

平成 23 年度

福島第一原子力発電所事故に係る避難区域等における

除染実証業務

【個人線量調査事業編】

報告書

平成 24 年 6 月

独立行政法人 日本原子力研究開発機構

本報告書は、内閣府からの委託事業として、独立行政法人日本原子力研究開発機構が実施した平成 23 年度「福島第一原子力発電所事故に係る避難区域等における除染実証業務」の成果を取りまとめたものである。

目次

1. はじめに	1
2. 調査の概要.....	1
3. 成果の概要.....	2
3.1 個人線量の測定結果	2
3.2 生活環境の放射線測定結果	3
3.3 生活習慣データ	5
3.4 個人線量当量と放射線状況および生活習慣の関係に関する分析	6
3.5 線量評価と妥当性検証.....	6
4. まとめ.....	8
5. 参考文献	9
付録 1 福島第一原子力発電所事故に係る避難区域等における除染実証業務報告書概要版【個人線量調査事業編】	
付録 2 個人線量調査実施後のアンケート調査の結果について	

1. はじめに

東京電力福島第一原子力発電所事故の影響を受けた地域での生活をすこしでも安全・安心なものとするためには、日常生活において、各個人が実際にどの程度の被ばく線量を受けているのか、科学的な実証データによって確認、評価し、丁寧に説明していくことが重要である。

本調査では、日常生活の外部被ばく線量に対する理解を深めていただくことを目的として、住民の方々の協力のもと、個人線量の測定を実施した。また、個人線量とともに屋内外での滞在時間など生活習慣に関するデータを収集して、外部被ばく線量についての新たな評価手法の開発等を行うための基礎データの構築を試みた。

2. 調査の概要

本調査では福島市役所（60名）、福島県建設業協会（53名）、JA新ふくしま（60名）、福島市老人クラブ（65名）の各団体から合計238名にご協力をいただいた。各個人の所在地と各市町村における周辺線量当量率の平均値を表2-1に示す。

表 2-1 市町村単位でみる周辺線量当量率の平均値（単位 $\mu\text{Sv/h}$ ）

市町村名	福島市	伊達市	川俣町	二本松市	郡山市	国見町	桑折町
周辺線量当量*	0.464	0.626	0.852	0.771	0.443	0.486	0.534
協力者人数	206	15	1	2	8	4	2

*平均値の計算には、本事業での測定値（平成24年2月1日～16日にかけて測定）に加え、福島県（2011）および文部科学省（2011a；2011b）の4つのデータを用いた。

各個人に直読式のポケット線量計（PDM-122-SZ、積算指示誤差 $\pm 10\%$ 以内）を常時携帯していたとき、日常生活を通じて受ける個人線量当量を30日間連続的に測定した。また、測定期間中の活動記録として自宅、職場、その他の場所において、屋内外での滞在時間を記入していただいた。記録シートの記入においては、事前に標準的な平日の過ごし方を「標準日課表」として記入し、標準日課表とは大きく異なる過ごし方をした場合にはその状況を記入する方法で、記録作成上の負担を低減した。なお、今回の調査では基本的に1時間単位での活動記録を収集した。記録に用いた様式を図2-1に示す。

また、各個人宅の測定については、事前に了解をとった上で担当者が訪問し、家屋の内外において予め定められた場所での周辺線量当量率を測定した。屋内の測定では在宅時に最も滞在時間の長い場所での周辺線量当量率を測定し、屋外の測定では玄関から1.2m離れた場所での周辺線量当量率を代表点として測定した。なお、測定した高さはそれぞれ、床あるいは地表面から1mである。

月日	一日の過ごし方についてご記入ください	
月 日 ()	(1) 標準日課表とかわらない場合 (2) 標準日課表と大きく異なる場合 滞り 滞在場所と滞在時間をご記入ください。	積算線量 _____μSv
天候 ()	<input type="checkbox"/> ご自宅 (_____ 時間) <input type="checkbox"/> 職場 (_____ 時間) <input type="checkbox"/> その他 (_____ 県 _____ 市・町・村) 木造屋内 (_____ 時間)、コンクリート屋内 (_____ 時間)、屋外 (_____ 時間) ▶ 上記のうち除染作業に (_____ 時間) 従事	記入時刻 __時__分

図 2-1 線量測定および習慣データの収集に用いた記録シート (1 日分)

3. 成果の概要

3.1 個人線量の測定結果

個人線量当量の測定結果を図 3.1-1 に示す。今回の測定協力者においては、30 日間での個人線量は 60~317 μSv の範囲で分布していた。

また、測定期間中の積算線量の変化 (日々の積算線量の増加率) を確認したところ、ほとんどの測定者において、積算線量は測定日数に対して概ね直線的に増加しており、一日当たりの増加分はほぼ一定値であった。これによって、毎日のおおよその生活パターンを評価すれば、個人線量の予測がある程度可能であると考えられる。

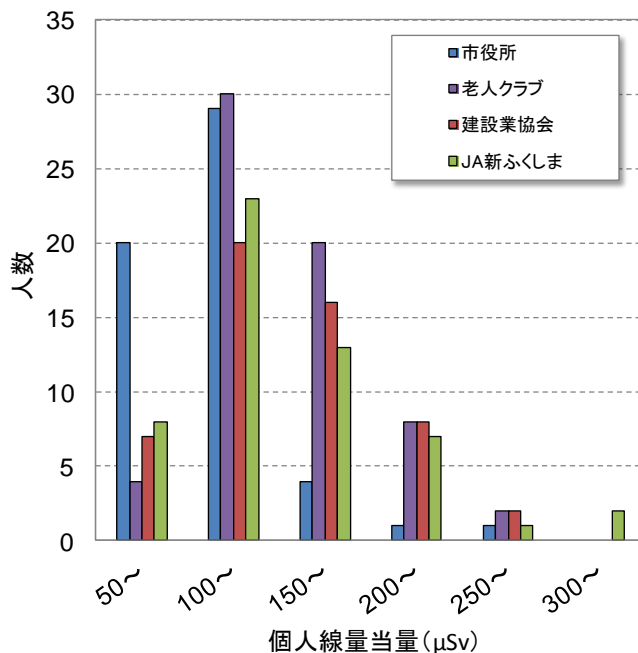


図 3.1-1 個人線量当量の測定値 (30 日間)

3.2 生活環境の放射線測定結果

協力者のご自宅 215 世帯を訪問して屋内外での周辺線量当量率の測定を行った。屋外での測定結果を図 3.2-1 に示す。今回測定を行った範囲ではほとんどの家屋で $1 \mu\text{Sv/h}$ 未満であった。また、家屋内外での調査結果をもとに、屋内の線量率を屋外の線量率で除した値として、家屋の遮へい効果（被ばく低減係数＝屋内の線量率／屋外の線量率）を算出した。家屋の被ばく低減係数の分布を図 3.2-2 に示す。従来、地表沈着核種に対する木造家屋の低減係数は 0.4 とされてきたが、本調査の結果 0.4 を下回るご家庭は全体の 1 割程度であった。また、測定した中には低減係数が 1 を上回るご家庭もあり、屋外よりも屋内の線量率の方が高いご自宅も存在しており、これまでに考えられていた値よりも低減係数が高めに見積もられる傾向があった。

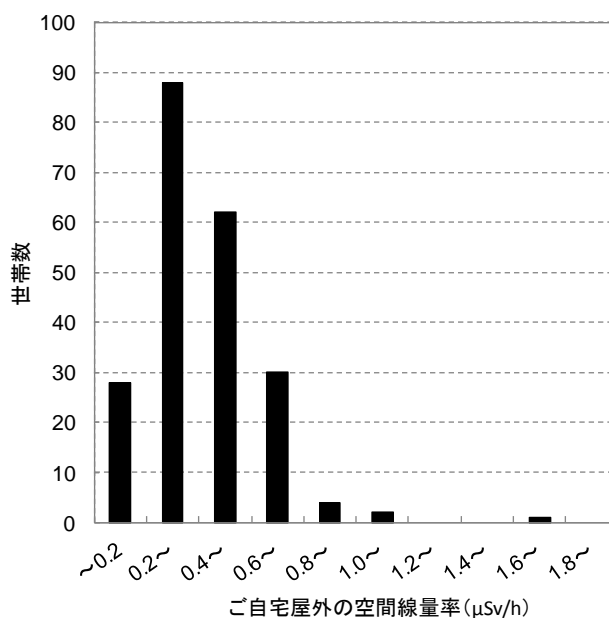


図 3.2-1 自宅屋外における周辺線量当量率の測定結果（地表 1m の値）

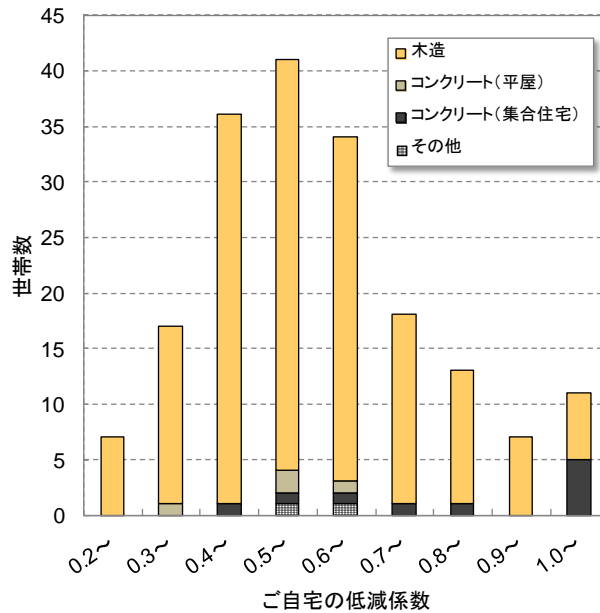


図 3.2-2 協力者自宅被ばく低減係数

低減係数は本来、ご自宅の壁などによる遮へい効果を表す指標であり、ご自宅の規模や線源の分布、線量測定の代表点を厳密に定めた上で定義されるものである。一方、本調査では協力者の生活環境を反映して個人線量を評価するために低減係数を算出しているものであり、「ご自宅の遮へい効果」というよりは現実的な生活条件を反映して「屋内と屋外の線量率の違い」を表していることに注意が必要である。

低減係数は、屋内と屋外の線量率の違いが小さいほど大きくなるが、このような状況が生まれる要因としては、屋外の線量率の低下と屋内の線量率の上昇の2つが考えられる。本調査では屋外の線量として玄関先の線量率を代表させて評価することとしたが、玄関先は掃除等により丁寧に除染されている可能性が高いため屋外の線量率を低めに見積もることとなり、低減係数としては若干高めに算出される可能性がある。また、本測定期間中には降雪・積雪の影響で屋外の空間線量率が低下したことも（福島県, 2012）低減係数が高くなった要因の一つであると考えられる。本調査での低減係数は、測定値をそのまま用いて算出しているため、自然放射線の寄与を含む値である。自然放射線による屋内と屋外での線量率は、建物の性質によって異なるものの屋内の方が屋外よりも若干高くなることが知られており、屋内に対する屋外の線量率の比は 1.02 と報告されている（国連科学委員会, 1993）。図 3.2-3 に示すように、今回の測定でも、低減係数は屋外の線量率が低くなると高くなる傾向が観察されており、自然放射線の影響を受けていることが示唆されている。このため、事故によって放出された放射性核種に対する低減係数を見積もる際には、自然放射線による寄与をどのように考えるかが重要な課題である。

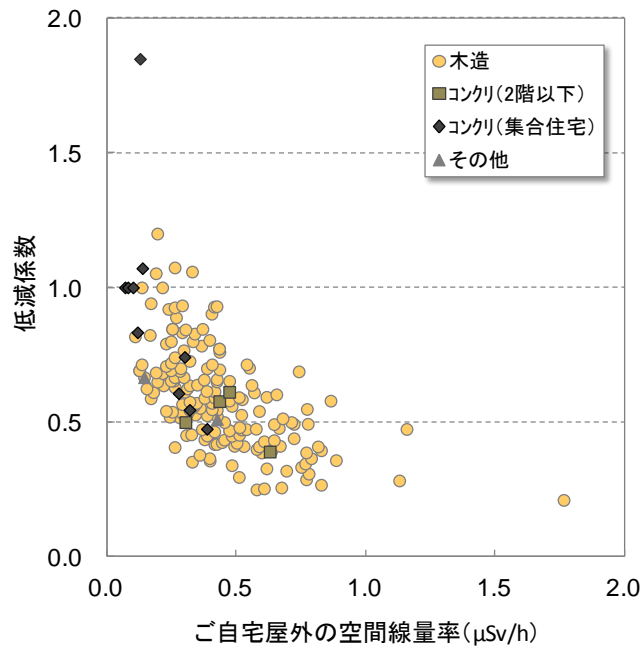


図 3.2-3 自宅屋外の線量率と被ばく低減係数の関係

3.3 生活習慣データ

各個人の活動記録をもとに屋内外における滞在時間の分布に関するデータを取得できた。1日あたりの屋外での滞在時間の分布を図 3.3-1 に示す。同図に示した屋外滞在時間は 30 日間の合計時間を 1 日あたりの平均値として算出したものであり、平日と休日を区別していない。

屋内での作業が中心になると考えられる市役所および老人クラブのグループの大半は、1日あたりの屋外滞在時間がおよそ 2 時間未満となっている。具体的には、市役所と老人クラブの 1 日あたりの屋外滞在時間はそれぞれ平均して 0.7 時間および 1.7 時間であった。

一方、屋外での作業が中心になると思われる建設業協会と JA 新ふくしまのグループでは一日あたりに屋外で過ごす時間は、それぞれ平均して 7.6 時間と 5.2 時間程度であった。JA 新ふくしまのグループは 2 時間未満から 10 時間以上までの範囲に広く分布し、建設業協会のグループは、4 時間以上から 12 時間未満の範囲で分布しており、個人差が大きいという結果であった。

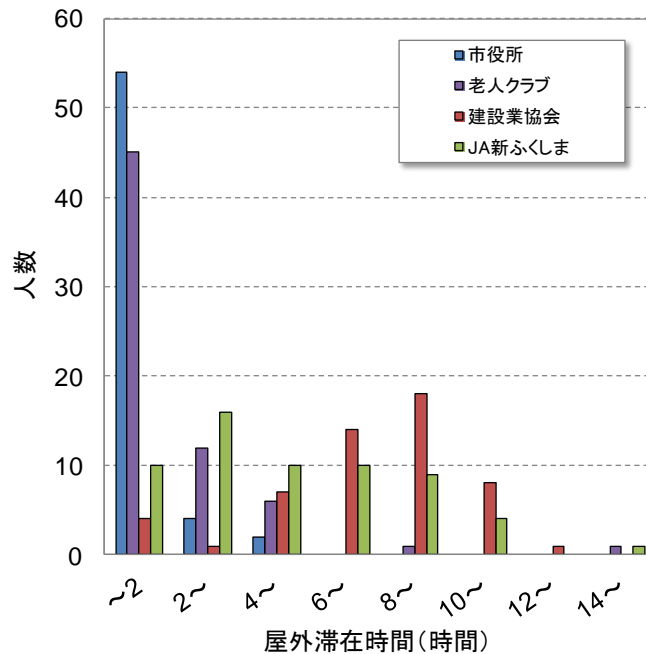


図 3.3-1 協力者の 1 日あたりの屋外滞在時間

3.4 個人線量当量と放射線状況および生活習慣の関係に関する分析

日常生活を通じて受ける外部被ばくについて、生活環境の放射線レベルおよび習慣のうち外部被ばく線量への寄与の大きな要因を特定するために個人線量を被説明変数として線形回帰分析を実施した。この結果、「自宅屋外の周辺線量当量率」、「自宅の被ばく低減係数」ならびに「1日あたり屋外滞在時間」の寄与が大きいことがわかった（5%水準で有意）。屋外での滞在時間については、職業あるいは職務上の違いが大きく反映されているため、個人線量当量の差異は家屋周辺の放射線レベルの他に、職務による違いが影響していることが確認できた。また、図 3.2-3 に示したとおり、「自宅の被ばく低減係数」と「自宅屋外の周辺線量当量」には負の相関関係が観察されているため、低減係数が従属変数となっている可能性もあり、さらなる分析が必要である。

3.5 線量評価と妥当性検証

本調査を通じて得られた生活環境の周辺線量当量率のデータと生活習慣データを用いた線量評価方法（「生活習慣に基づいた評価モデル」という）に加えて、従来から行われている簡易的な線量評価方法（「簡易評価モデル」という：文部科学省，2011c）を用いて、個人線量の測定結果（自然放射線として 21.6 μ Sv を除く）との比較評価を行った。

なお、生活習慣に基づいた評価モデルでは、表 3.5-1 に示した場所での活動を考慮して線量を評価している。また、周辺線量当量を実効線量に変換する係数には、福島県による県民健康管理調査検討委員会の進捗状況発表資料（放射線医学総合研究所，2011）の考え方を採用して 0.6 とした。自然放射線の取り扱い個人線量の測定結果と同様である。

表 3.5-1 滞在場所の分類と放射線レベルに関するデータの収集・算出方法

場所	データの収集・算出方法
自宅	屋内および屋外ともに直接測定した。
職場	直接測定または職場に最も近い公開データを引用した。なお、公開データを利用する場合には、木造（鉄骨造含む）に対して 0.4、コンクリート造については平屋及び 2 階建に対して 0.2、3 階建以上に 0.1 の低減係数を見込んだ ⁽¹⁾ 。
福島県内その他	福島県内のその他の地域に滞在した場合には、市町村単位で周辺線量当量率の平均値を算出して利用した。なお平均値を算出する際には、本事業での測定値に加え、福島県（2011）および文部科学省（2011a; 2011b）の 4 つのデータを用いた。
福島県外	都道府県別環境放射能水準調査結果（文部科学省、2011d）から 2 月の平均値を算出して利用した。

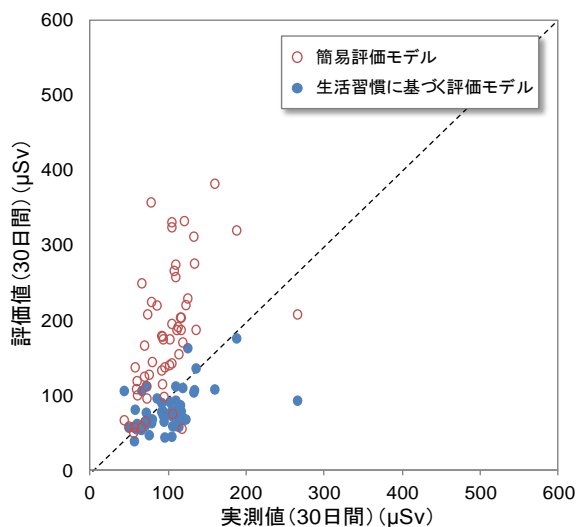
⁽¹⁾ 低減係数の値は原子力安全委員会の指針（原子力安全委員会、2007）および放射線医学総合研究所（2011）に基づく。

生活習慣に基づく評価モデル及び簡易評価モデルによる評価結果を図 3.5-1 に示す。なお、図中 45 度の点線は測定値と推定値が等しい場合を意味している。以下、各グループの実測値と推定値について、平均値に関する検定（対応サンプルの t 検定）を実施して違いがあるか分析した。なお、有意差については 5%水準で判断した。

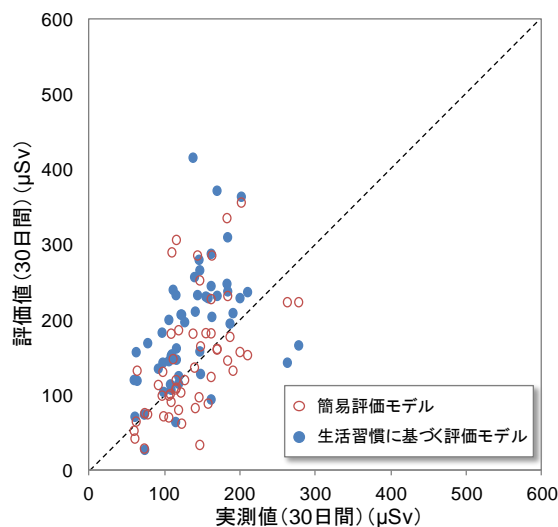
生活習慣に基づく評価モデルでは、JA 新ふくしまのグループの線量について実測値と推定値の間に有意な差は見られなかった。そのほかのグループについては実測値と生活習慣に基づく評価モデルでの推定値に有意な差が見られ、市役所と老人クラブの協力者については実測値に比べて推定値が平均で約 20~30%程度低めに、建設業協会の協力者については実測値よりも推定値の方が平均で約 60%程度高めの線量となっていた。

簡易評価モデルでは、一日あたりの屋外滞在時間を 8 時間と長めに見積もっているため、屋内での活動が中心になる市役所や老人クラブの協力者について、平均して約 80%程度過剰に線量を評価していた。また、JA 新ふくしまの協力者についても実測値より簡易評価モデルによる評価値の方が有意に大きく、平均して約 35%ほど高くなっていた。一方、建設業協会の協力者については実測値と簡易評価モデルによる推定値に大きな違いは見られなかった。したがって、これまで使用してきた簡易評価モデルは屋内作業の多い職種に対しては過剰評価になるものの、屋外作業の多い職種に対してはおおむね適切な仮定に基づく評価になっていると考えられる。

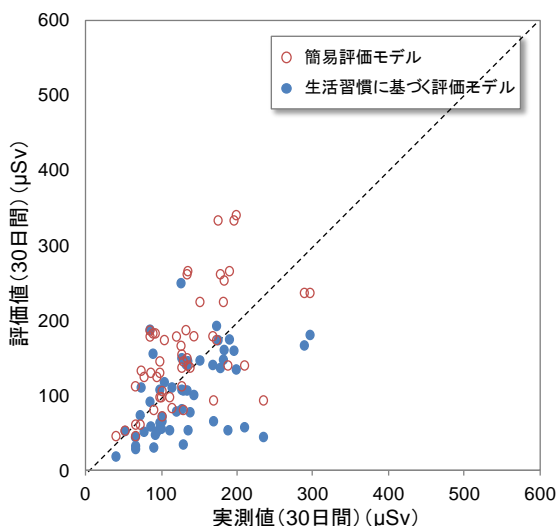
なお、グループごとに実測値と推定値の平均値を分析すると上記のような結果となるが、各個人のばらつきを見てみると、生活習慣に基づく評価モデルと簡易評価モデルのいずれも実測値と正の相関にあるものの、あてはまりはあまり良くなく（決定係数 0.2~0.5 程度）、今後、不確かさの扱いに関する検討が不可欠である。



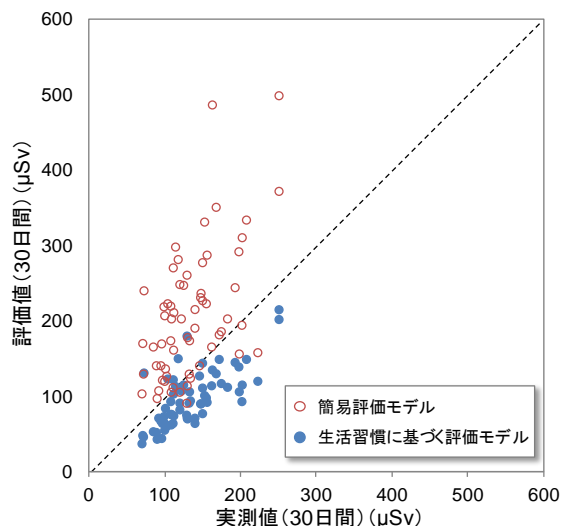
(a) 福島市役所



(b) 建設業協会



(c) JA 新ふくしま



(d) 老人クラブ

図 3.5-1 個人線量の測定値と推定値の比較

4. まとめ

福島県内の成人を対象として、原子力事故後の現存被ばく状況における住民の被ばく線量の評価方法及び入力データの収集方法について検討し、福島第一原子力発電所事故の影響を受けた地域で生活している方の協力を得て実際に個人線量を測定した。個人が受ける外部被ばく線量に対しては、住居周辺の周辺線量当量率と屋外での滞在時間の影響が大きいことが確認できた。

生活環境の周辺線量当量率と生活習慣データをもとに個人線量当量を推定し、実測値と比較したところ、必ずしも正確に推定できない場合があることが分かった。しかし、個人線量の分布や生活

習慣データの収集方法及び不確実さの幅に関する知見が得られており、被ばく線量に関する統計上の分布データを取得できた。

また、事故後に導入された簡易評価モデルについては、屋内作業の多い職種に対しては過剰評価になるものの、屋外作業の多い職種に対してはおおむね適切な評価になっていると考えられる。ただし、これらの結果は1月から2月にかけて行われた調査に基づいており、農業従事者のように季節によって屋外での作業時間が変化する職種に対しては、季節の違いを考慮するためにさらなる調査が必要である。

なお、本報告書の内容は、事故から約10カ月経過後に行われたものであるため、短半減期核種の影響を考慮していない。また、今回は冬期での調査であったことから、雪の影響のない時期での調査を行うことが望ましいと考えられる。このほか、今回の測定は特定の団体の協力のもとで実施されたものであり、これらの協力者の線量が住民を代表する線量となりうるかについてはさらなる検討が必要である。

最後に、本調査にご協力いただいた福島市役所、建設業協会、JA新ふくしま、老人クラブの各団体の方々には厚く御礼申し上げます。

5. 参考文献

原子力安全委員会, 2007, “原子力施設の防災対策について.”

国連科学委員会, 1993, “国連科学委員会報告「放射線の線源と影響」,” 放射線医学総合研究所監訳. 福島県, 2011, “福島県環境放射線モニタリング・メッシュ調査結果（第2回）.”

福島県, 2012, “冬期の空間線量率の低下について,” 福島県2月13日.

放射線医学総合研究所, 2011, “外部被ばく線量の推計について,” 放射線医学総合研究所, 福島県県民健康管理調査検討委員会進捗状況資料, 2011年12月13日.

文部科学省, 2011a, “土壌の核種分析結果（セシウム134, 137）について,” 放射線量等分布マップの作成等に係る検討会（第7回）配布資料, 資料第7-1号.

文部科学省, 2011b, “リアルタイム線量測定システム.”

文部科学省, 2011c, “東京電力株式会社福島第1及び第2原子力発電所周辺の放射線量等分布マップ.”

文部科学省, 2011d, “都道府県別環境放射能水準調査結果,”

平成23年度

**福島第一原子力発電所事故に係る
避難区域等における除染実証業務**

**報告書概要版
【個人線量調査事業編】**

独立行政法人 日本原子力研究開発機構

個人線量測定の概要

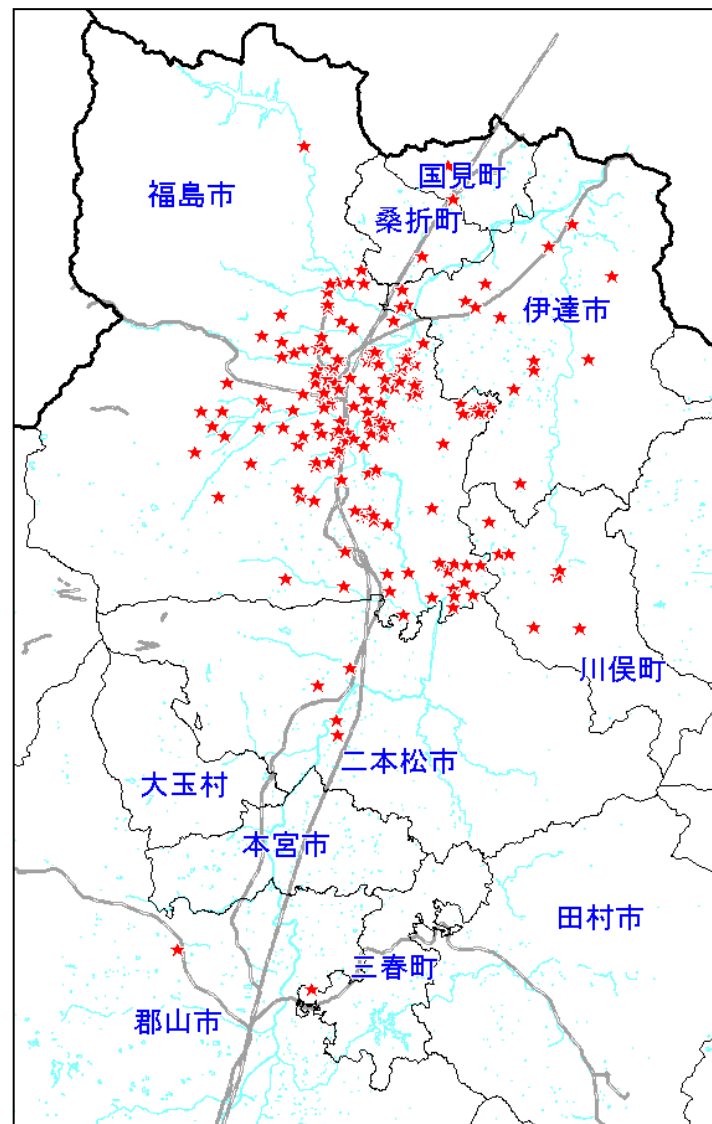
- ◆ 測定対象 福島県内の4団体(福島市役所、建設業協会、JA新ふくしま、福島市老人クラブ)から238名(215世帯)。

	市役所	建設業協会	JA	老人クラブ	合計
福島市	60	25	56	65	206
伊達市	0	15	0	0	15
桑折町	0	1	0	0	1
国見町	0	2	0	0	2
川俣町	0	4	4	0	8
二本松市	0	4	0	0	4
郡山市	0	2	0	0	2
合計	60	53	60	65	238

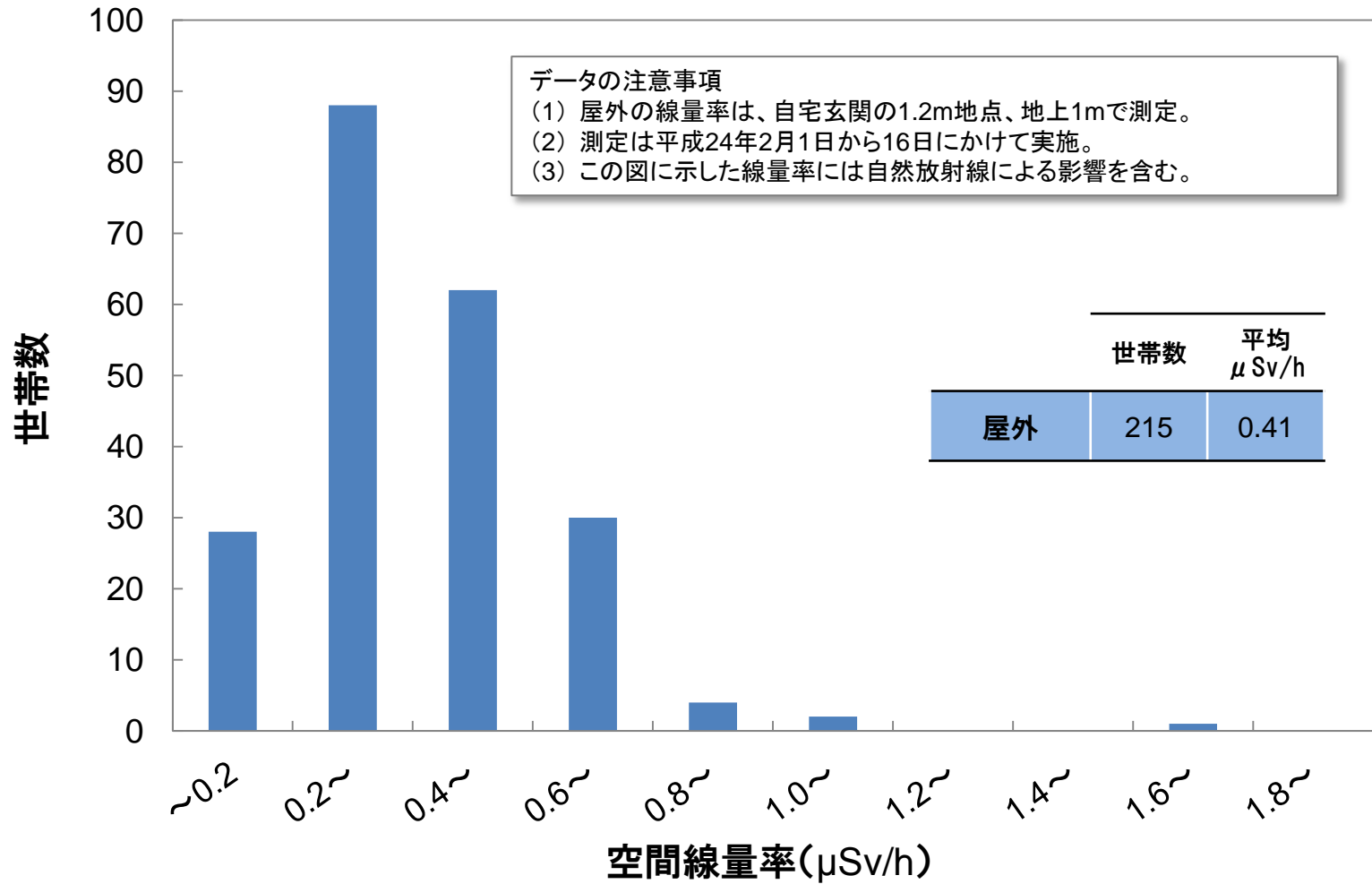
- ◆ 調査期間 2012年1月18日～2月25日のうち30日
(期間中に降雪・積雪日を含む)

- ◆ 調査内容

- (1)生活環境の放射線レベルの測定・調査
- (2)自宅、職場、その他の場所における滞在時間
- (3)個人線量当量の測定
- (4)測定による意識変化等をアンケート調査

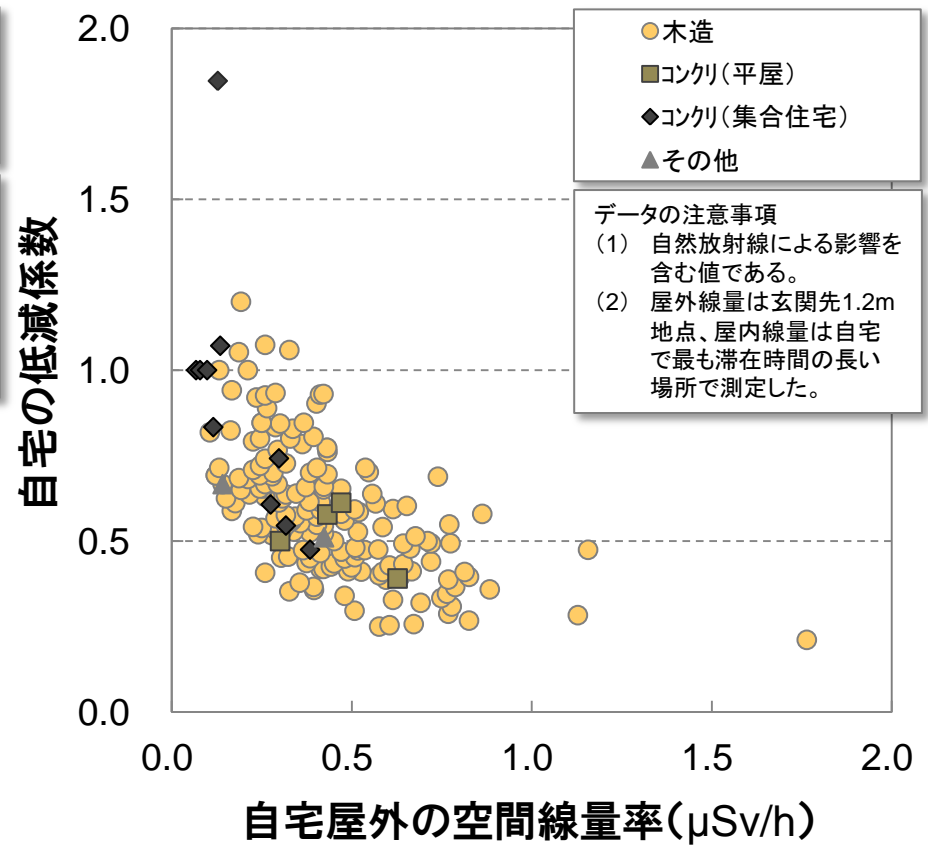
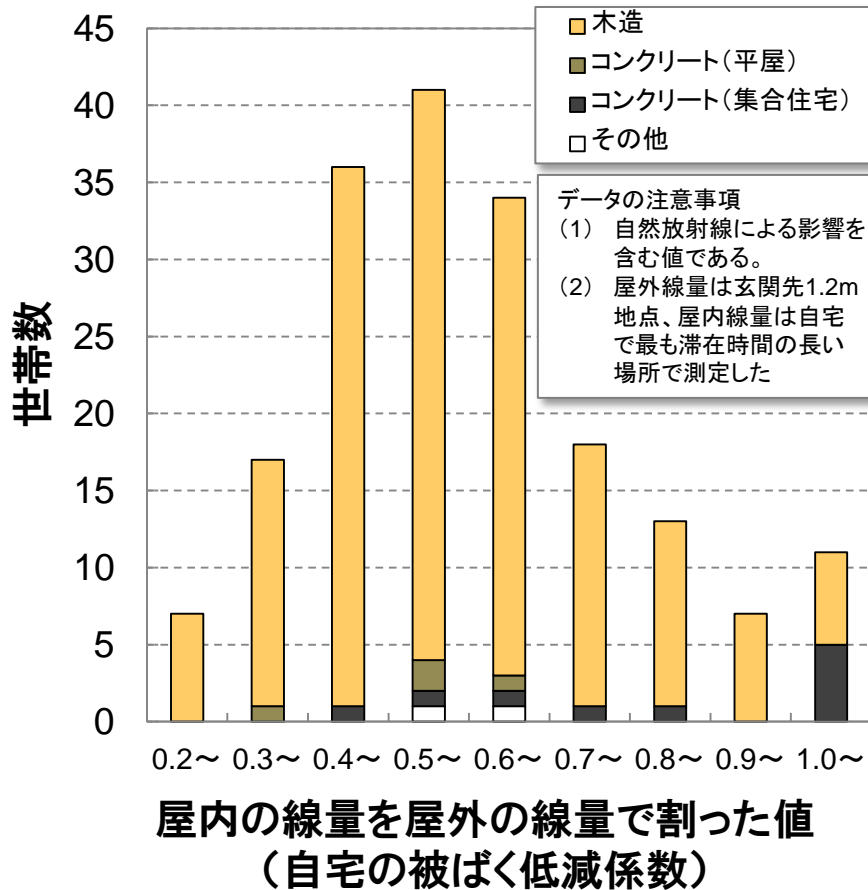


自宅の放射線レベル



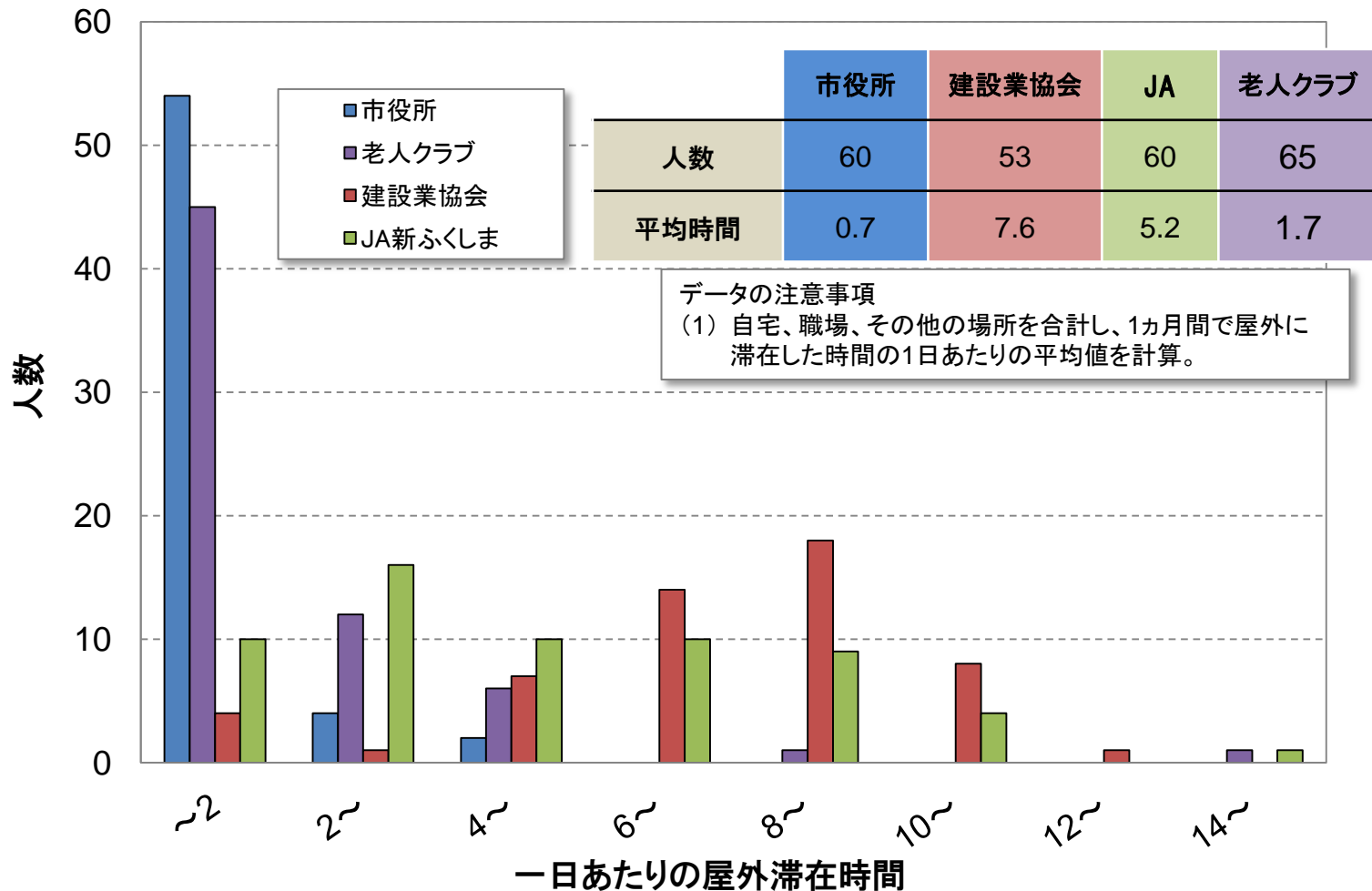
屋内と屋外の放射線レベルの違い

- ① 屋外の線量に対する屋内の線量の比(被ばく低減係数)は、0.2から1以上まで幅広く分布。
- ② 被ばく低減係数は屋外の空間線量率が低くなると高くなる傾向が観察された。
(自然放射線の影響を受けていることが示唆される)



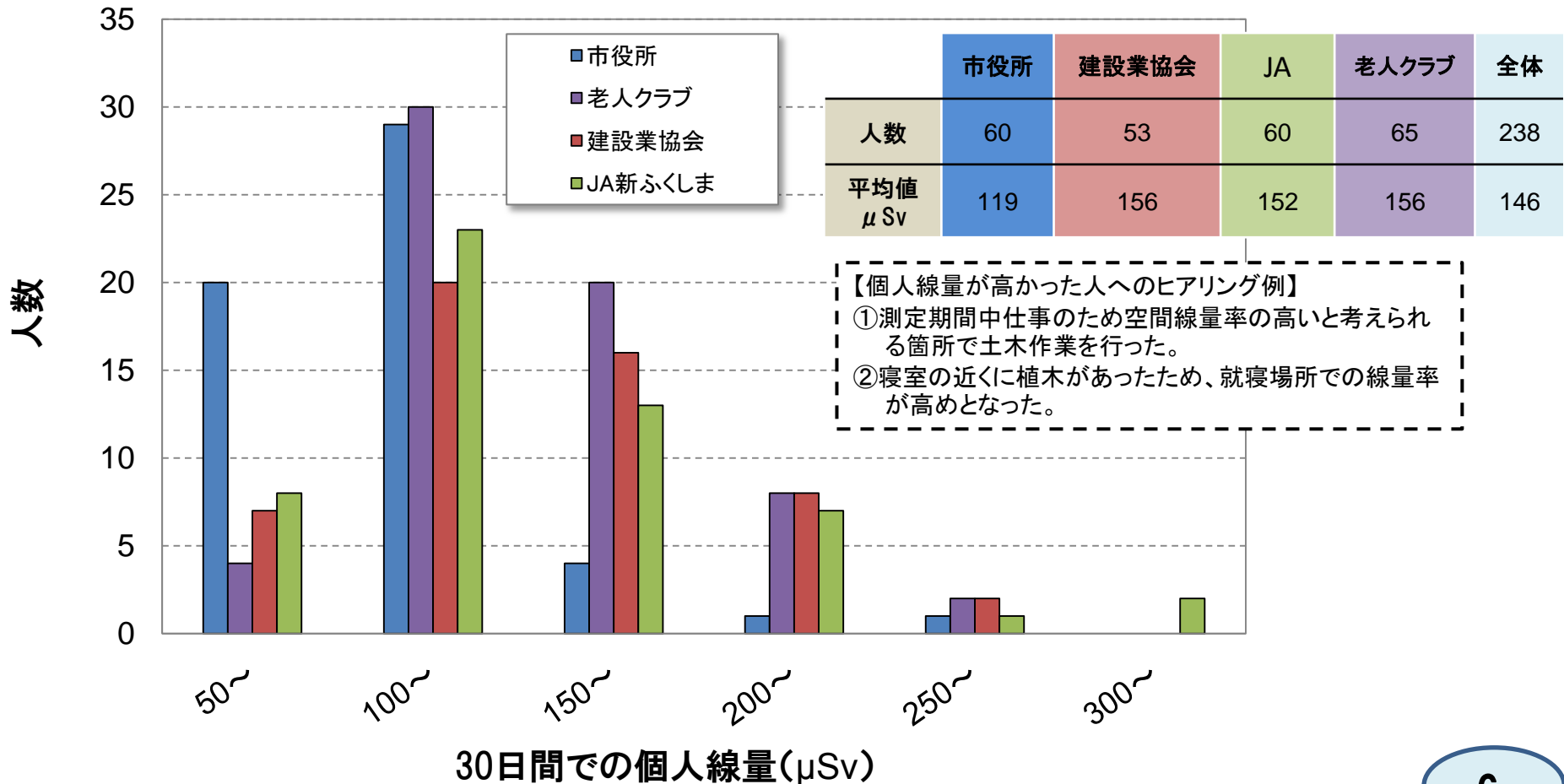
一日あたりの屋外滞在時間

- ① 屋外での滞在時間は職種によって大きく異なる。
- ② 建設業従事者等、屋外の滞在時間が1日8時間を超える住民もいる。
- ③ 農閑期での調査結果であり注意が必要。

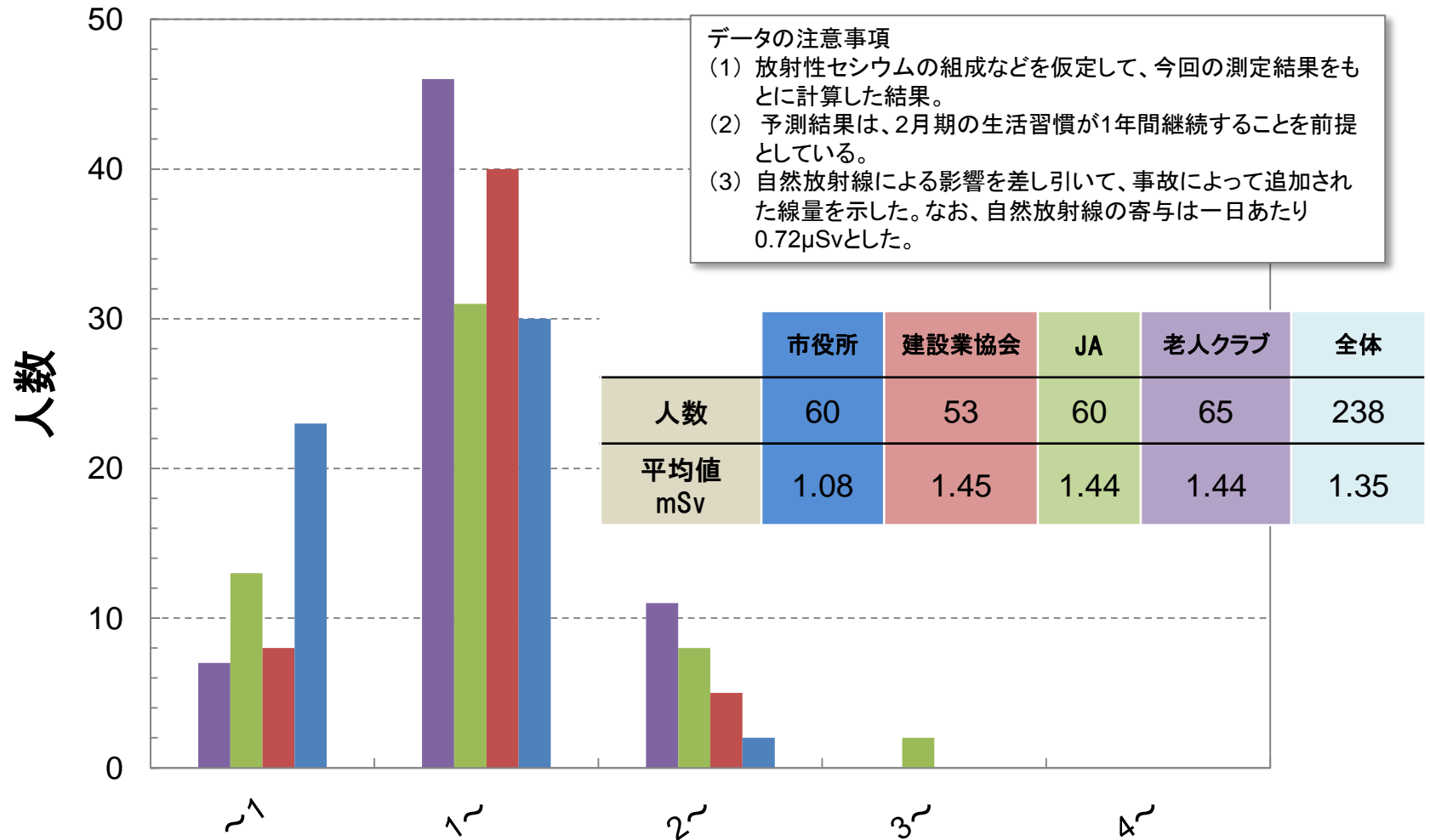


個人線量の測定値

- ① 建設業協会やJAなど、屋外作業に従事する方の個人線量が大きかった。
- ② 老人クラブでは屋内に滞在する時間は長かったが、自宅屋外の空間線量率が他に比べ高めであったため、個人線量が大きくなった方がいた。
- ③ 農業者等は季節により屋外の滞在時間が異なることが予測されるため、継続した調査が必要。



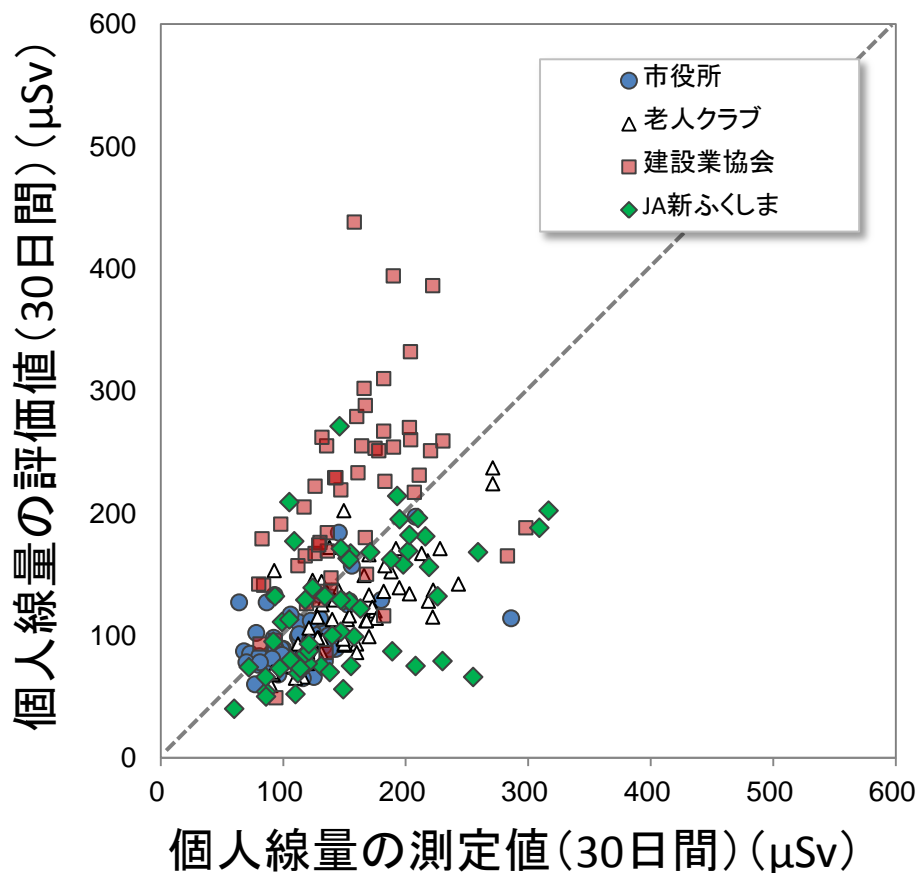
今後1年間に予測される個人線量



今後1年間で予想される個人線量(mSv)

個人線量の評価方法の検討(1)

—生活習慣に基づいた評価モデル—



生活環境を分類し、各場所での空間線量率と滞在時間を測定・調査して被ばく線量を評価。

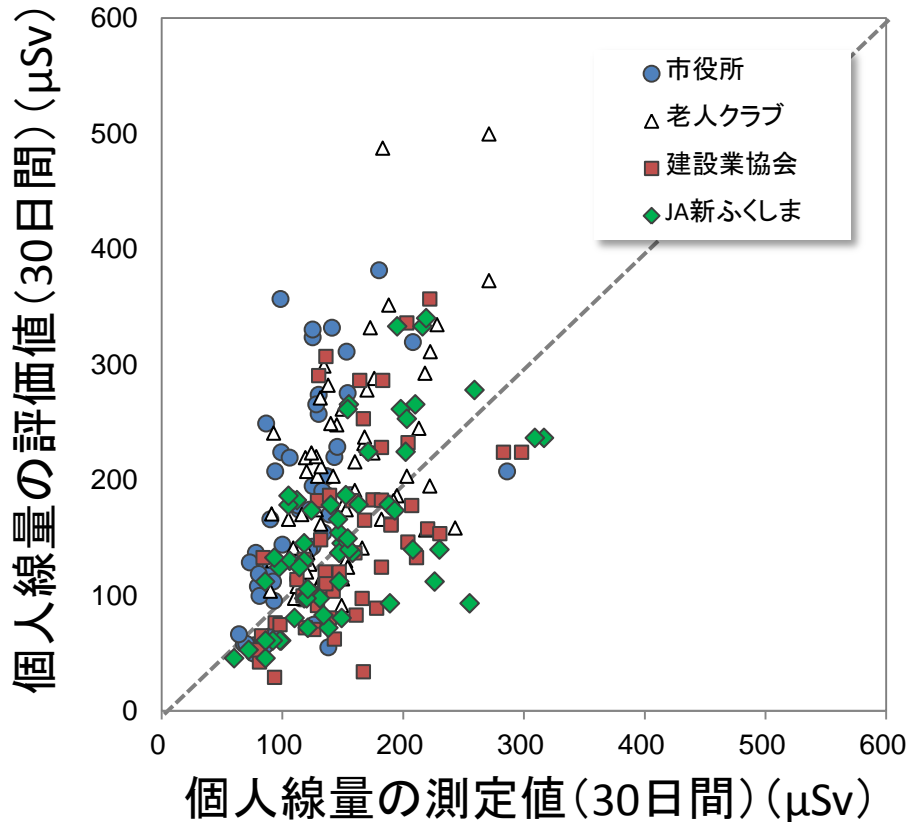


- ◆ 滞在場所を以下の4か所に分類
→ 自宅、職場、県内その他、県外
- ◆ 各場所での滞在時間を1時間単位で調査
- ◆ 各場所の空間線量率を測定・調査(合計約1800地点の線量率を収集)
- ◆ 周辺線量当量を実効線量に換算する係数には0.6を採用

- ① 評価値と測定値に対して対応サンプルのt検定を実施したところ、JA新ふくしまのみ有意な差は見られなかった(有意水準5%)。
- ② 市役所と老人クラブについては実測値に比べて評価値の方が平均で約20~30%低めとなった。
- ③ 建設業協会については実測値よりも評価値の方が平均で約60%高めとなった。

個人線量の評価方法の検討(2)

一簡易評価モデル



屋外滞在時間と建屋による被ばく低減について、保守的な仮定を採用して被ばく線量を評価。



- ◆ 一日あたりの屋外滞在時間を8時間と仮定
- ◆ 建屋での滞在により、屋外に比べて空間線量率が0.4倍になると仮定

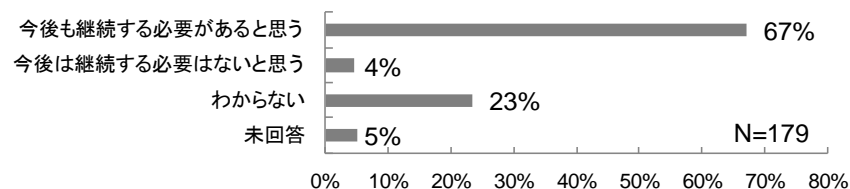
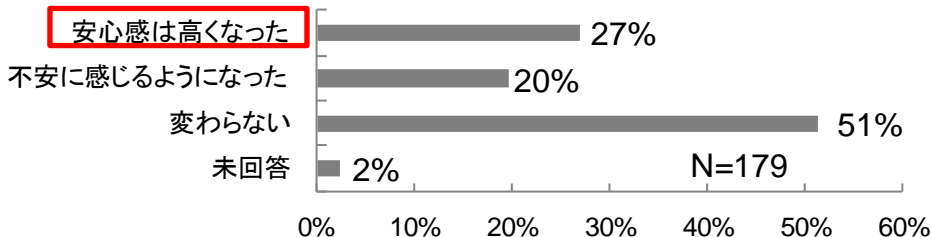
- ① 評価値と測定値に対して対応サンプルのt検定を実施したところ、建設業協会のみ有意な差は見られなかった(有意水準5%)。
- ② 市役所と老人クラブについては実測値に比べて評価値の方が平均で約80%高めとなった。また、JA新ふくしまについても、実測値よりも評価値の方が平均で約35%ほど高い。

協力者に対する事後アンケート結果

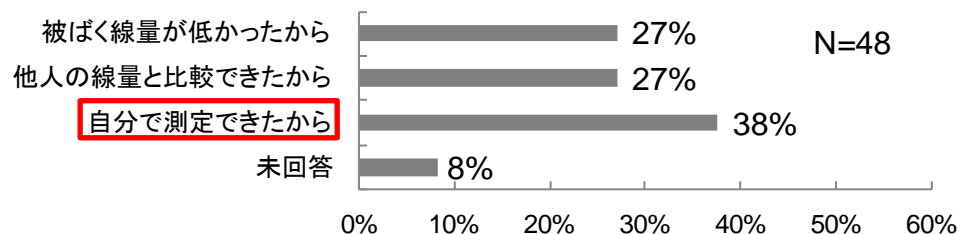
測定により安心感が高くなった人は27%、その理由は「自分で測定できたから」が最も多かった。

今回のような個人線量調査について、67%の人が「今後も継続する必要がある」と考えている。

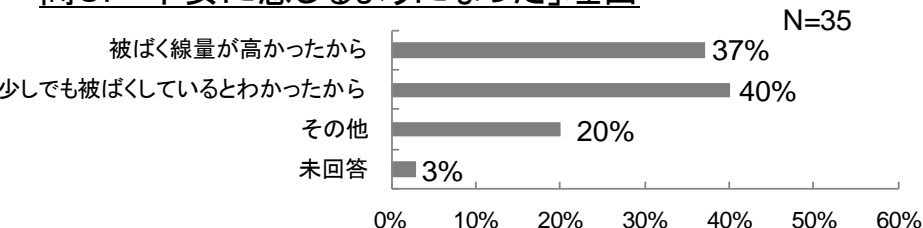
問1. 測定する前と比べて、生活を通じての安心感はどうになりましたか。



問2. 「安心感が高くなった」理由



問3. 「不安を感じるようになった」理由



まとめ

- ◆ 福島県内で住民の個人線量と生活環境の放射線レベルを測定するとともに、生活習慣について調査した。
- ◆ 事故の影響によって受ける外部被ばく線量は、今後一年間で、大部分の方が約1～3ミリシーベルト(予測値)であった。

今後の課題

- ◆ 生活パターンは季節によって異なること、本調査期間中は積雪の影響があったことから、より長期的な調査が必要。
- ◆ 今回の調査協力者が、住民の方々を代表する集団かどうか検証が必要。

付録 2

個人線量調査実施後のアンケート調査の結果について

独立行政法人 日本原子力研究開発機構

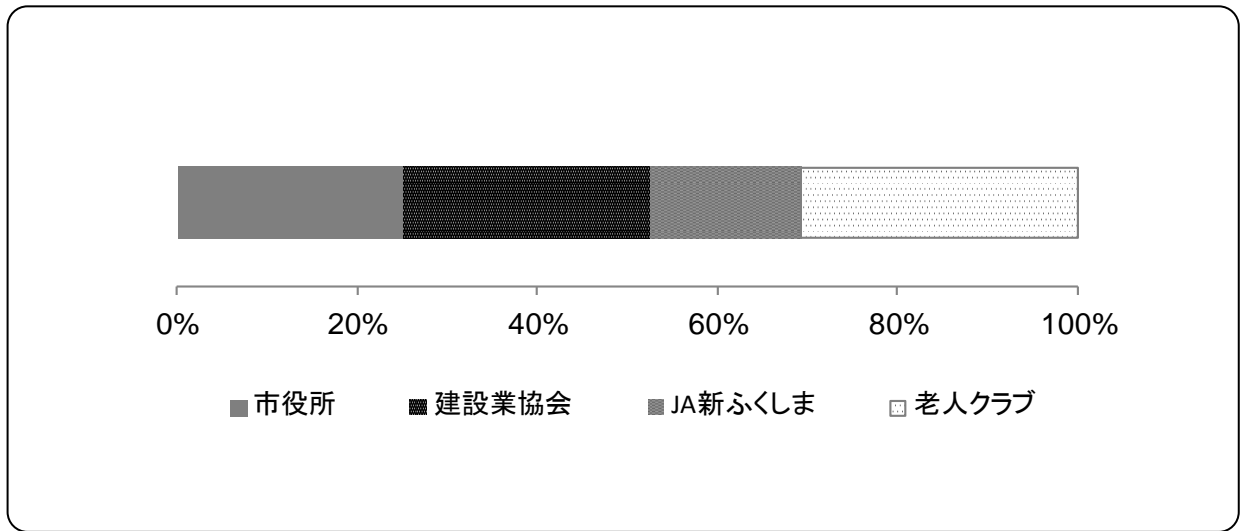
目 次

1 回答者の属性	1
2 調査結果	5
問1	13
問2	14
問3	16
問4	17
3 アンケート調査票	

報告書を見る際の注意点

- (1) 調査結果の比率はすべて百分率で表し、その設問の回答者数を基数として、整数になるよう四捨五入している。したがって、数値の合計が100%にならない場合がある。
- (2) 複数回答が可能な設問の場合、回答比率の合計は100%を超える。
- (3) 図表中の「N=〇〇」とは、その設問に対する回答者数を表す。
- (4) クロス集計表の分析軸は、「無回答」を表記していないため、合計が全体の基数と一致しない場合がある。
- (5) 本アンケートは、各協力者の測定結果を通知した後に実施した。この際に、各個人の線量だけでなく、測定協力者全体の線量分布についても説明しているため、回答者は自身と他の協力者の線量を比較して回答できる状況である。

1. 回答者の所属団体



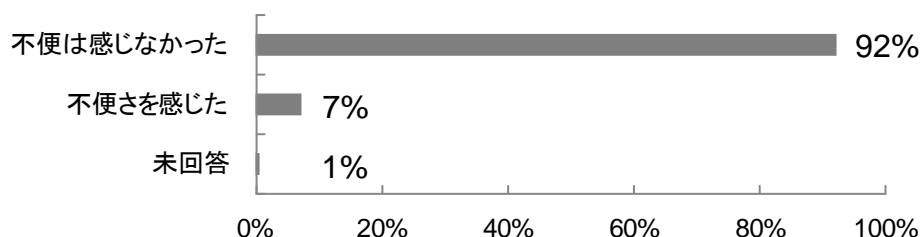
測定協力者 238 名のうち、アンケートを回収できたのは 179 名 (75.2%) である。各団体別の内訳は、市役所 45 名、建設業協会 49 名、JA 新ふくしま 30 名、老人クラブ 55 名であった。

各団体別の協力者総数とアンケート回収数は以下の通りである。

	協力者総数	回収数	回収率
市役所	60	45	75.0 %
建設業協会	53	49	92.5 %
JA 新ふくしま	60	30	50.0 %
老人クラブ	65	55	84.6 %
合計	238	179	75.2 %

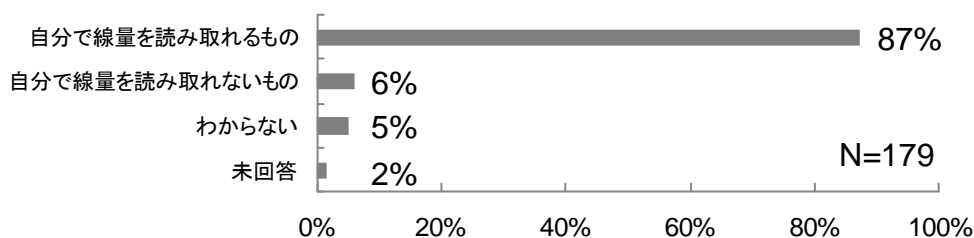
2. 調査結果

問1 (1) 「ポケット線量計」の使い方について、測定期間中どのように感じましたか。



ポケット線量計の扱いについて、回答のあった 179 名のうち 92%にあたる 165 名が「不便は感じなかった」と回答している。

問1 (2) 今回の測定に使用した「ポケット線量計」は、被ばくした線量が表示され、ご自身で読み取れる線量計を使用しました。一方、個人線量の測定器には、特別な装置を使って線量を読み取るものがあります。特別な装置を使う場合には、ご自身の線量を測定中に読み取ることはできません。ご自身の線量を測定する場合に、どのような測定器を使いたいと思いますか。ご自身のお考えをお聞かせください。



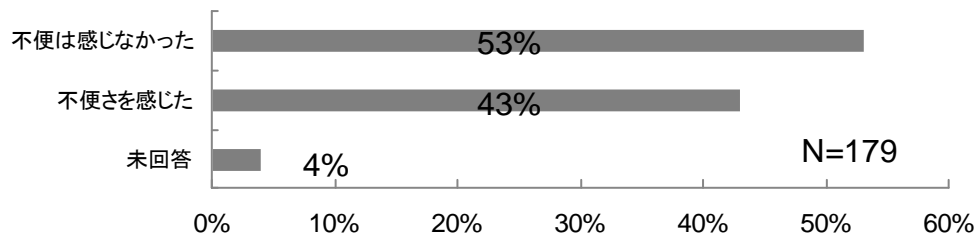
ポケット線量計のタイプについて、回答者の 87%が「自分で線量を読み取れるもの」を使いたいと回答。

【線量計タイプと安心感・不安感(問 2(2))との関係】

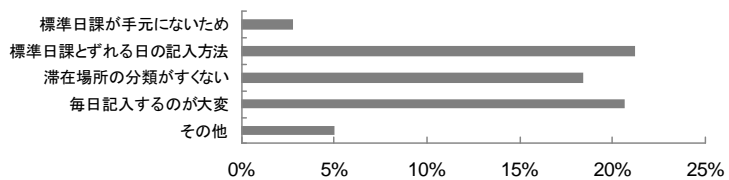
	安心感が 高くなった	不安を 感じるようになった	安心感 はかわらない
自分で読み取れるもの	37	30	85
自分で読み取れないもの	4	2	4
わからない	7	0	2

ポケット線量計のタイプと測定後の「安心感・不安感」の変化には、目立った相関はみられない。

問 1 (3)「線量記録シート」記入方法について、測定期間中、どのように感じましたか。



「不便さを感じた」理由



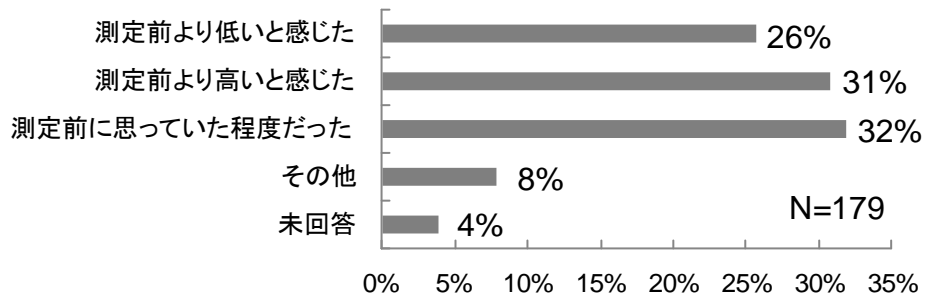
「線量記録シート」の記入方法については、不便さを感じている人が約半数程度である。その理由を尋ねたところ、標準日課とずれる日程の記入方法、ならびに滞在場所の分類の少なさなどがあげられた。このほか、記載の頻度が毎日であることについても、不便さを感じている協力者が多かった。

自由記述として、以下のような理由が挙げられていた。

- ・天気の入力が大変だった
- ・移動場所ごとの時間計算が面倒
- ・滞在場所の構造は一元的に表せない。複数の建物がある。
- ・同じ時間に記入するのが大変だった
- ・乗り物を利用しての移動は「屋外」なのか

問 2 ポケット線量計でご自身の被ばく線量を測定した結果、測定する前と比べて、ご自身の考え方はどのように変わりましたか。

(1) 測定する前と比べて、ご自身が受けている被ばくの程度をどのように感じるようになりましたか。もっともよく当てはまるもの一つに○をつけてください。



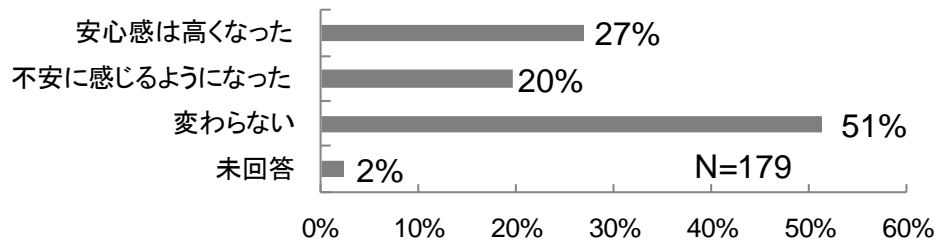
被ばく線量について、「測定前よりも低いと感じた」との回答者が 26%、「測定前よりも高いと感じた」回答者が 31%となった。「測定前に思っていた程度だった」回答者は 32%である。

【被ばく線量への感じ方と安心感・不安感(問 2(2))との関係】

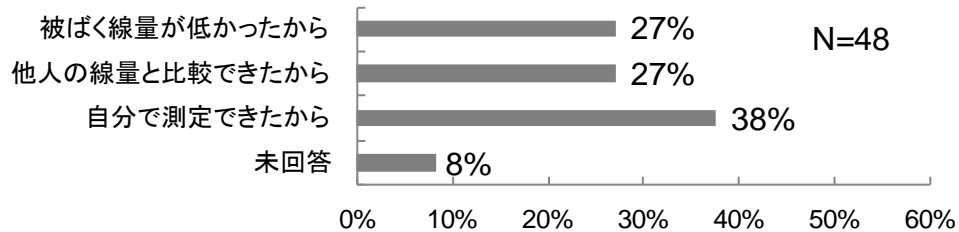
	安心感が 高くなった	不安を 感じるようになった	安心感 はかわらない
測定前より低いと感じた	19	2	23
測定前より高いと感じた	9	21	23
測定前と同程度	14	9	34

測定前後における被ばく線量の感じ方への変化と、測定後の安心感・不安感の変化には相関関係が観察される。

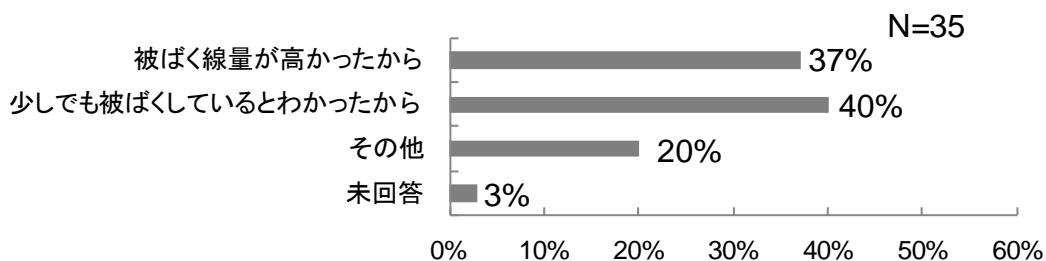
問 2 (2) 測定する前と比べて、生活を通じての安心感はどのように変わりましたか。



「安心感が高くなった」理由



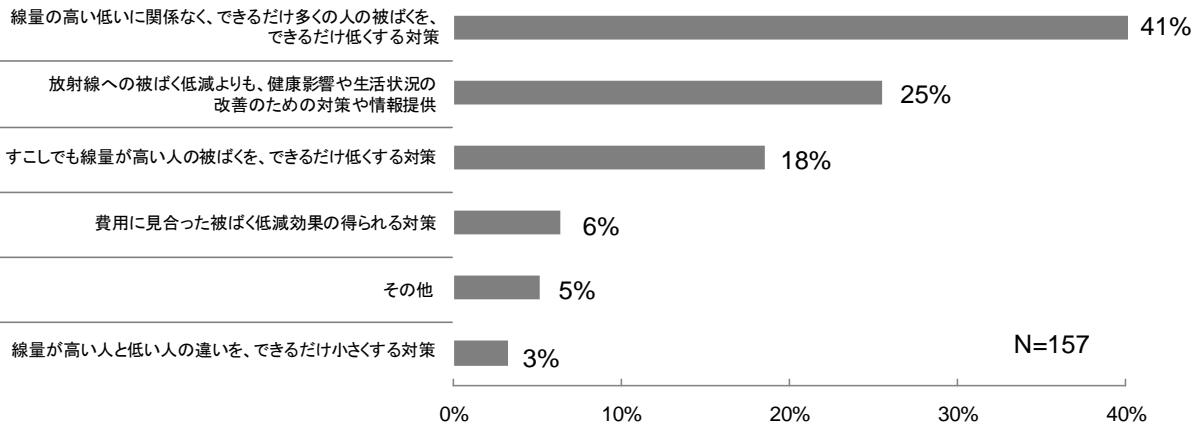
「不安を感じるようになった」理由



測定前後での安心感について、「安心感是不変」と答えた協力者がもっとも多く、約半数を占めた。一方、「安心感が高くなった」と「不安を感じるようになった」を比べると、安心感が高まったと答えた人の方が7ポイント高い。

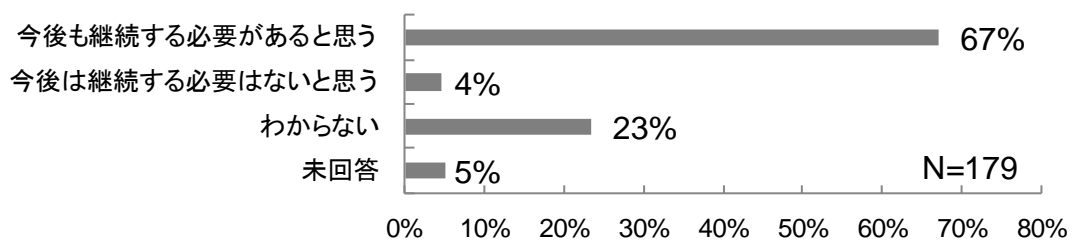
「安心感が高くなった」理由としては、「自分で測定できたから」がもっとも高く38%の回答者が選択している。「不安を感じるようになった」理由は、「少しでも被ばくしているとわかったから」と「被ばく線量が高かったから」が約4割と同程度である。なお、「被ばく線量が高かったから」を選択した協力者はいずれも、問2(1)において「測定前よりも高いと感じた」と回答した協力者である。

問 3 このような調査結果をもとに、国や自治体は、今後のどのような方針で対策をすすめるべきだと思いますか。現在のご自身の状況をふまえて、もっともなっとくできるもの一つに○をつけてください。



対策の方針については、約 4 割の回答者が「できるだけ多くの人の被ばくを、できるだけ低くする対策」の実施を希望している。「健康影響や生活状況改善のための対策と情報提供」が次いで支持され 25%、「すこしでも線量が高い人の被ばくを、できるだけ低くする対策」が 18%と続く。

問 4 個人の線量調査を今後も続けていく必要があると思いますか。ご自身のお考えをお聞かせください。



個人線量の測定について、約 7 割の協力者が「今後も継続する必要がある」と考えている。「今後は継続する必要はない」と考えている協力者が 4%と少数であるのに対して、継続の必要性を「わからない」と感じている協力者が 23%となっている。

「福島県内における個人線量測定」に関するアンケート

このアンケートは、「福島県内における個人線量測定」にご協力いただいたみなさまに、測定中のご感想をうかがうとともに、線量の測定や対策の実施についてどのようにお考えかを調査するものです。お答えはすべて統計的に処理いたしますので、個人のお答えの内容が外部にもれることは絶対にありません。

← ご自身の調査 ID をご記入ください

調査 ID: _____

このたびは、内閣府事業「福島県内における個人線量測定」にご協力いただき、ありがとうございます。今回の測定と現在のご自身の生活を踏まえて、以下の点について、ご自身のお考えをお聞かせください。

問1 今回の測定について、以下の点についてお聞かせください。

(1) 「ポケット線量計」の使い方について、測定期間中、どのように感じましたか。

- 1 とくに不便は感じなかった
- 2 使い方がわかりにくく、不便さを感じた

(2) 今回の測定に使用した「ポケット線量計」は、被ばくした線量が表示され、ご自身で読み取れる線量計を使用しました。一方、個人線量の測定器には、特別な装置を使って線量を読み取るものがあります。特別な装置を使う場合には、ご自身の線量を測定中に読み取ることはできません。ご自身の線量を測定する場合に、どのような測定器を使いたいと思いますか。ご自身のお考えをお聞かせください。

- 1 被ばくした線量が表示され、自分で線量を読み取れるものを使いたい
- 2 被ばくした線量が表示されず、自分では線量を読み取れないものでもかまわない
- 3 わからない

(3) 「線量記録シート」の記入方法について、測定期間中、どのように感じましたか。

- 1 とくに不便は感じなかった
- 2 使い方がわかりにくく、不便さを感じた

→ 「2」を選んだ方のみにお聞きします。ご不便を感じたのは、次のうちどのような点ですか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

- ア 標準日課表が手元にないため、記載事項を忘れてしまった
イ 標準日課表とずれる場合の記入方法がわかりにくかった
ウ 滞在場所の分類がすくなくて記入しにくかった
エ 毎日記入するのが大変だった
オ その他(具体的に: _____)

→ 裏面につづきます

【参考資料:アンケート調査票】

問2 ポケット線量計でご自身の被ばく線量を測定した結果、測定する前と比べて、ご自身の考え方はどのように変わりましたか。次の点についてお答えください。

(1) 測定する前と比べて、ご自身が受けている被ばくの程度をどのように感じるようになりましたか。もっともよく当てはまるもの一つに○をつけてください。

- 1 測定前に思っていたよりも低いと感じた 2 測定前に思っていたよりも高いと感じた
3 測定前に思っていた程度の被ばくだった 4 その他(_____)

(2) 測定する前と比べて、生活を通じての安心感はどのように変わりましたか。もっともよく当てはまるもの一つに○をつけてください。

- 1 生活を通じての安心感は高くなった
2 生活を通じてさらに不安を感じるようになった
3 生活を通じての安心感はかわらない → 次のページの間3におすすみください

(3) 上記の質問で「1. 安心感が高くなった」とお答えの方におききます。次のうち、安心感が増した理由として、あてはまるもの一つに○をつけてください。

- 1 自分の被ばく線量が低かったから
2 他の人の被ばく線量と自分の線量を比べることができたから
3 自分自身の手で線量を測定できたから
4 その他(具体的に: _____)

(4) 上記の質問で「2. 不安を感じるようになった」とお答えの方におききます。次のうち、不安を感じるようになった理由として、あてはまるもの一つに○をつけてください。

- 1 自分の被ばく線量が高かったから
2 自分がすこしでも被ばくしていることがわかったから
3 その他(具体的に: _____)

➡ 次のページにつづきます

【参考資料:アンケート調査票】

問3 このような調査結果をもとに、国や自治体は、今後どのような方針で対策をすすめるべきだと思いますか。現在のご自身の状況をふまえて、もっとも納得できるもの一つに○をつけてください。

- 1 すこしでも線量が高い人の被ばくを、できるだけ低くするための対策
- 2 線量が高い人と低い人の被ばくの程度のちがいを、できる限り小さくする対策
- 3 線量の高い低いに関係なく、できるだけ多くの人の被ばくを、できるだけ低くする対策
- 4 費用に見合った被ばく低減効果の得られる対策
- 5 放射線への被ばく低減よりも、放射線の健康影響や生活状況を改善するための対策や情報提供
- 6 その他(具体的に: _____)

問4 個人の線量調査を今後も続けていく必要があると思いますか。ご自身のお考えをお聞かせください。

- 1 このような調査は、今後も継続する必要があると思う
- 2 このような調査は、今後は継続する必要がないと思う
- 3 わからない

ご協力ありがとうございました。