

# 市民放射線被ばく量調査 結果報告会 資料

平成24年1月20日(金)

於：安達文化ホール

福島県二本松市

# 目 次

## 1 個人積算線量計(バッジ)測定結果

### (1)測定概況

①測定期間 ②測定対象者及び回収状況

### (2)測定結果概要(12/14まで回収分)

①対象別測定値分布図 乳幼児～一般女性

②年間被ばく量概算

③個人積算線量平均値(乳幼児地区・地域別)

④個人積算線量平均値(小学校別)

⑤個人積算線量平均値(中学校別)

### (3)異常値・高値者の測定状況及び再測定結果

## 2 内部被ばく量調査(ホールボディカウンター:WBC)結果

### (1)測定概況

①測定期間

②測定対象者及び測定方法等

### (2)測定結果概要(11/10～1/10測定分)

①年代別対象者・調査者数、調査率

②地区別対象者・調査者数、調査率

③セシウム(137・134)検出者割合

④検出下限値以上者の状況(問診等結果)

## 3 今後の方針

(1) 健康管理対応

(2) 被ばく量調査(個人積算線量計・WBC調査)

# 1 個人積算線量計(バッジ)測定結果

## (1)測定概況 長瀬ランダウア社製

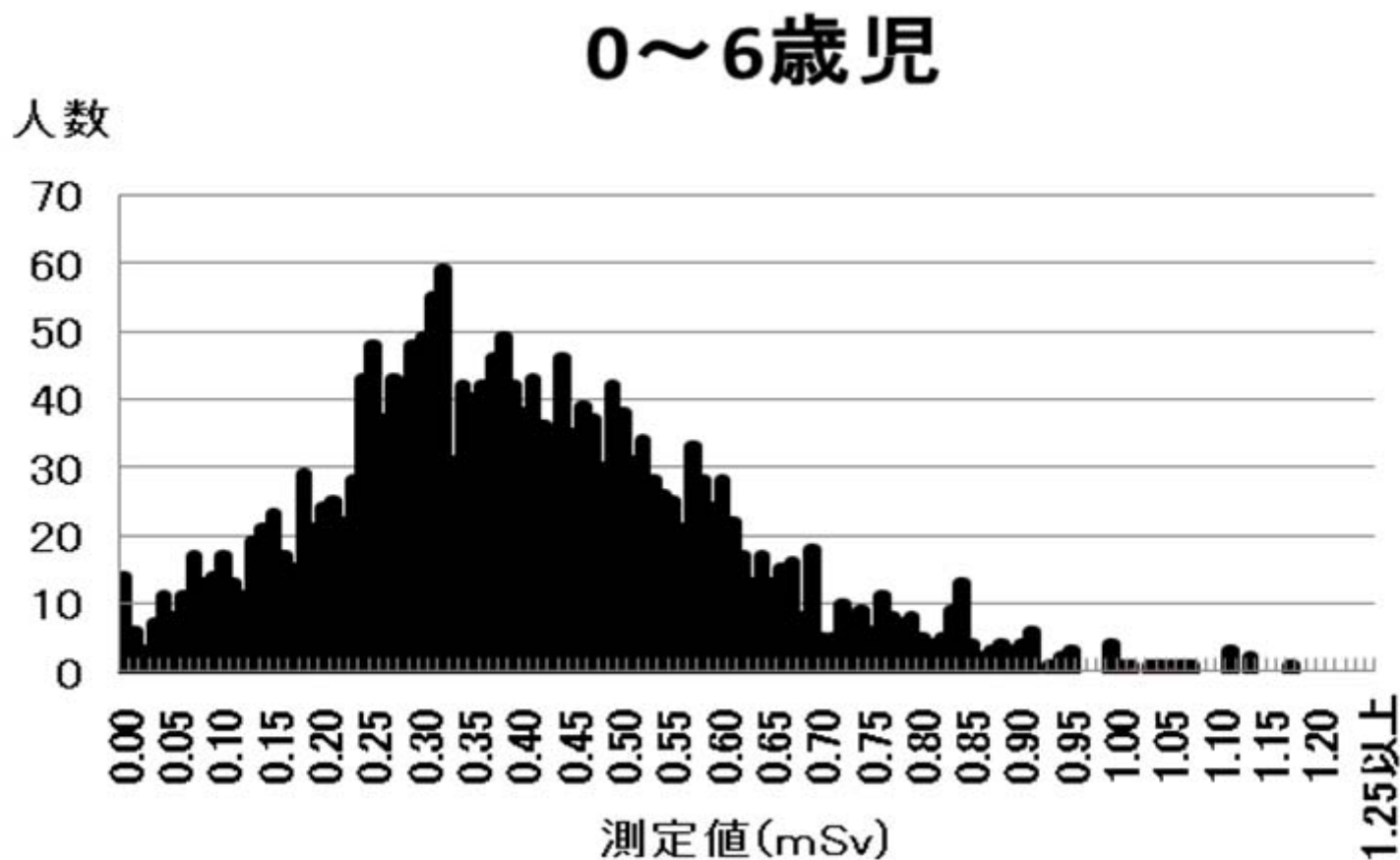
①測定期間 平成23年9月1日～11月30日

②測定対象者及び回収状況

平成23年12月14日回収分まで

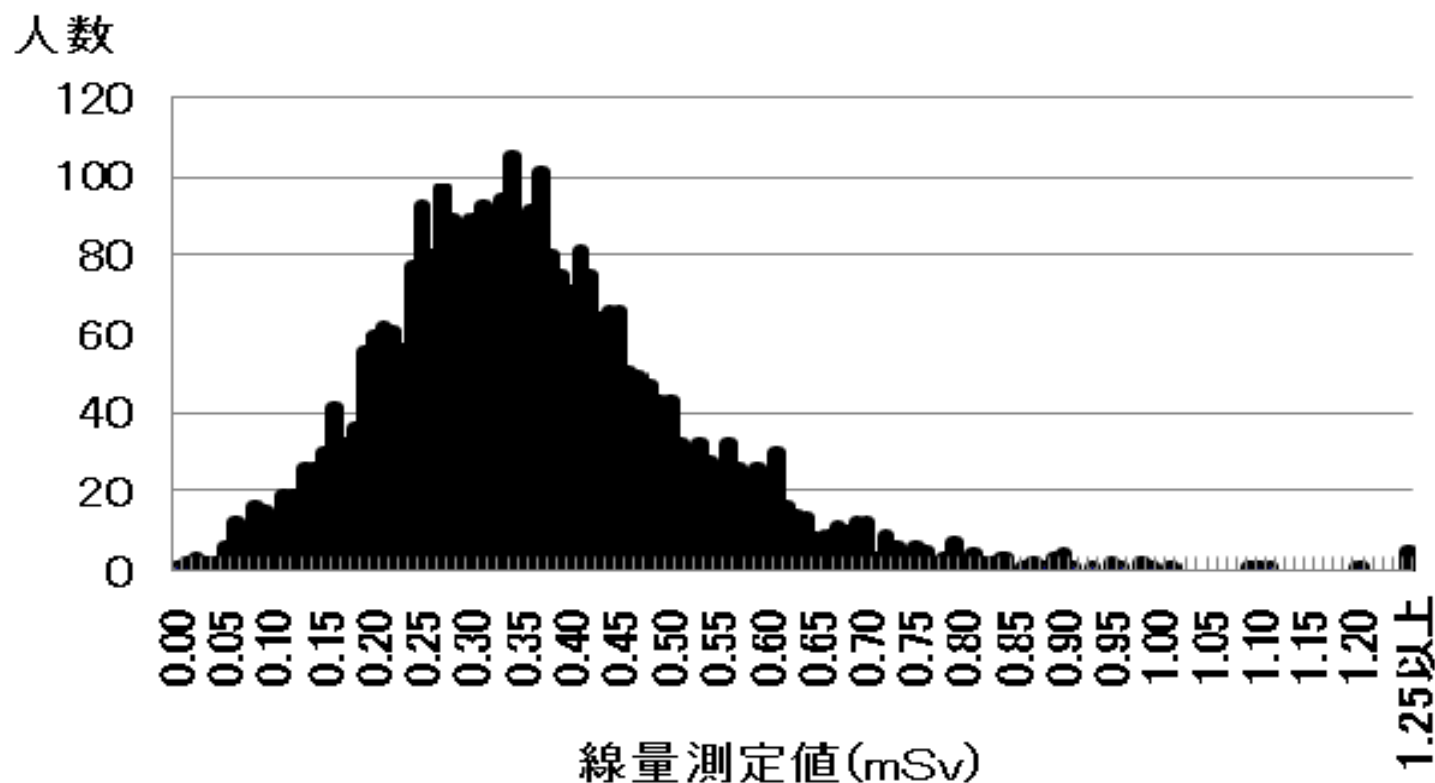
対象グループ	対象者数	回収数	調査率	平均値 (mSv)
乳幼児(0～6歳)	2,815	2,096	74.5%	0.41
小学生	3,314	3,158	95.3%	0.37
中学生	1,877	1,654	88.1%	0.37
高校生	1,845	703	38.1%	0.41
一般女性(19～40歳)希望者	1,463	1,079	73.8%	0.38
区域外就学	71	35	49.3%	0.28
	11,385	8,725	76.6%	

## (2) 測定結果概要①-1測定値分布図



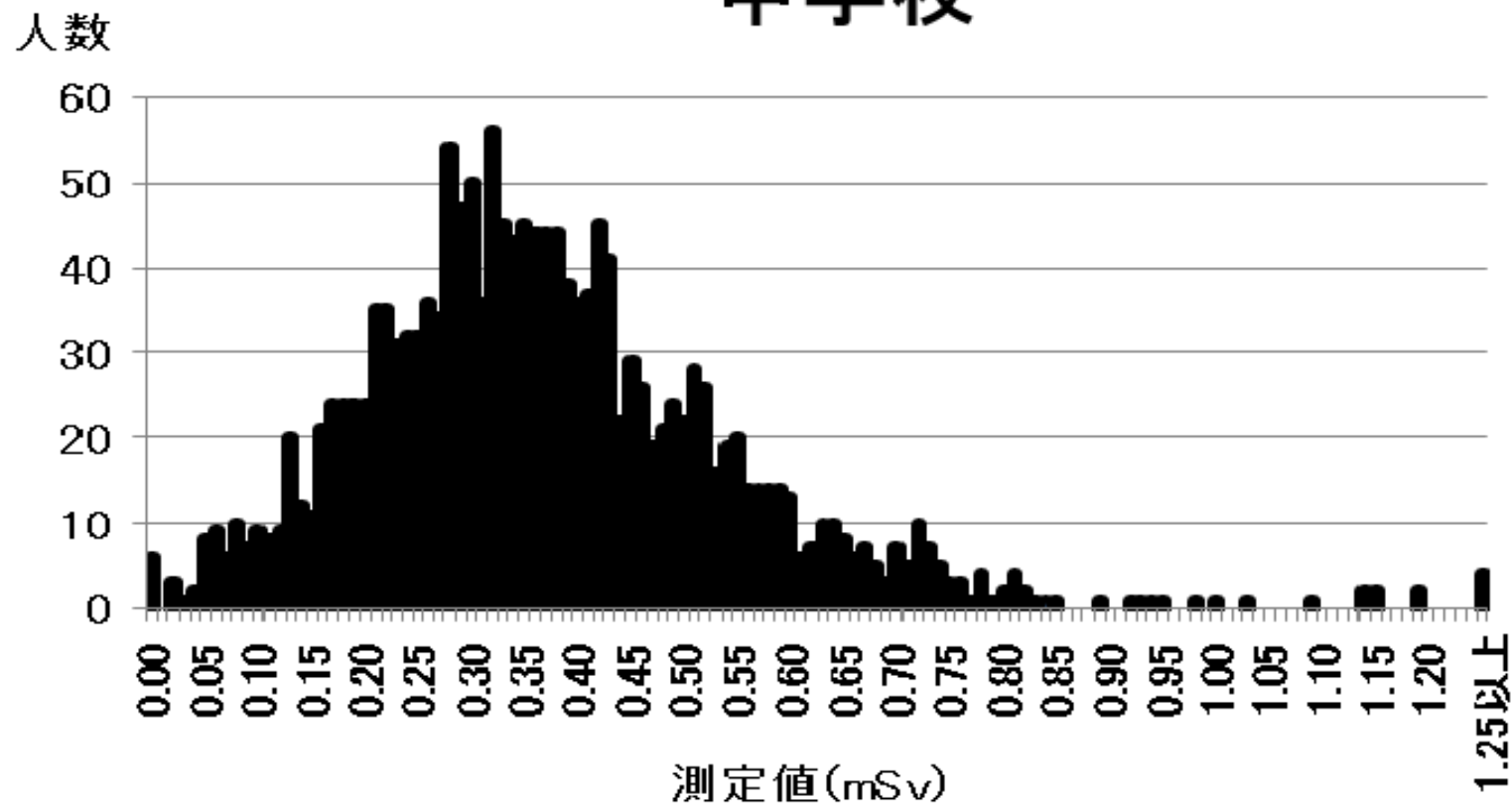
# ①-2測定値分布図

## 小学生



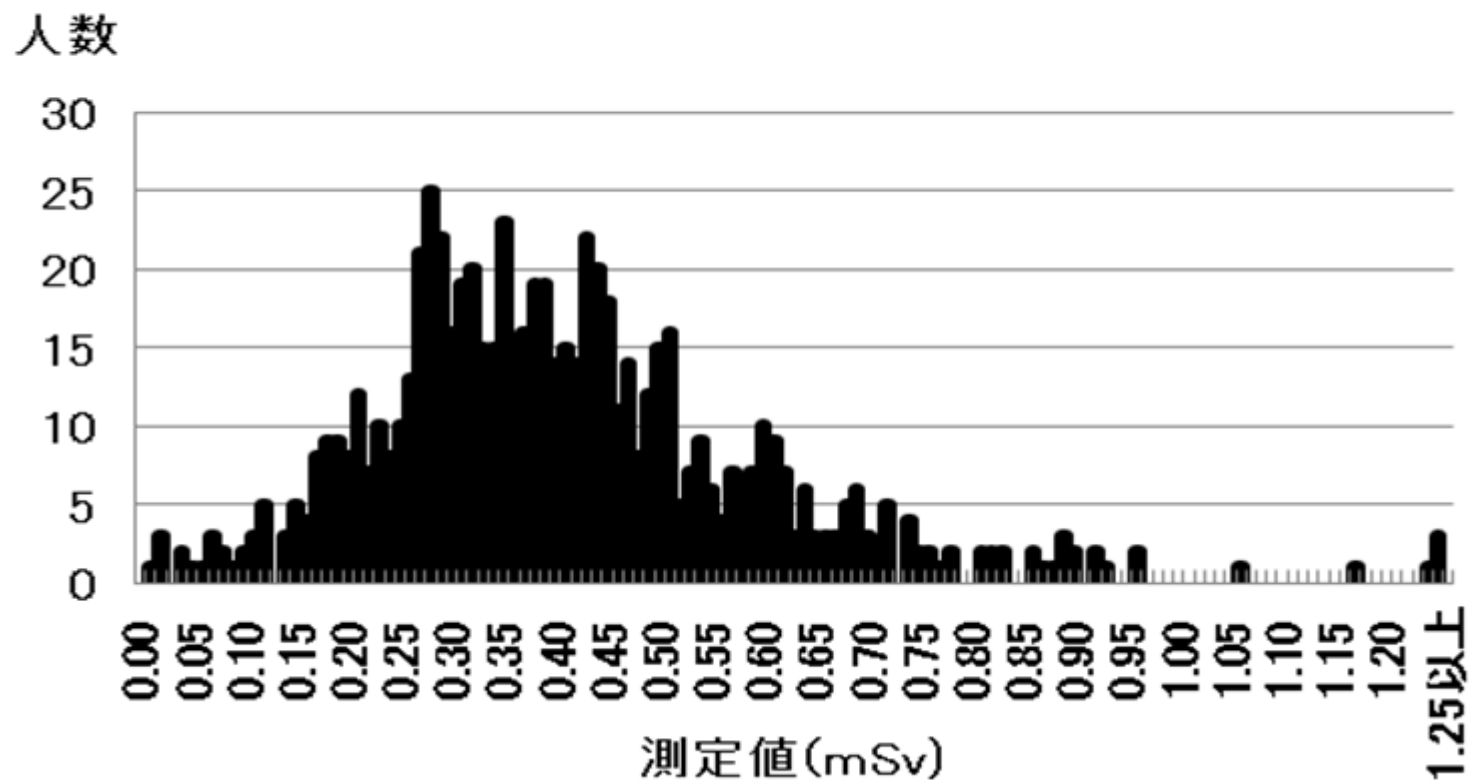
# ①-3測定値分布図

## 中学校



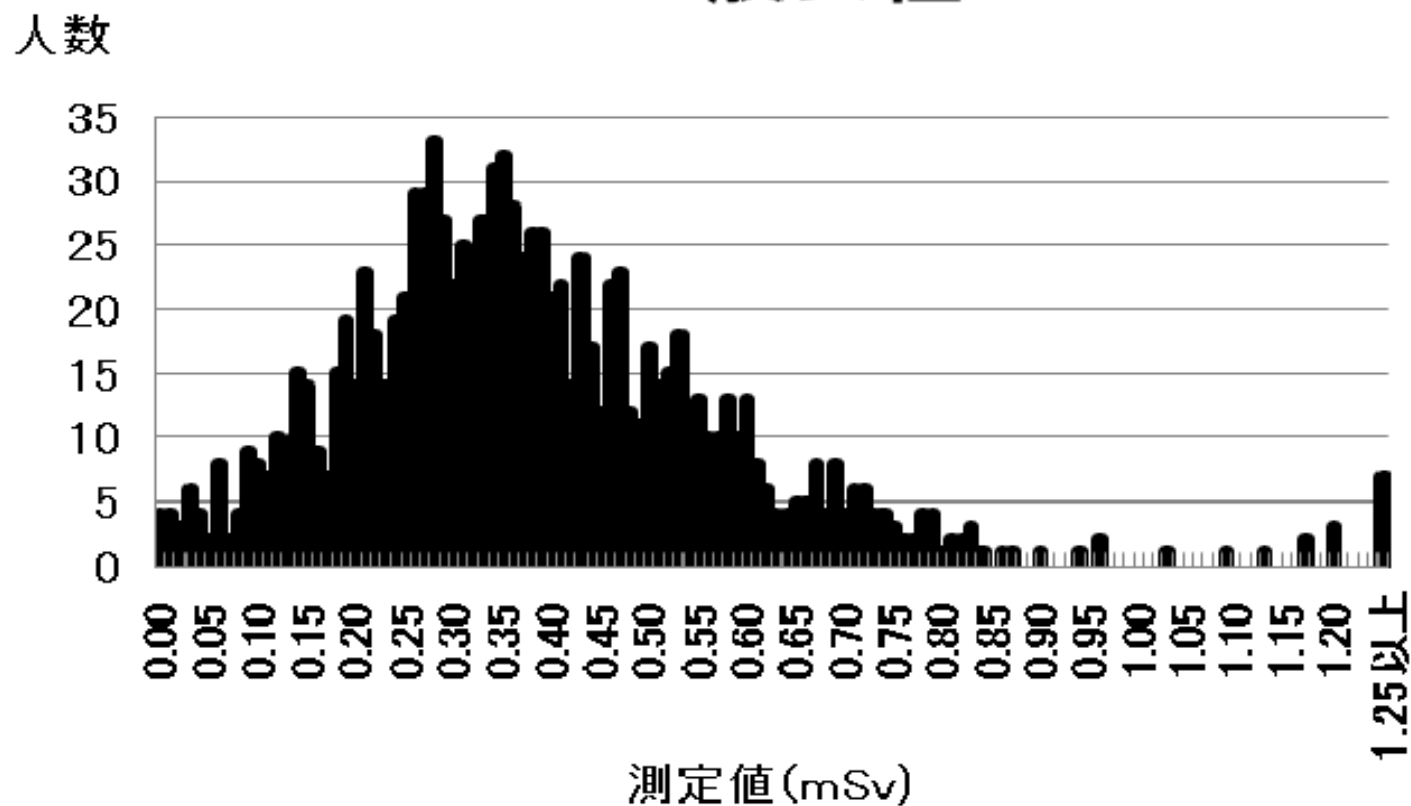
# ①-4測定値分布図

## 高校生

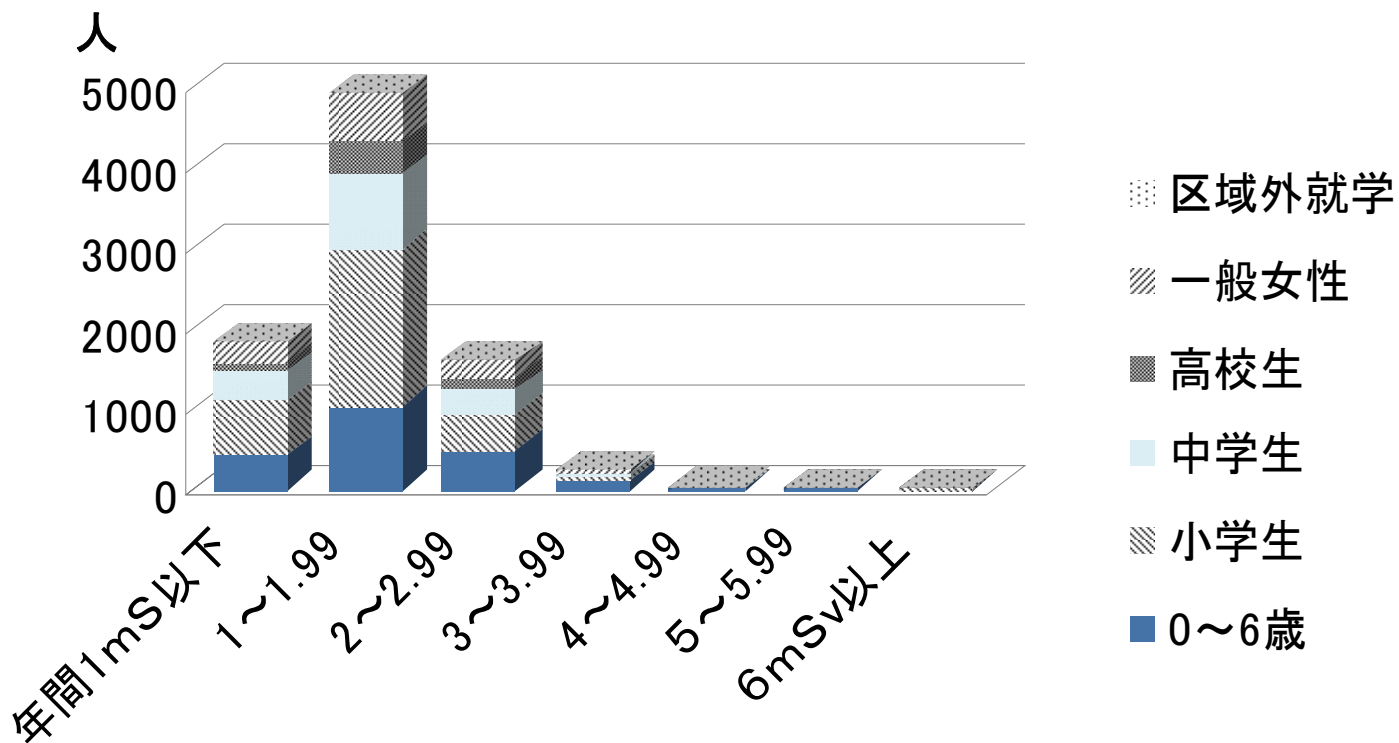


# ①-5測定値分布図

## 一般女性



## ②年間被ばく量概算



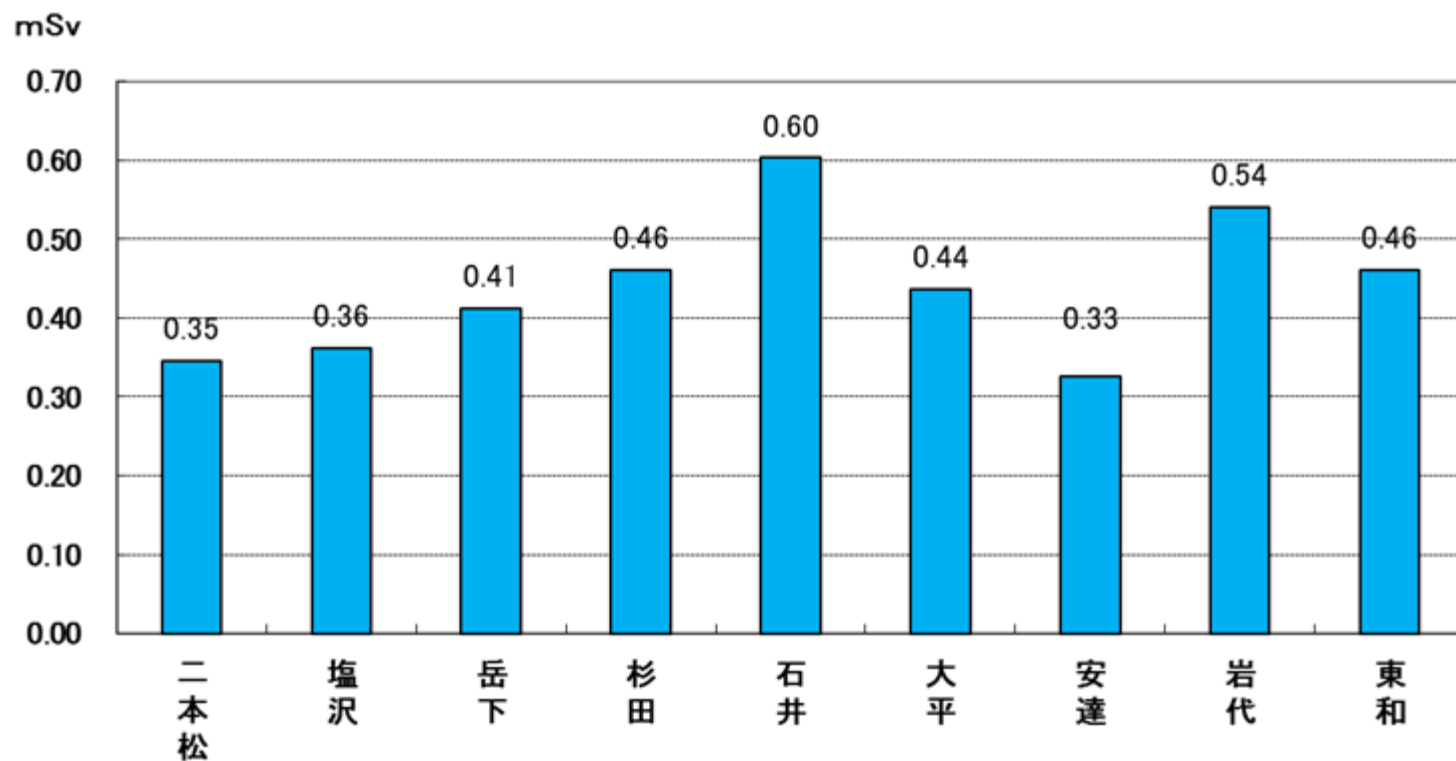
### ③個人積算線量平均値(乳幼児地区・地域別)

平成24年1月16日現在

測定期間 平成23年9月1日～11月31日

地 区 ・地 域	配付数	回収数	調査率	平均値(mSv)
二本松	456	304	66.7%	0.35
塩 沢	212	150	70.8%	0.36
岳 下	465	326	70.1%	0.41
杉 田	221	184	83.3%	0.46
石 井	144	107	74.3%	0.60
大 平	140	99	70.7%	0.44
安 達	598	459	76.8%	0.33
岩 代	311	244	78.5%	0.54
東 和	268	223	83.2%	0.46
合 計	2815	2096	74.5%	0.41

個人積算線量平均値(乳幼児地区・地域別)



## ④個人積算線量平均値（小学校別）

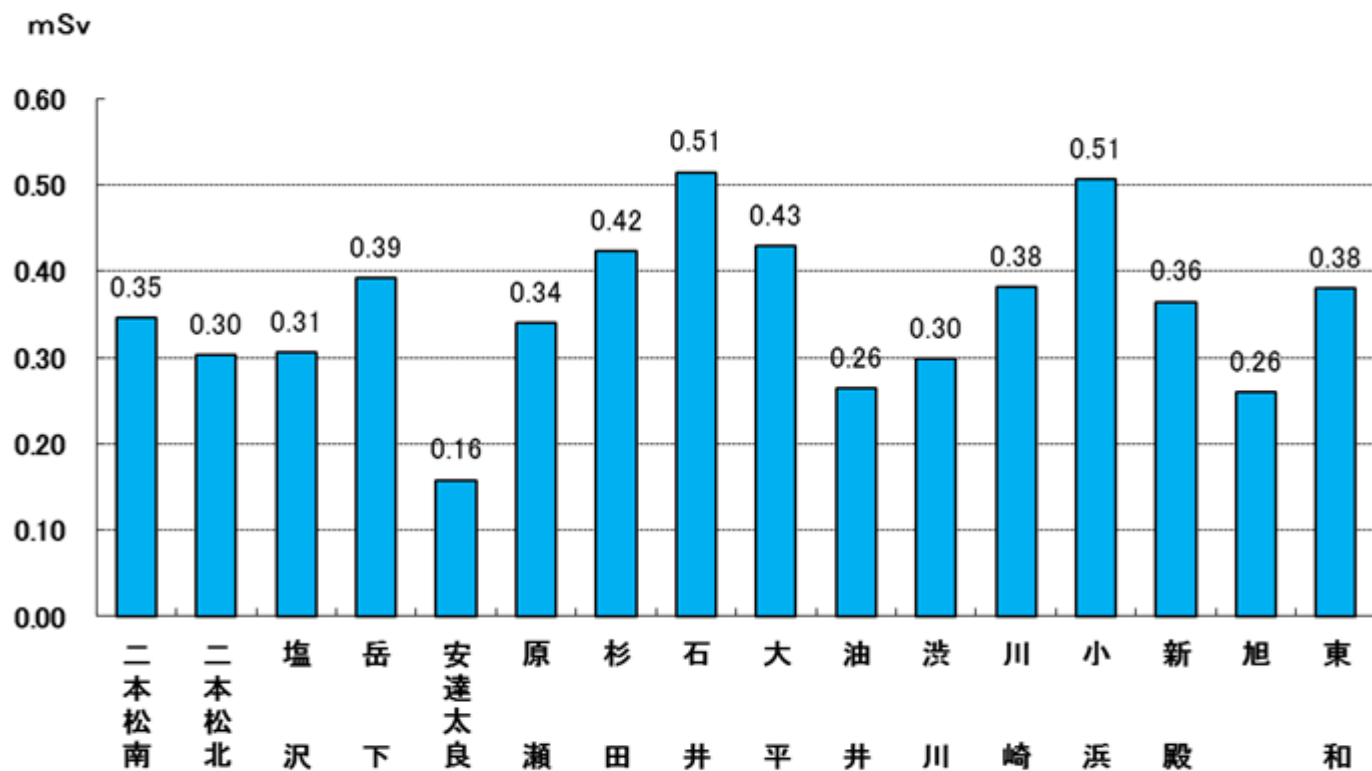
平成24年1月16日現在

測定期間 平成23年9月1日～11月30日

（異常値者を除く）

学 校 名	配付数	回収数	調査率	平均値(mSv)
二本松南	316	294	93.0%	0.35
二本松北	490	469	95.7%	0.30
塩 沢	108	107	99.1%	0.31
岳 下	269	261	97.0%	0.39
安達太良	58	52	89.7%	0.16
原 瀬	116	104	89.7%	0.34
杉 田	277	275	99.3%	0.42
石 井	179	171	95.5%	0.51
大 平	167	156	93.4%	0.43
油 井	363	346	95.3%	0.26
渋 川	132	115	87.1%	0.30
川 崎	137	123	89.8%	0.38
小 浜	195	191	97.9%	0.51
新 殿	100	98	98.0%	0.36
旭	64	63	98.4%	0.26
東 和	343	333	97.1%	0.38
合 計	3314	3158	95.3%	0.37

個人積算線量平均値(小学校別)



## ⑤個人積算線量平均値(中学校別) 平成24年1月16日現在

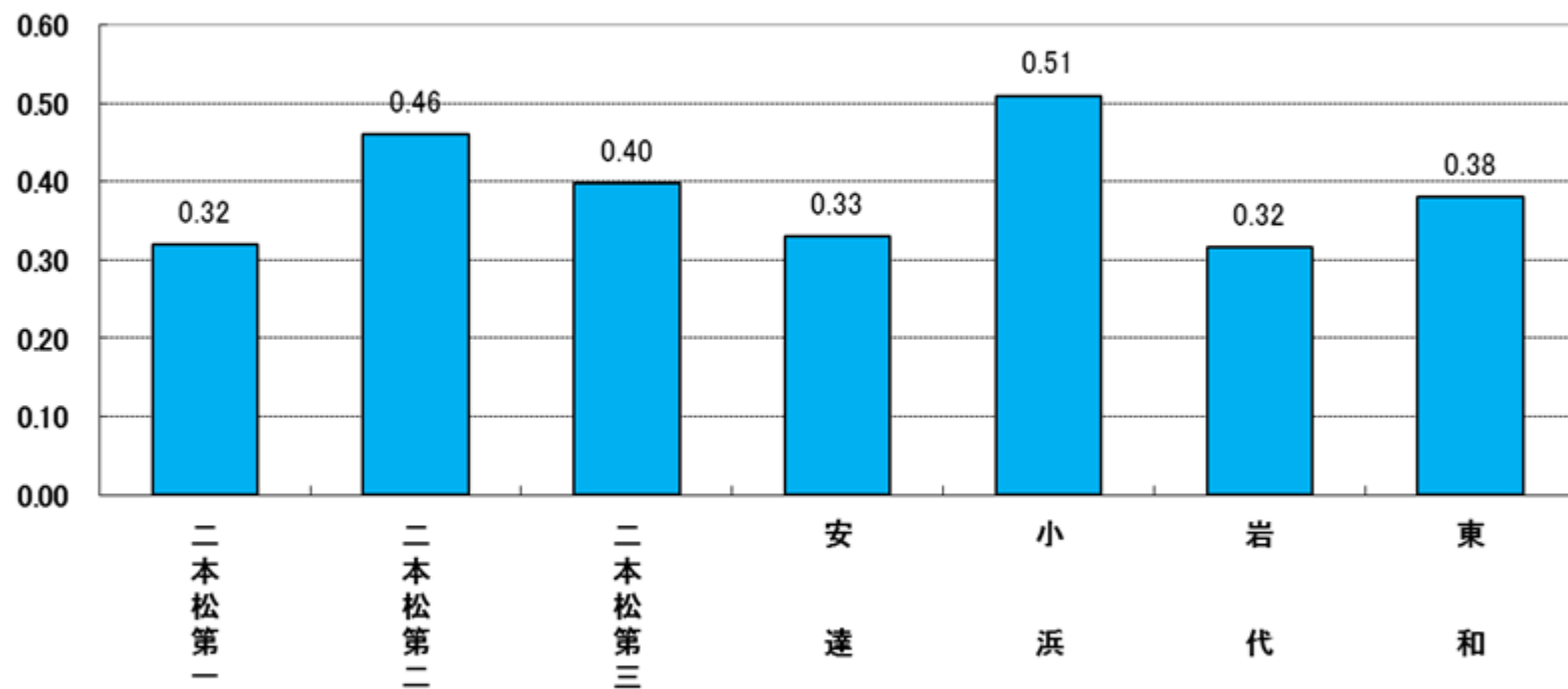
測定期間 平成23年9月1日～11月30日

(異常値者を除く)

学校名	配付数	回収数	調査率	平均値 (mSv)
二本松第一	506	441	87.2%	0.32
二本松第二	176	159	90.3%	0.46
二本松第三	390	349	89.5%	0.40
安 達	371	301	81.1%	0.33
小 浜	111	110	99.1%	0.51
岩 代	101	99	98.0%	0.32
東 和	222	195	87.8%	0.38
合 計	1877	1654	88.1%	0.37

個人積算線量平均値(中学校別)

mSv



# (3)-1 異常値者の測定状況 (1.5mSv以上者の訪問等結果)

番号	線量 mSv	年齢	性別	装着期間	装着部位		放射線業務 又は 放射線撮影	屋内線量実測値 アロカ社γ サーベイメーター μSV/h		測定結果から の推定線量値 試算 μSV/h		再測定結果 (アロカ 電子ポケット 線量計)		
					活動時	睡眠時		居間	寝室	屋外 8時間	屋内 16時間	装着 期間	線量 μSv	3か月の推 定線量 (mSV)
1	7.52	21歳	女	3か月	首かけ式	テーブル上	10/15に腰痛の為、 X線撮影バッジ装着 10/19胸部撮影時は バスの中に置いた	0.19	0.2	5.22	2.61	7日間	28	0.36
2	5.67	13歳	男	数日	軒下	軒下	不適切使用	未測定 (訪問希望せず)	未測定 (訪問希望せず)	3.93	1.96	再測定希望せず		
3	4.98	33歳	女	3か月	首かけ式	台所	11月に腰痛の為、 3回X線撮影 バッジ装着	0.5	0.6	3.46	1.73	調査中		
4	4.39	11歳	女	3か月	首かけ式か バッグの中	自室か 脱衣所	10月に腰痛の為、 X線撮影 バッジ装着	0.2	0.28	3.04	1.52	7日間	19	0.24
5	3.56	11歳	男	3か月	首かけ式	机上	11月下旬腰部X線撮影7方向バッジは看護師に渡した。(大腿骨分離)	0.23 ～ 0.29	0.25 ～ 0.30	2.47	1.24	7日間	33	0.42
6	2.66	38歳	女	3か月	首かけ式	居間	副鼻腔炎でレントゲン4枚、腰部レントゲン3枚撮影した。1ヶ月間1日8時間の屋外の仕事をした。	0.15	0.22	1.85	0.96	調査中		
7	2.56	1歳	男	3か月	首かけ式	居間	実際には母親が装着。頭部CT撮影。	0.22	0.2	1.78	0.89	調査中		

# (3)－2 高値者の測定状況 (1.5mSv以上者訪問等結果)

	線量 mSv	年齢	性別	装着 期間	装着部位		放射線業務・放射線撮影  その他	屋内線量実測 値 アロカ社γ サーベイメーター μSV/h		測定結果から の推定線量値 試算 μSV/h		再測定結果 (アロカ 電子ポケット線量 計)		
					活動時	睡眠時		居間	寝室	屋外 8時間	屋内 16時 間	装着 期間	線量 μSv	3か月の推 定線量 mSv
1	1.62	13歳	女	3 か 月	首かけ 式	机上	業務・撮影なし 外の部活時はバックに入れア スファルトなどの上に置く。 10月の室内線量はもっと低 かった。	1.16	0.94	1.12	0.56	7日 間	60	0.77 自宅3日 避難先4日
2	1.56	11 歳	男	3 か 月	首かけ 式か バッグ の中	玄関	業務・撮影なし。週2回+県外 や会津などスポ少活動時、バ ックに入れグラウンド上に置く 。よく振り回していたと母が心 配。	0.33	未測 定	1.08	0.54	7日 間	31	0.39
3	1.56	16 歳	女	3 か 月	ズボン ポケッ ト	窓際又 は机上	業務・撮影なし 家事手伝い 一日のみ井戸のくみ上げ作業 田畑、山に囲まれた一軒家。	0.50	0.82	1.08	0.54	7日 間	70	0.90
4	1.52	15 歳	女	3 日	自室 窓際	自室 窓際	業務・撮影なし。 装着3日で、その後自室の窓 際に下げておいた。 家の後ろは山。落ち葉多く、 事故後そのまま放置。	0.50	0.90	1.05	0.53	調査中		

# 2 内部被ばく量調査(ホールボディカウンター:WBC)結果

## (1)測定概況

①測定期間 H23. 11/10～24. 1/10分

## ②測定対象者(広報11月号掲載内容)

- 【23年11・12月】・市内空間放射線量メッシュ調査で比較的高値であった地区(岳下・杉田・大平・小浜・成田・上長折地区の一部)のうち、県による詳細調査後、8/28～9/7間に市による屋内放射線量を測定した375世帯のうち測定可能で希望する方
- 【24年1～3月】・上記中屋内測定未実施104世帯+市内3歳6か月児以上幼児
- 【24年度】・小学生、中学生、16歳～24歳まで
- 【25年度】・25歳以上

## 《 測定方法等 》

機器メーカー:安西メディカル株式会社製(弘前病院より譲渡) 1月末、検出器の交換及び測定室遮蔽強化予定

測定場所:二本松市若宮2丁目69番地 放射線被ばく測定センター

測定時間:10分(当初5分予定であったが、検出下限値高い為、時間延長して測定)

検出下限値:セシウム137(600ベクレル) セシウム134(290ベクレル)

(基準値以下でも数値出た方には参考値として計測値を記入して結果用紙を渡している。)

測定の流れ ① 受付 同意書、県民健康管理基礎調査問診表の提出

② 身長・体重測定

③ 問診票記入

④ 体表面モニター測定 (四角い機器の中に立って、衣類や体の表面に放射性物質が付着していないか確認)  
汚染有者 10名(震災当時着用の防寒着、外作業時着用していた作業着等) 脱いで測定可となった。

⑤ WBC測定(椅子に座って10分間。測定中、問診票内容の確認、体調確認等)

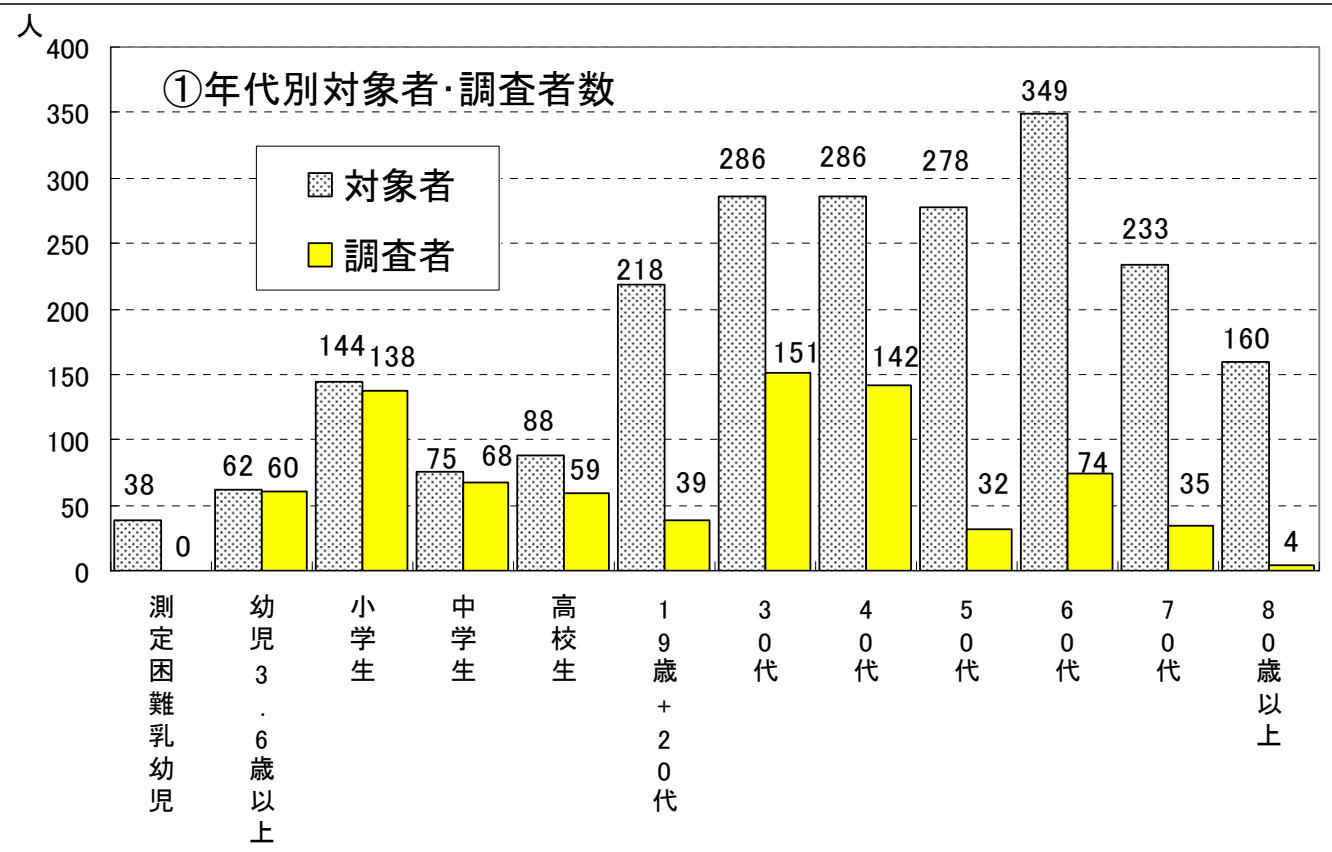
⑥ 測定結果用紙配付・説明

# (2)測定結果概要(11/10～1/10測定分)

## ①年代別対象者・調査者数、調査率(%)

幼児・小・中学生の申し込み無い方に電話確認実施(希望しない方9名、他は申し込み忘れ等のため日程調整中)

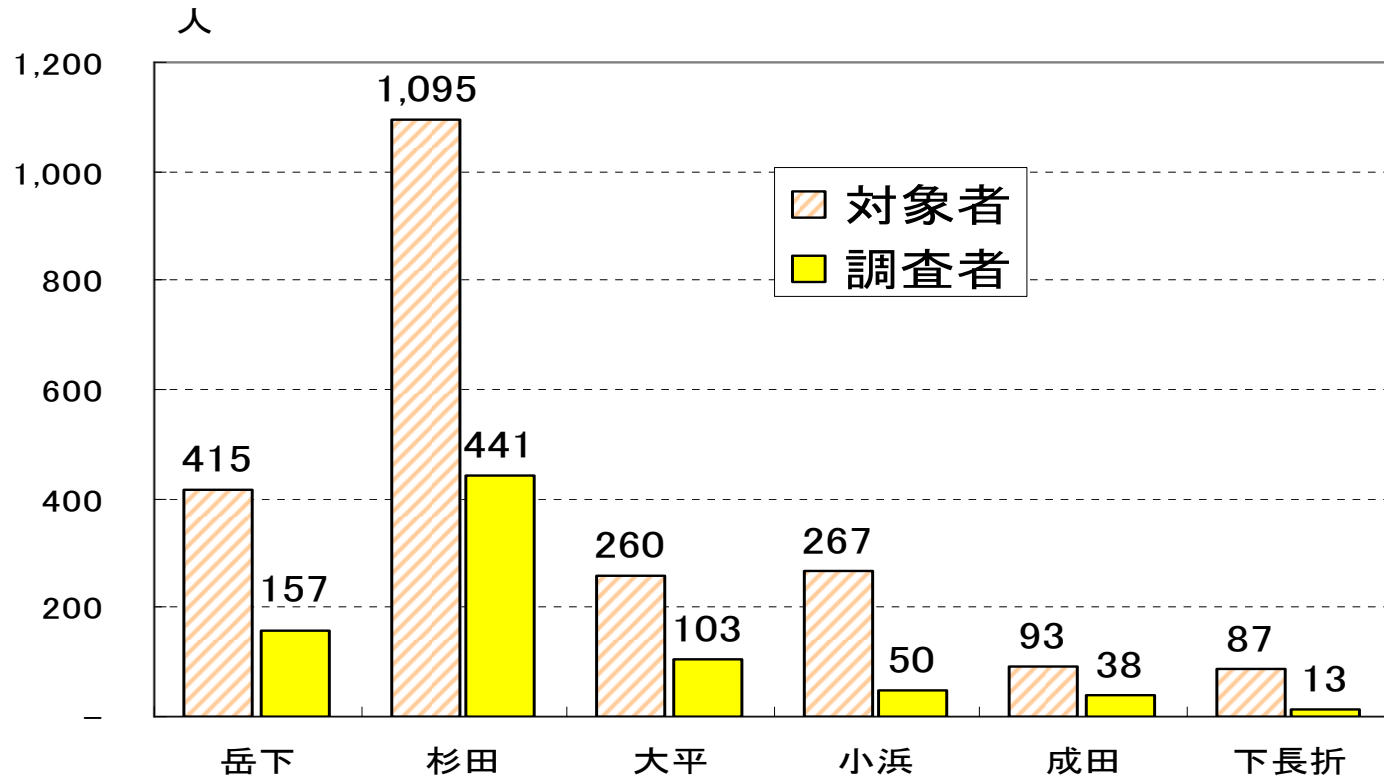
	測定 不可 乳幼児	幼児 3.6歳 以上	小学 生	中学 生	高校 生	20歳 代 (19歳 含)	30 歳 代	40 歳 代	50 歳 代	60 歳 代	70 歳 代	80歳 以上	合計
対象者	38	62	144	75	88	218	286	286	278	349	233	160	2,217
調査者		60	138	68	59	39	151	142	32	75	36	4	804
調査率		96.8%	95.8%	90.7%	67.0%	17.9%	52.8%	49.7%	11.5%	21.5%	15.5%	2.5%	36.3%
下限値以上者		0	0	1	1	0	4	6	3	4	0	0	19



②地区別対象者・調査者数・調査率(%)

地区	岳下	杉田	大平	小浜	成田	上長折	合計 人
世帯数	179	177	51	22	25	25	479
対象者	415	1,095	260	267	93	87	2,217
調査者	157	441	103	50	38	13	802
調査率	37.8%	40.3%	39.6%	18.7%	40.9%	14.9%	36.2%
下限値 以上者	2	9	2	0	4	2	19

②地区別対象者・調査者内訳

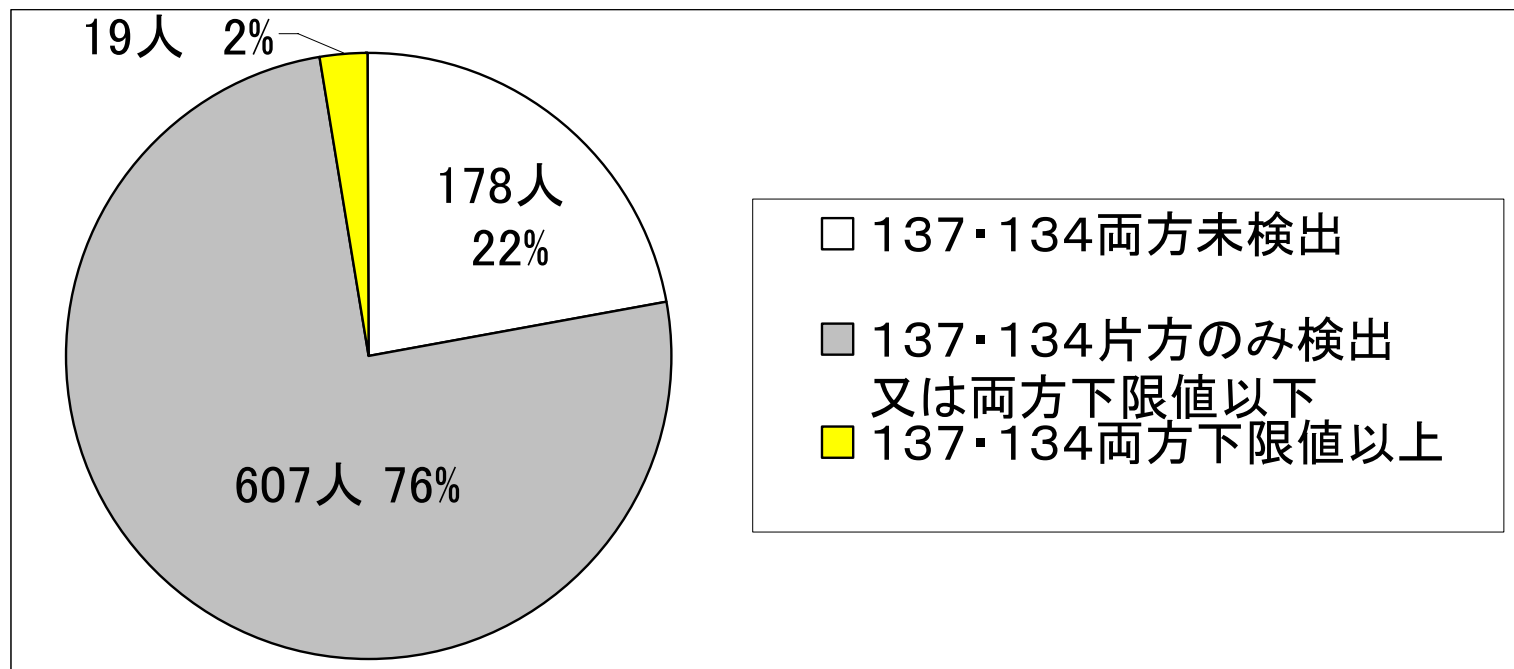


### ③セシウム(137・134)検出者割合

検出下限値: 出た数値が信頼が置けると判断される基準である。常に一定ではない。

セシウム137(600ベクレル) セシウム134(290ベクレル)

現在、市が実施している調査は、スクリーニング目的である為、検出下限値以上者のみ  
預託実行線量を計算。(別途助言者より報告。) ヨウ素未検出、カリウム算定せず。



検出下限値以上者の状況(問診等結果)

1 ~ 19

\* 1 飲料水(市水:市水道 簡:簡易水道 井:井戸 購入:ペットボトル等)

\* 2 食べ物 県外 市外 市内 自家 外国 気にせず 飲食しない

生活状況と測定値の関連は、未検出者等との比較分析未実施です。あくまで参考としてください。

番号	地区	区分 年代又は	性別	測定日	セシウム測定値 単位:ベクレル		セシウム測定値からの 単位: mSv 子も70歳まで(成人50年)		4月以降～測定日現在 の活動等	3月中(原発事故直後)の生活状況(仕事や生活での外活動時間)																			飲料水 * 1	食べ物 * 2 (飲食状況は直近3か月間)						
					137	134	137	134	計		1時間未満: 1 1時間以上～4時間未満: 2 4～8時間未満: 3 8時間以上: 4																									
											3/12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	野菜	果物	米	肉	魚	牛乳
1	上長折	60	男	2011/11/28	1,140	392	0.091	0.055	0.146	運輸・通信業 3月中雨は避けていた	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	井戸			古米			
2	杉田	40	男	2011/11/28	1,757	1,455	0.140	0.210	0.350	建設業 福島・郡山での作業	4	1	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	購入						
3	杉田	30	男	2011/11/28	634	728	0.051	0.100	0.151	専門職 震災前後 体調変化無し	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水・井			古米				
4	杉田	30	女	2011/12/1	919	317	0.075	0.045	0.120	看護師 透視検査補助 個人線量計希望無し	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水			古米				
5	杉田	中学生	女	2011/12/2	655	658	0.074	0.130	0.204	徒歩片道1時間 通学 個人線量計 0.94mSv	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水								
6	上長折	50	男	2011/12/15	987	322	0.088	0.051	0.139	4月より外作業7～8時間 マスク無し 体調変化無し	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	井戸			古米				
7	成田	60	女	2011/12/19	988	921	0.091	0.150	0.241	4月より農作業 7～8時間 マスク無し	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	井戸							
8	杉田	40	男	2011/12/20	1,231	413	0.110	0.068	0.178	販売業 4月より休日 半日除染 南相馬市 屋内作業	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水								
9	大平	50	男	2011/12/20	1,428	908	0.130	0.150	0.280	製造業 4月より外活動 かなり多くなる	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	井戸								
10	杉田	30	男	2011/12/21	1,117	498	0.100	0.082	0.182	販売業 4月農作業 南相馬に行く	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	井戸			古米			

番号	地区	区分 年代又は	性別	測定日	セシウム測定値 単位:ベクレル		セシウム測定値からの 単位: mSv 子ども70歳まで(成人50年)		4月以降～測定日現在 の活動等	3月中(原発事故直後)の生活状況(仕事や生活での外活動時間) 1時間未満:1 1時間以上～4時間未満:2 4～8時間未満:3 8時間以上:4																			飲料水 *1	食べ物 *2 (飲食状況は直近3か月間)						
					137	134	137	134	計	3/12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	野菜	果物	米	肉	魚	牛乳	
11	成田	40	男	2011/12/21	789	506	0.073	0.084	0.157	4月から建設業	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	井戸			古米			
12	岳下	40	男	2011/12/21	920	489	0.085	0.082	0.167	屋根作業 4月以降も長時間	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	市水			古米			
13	大平	40	女	2011/12/22	690	398	0.065	0.067	0.132	主婦 屋外活動していない	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水			古米				
14	岳下	60	男	2011/12/26	2,490	316	0.240	0.054	0.294	家屋・土手修繕作業 4月以降も継続	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	簡易						
15	杉田	30	男	2011/12/26	602	379	0.058	0.066	0.124	製造業 屋内作業主 4月～会社除染	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水							
16	杉田	高校生	男	2011/12/28	1,106	310	0.150	0.077	0.227	4月～自転車 通学:片道15分 家の前でバスケ	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水			古米				
17	成田	50	女	2012/1/4	1,004	399	0.100	0.074	0.174	製造業(開放型) 4月 ～休日2時間泥上	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	井戸							
18	成田	60	男	2012/1/6	1,125	582	0.120	0.110	0.230	4月～1・2時間外作業	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	井戸			古米				
19	杉田	40	男	2012/1/10	953	331	0.100	0.064	0.164	製造業 粉塵多い、夏 は解放式	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	市水							



(2) 被ばく量調査 ⇒ 除染対策へつなげる

① 個人積算線量計

- ・測定後の高値者への詳細調査(面接・各種測定)
- ・個人積算線量計再測定(24年5～7月)

② WBC調査対象地域の拡大

- ・先行地区以外市民の測定開始(1月～低年齢・線量値等順)
- ・幼児の測定機器の充実 (3歳6か月未満の乳幼児測定開始)  
携帯型岡野式WBCによる測定 (2月末～400人/月見込)

岡野眞治<sub>(まさはる)</sub>先生より機器借用、分析依頼  
(財)放射線影響協会 研究参与・理学博士