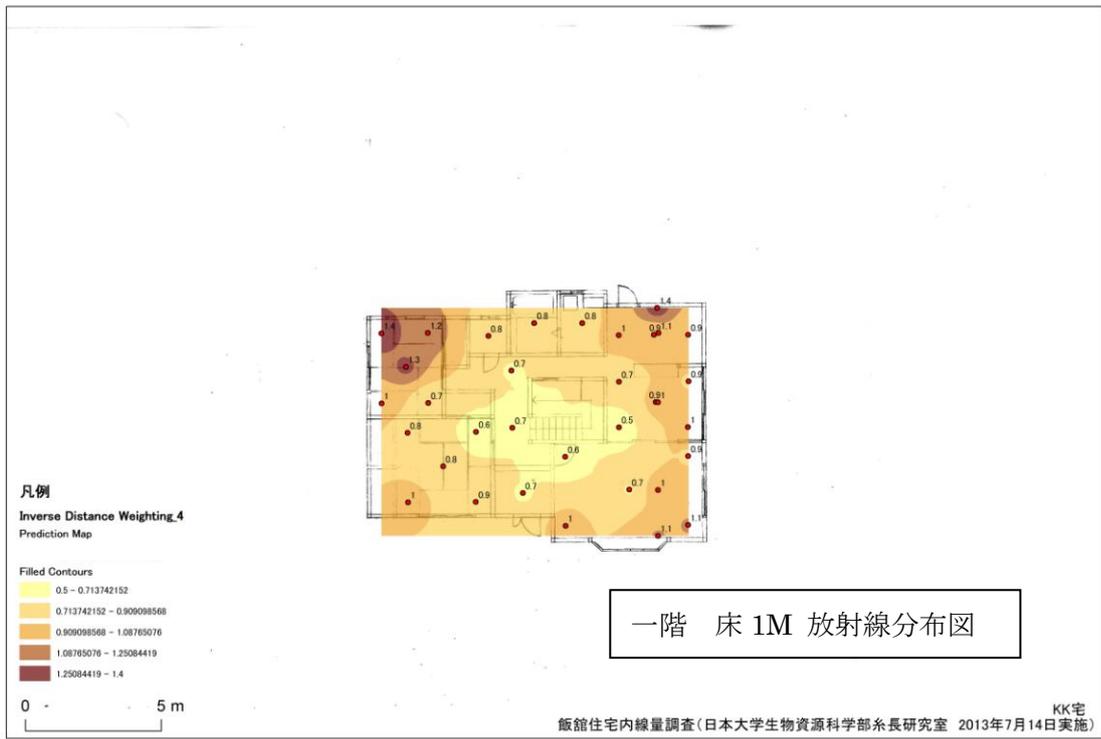
K邸・伊丹沢・非除染・住宅内放射線量 2013/7/14 日大・系長研究室

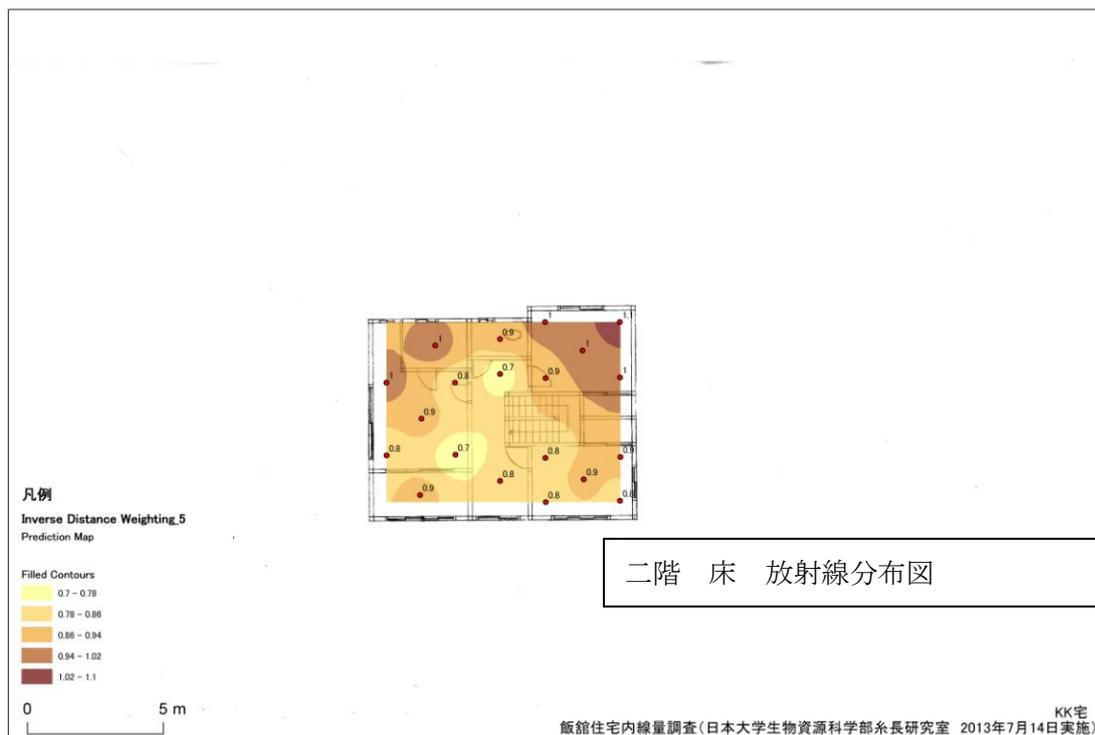


室内放射能平均値 μ シーベルト/h		床	1M	天井
	一階	0.6	0.9	1.2
	二階	0.8	1.1	1.2

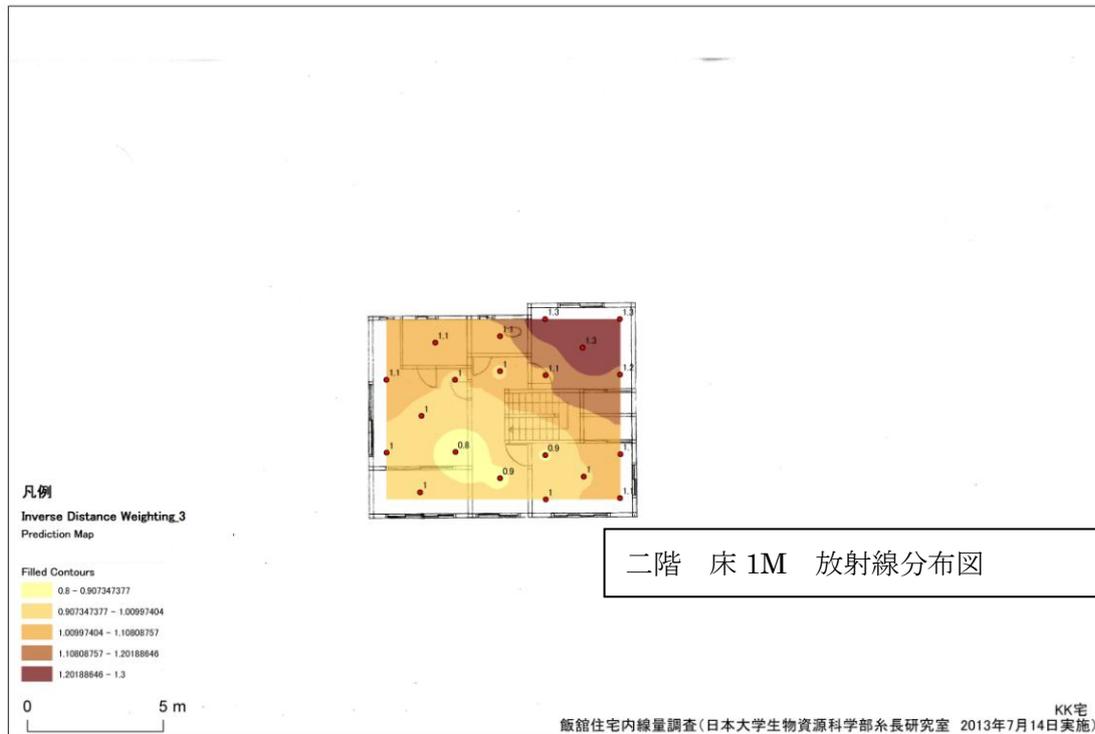
KK邸・伊丹沢・住宅屋内放射線量



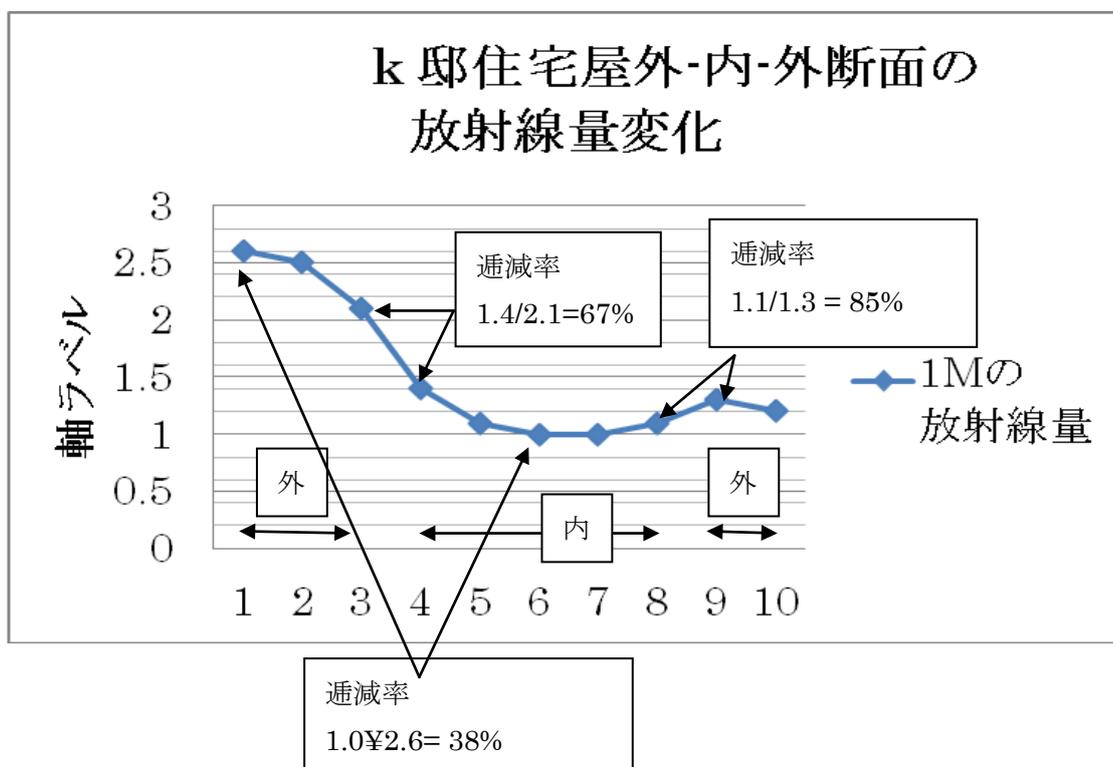
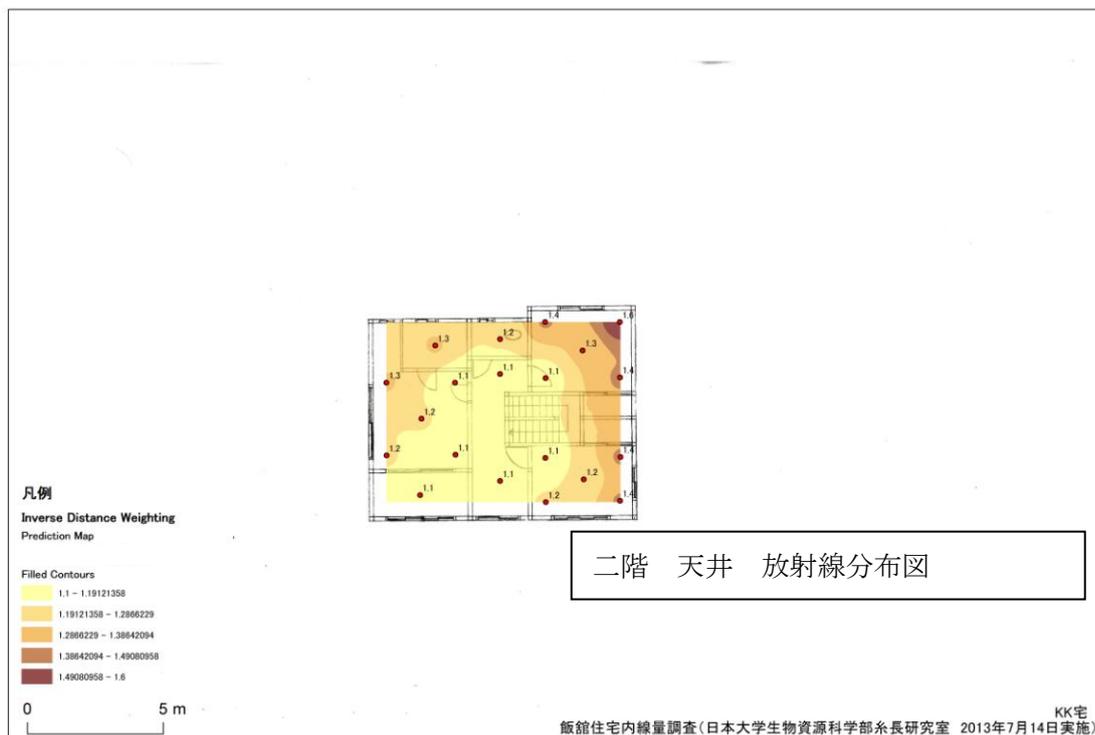




二階 床 放射線分布図



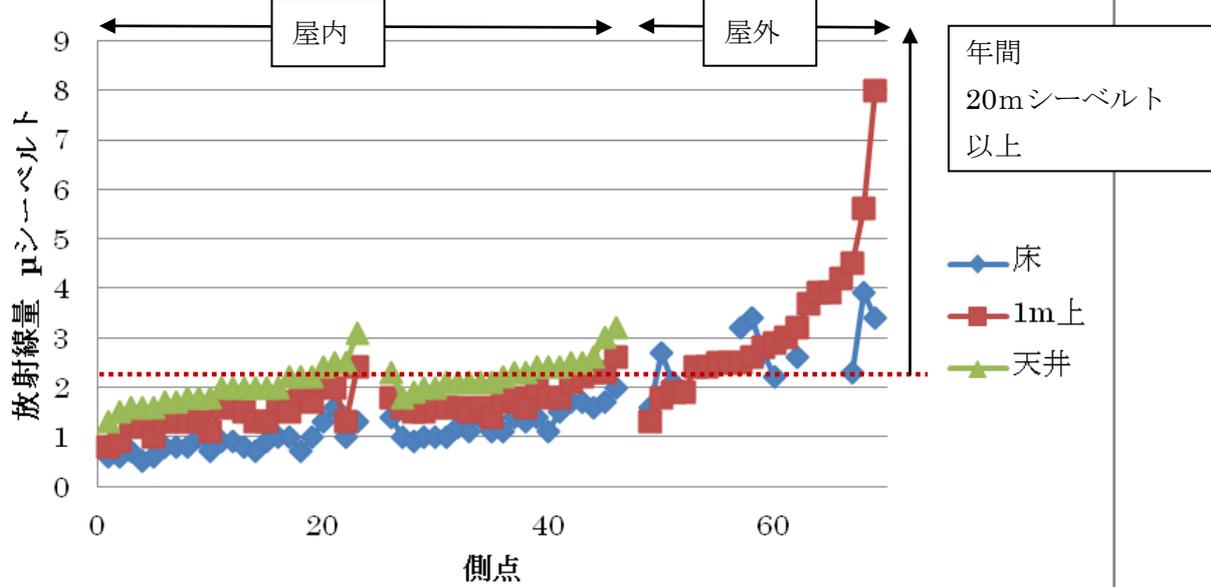
二階 床 1M 放射線分布図



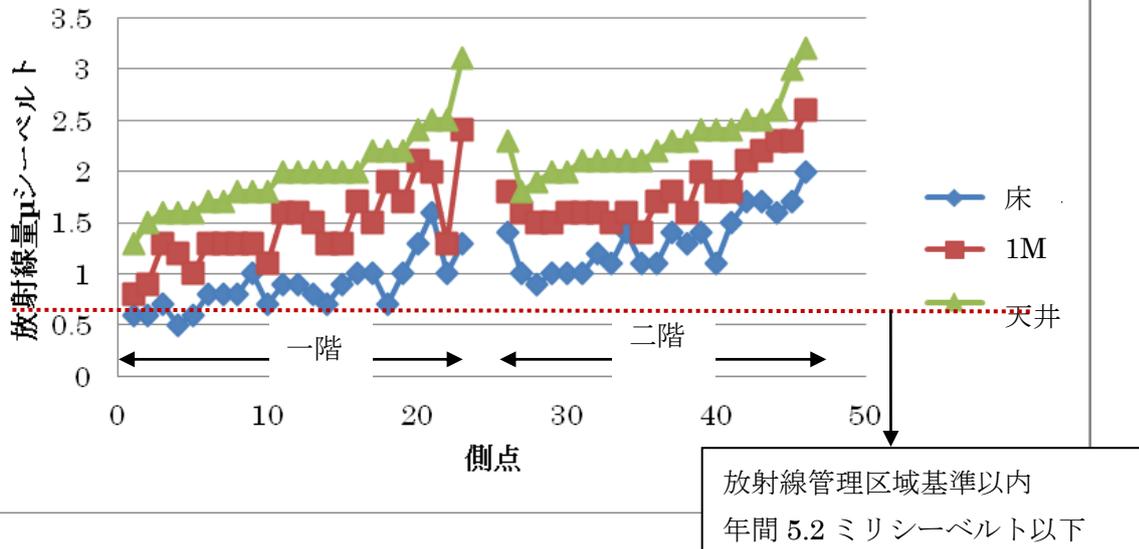
★ 伊丹沢地区の K 邸の測定結果と考察

- ①宅地の線量は、 $1 \sim 2.5 \mu$ 程度であり、他の住宅の比較すると放射線量は比較的低い宅地である。
- ②二階木造住宅であり、線量は二階 > 一階で、かつ、床 < 床上 1 m < 天井の順で放射線量は高くなる。平均値で、一階で床 0.6、床上 1 m で 0.9、天井 1.2、二階で床 0.8、床上 1 m で 1.1、天井 1.2 である。宅地線量が先の草野と同程度あるが、住宅内の線量は相対的には高くなっている。モデル除染は実施していない住宅である。
- ③住宅内で放射線管理区域の基準である 0.6μ シーベルト/h 以下は、一階の床面で半分程度である。床上 1 m 以上、二階では床面も含めて、その基準を超えている厳しい状況である。
- ④住宅内の汚染状況は、住宅の隅が高い傾向にある。これは、縦樋の影響も考えられる。また、東面、東北部で相対的に高い傾向がある。住宅の北面、東北部に斜面林のあることが影響しているとも推察できる。
- ⑤天井がより高い理由は、全体概説で述べているように、屋根及び天井裏の汚染の影響と推察する。
- ⑥東南の居間の中央隅が相対的には低く、床面で 0.3μ シーベルト/h である。一時帰宅で居住している時間の最も多いと思われる居間は、床面で 0.5 である。
- ⑦この住宅では、外内での断面で床面 1 m での放射線量の断面測定をした。結果は概説で述べたような特徴を示した。壁の外内では、低減率が北面では 67%、南面では 85% であり、差がある。また、外の高い箇所と室内の低い箇所での低減率を算定すると、38%と $2/3$ の低減効果がでる。このように実際の住宅では相違する低減率であり、住宅内の何処に居住していたかにより、低減効果の相違が大きいことになる。

S邸・蕨平・屋内屋外放射線図



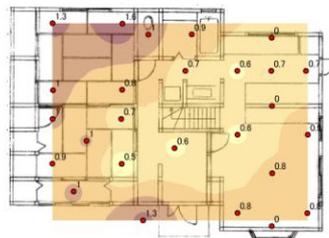
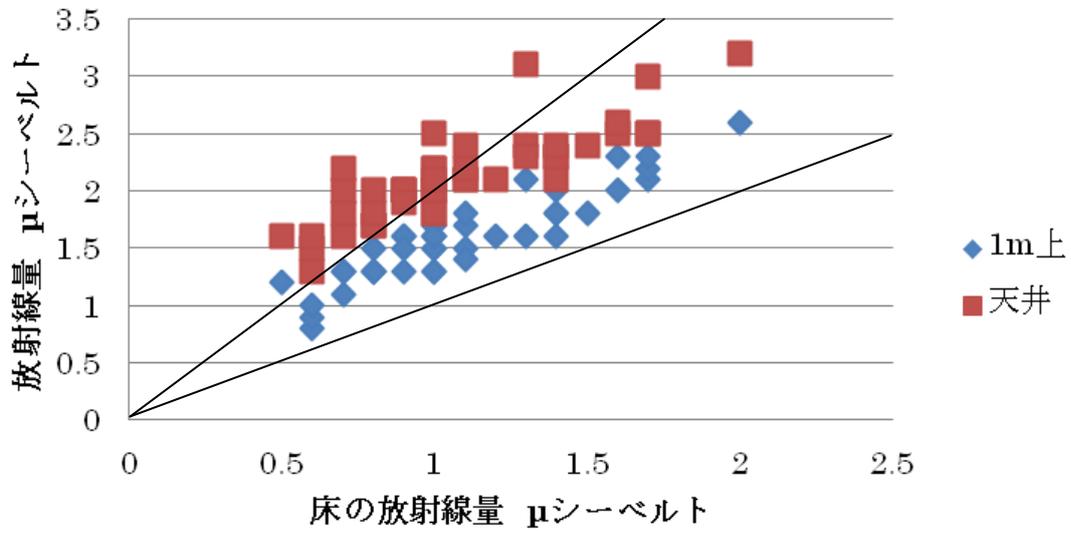
S邸・蕨平・非除染住宅内放射線量 2013/7/14 日大・系長研究室



室内放射能平均値
 μ シーベルト/h

	床	1M	天井
一階	0.9	1.5	2
二階	1.3	1.8	2.3

S邸・蕨平



凡例
Inverse Distance Weighting_6
Prediction Map

Filled Contours

- 0.5 - 0.619374446
- 0.619374446 - 0.775724801
- 0.775724801 - 0.98050425
- 0.98050425 - 1.24871357
- 1.24871357 - 1.6

0 5 m

一階 床上 放射線量分布図



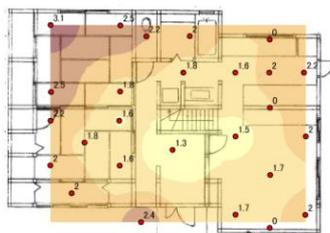
一階 床上 1M 放射線量分布図

凡例
Inverse Distance Weighting_4
Prediction Map

- Filled Contours
- 0.8 - 0.973635558
 - 0.973635558 - 1.20105426
 - 1.20105426 - 1.49891527
 - 1.49891527 - 1.88903792
 - 1.88903792 - 2.4



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宅



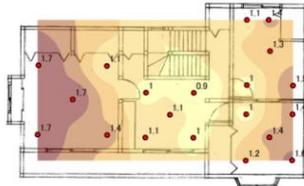
一階 天井 放射線量分布図

凡例
Inverse Distance Weighting_2
Prediction Map

- Filled Contours
- 1.3 - 1.62036136
 - 1.62036136 - 1.87621046
 - 1.87621046 - 2.19657182
 - 2.19657182 - 2.5977122
 - 2.5977122 - 3.1



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宅



凡例

Inverse Distance Weighting_5
Prediction Map

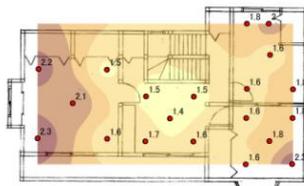
Filled Contours

- 0.9 - 1.04594173
- 1.04594173 - 1.19859663
- 1.19859663 - 1.3582735
- 1.3582735 - 1.52529534
- 1.52529534 - 1.7



二階 床上 放射線量分布図

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宅



凡例

Inverse Distance Weighting_3
Prediction Map

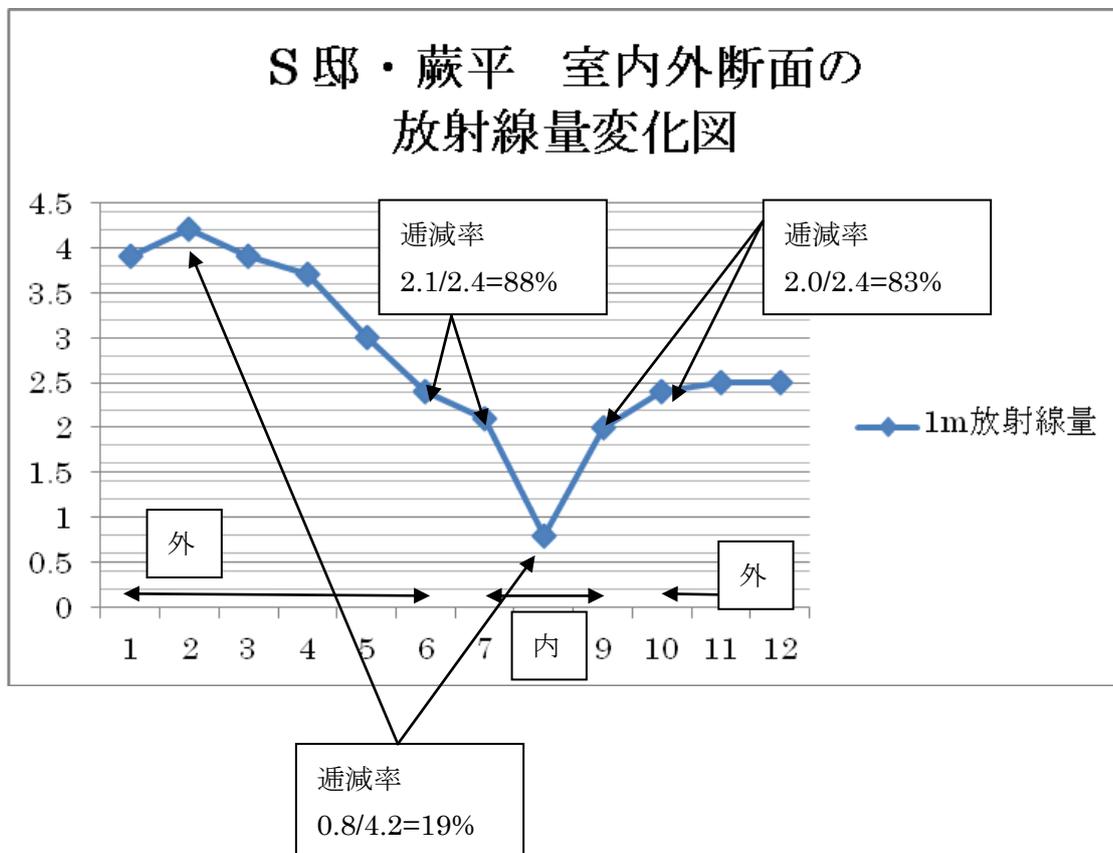
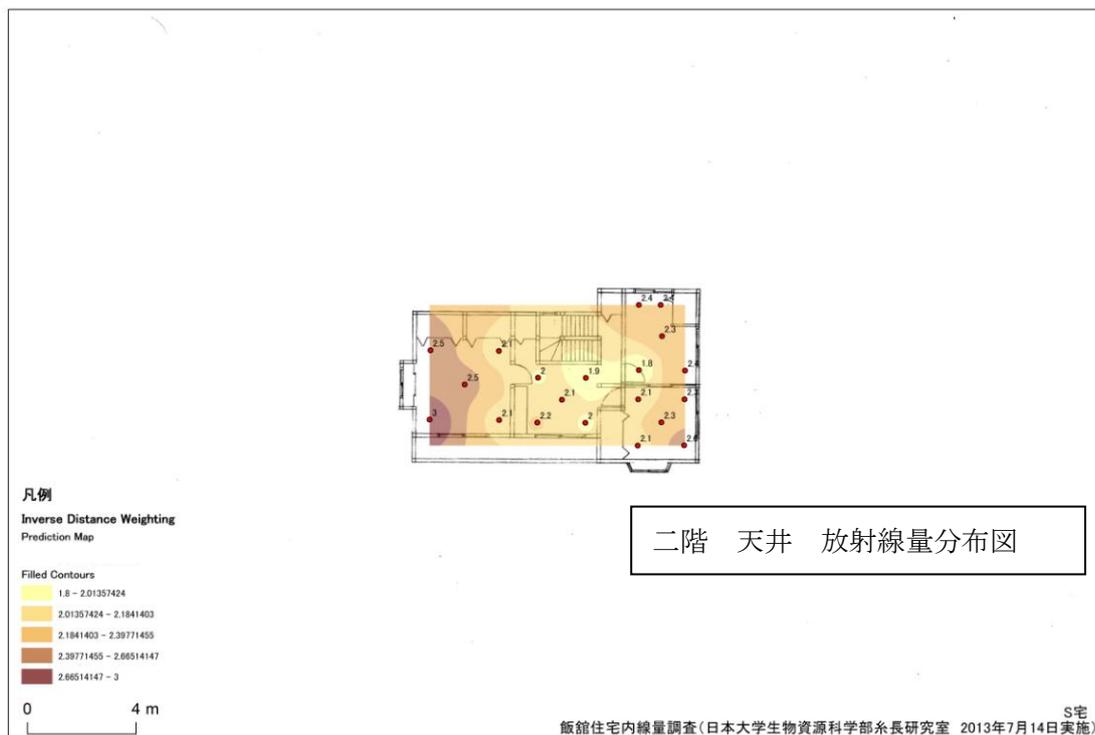
Filled Contours

- 1.4 - 1.5327718
- 1.5327718 - 1.69171093
- 1.69171093 - 1.88197458
- 1.88197458 - 2.10973635
- 2.10973635 - 2.3



二階 床上 1M 放射線量分布図

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宅

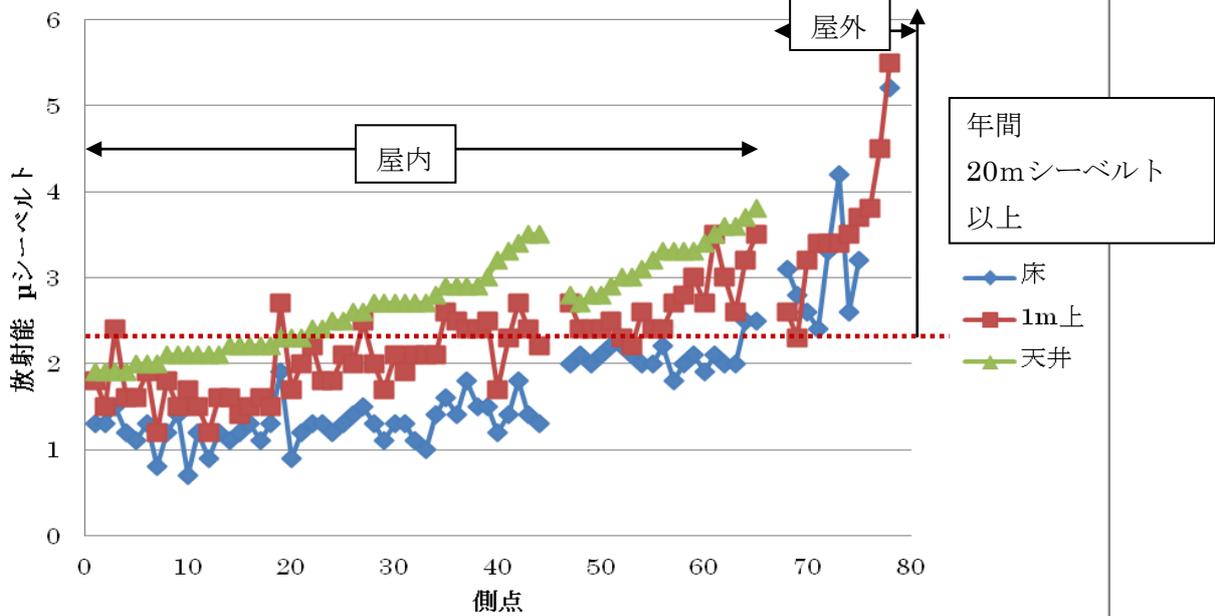


★ 蕨平地区のS邸の測定結果と考察

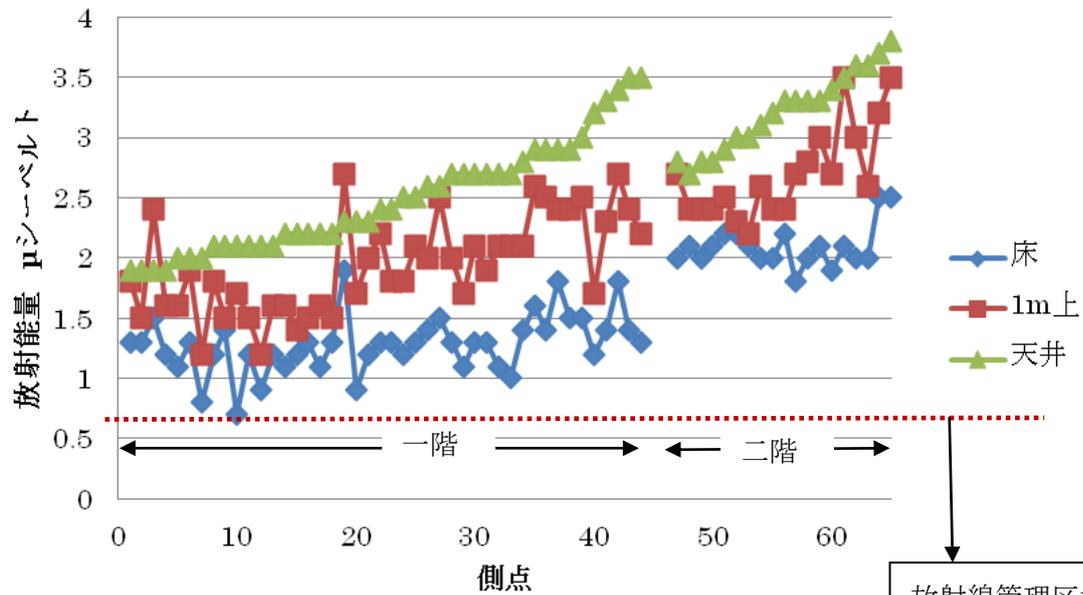
- ①宅地の線量は、 $1 \sim 8 \mu\text{シーベルト/h}$ 程度はあり、他の住宅の比較すると放射線量は高い宅地である。
- ②軽量鉄骨のハウスメーカーによる二階住宅であり、線量は二階>一階で、かつ、床<床上1m<天井の順で放射線量は高くなる。平均値で、一階で床0.9、床上1mで1.5、天井2.0、二階で床1.3、床上1mで1.8、天井2.3である。他の住宅の比較して2番目に放射線量の高い住宅である。
- ③住宅内で放射線管理区域の基準である $0.6 \mu\text{シーベルト/h}$ 以下の測点はほとんどなく、厳しい住宅内汚染状況である。
- ④住宅内の汚染状況は、一階では北西の室内が高い傾向にある。二階は、西面が相対的に高くなっている。これは、西北にある森林の影響と推察できる。
- ⑤天井がより高い理由は、全体概説で述べているように、屋根及び天井裏の汚染の影響と推察する。
- ⑥相対的には、中央の和室と廊下が低く、床面で $0.5 \sim 0.8 \mu\text{シーベルト/h}$ 程度である。一時帰宅で居住している時間の最も多いと思われる南東の居間の中央部は、床面で0.8、床上1mで1.3、天井で1.7と高い。
- ⑦このままの状況での一時帰宅の場合は、二階の居住は避け、一階の中央の和室か居間での居住時間が多くするしかないといえる。
- ⑧この住宅では、外内での断面で床面1mでの放射線量の断面測定をした。結果は概説で述べたような特徴を示した。壁の外内では、低減率が北面では88%、南面では83%である。また、外の高い箇所と室内の低い箇所での低減率を算定すると、19%と極端な低減効果の数字が出るという数字のマジックが生じる。このように実際の住宅では相違する低減率であり、住宅内の何処に居住していたか、住宅外のどこの値を採用したかにより、低減効果の相違が大きくなることに注意が必要である。

宅地内の平均放射量値と室内の平均放射線量値を採用することで、平均低減率を出すことになっても、実際の低減率の高低差が大きいことを認識しておくべきである。

S邸・長泥屋内外放射能



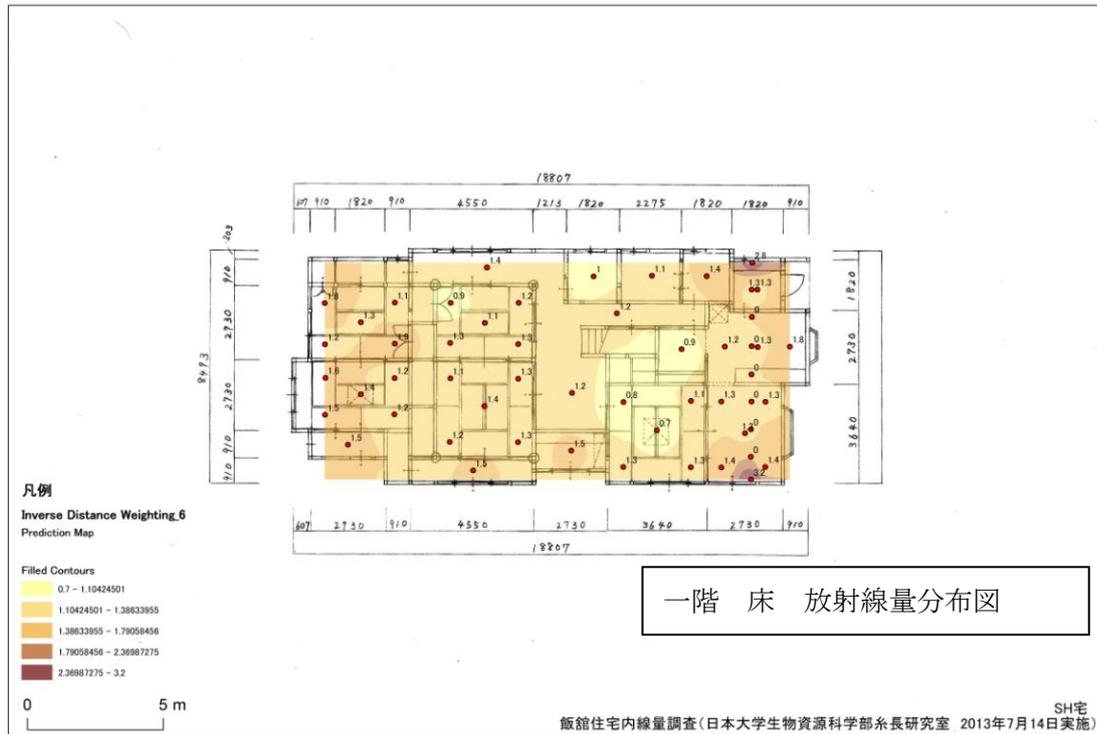
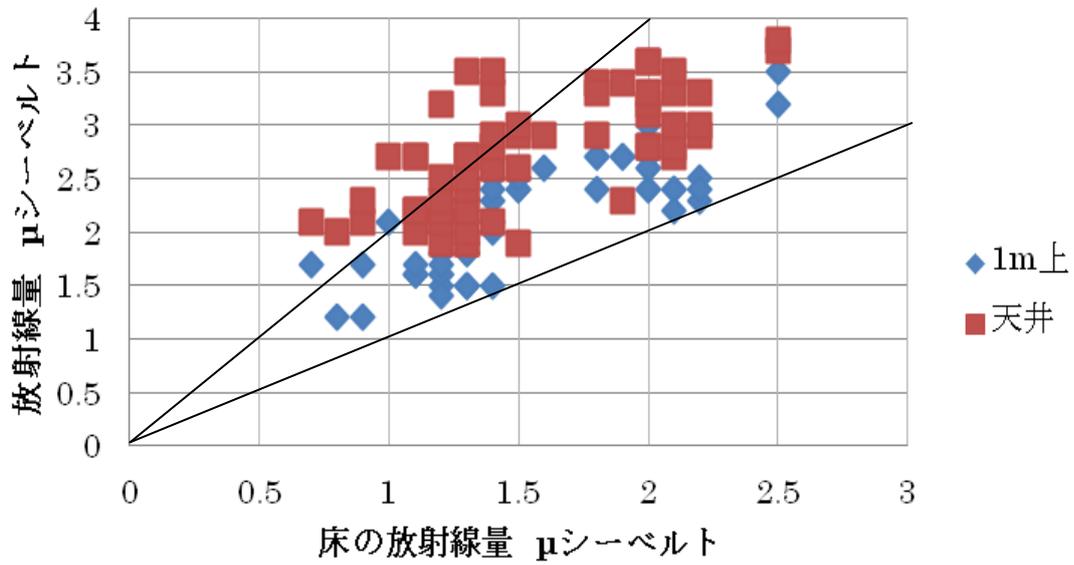
S邸・長泥・非除染住宅放射能分布 2013/7/14 日大・糸長研究室

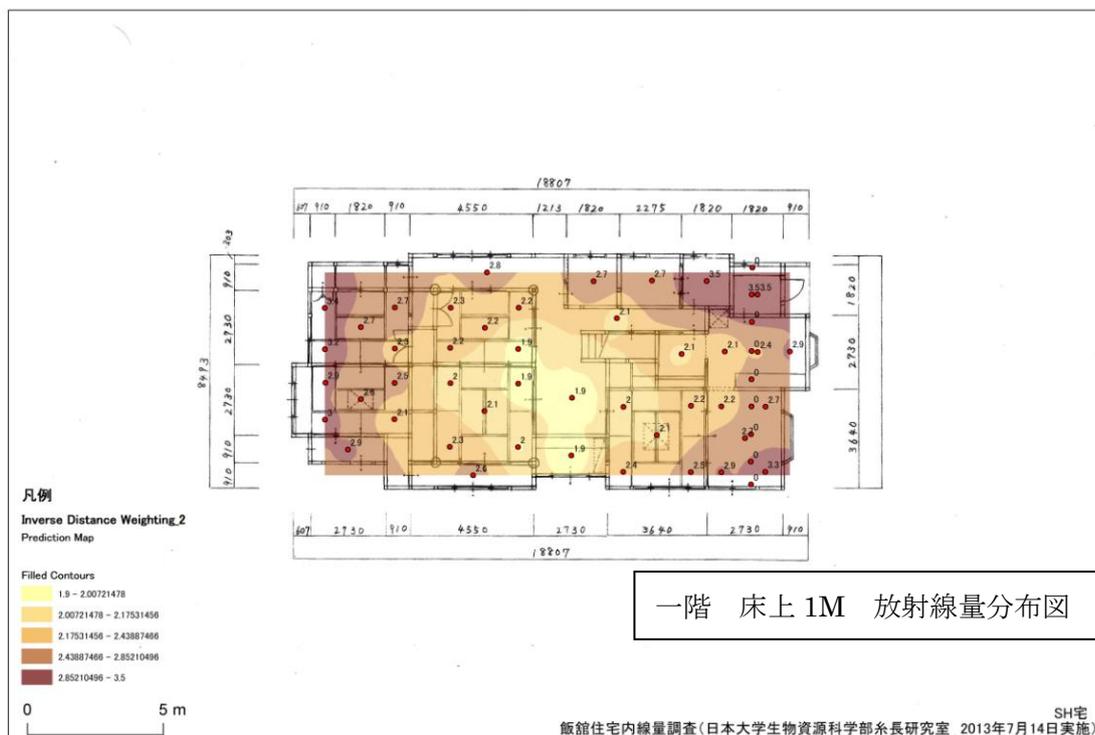
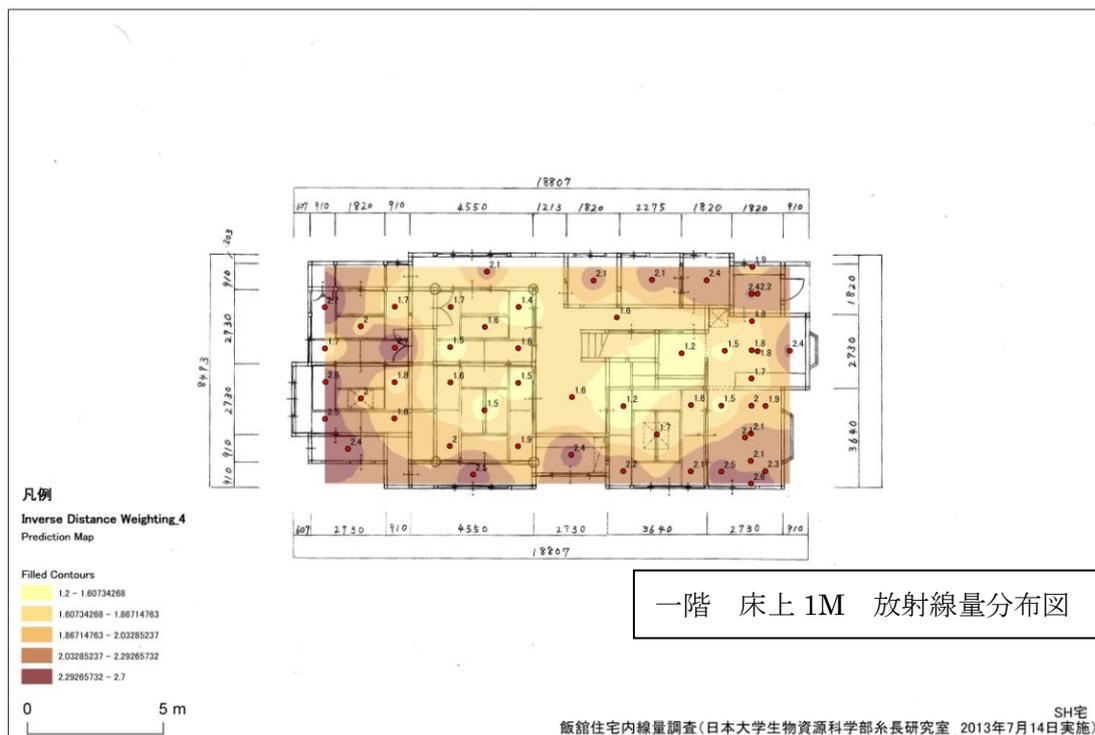


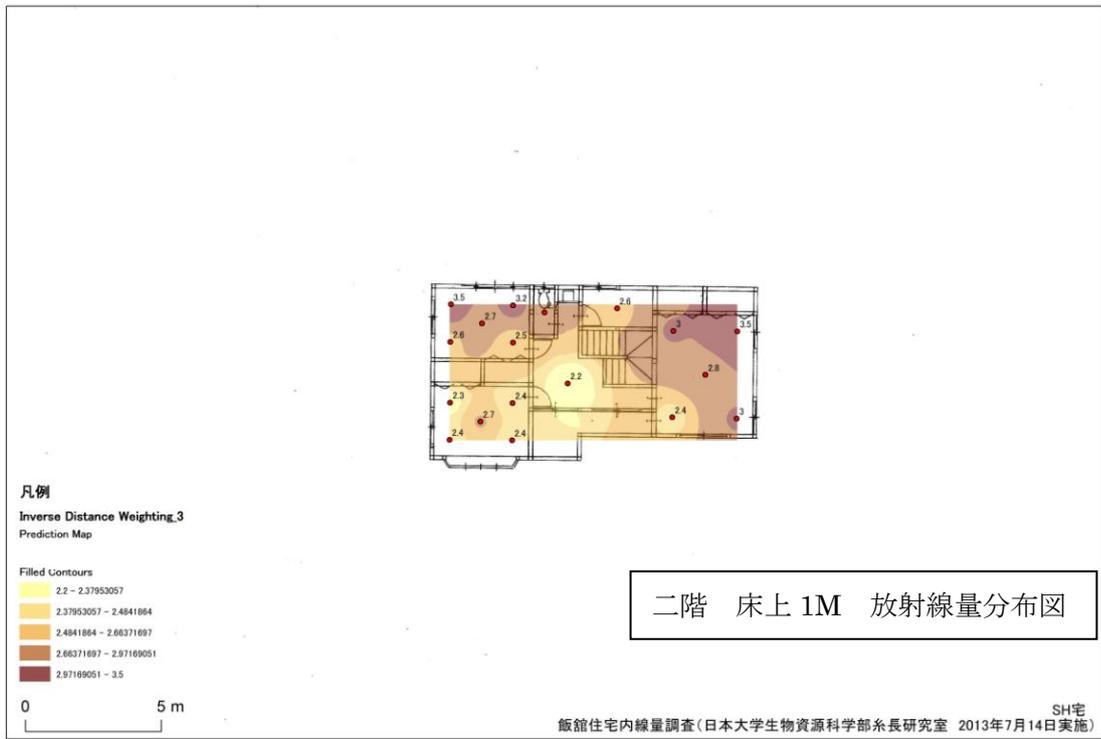
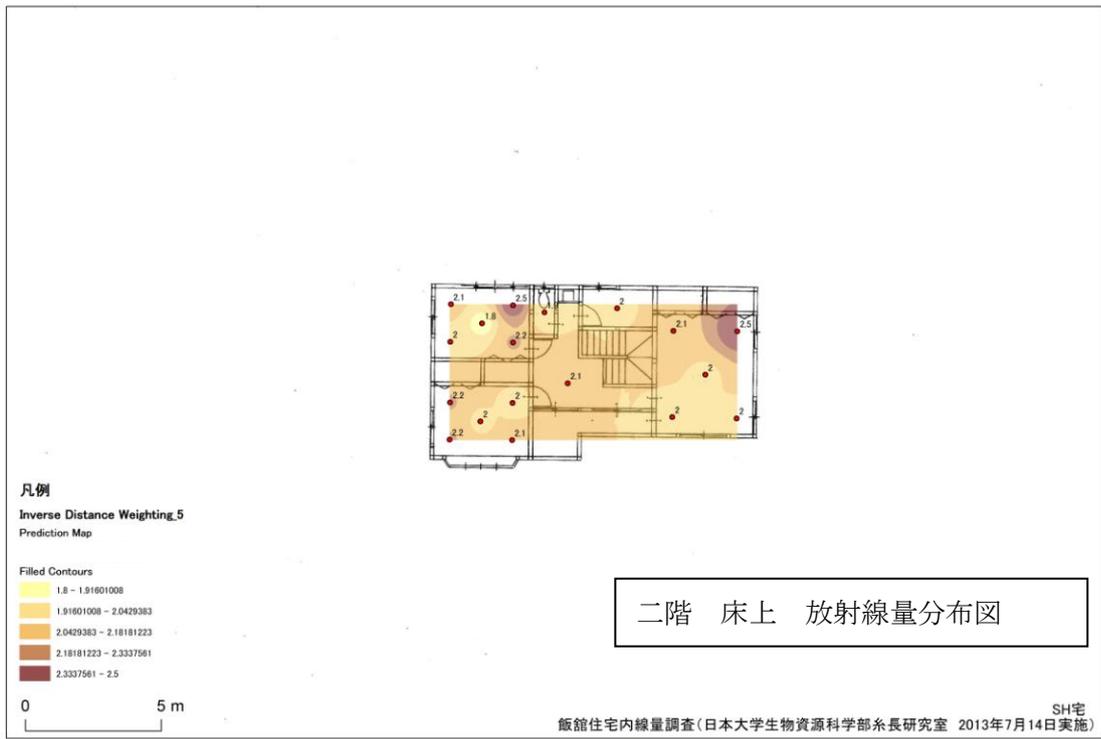
室内放射能平均値
 μ シーベルト/h

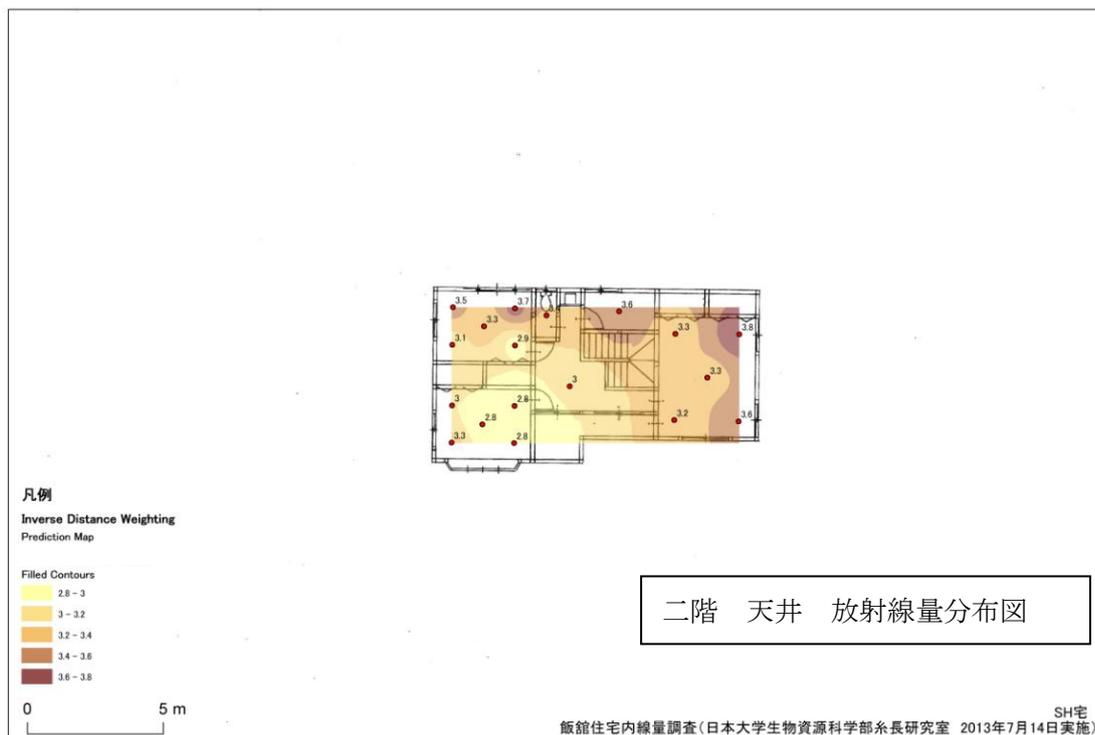
	床	1M	天井
一階	1.3	1.9	2.5
二階	2.1	2.7	3.2

S邸・長泥









★ 長泥地区のS邸の測定結果と考察

- ① 帰還困難区域の宅地であり、宅地の線量は、2～5.5 μ 程度はあり、放射線量は高い宅地である。
- ② 木造二階住宅であり、住宅内線量は調査住宅の中で最も高く、線量は二階>一階で、かつ、床<床上1m<天井の順で放射線量は高い。平均値で、一階で床1.3、床上1mで1.9、天井2.5、二階で床2.1、床上1mで2.7、天井3.2である。
- ③ 住宅内で放射線管理区域の基準である0.6 μ シーベルト/h以下の測点はなく、全てそれを遙かにこえる高い線量の住宅内となっていて、厳しい住宅内汚染状況である。
- ④ 住宅内の汚染状況は、一階では南面と西面の室内が高い傾向にある。この理由は、居住者での聞き取りでは、北面はコンクリート防壁が立ち上がりかつ、側溝が設置されているので、放射性物質は流れて排水されていること、それに対して南面及び東面の軒下の庭は砂利敷きであり、放射性物質が敷地に沈着している可能性が高いと推察できる。また、部分的に住宅隅が高いのは、縦樋の落ち葉等の詰まりにより、放射性物質が滞留している影響によるものと推察できる。
ただ、二階になると北面、東面が高い傾向となり、住宅裏の森林部等の影響も考慮する必要がある。
- ⑤ 天井がより高い理由は、全体概説で述べているように、屋根及び天井裏の汚染の影響と推察する。
- ⑥ 相対的には、玄関脇の南東部の居間が低く、床面で0.7～1.3 μ シーベルト程度である。一時帰宅で居住している時間の最も多いと思われる居間である。ただ、居間の天井は2.1と高い。
- ⑦ このままの状況での一時帰宅の場合は、極力、二階の居住は避けべきである。