

「伊達市の除染」について



キーワードは

事故から3年経った・・・



2014.6.15 福島県伊達市

伊達市の取り組みの「基本」

すぐやる！



高熱が出た！ 大変、何とかしなきゃ

医者へ！

水枕！

40°C超の熱！

37°Cに回復

タミフル

解熱剤！

安静に

・一気に平熱にならなくても手は尽くすはず・・・

完璧ではなく
早さ優先！

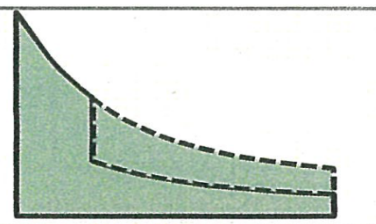
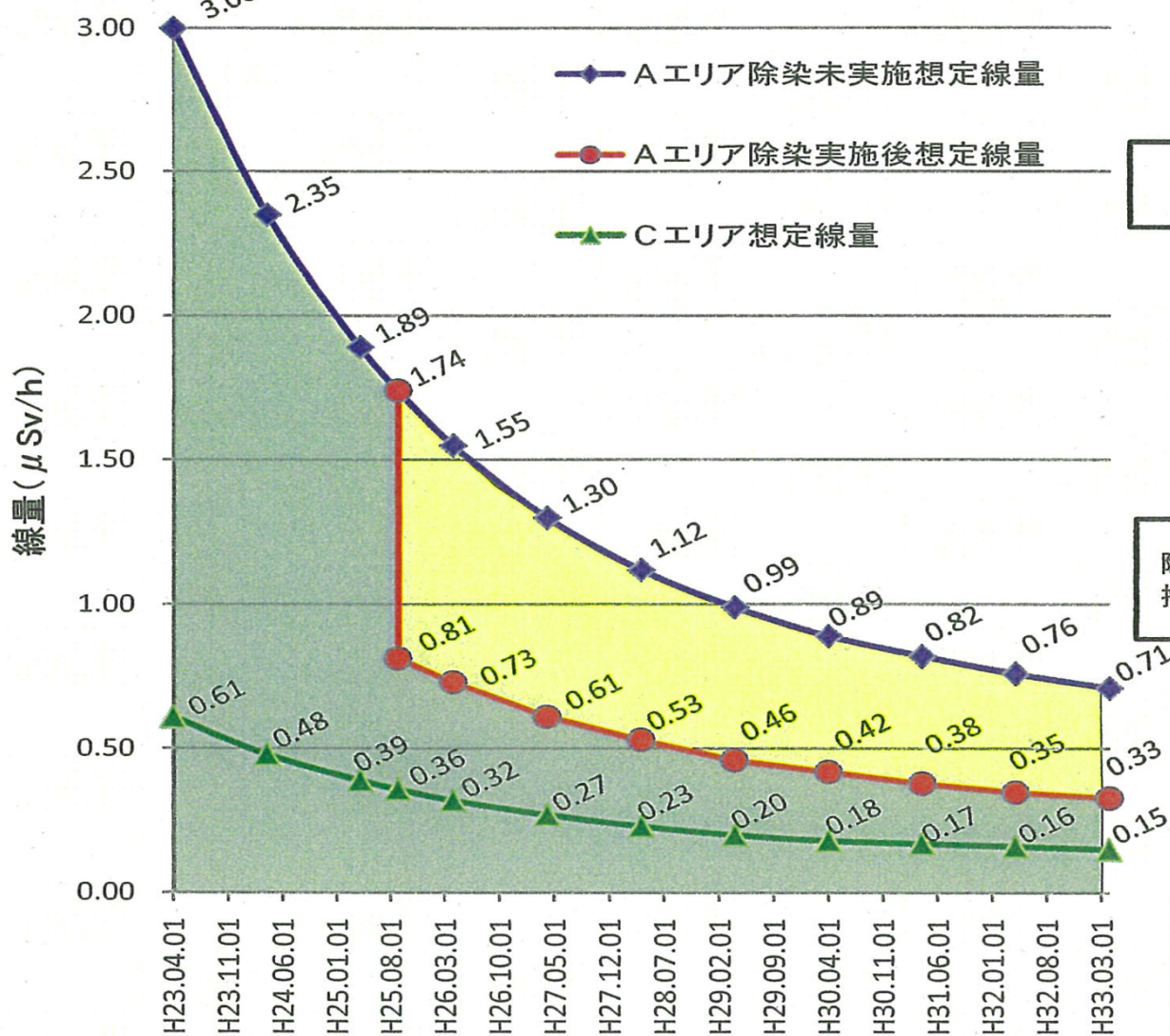
だから3年前、除染しようと言った・・・

・逆に、回復したら余計な治療はいらないはず

今、回復したのに「除染」「除染」・・・

安静にしていれば治ります・・・

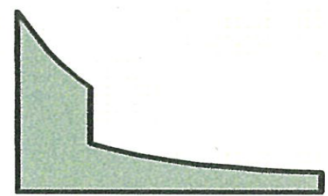
推定被ばく量の推移予想



推定被ばく量
【除染未実施の場合】



除染実施により削減できた
推定被ばく量



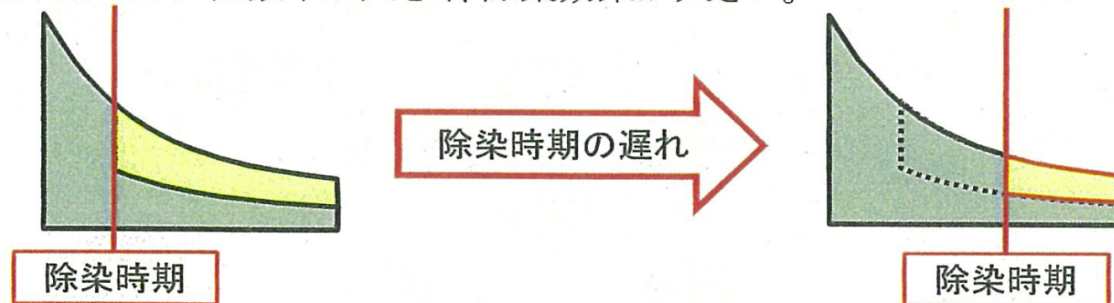
推定被ばく量
【除染実施の場合】

「除染するのはいつ？」 「~~今でしょう!~~」

2011年
でしょう!

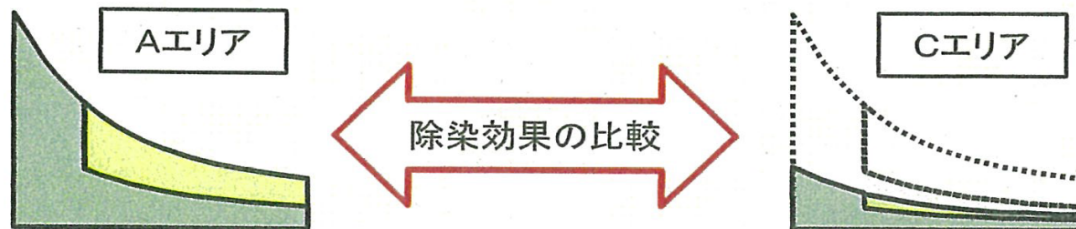
除染時期の違いによる除染効果の比較

除染時期が遅くなると除染実施により削減できる推定被ばく量(下図黄色部)が少なくなり、早期除染の方が低減率が大きく、除染効果大きい。



線量の違いによる除染効果の比較 ※下図はAエリア、Cエリアの除染時期を同時期とした比較

線量が高い所に比べ、線量の低い所では、除染による線量の低減率が小さいため、除染実施により削減できる推定被ばく量(下部黄色部)が少なく、除染の効果小さい。

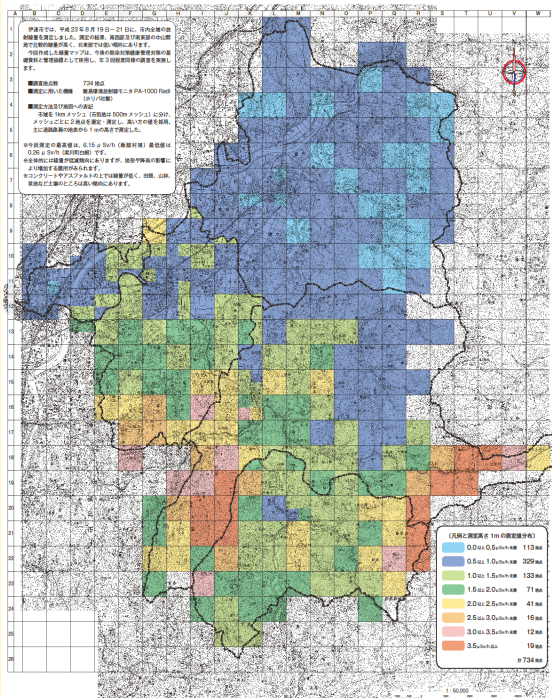


除染の効果「除染前」と「除染後」の線量の低減率だけで論じるだけでは十分ではなく、時間の経過とともに除染効果は少なくなる事を理解し、早期に除染を始めることが重要である。また、線量の高低により除染効果に違いがあるため、線量に応じた除染が必要である。

伊達市一斉放射線量マップに見る放射線量の推移

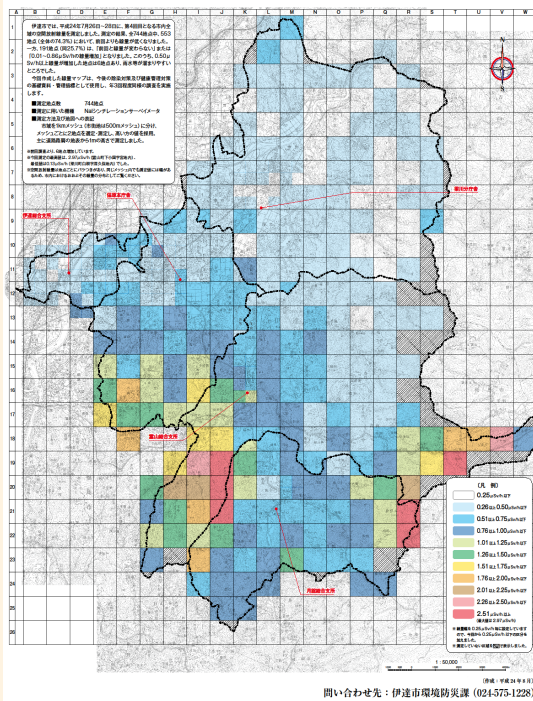
伊達市一斉放射線量測定マップ

(平成 23 年 8 月 19 日～ 21 日実施)



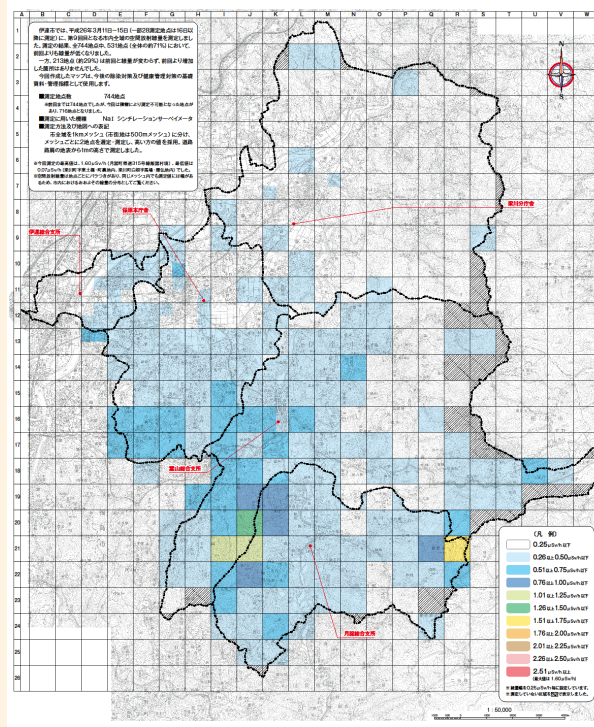
伊達市一斉放射線量測定マップ

(平成 24 年 7 月 26 日～ 28 日実施)



第9回 伊達市一斉放射線量測定マップ

(平成 26 年 3 月 11 日～ 15 日実施)



5ヶ月後 (2011年8月)

1年4ヶ月後 (2012年7月)

3年後 (2014年3月)

物理的
半減期

セシウム137・・・30年
セシウム134・・・2年

事故から約60%減

何のための「除染」か！？

「放射線防護」
の観点

- ・外部被ばく線量を下げること

健康影響リスクの低減

除染は「手段」であって「目的」ではない

同じ「除染」
だけれど…

- ・**3年前の「除染」と今の「除染」は別もの！**

- ・発災から3年3ヶ月経ったという事実

線量は50～60%減 ⇒ ほとんどの地域「年間1ミリ」以下！

- ・なぜ、いまだに「除染！」「除染！」なのか…

寒いからほしい暖房…もう6月になったのだが…

治療も除染も、するべき時があるのでは！？

3年経ってから「緊急」を加速！？ えっ！

今「除染の加速
化！」って、何？

3年経った今、考える

0.23

- 「0.23 μ Sv/h」の呪縛・・・数字だけがひとり歩き
やったことがない？から、無謀な要求
非現実的な除染要求 \Rightarrow 山のとっぺんから除染しろ
避難地域=0.23以下まで除染しないと、戻らない
線量低い地域=0.23以上なら、何をやってもいい！？
廃棄物なんか無視？ どこまでも・・・
「除染」は、すべてを取り除くことではない

それって
権利!?

- 長期目標は「年間積算1ミリ」ではないのか・・・

「空間線量率0.23」と「追加被ばく1ミリ」の関係

そうだ!

積算線量を測ればいいんだ!



空間線量率と追加被ばく線量

伊達市民52,000人のデータ

0.23 μ Sv/hの地域
0.5~0.6ミリ

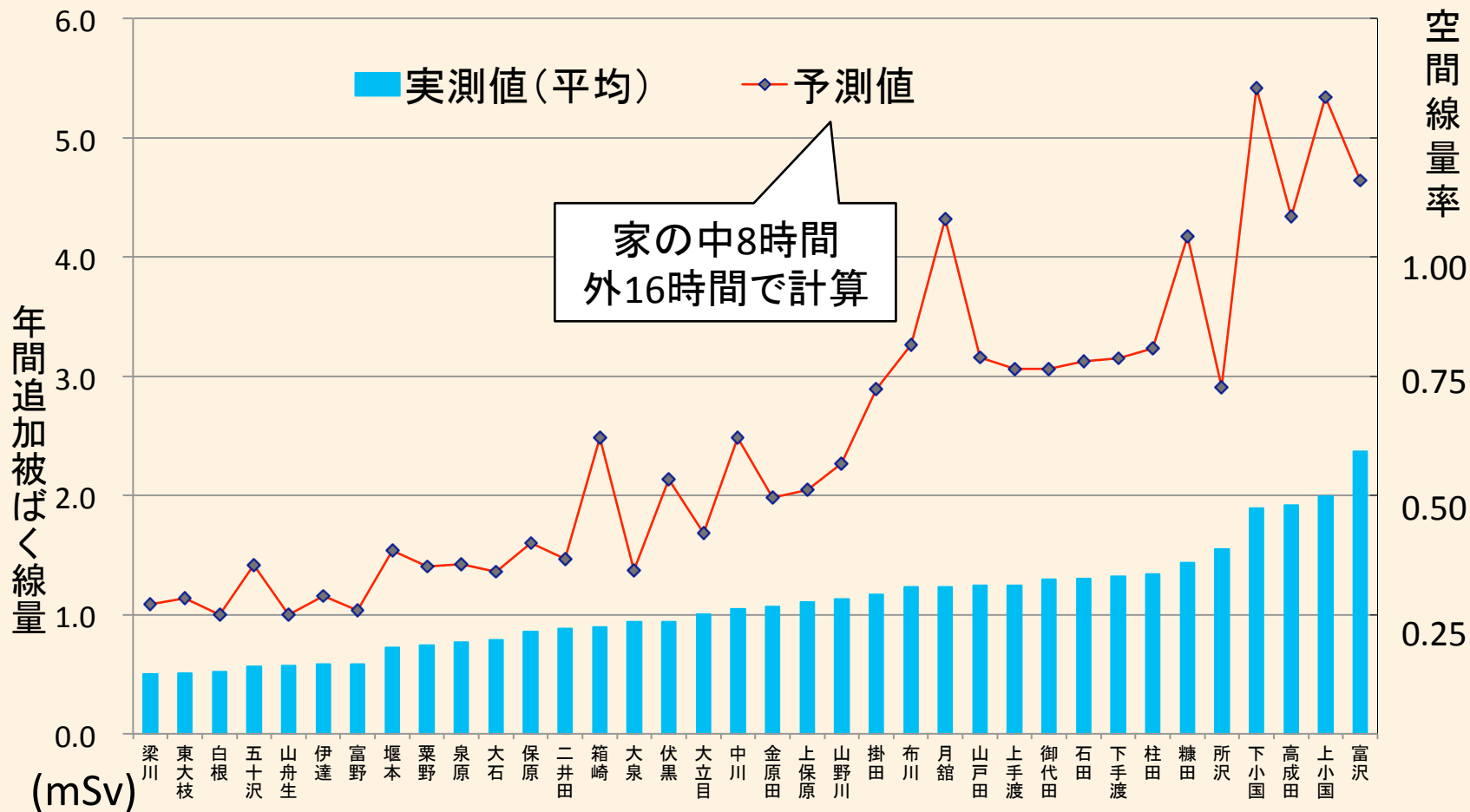
0.36~0.51 μ Sv/hで
年間1ミリ

0.6 μ Sv/hあっても
年間1.2~1.3程度

1. 空間線量率と追加被ばく線量には平均的にはおおむね相関関係がある
2. 年間1ミリは、空間線量率0.23ではない
3. 空間線量率が0.23以上でも年間1ミリ程度が多数

大字	平均空間線量率 (μ Sv/h) <small>(伊達市一斉放射線量測定)</small>	予測値 (mSv) <small>(国が示した計算式からの予測値) A</small>	実測値 (mSv) <small>(ガラスバッジ測定1年間の実測値) B</small>	実測値/予測値 B/A
梁川	0.247	1.088	0.499	45.9%
東大枝	0.256	1.135	0.505	44.5%
白根	0.230	0.999	0.521	52.2%
五十沢	0.309	1.414	0.567	40.1%
山舟生	0.230	0.999	0.572	57.3%
伊達	0.260	1.156	0.582	50.3%
富野	0.237	1.035	0.586	56.6%
堰本	0.333	1.540	0.726	47.1%
粟野	0.307	1.403	0.743	53.0%
泉原	0.311	1.424	0.769	54.0%
大石	0.299	1.361	0.788	57.9%
保原	0.344	1.598	0.855	53.5%
二井田	0.319	1.466	0.882	60.2%
箱崎	0.512	2.481	0.896	36.1%
大泉	0.301	1.372	0.941	68.6%
伏黒	0.446	2.134	0.941	44.1%
大立目	0.360	1.682	1.002	59.6%
中川	0.513	2.486	1.050	42.2%
金原田	0.417	1.982	1.065	53.7%
上保原	0.429	2.045	1.106	54.1%
山野川	0.471	2.265	1.129	49.8%
掛田	0.590	2.891	1.166	40.3%
布川	0.661	3.264	1.233	37.8%
月館	0.862	4.320	1.234	28.6%
山戸田	0.640	3.154	1.242	39.4%
上手渡	0.622	3.059	1.248	40.8%
御代田	0.622	3.059	1.293	42.3%
石田	0.635	3.127	1.302	41.6%
下手渡	0.639	3.148	1.323	42.0%
柱田	0.655	3.232	1.339	41.4%
糠田	0.834	4.173	1.433	34.3%
所沢	0.594	2.912	1.550	53.2%
下小国	1.071	5.419	1.893	34.9%
高成田	0.866	4.341	1.916	44.1%
上小国	1.057	5.345	1.996	37.3%
富沢	0.924	4.646	2.368	51.0%
全体	0.510	2.470	0.888	36.0%

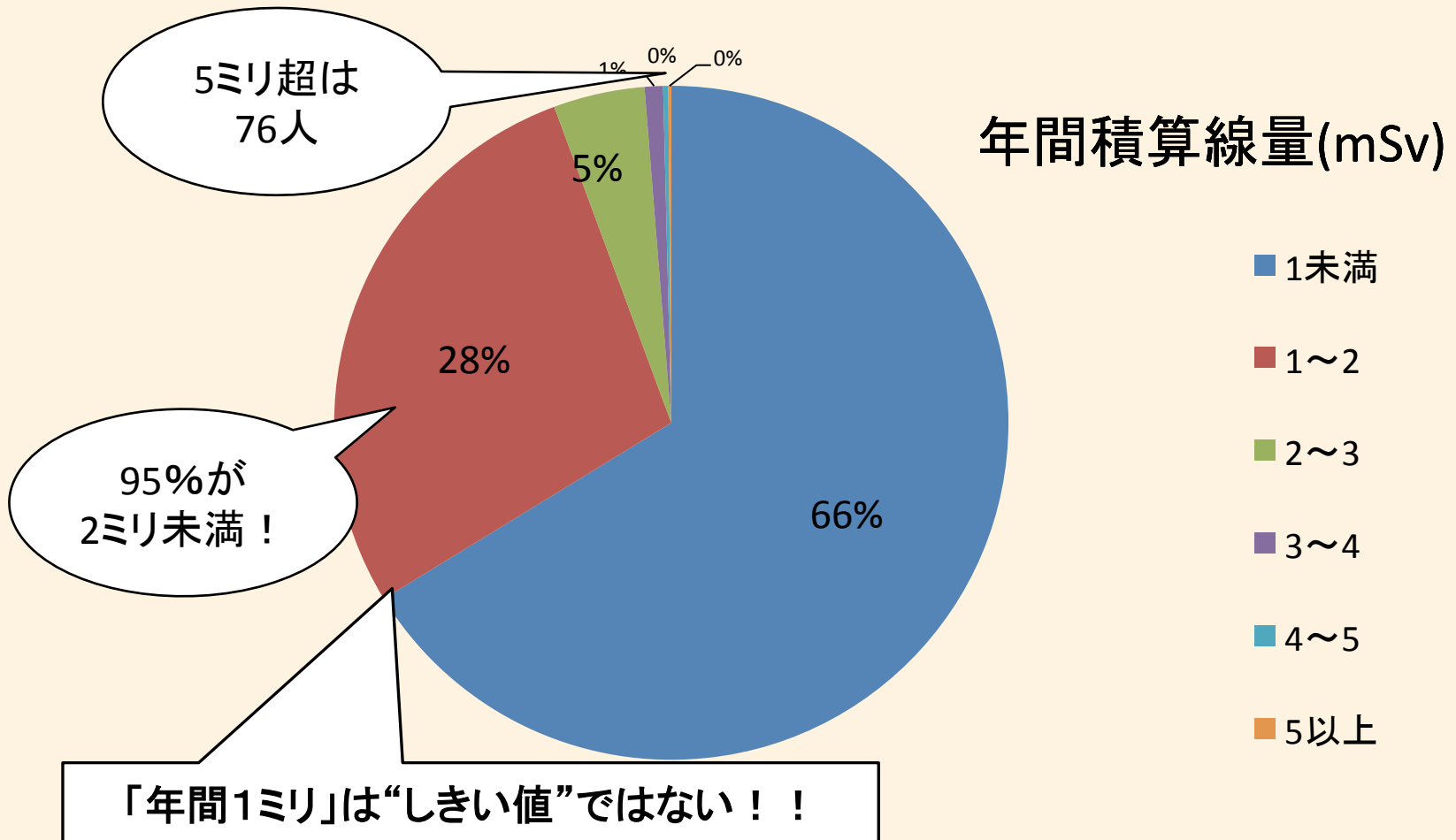
年間追加被ばく線量の予測値と実測値の比較



実際の被ばく線量は、国の机上の計算より、かなり低い

市民全体の年間追加被ばく線量

52,783人 24年7月～25年6月の1年間 ガラスバッジによる測定



線量は確実に減っている

ガラス
バッジ

H24.7～H25.6の
年間積算と

H25.7～H25.12(半年)

注＝年間に換算

とを比べると、確実に減ってきている。

このままだとAエリアでも年間1ミリは超えない見込み。

Aエリアは除染効果が大きいと考えられる

対前年比33%減

外部被ばく線量測定の年次推移

全エリアで減少、Aエリアでは33.1%減

ガラスバッジによる外部被ばく線量測定にかかる年間平均個人被ばく線量の年次比較をお知らせします。各エリアとも前年と比べて25～33%前後の減少が見込まれます。

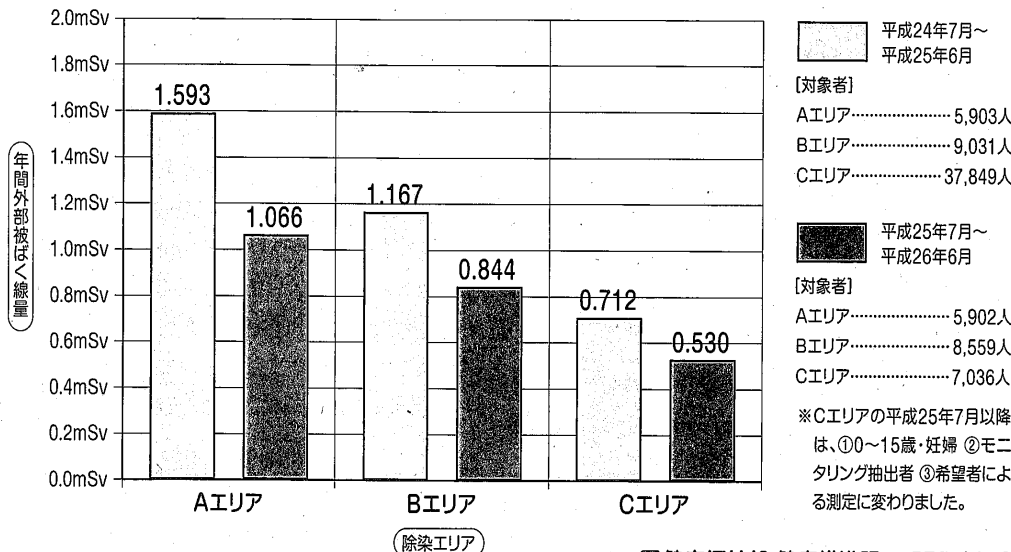
減少の要因は、除染が進んだことと放射性物質の自然減が考えられます。

年間外部被ばく線量の比較

平均個人被ばく線量

除染エリア	平成24年7月～平成25年6月 (年間実測)	平成25年7月～平成26年6月 ※(年間推計)	前年差(増減率)
Aエリア	1.593mSv	1.066mSv	▲0.527mSv (▲33.1%)
Bエリア	1.167mSv	0.844mSv	▲0.323mSv (▲27.7%)
Cエリア	0.712mSv	0.530mSv	▲0.182mSv (▲25.6%)

※年間推計は、平成25年7～12月(6ヶ月間)実測×2で算出しました。

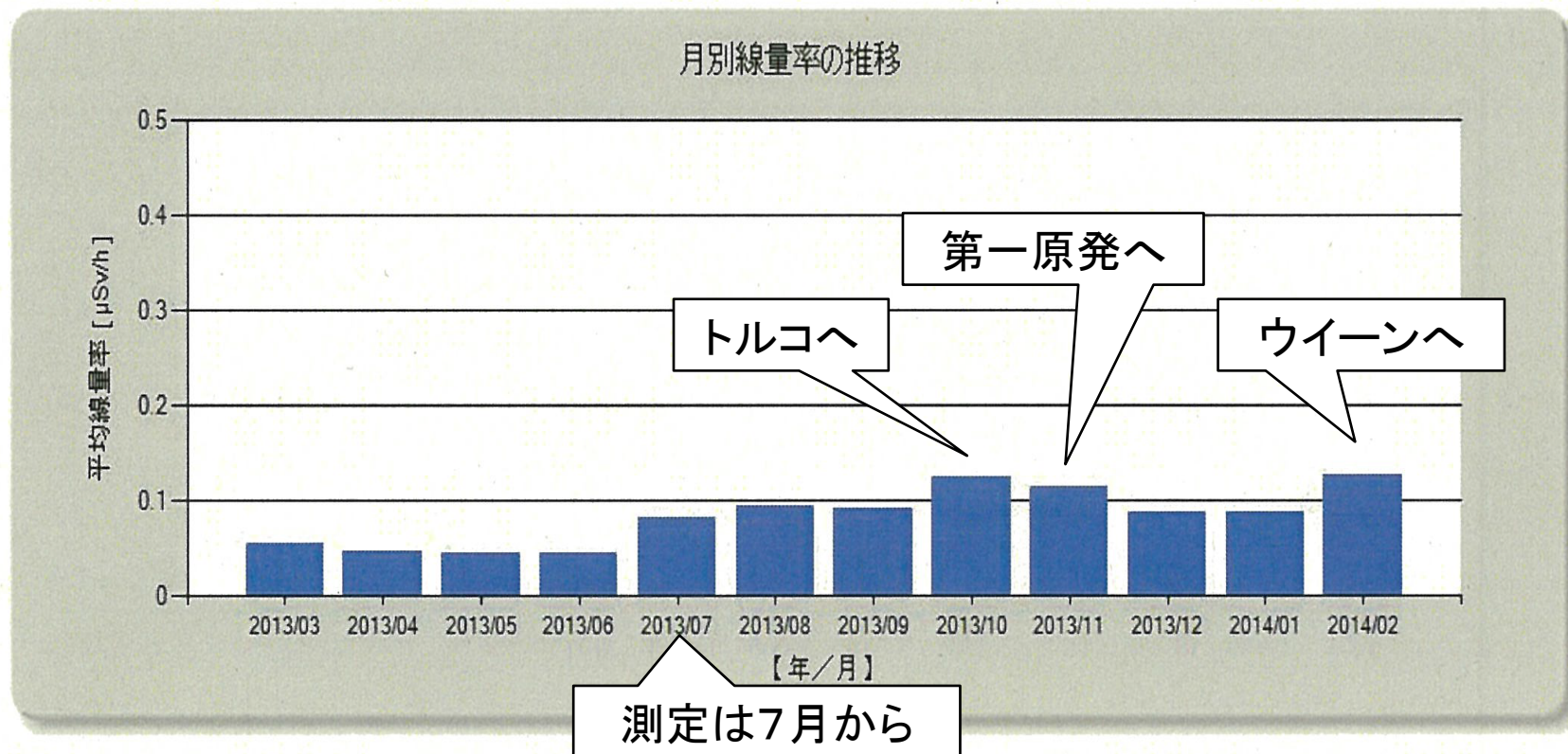


「Dシャトル」での線量測定(年間)

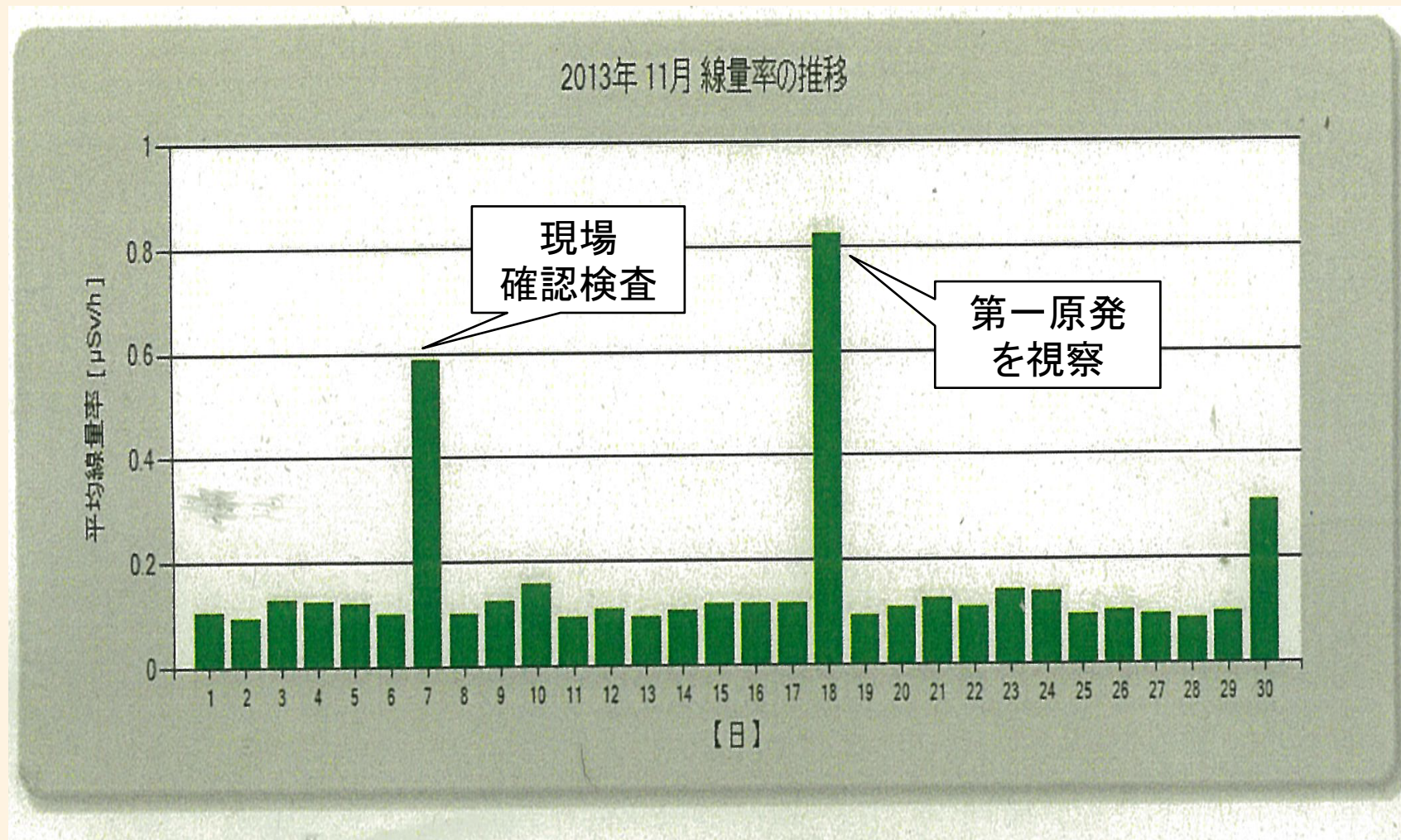
半澤隆宏のデータ
伊達市月舘(Bエリア)
在住

1時間単位で線量が測れる

平均線量率 : $0.11 \mu\text{Sv/h} \times 24\text{h} \times 365\text{日} = 0.96\text{ミリ/年}$

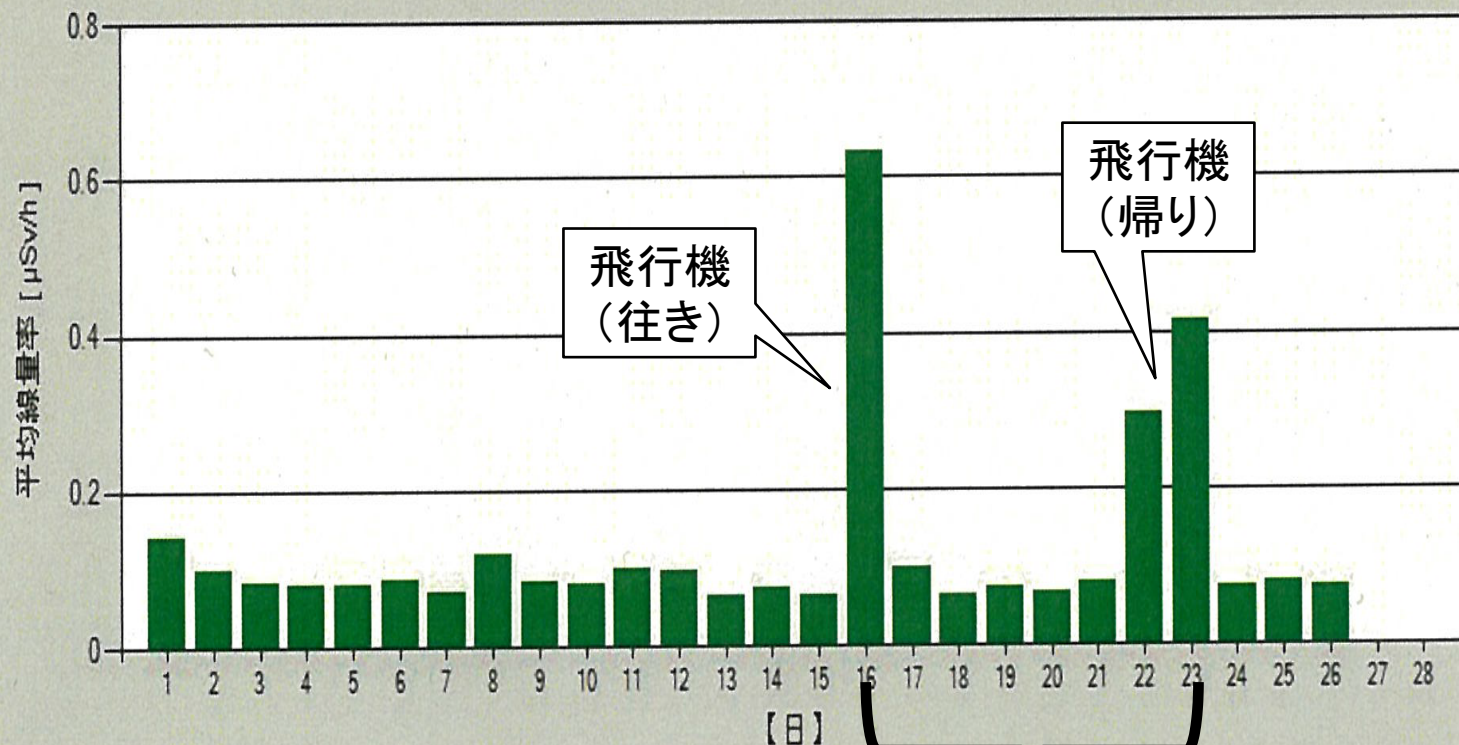


「Dシャトル」での線量測定(11月)



「Dシャトル」での線量測定(2月)

2014年2月線量率の推移



2/16~23 ウィーン(オーストリア)へ

「Dシャトル」での線量測定(2月16日)

飛行機で「空高く」飛ぶので、宇宙からの自然放射線を地上より多く受けます。
12時間の飛行中、福島在住の私は普段の10～15倍程度、被ばくが多くなります。

