

平成27年度
原子力災害影響調査等事業
(福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業)
報告書

平成28年3月

公益財団法人 原子力安全研究協会

目 次

1. 事業の背景及び目的.....	1
2. 個人線量計による外部被ばく線量の把握.....	2
3. ホールボディカウンタ（WBC）による内部被ばく線量の把握.....	4
4. 住民説明会の開催及び体制の構築.....	6
5. 技術検討会の開催.....	9
6. 各地域での実施内容.....	11
7. 関連情報の収集.....	22
8. まとめ.....	22

付録

- 付録1 測定データ等のまとめ
- 付録2 協力依頼文書・配付資料等

1. 事業の背景及び目的

東京電力福島第一原子力発電所の事故時に放出された放射性物質による福島県等の住民の健康リスク評価を行うための基礎データとして、住民の被ばく線量の把握は重要である。

福島県では、県民健康調査の一環として、県民を対象に、事故後の行動調査をもとにした事故発生後の4カ月間の外部被ばく線量推計が行われ、福島県内の各市町村においては、福島県民健康管理基金からの補助を受け、15歳未満の子ども等を中心に個人線量計による外部被ばく線量測定が実施されている。

また、ホールボディカウンタ（以下「WBC」という。）による内部被ばく線量測定が福島県内の各市町村等において実施されている。

現在、福島県内では、避難指示区域の見直し実施による避難指示の解除に伴い、一定の地域の住民が、順次自宅に帰還し、又は帰還することが予定されており、空間線量から推定された被ばく線量のみではなく、個人の被ばく線量をより正確に把握することが必要となる。

本事業では、帰還後の健康影響に係る情報として個人の被ばく線量を希望される住民の方に把握していただくため、また、不安軽減のため、必要に応じて、帰還した住民に個人線量計を配付し外部被ばく線量を測定するとともに、WBCで内部被ばく線量の測定を行い、個人の被ばく線量を継続的に把握することを目的とした。

2. 個人線量計による外部被ばく線量の把握

東京電力福島第一原子力発電所の事故により設定された避難指示区域の見直し実施による避難指示の解除に伴い、避難指示解除準備区域のうち、平成 26 年 4 月 1 日に避難指示が解除された田村市、平成 26 年 10 月 1 日に避難指示が解除された川内村、及び、平成 27 年 9 月 5 日に避難指示が解除された檜葉町において、個人線量計による外部被ばく線量の測定を実施した。

(1) 使用した個人線量計

個人線量計は、対象地域において既に配付されている実情を配慮し、(株)千代田テクノル製の D-シャトル (以下、「個人線量計」という。)を使用した。個人線量計の仕様を表 2-1 に示す。

この個人線量計は、小型軽量で、仕様書上では、約 1 年間は充電など行わず連続使用できるが、本体に表示機能はなく、測定線量の表示には、別途、表示器を用いることが必要である。

表 2-1 個人線量計の仕様

機種	D-シャトル
測定線種	ガンマ (X) 線
最小検出限界	0.1 μ Sv
表示	本体には表示機能なし (専用の表示器に挿入して表示)
トレンドピッチ 間隔	1 時間
連続使用時間	約 1 年
電源	内蔵電池 (電池寿命 約 1 年)
メモリー件数	約 9000 件
大きさ	長さ 68mm×幅 32mm×厚さ 14mm
重さ	23g
データ読み取り	パソコンと専用の機器が必要

(2) 測定対象

各地域での測定対象者と、測定対象人数等の状況を表 2-2 に示す。測定対象者は、基本的に旧避難指示解除準備区域に帰還する住民としたが、最終的には関係自治体の要望等を踏まえ、決定した(詳細については、「6. 各地域での実施内容」を参照)。

表 2-2 各地域での測定状況

対象地域	田村市	川内村	檜葉町
対象者	旧避難指示解除準備区域等の住民のうち、外部被ばく線量の把握を希望する住民等	旧避難指示解除準備区域等の住民のうち、外部被ばく線量の把握を希望する住民等	仮設住宅に居住する住民のうち、外部被ばく線量の読み取りを希望する住民等
測定人数	46 名 (平成 28 年 3 月 14 日現在)	23 名 (平成 28 年 3 月 16 日現在)	20 名 (平成 28 年 3 月 14 日現在)
測定期間	平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 2 月 29 日の間の任意の期間	平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 15 日の間の任意の期間	平成 27 年 9 月 5 日から平成 28 年 2 月 17 日の間の自宅に帰った際の任意の期間
備考	旧避難指示解除準備区域等に居住する住民数約 340 名	旧避難指示解除準備区域等に居住する住民数約 300 名	仮設住宅に居住する住民数約 2,500 名

3. ホールボディカウンタ（WBC）による内部被ばく線量の把握

東京電力福島第一原子力発電所の事故による避難指示が解除された3地域のうち、田村市及び川内村において、WBCによる内部被ばく線量の測定を実施した。楡葉町においては、楡葉町との調整の結果、本年度はWBCによる内部被ばく線量の測定を実施しないこととなった。

WBC測定は、一般社団法人労働保健協会に依頼し、車載型のWBCを配備して実施した。田村市においては、市内の集会所で実施し、測定は1回につき2日間行い、計4回8日開催した。川内村においては、村の総合検診の日程に合わせて実施し、総合検診終了後に内部被ばく線量測定を希望する方が受診できるよう、同じ会場で実施した。測定は3日間実施した。

測定の流れは、事前説明→受付→更衣→体表面汚染検査→内部被ばく線量測定→結果説明の順に実施した。測定終了後の結果説明は、公益社団法人福島県診療放射線技師会の協力により、診療放射線技師等の専門家が個別の説明を実施した。その際、自家栽培の野菜、飲料水の食習慣やそれらを飲食した時期・頻度等のヒアリングも実施した。

（1）使用したWBC

内部被ばく線量測定は、キャンベラ社製のFASTSCANを搭載したWBC車を使用した。FASTSCANの仕様を表3-1に示す。

表3-1 FASTSCANの仕様（キャンベラ社のカタログより）

機種	FASTSCAN
製造メーカー	キャンベラ社
検出器	NaI(Tl)検出器2セット 7.6×12.7×40.6cm（3×5×16インチ）
測定時間	2分間（本事業における測定での設定）
測定精度	±25%未満
エネルギー範囲	300keV～1.8MeV

(2) 測定対象

測定対象者と測定対象人数等の状況を表 3-2 に示す。(詳細については、「6. 各地域での実施内容」を参照)。

表 3-2 各地域での測定状況

対象地域	田村市	川内村
対象者	旧避難指示解除準備区域の住民のうち、内部被ばく線量の把握を希望する住民	内部被ばく線量の把握を希望する住民
対象人数	延べ 57 名	123 名
測定日	平成 27 年 5 月 30 日、31 日、9 月 5 日、6 日、11 月 7 日、8 日、平成 28 年 1 月 30 日、31 日	平成 27 年 8 月 31 日～9 月 2 日

4. 住民説明会の開催及び体制の構築

測定結果については、個人線量測定結果レポートを作成し、それぞれの地域で結果報告を行った。田村市では、推定年間換算線量の計算方法や自然放射線等の説明を添えて測定結果レポートを測定対象者個人宛に郵送した。川内村では、個別訪問を実施し、測定結果レポートを渡すとともに個別の説明・相談を行った。檜葉町では、仮設住宅の集会所において、事後の住民説明会として座談会を開催し、測定結果等について説明を行った。座談会に出席できない方には別途日程調整を行い、個別結果説明を行った。いずれの地域でも、測定対象者へ配布した協力依頼及び結果通知には、本件についての問い合わせ窓口（フリーダイヤル）を明記し、測定対象者等からの問い合わせ・相談に随時対応する体制を整えた。

また、田村市及び川内村において、表 4-1 に記載した WBC 測定の際に事前の説明を行い、合わせて個別の事後説明を実施した。檜葉町においては、仮設住宅（14ヶ所）にて、平成 27 年 10 月 13 日から平成 27 年 11 月 11 日の間に檜葉町が実施した個人線量計校正のための交換の機会を活用し、その際、説明資料を配付して個人線量計の活用について事前の説明とデータ読み取りの案内を行った。また、個人線量計交換に来られなかった住民に対しては、檜葉町から個人線量計回収のための返送用封筒を送付する際に、町の協力を得て本事業案内のための説明資料を同封し、周知を図った。その資料送付数は 1,394 通であった。檜葉町での事前説明と案内を行った結果、計 18 名からデータ読み取りの参加について同意を得た。加えて、仮設住宅を訪問してデータ読み取りを行った際に、事前に同意を取得していた方とは別に 2 名の方からも同意を得て、最終的な同意者は 20 名となった。

各地域における説明会等の実施状況を表 4-1 に示す。説明会等の実施日程や実施回数、実施内容等については、各地域の実情を踏まえ、自治体等との調整の上、決定した。

表 4-1 各地域における説明会等の実施実績

○田村市

開催日	実施内容
平成 27 年 5 月 30 日、 31 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ WBC 測定参加者のうち、個人線量測定希望者への事前説明と線量計の配付 ・ 本事業において配付した個人線量計を持参した方のデータ読み取り及び説明
平成 27 年 8 月 3 日～ 8 月 28 日	旧避難指示解除準備区域の方を対象に既に貸与されていた個人線量計の回収（1 回目）及び新規の個人線量計の貸出データの読み取り及び測定結果レポートの作成
平成 27 年 9 月 5 日、6 日	本事業において配付した個人線量計を持参した方のデータ読み取り及び説明
平成 27 年 11 月 7 日	本事業において配付した個人線量計を持参した方のデータ読み取り及び説明
平成 28 年 1 月 30 日	本事業において配付した個人線量計を持参した方のデータ読み取り及び説明
平成 28 年 2 月 1 日～ 2 月 29 日	旧避難指示解除準備区域の方を対象に既に貸与されていた個人線量計及び、本事業において配付した個人線量計の回収（2 回目）及び新規の個人線量計の貸出データの読み取り及び測定結果レポートの作成

○川内村

開催日	実施内容
平成 27 年 8 月 31 日、 9 月 1 日、2 日	<ul style="list-style-type: none"> ・ WBC 測定参加者のうち、個人線量測定希望者への事前説明と線量計の配付 ・ 本事業において配付した個人線量計を持参した方のデータ読み取り及び説明
平成 27 年 10 月 2 日～ 平成 28 年 3 月 15 日	本事業において配布した個人線量計の回収データの読み取り及び測定結果レポートの作成データについての訪問による説明

○檜葉町

個人線量計の活用法と、データ読み取りの案内

日程	仮設住宅名	線量計交換 受付人数	読み取り 同意者数
平成 27 年 10 月 13 日	高久第 9 応急仮設	67	12
平成 27 年 10 月 14 日 (午前)	飯野応急仮設	7	0
平成 27 年 10 月 14 日 (午後)	高久第 5 応急仮設	12	1
平成 27 年 10 月 15 日 (午前)	四倉細谷応急仮設	11	0
平成 27 年 10 月 19 日	小名浜相子島応急仮設	9	0
平成 27 年 10 月 20 日 (午前)	作町 1 丁目応急仮設	24	0
平成 27 年 10 月 20 日 (午後)	内郷白水応急仮設	23	1
平成 27 年 10 月 22 日 (午前)	高久第 6 応急仮設	14	1
平成 27 年 10 月 22 日 (午後)	常磐銭田応急仮設	16	1
平成 27 年 10 月 26 日	上荒川応急仮設	77	1
平成 27 年 10 月 27 日	高久第 8 応急仮設	60	0
平成 27 年 10 月 28 日	林城八反田応急仮設	35	1
平成 27 年 10 月 29 日	高久第 10 応急仮設	88	0
平成 27 年 11 月 11 日	宮里応急仮設	32	0
合 計		475	18

事後説明（座談会）及び個別測定結果説明

概況	参加者数	個別説明者数
平成 28 年 2 月 10 日：いわき市内の高久第 9 応急仮設住宅にて、座談会を開催し、個人線量測定の意味を説明した後、測定者には個別に測定結果についての説明を行った。	8 名 (仮設住宅連絡員 2 名含む)	2 名
平成 28 年 2 月 22 日：いわき市内の高久第 9 応急仮設住宅にて、座談会を開催し、個人線量測定の意味を説明した後、測定者には個別に測定結果についての説明を行った。	3 名	3 名
平成 28 年 3 月 11 日：いわき市内の高久第 9 応急仮設住宅にて、座談会を開催し、個人線量測定の意味を説明した後、測定者には個別に測定結果についての説明を行った。	2 名	2 名

5. 技術検討会の開催

本事業を進めるため、外部の有識者6名からなる「技術検討会」を設置し、本事業の方向性、個人被ばく線量の評価等に係る検討を行った。「技術検討会」の委員構成を表5-1に示す。

表 5-1 技術検討会の委員構成

委員	所属・役職
○鈴木 元	国際医療福祉大学クリニック院長
石川 徹夫	福島県立医科大学医学部放射線物理化学講座教授
折田 真紀子	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科保健学専攻看護学講座 助教
高田 真志	防衛大学校応用科学群応用物理学科教授
百瀬 琢磨	独立行政法人日本原子力研究開発機構バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所副所長（兼務 放射線管理部長）
山西 弘城	近畿大学原子力研究所教授

○：委員長

（所属は平成28年2月29日現在）

(1) 「第1回技術検討会」の開催

「第1回技術検討会」を平成27年6月15日に（公財）原子力安全研究協会会議室にて開催した。「第1回技術検討会」では、本事業の概要や、実施スケジュールについて説明を行った。また、田村市及び川内村における個人線量把握の進捗状況についての報告、及び、今後避難指示が解除されることが想定される地域における個人被ばく線量把握の実施方法等についての検討を行った。その結果、今後避難指示解除が想定される地域においては、既に町が主体となって個人被ばく線量の測定を実施している場合があり、本事業の位置づけを含め、具体的な実施方法等について自治体と協議しながら調整を行うこととなった。外部被ばく線量測定については、データの分析に必要な情報を得るために、測定対象者の負担にならない程度の自記式質問票の記載事項を検討する必要があるとの意見が出された。これらの意見は、檜葉町における外部被ばく線量測定で使用した自記式の測定期間記録用メモ作成の際などで、適宜反映された。また、檜葉町のように人口が多く、多数の測定参加者が想定されるような地域においては、年齢や職業等線量データの分析に必要な属性情報を得られるような様式を用意する必要があるのではないかという意見があったが、檜葉町における測定では、自宅に一時的に戻る住民が少なく、実際に測定を行ったのは十数名程度であったため、このような様式の作成は行わなかった。

(2) 「第2回技術検討会」の開催

「第2回技術検討会」を平成27年12月2日に（公財）原子力安全研究協会会議室にて開催した。「第2回技術検討会」では、各地域における線量把握事業の実施状況について報告を行うとともに、檜葉町における個人線量把握の実施方法等について説明を行っ

た。また、WBCによる内部被ばく線量測定に関して、預託実効線量*1 mSv未満という情報より、具体的な数値を知りたがる方もいるのではないかという意見があったが、これについては返却様式に体内放射エネルギーが記載されているため、計算の方法を含めて数値を説明する事が可能であり、特に様式変更の必要は無いという結論が出された。さらに、本事業報告書におけるWBC測定による内部被ばく線量測定のまとめ方について、検出限界値を記載すべきという意見があり、WBC測定における検出限界値は検出器毎あるいは被験者毎に異なる場合もあるため、その部分を考慮した記載とすることとなった。この点については、報告書に反映することとした。

(3)「第3回技術検討会」の開催

「第3回技術検討会」を平成28年3月16日に(公財)原子力安全研究協会会議室にて開催した。「第3回技術検討会」では、本事業で実施した田村市及び川内村、檜葉町における個人被ばく線量測定についての報告を行うとともに、本事業報告書の内容等について検討を行った。その結果、WBC測定による内部被ばく線量測定の取りまとめに関しては、測定値に誤差を併記するよう指摘があり、報告書に反映することとなった。また、外部被ばく線量測定結果の報告書への記載の仕方については、追加被ばく線量を求める際に用いた自然放射線の値についての考え方を記載した方が良いとの意見もあり、この点についても報告書に反映することとした。

*成人では50年間、子どもでは70歳までに体内から受けるとされる内部被ばく線量を表す。

6. 各地域での実施内容

6. 1 田村市での実施内容

6. 1. 1 外部被ばく線量測定

(1) 測定方法と実施内容

避難指示が解除された地域の住民で、個人被ばく線量測定を希望された方を対象に、個人線量計の貸出し及び測定データの読み取りを行い、結果についての概要をまとめた測定結果レポートを作成し、郵送した。また、WBCによる内部被ばく線量測定の開催時にも、希望者にはその場で個人線量計の貸出し及び測定データの読み取りを実施した。なお、個人線量計の貸し出しは田村市役所及び都路行政局の貸し出し窓口でも実施し、窓口で個人線量計についての説明が行われた。

さらに、測定結果レポートの作成については、自動でレポート作成を行う個人線量データ加工機能を使用した。本事業では、この加工機能について、レポートに表示されるグラフの表示方法を変更できるようにする等の調整も行った。

(2) 結果と考察

全体の測定状況を表 6.1.1-1、測定結果の概要を表 6.1.1-2 に示す。

表 6.1.1-1 田村市における外部被ばく線量測定状況

概況	人数	個人線量計の機種
旧避難指示解除準備区域に居住する方で、4月より測定を開始された方（33名）の個人線量計について、平成27年8月及び平成28年2月に回収を行った。回収した線量計についてはデータの読み取りを行い、田村市の指定したレポート様式にまとめ、対象者に郵送した。	貸出33名(回収27名)	D-シャトル (千代田テクノル)
旧避難指示解除準備区域に居住する方で、任意の時期に測定を開始した方（12名）の個人線量計について、平成27年8月及び平成28年2月に回収を行った。回収した線量計についてはデータの読み取りを行った。読み取ったデータについては田村市の指定したレポート様式にまとめ、対象者に郵送した。	貸出12名(回収12名)	D-シャトル (千代田テクノル)
WBCによる内部被ばく線量測定の際に、個人線量計の貸出を希望された方については、その場で線量計の貸出を行った。貸出を行った線量計については2月に回収を行い、線量計データの読み取りを行った。読み取ったデータについては田村市の指定したレポート様式にまとめ、対象者に郵送した。	貸出1名(回収1名)	D-シャトル (千代田テクノル)
WBCによる内部被ばく線量測定の際に個人線量計を持参した方については、希望に応じてその場でデータの読み取りを行い、説明を行った。なお、この時読み取ったデータについては、レポート等は作成していない。	読み取り3名	D-シャトル (千代田テクノル)

表 6.1.1-2 田村市における外部被ばく線量測定結果概要

測定人数 (名)	測定期間	平均測定 日数 (日)	平均線量 (年間換算) (mSv/年) 自然放射線の値を除く※	平均線量率 (μ Sv/時) 自然放射線の値を除く※
25	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 28 年 2 月 29 日 の間の任意の期間	177	0.86	0.10

※自然放射線の値として 0.33mSv/年を用いた

本事業において個人線量計を回収した方(40名)のうち、本事業に同意が得られていて、かつ、個人線量データの読み取りができた方(25名)について、貸出日から返却日までの時間毎のデータを読み取り、測定期間中の積算線量を算出した。

これら 25 名の外部被ばく線量測定結果は、平均すると、年間換算した値は 0.86mSv/年、線量率は 0.10 μ Sv/時であった(いずれも自然放射線の値を差し引いた値である)。測定データから差し引く自然放射線の値として、「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料(平成 26 年度(改訂版))」に示されている外部被ばく線量(大地放射線)の値 0.04 μ Sv/時(0.028mSv/月、0.33mSv/年に相当)を用いた。測定結果の詳細については、「付録 1 測定データ等のまとめ」に記載した。

田村市においては、測定人数が少なく、職業の違いによって活動地域や個人線量計の装着状況等が異なっており、測定結果のばらつきが見られ、全体的な評価を行うのは困難であった。

なお、WBC による内部被ばく線量測定の時、個人線量計を持参された方に対してデータの読み取りを行った場合には、パソコン画面上で測定者と線量データの確認を行った。その際に一時的に高い値が記録されているような場合には、その時の行動等について聞き取りを行い、行動と線量データの関連が見られないものについては、ノイズ等の影響である可能性を説明した。

6. 1. 2 内部被ばく線量測定

(1) 測定方法と実施内容

避難指示が解除された区域の住民で、内部被ばく線量測定を希望された方を対象に、車載型の WBC による内部被ばく線量測定を行った。測定は 1 回につき 2 日間行い、計 4 回開催した。結果については、測定結果として、放射性核種(Cs-134 と Cs-137)の体内量(Bq/Body)を示すとともに、測定結果から推定される預託実効線量を示した。測定直後に診療放射線技師等の専門家が個別に説明を行い、測定対象者へ生活状況等のヒアリングも含めて被ばく要因の分析等を行った。さらに、不安を感じている方に対しては診療放射線技師等の専門家からより詳細な説明をするとともに、質問や相談にも対応した。

(2) 結果と考察

全体の測定状況を表 6.1.2-1、測定結果の概要を表 6.1.2-2 に示す。

表 6.1.2-1 田村市における内部被ばく線量測定結果概要

概況	人数	測定機器
田村市の地見城多目的研修集会施設、船引保健センター、合子地区農事集会所にて、WBCによる内部被ばく線量の測定を実施した。結果については測定当日に個別に説明を行い、相談も受け付けた。	延べ 57 名	FASTSCAN (キャンベラ)

表 6.1.2-2 田村市における内部被ばく線量測定結果概要

対象 人数	測定結果				
	有意検出者 (名)	検出限界未満 (名)	預託実効線量	最大値 (Bq/body)	備考
延べ 57 名	Cs-134 0 Cs-137 7	50	1 mSv 未満 57 名	Cs-134 検出されず Cs-137 380±90 (検出限界値 150)	小学生以下の子ども延べ6名を含む

WBCによる内部被ばく線量測定は計4回実施し、対象人数は延べ57名（1回のみの参加は14名、2回の参加は6名、3回の参加は5名、4回の参加は4名、正味29名）が参加した。

内部被ばく線量測定の結果、57名のうち50名が検出限界未満であったが、7名について、検出限界（Cs-134：130～140、Cs-137：150～170）を超える値が検出された。検出された方は60～70代の男性7名であったが、これらの方を含めた全員について、体内に存在する放射性物質から受ける被ばく線量を表す預託実効線量は、全員が1 mSv 未満と評価された（詳細については、「付録1 測定データ等のまとめ」を参照）。

6. 2川内村での実施内容

6. 2. 1外部被ばく線量測定

(1) 測定方法と実施内容

外部被ばく線量測定は、希望された方に個人線量計を貸与する形で行った。測定を希望された方の内訳は、4月から測定を開始された方が18名、WBC測定時に貸出を行い、測定を開始された方が5名であった。

4月から継続して測定されている18名中、17名については、平成27年10月から12月にかけて個別訪問および郵送による個人線量計の回収を行い、測定データの読み取りをした。読み取りをした測定データの結果については結果レポートを作成し、個別訪問により説明を行った。なお、18名中、2名の方が継続の貸し出しを希望されなかったため、16名の貸し出しとなった。

8月31日から9月2日にかけて行ったWBC測定の際に、1名の方が読み取りを希望されたので、その場でデータを読み取り、説明を行った（レポート作成等は行っていない）。

い)。また、この WBC 測定の際に、5 名の方に個人線量計を貸与して測定を開始した。なお、個人線量計を貸し出した際には、対面で線量計の使用方法等について説明を行った。これらの方の測定データは、平成 28 年 3 月に読み取り、及び、説明を行い、後日レポートを作成した。

測定結果レポート作成の際には、個人線量データ加工機能を使用した。本事業では、この加工機能について、レポートに表示されるグラフの表示方法を変更できるようにするなどの調整も行った。

(2) 結果と考察

全体の測定状況を表 6.2.1-1、測定結果の概要を表 6.2.1-2 に示す。

表 6.2.1-1 川内村における外部被ばく線量計測定状況

概況	人数	個人線量計の機種
旧避難指示解除準備区域等に居住する方で、4 月より測定を開始された方 (18 名) の個人線量計について、平成 27 年 10 月から 12 月に回収を行った。回収した線量計 (17 名) についてはデータの読み取りを行い、川内村の指定したレポート様式にまとめ、訪問等により測定結果の返却を行うとともに、結果の説明を行った。	貸出 18 名 (回収 17 名)	D・シャトル (千代田テクノル)
旧避難指示解除準備区域等に居住する方で、個人線量計の貸出を希望される方 (16 名) に、継続して貸出を行った。	貸出 16 名	D・シャトル (千代田テクノル)
WBC による内部被ばく線量測定の際に個人線量計を持参した方については、希望に応じてその場でデータの読み取りを行い、説明を行った。	読み取り 1 名	D・シャトル (千代田テクノル)
WBC による内部被ばく線量測定の際に、個人線量計の貸出を希望された方については、その場で線量計の貸出を行った。貸し出した線量計については、平成 28 年 3 月に 4 名の方のデータの読み取り・説明を行った。	貸出 5 名 (読み取り 4 名)	D・シャトル (千代田テクノル)

表 6.2.1-2 川内村における外部被ばく線量測定結果概要

測定人数 (名)	測定期間	平均測定日数 (日)	平均線量 (年間換算) (mSv/年) 自然放射線の値を除く※	平均線量率 (μ Sv/時) 自然放射線の値を除く※
21	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 28 年 3 月 15 日 の間の任意の期間	226	0.62	0.07

※自然放射線の値として 0.33mSv/年を用いた

本事業において個人線量計を回収して個人線量データの読み取りを行った方（17名）及び訪問によるデータ読み取りを行った方（4名）については、貸出日から返却日までの時間毎のデータを読み取り、測定期間中の積算線量を算出した。

これら合計 21 名の外部被ばく線量測定結果は、平均すると、年間換算した値で 0.62mSv/年、平均線量率は 0.07μSv/時であった（いずれも自然放射線の値を差し引いた値である）。測定データから差し引く自然放射線の値として、「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料（平成 26 年度（改訂版）」）に示されている外部被ばく線量（大地放射線）の値 0.04μSv/時（0.028mSv/月、0.33mSv/年に相当）を用いた。測定結果の詳細については、「付録 1 測定データ等のまとめ」に記載した。

個人線量計の交換の際には線量計の着用状況や測定期間中の行動についてヒアリングを行ったが、常時線量計を持ち歩いているという方は少なかった。外部被ばく線量測定においては、個人線量計の貸与を希望する方が少なく、また、各々個人線量計の装着状況等が異なっており、全体的な評価を行うのは困難であった。

6. 2. 2 内部被ばく線量測定

(1) 測定方法と実施内容

内部被ばく線量測定は、川内村からの提案により、8月31日から9月2日の3日間、村民体育センターで40歳以上の方を対象に行われた総合検診に合わせて実施した。総合検診の対象外で内部被ばく線量測定を希望される方も受検できるよう、検査時間を配慮した。総合検診の会場となる村民体育センターに車載型のWBCを配置し、会場の一部場所を借りてWBC測定の受付、体表面汚染検査、結果説明および更衣スペースを設置した。測定対象者は検診受診者だけでなく、川内村民で内部被ばく線量測定を希望する方とした。

結果については測定後に、放射性核種（Cs-134とCs-137）の体内量（Bq/Body）の測定結果を示し、測定結果から推定される預託実効線量について診療放射線技師等の専門家が個別に説明を行った。測定対象者への生活状況等のヒアリングも実施し、被ばく要因の分析等を行った。さらに、不安を感じている方に対しては専門家からより詳細な説明を行うとともに、質問や相談にも対応した。

(2) 結果と考察

全体の測定状況を表 6.2.2-1、測定結果の概要を表 6.2.2-2 に示す。

表 6.2.2-1 川内村における内部被ばく測定状況

概況	対象人数	測定機器
平成 27 年 8 月 31 日から 9 月 2 日の 3 日間、川内村 村民体育センターにて、村の総合検診にあわせて WBC による内部被ばく量の測定を実施した。結果 については測定当日に個別に説明を行い、相談も受 け付けた。	123 名	FASTSCAN (キャンベラ)

表 6.2.2-2 川内村における内部被ばく測定の結果概要

対象人数	測定結果				
	有意検出者 (名)	検出限界未満 (名)	預託実効線量	最大値 (Bq/Body)	備考
123 名	Cs-134 0 Cs-137 1	122 名	1 mSv 未満 123 名	Cs-134 検出されず Cs-137 190±70(検出限界値 160)	

WBC による内部被ばく測定は、村の総合検診にあわせて8月31日から9月2日の3日間で行い、参加者は8月31日34名、9月1日42名、9月2日47名の合計123名であった。測定参加者は総合検診を受診し内部被ばく線量測定を希望された方がほとんどであったが、総合検診を受検されない方で WBC だけを受診された方が数名程度いらした。

内部被ばく線量測定の受付の際には、「普段自家栽培の野菜を食べているか」や「自宅で飲用している水について」質問を行っているが、受検者123名中98名の方が「自家栽培の野菜をよく食べる」という回答した。また、101名の方が「飲料水として井戸水を使っている」と回答した。このような生活背景のなか、1名のみ Cs-137 で検出限界値(160Bq/Body)を30Bq 超える値(190Bq/Body)が検出されたが、測定に参加した123名全員について預託実効線量1mSv 未満と評価された(詳細については、「付録1 測定データ等のまとめ」を参照)。

表 6.2.2-3 a.川内村 WBC 測定時質問結果 (自家栽培の摂取状況について)

	よく食べる	あまり食べない	合計
回答数	98	25	123
割合 (%)	79.7	20.3	100.0

b. 川内村 WBC 測定時質問結果 (自宅での飲用水について)

	水道水	井戸水	引き水	他	合計
回答数※	17	101	6	3	127
割合 (%)	13.8	82.1	4.9	2.4	

※複数回答

6. 3 檜葉町での実施内容

6. 3. 1 外部被ばく線量測定

(1) 測定方法と実施内容

i) 檜葉町が行っている個人線量計の貸し出しについて

檜葉町では個人線量計（D-シャトル）を 4,534 台保有しており、希望する住民への貸出を行っている。貸出台数は 2,673 台で、年 1 回校正のための交換を行っている。また、交換の際には、校正を行っている測定事業者が線量データの読み取りを行い、測定結果のレポートを住民に送付している。仮設住宅においては、各仮設住宅で線量計の交換日を設け、檜葉町役場の職員等が半日～1 日掛けて交換を行った。交換に来られない住民に対しては、個人線量計返送用の封筒を送付して回収した後、校正を終えたものを送付している。

なお、保有台数及び貸出台数については、平成 28 年 1 月 18 日時点の数字である。

また、檜葉町では、避難指示解除前の準備宿泊期間中から檜葉町内で生活されている方に依頼して、2 週間程度の行動記録付きの線量測定を数回実施しており、この結果は、檜葉町内で生活している方の線量データとして檜葉町放射線健康管理委員会等で示されている。

ii) 測定方法について

仮設住宅に居住する住民の方で一時的に檜葉町の自宅に帰宅する方を対象とした。そのうち、任意の期間に個人線量計を身に付けてもらうことに同意をいただいた 18 名の方に、自宅に帰宅される間、個人被ばく線量を測定してもらうことを説明した。測定期間は 3 日間程度（自宅での滞在時間として、2 泊 3 日程度を想定）を目安としたが、それよりも長期間あるいは短期間であっても測定を行うこととした。また、測定データの妥当性等について検討を行うため、帰宅した期間等について記録するための行動記録の様式を配付し、記載を併せて説明した。なお、その後、同意いただける方が 2 名増え、最終的に 20 名の方に同意をいただいた。

iii) データ読み取りについて

測定期間終了後、データ読み取りのための訪問を行った。その際、測定期間中の個人線量計の装着状況及び行動について聞き取りを行い、測定データの検証を行った。

iv) 測定時の行動記録

測定参加者にはデータ読み取り時に測定日等がわかるよう、自記式の測定期間記録用メモを配付した。読み取りの際には、このメモに基づき、行動と線量データとの関連について確認を行った。

(2) 結果と考察

平成27年12月中旬から平成28年1月中旬に仮設住宅を訪問した際に同意をいただけた20名の内、計13名の個人線量データの読み取りを行った。データ読み取りの際には、測定期間中の行動について聞き取りを行った。

以下に檜葉町仮設住宅における個人線量データ読み取りを行った結果についてまとめた。

1. 読み取り協力者数：13名

(読み取り回数1回10名、2回2名、3回1名)

ただし、測定時の線量計装着状況について確認したところ、3名の方が携帯していなかったことが分かったため、10名分のデータのみ個人線量データとして分析を行った。

2. データ件数：95件

(日帰り64件、1泊2日12件、2泊3日以上19件)

読み取りを行った13名分の個人線量データの取扱いについて、檜葉町及び檜葉町放射線健康管理委員会委員と検討を行った。読み取りを行った13名のデータについて、測定期間中に個人線量計をしっかりと身につけていること、及び、檜葉町に帰っていること、線量データと行動の関連性が見られること等を確認してデータクリーニングを行った。データクリーニングの結果、13名の測定データを以下の3グループに分類した。

グループ1：個人線量計の携帯確認が出来ており、線量データから檜葉町の中で生活パターンが見え、かつ、ある程度の期間測定が行われている生活線量の推定に適していると考えられるデータ。(5名分)

グループ2：個人線量計の携帯確認が出来ており、線量データから檜葉町の中で生活パターンが見えているが、測定期間が短く、生活線量の評価が難しいと考えられるデータ。(5名分)

グループ3：測定期間中、個人線量計を携帯していないことが確認できている個人線量が測定できていないデータ。(3名分)

図6.3.1-1に測定参加者における、1時間の積算線量データの分布を示す。また、図6.3.1-2に1名の個人線量計より読み取った1時間毎の積算線量の度数分布を示す。なお、この測定値は自然放射線の値を差し引いていない。

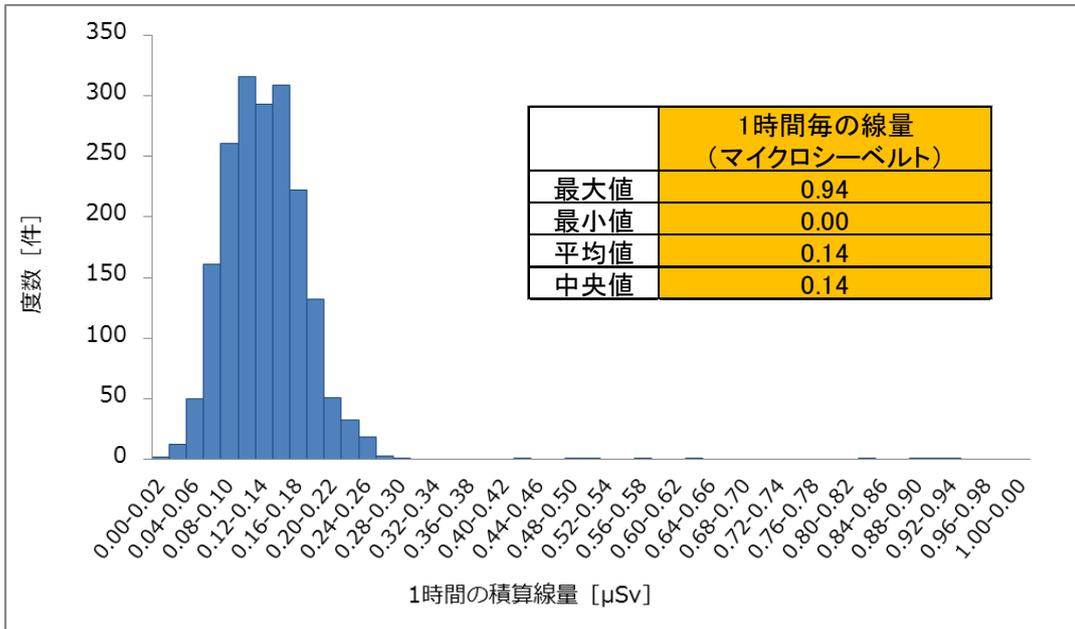


図 6.3.1-1 1時間毎の積算線量の度数分布（測定参加者）

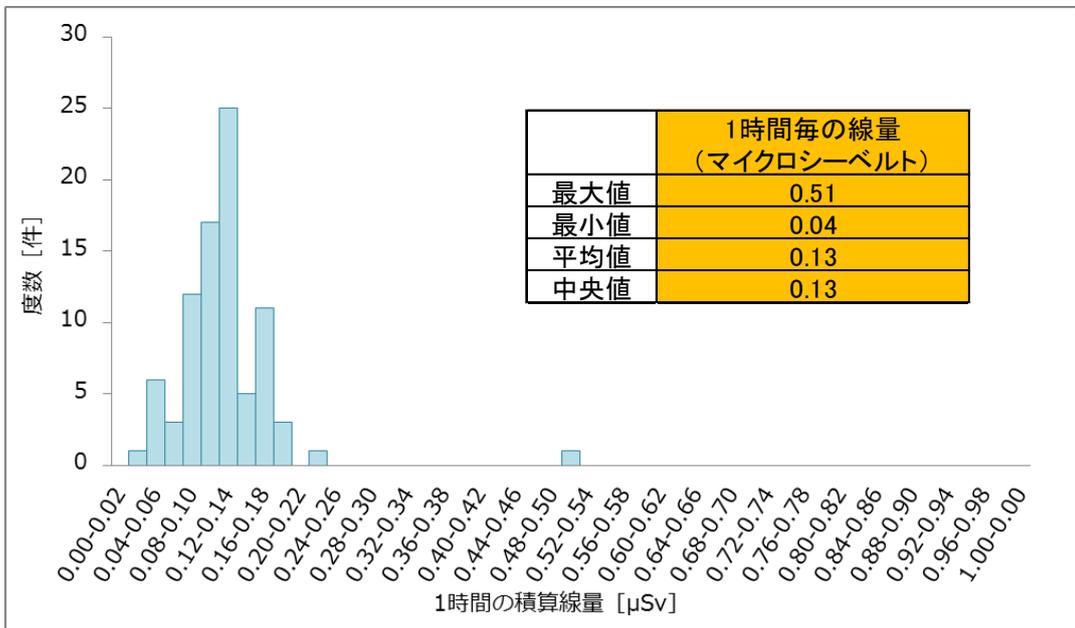


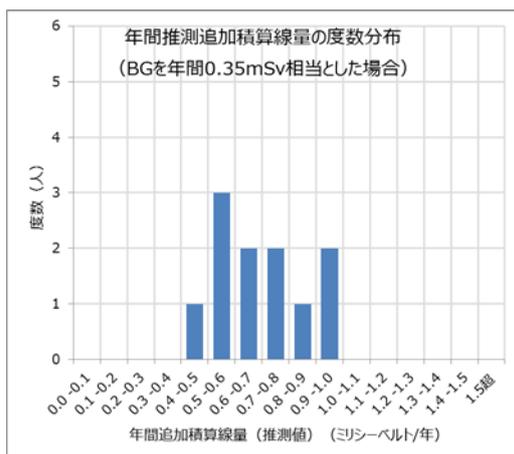
図 6.3.1-2 1時間毎の積算線量の度数分布（1名分）

図 6.3.1-1 については、今回測定された1時間毎の積算線量の値が0.14 μ Svを中心に釣りに分布している。この結果は、様々な人が、様々な場所で様々な行動してい

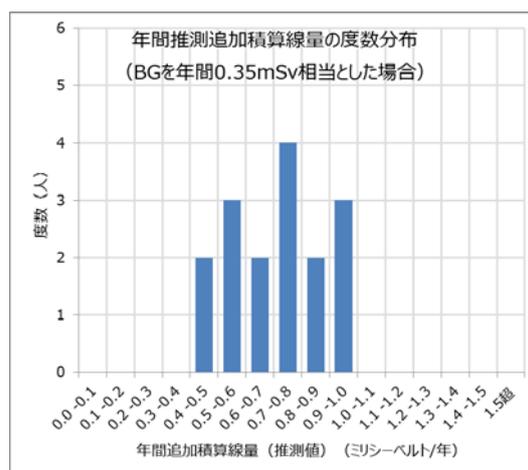
る際の線量を示しており、檜葉町内で生活する際の参考となる結果であると思われる。なお、 $0.56\sim 0.94\mu\text{Sv}$ の範囲の値については、測定者のうち1名が庭木の剪定のため6時間ほど屋外の比較的空間線量率が高い場所で作業を行った方（1人）の測定結果である。この測定結果について説明を行ったところ、本人もその場所の空間線量率を認識しており、納得されていた。

また、図 6.3.1-2 については、ほとんどの1時間の積算線量値が $0.02\sim 0.22\mu\text{Sv}$ の範囲にあるが、1件のみ $0.51\mu\text{Sv}$ という値が記録されている。これについては、測定時の行動や線量データの経時的な変化から、ノイズ等による影響である可能性が考えられる。

グループ1の5名分のデータについては、檜葉町内における生活線量の推定に適していると考えられるデータとして町と共有し、前述の檜葉町が実施している檜葉町内で生活されている方の測定結果として取り入れた形で第4回放射線健康管理委員会の資料として活用された。



a. 檜葉町に居住している住民の個人線量測定結果



b. 左のグラフにグループ1のデータを追加した結果

図 6.3.1-3 檜葉町内における個人線量測定結果

(第4回檜葉町放射線健康管理委員会資料より引用)

備考1：檜葉町では自然放射線量の値を、BG（バックグラウンド）と表現している。

備考2：第4回檜葉町放射線健康管理委員会開催時点（平成28年2月29日）では、12名個人線量データの読み取りを行っており、当該委員会では12名分のデータについて解析が行われた。委員会の後、追加で1名のデータ読み取りを行い、最終的に13名のデータ読み取りを行った。なお、この1名のデータは、グループ3に分類された。（6.3.1(2)の補足説明）

6. 4 個人被ばく線量の把握に係る課題

本事業を通じて明らかとなった個人被ばく線量の把握に係る課題について、以下にまとめる。

(1) 地域の状況に応じた測定

本事業で個人被ばく線量把握の対象となった、田村市、川内村、檜葉町においては、それぞれ状況が異なっており、特に、本年度新たに避難指示が解除された檜葉町では、既に町としての測定の考え方が出来上がっていたため、測定方法や結果の取りまとめについて、それらと整合を取るためにより多くの検討が必要であった。地域の実情に応じた個人被ばく線量の把握が必要であり、関係自治体と連携や協力をしながら、地域の要望には、柔軟に対応する必要がある。また、測定の対象となる地域では、市町村が既に個人線量測定を実施しており、大学・研究機関等が測定を行っている場合もある。他の個人線量測定事業との関係についても配慮しながら、必要とされる測定を行うことが求められる。

(2) ノイズ等の扱いについて

本事業で使用した個人線量計は、時間毎の線量を記録することができるが、希にノイズと推測される高い値が記録されることがある。また、データの読み取り時に、少し高い値が記録されることがある。データ読み取り時の影響は、読み取り時刻を記録しておくことにより確認できるが、ノイズは測定対象者の行動記録の確認やヒアリング等によっても、原因の特定は難しい。通常、一時的に高い線量が記録されても、短期間であるため、個人被ばく線量に大きく影響する例は少ないが、その取扱いや説明方法について、更に検討する必要がある。

(3) 個人線量計の回収について

本事業で使用した個人線量計は、約1年間は充電など行わず連続使用できるが、定期的な回収の際に都合が合わず、電池切れの状態での回収される場合がある。この場合、電池が切れるまでの記録は線量計に保存されているが、電池切れ以後の測定は行われなくなってしまふ。また、電池切れとなってしまった個人線量計は、データ読み取りを行う専用の機器での読み取りが不可能となるため、直ぐにデータが読み取れず、メーカーにデータ読み取りを依頼する必要がある。配付した個人線量計については、様々な機会や手段を用いて、回収率を上げる検討が必要である。

(4) 個人線量計の装着状況について

個人線量計は、測定結果等から測定対象者が常に身につけているとは限らないことがわかった。避難指示解除からの時間の経過に伴い、個人線量測定への関心が薄れていくこともあり、自宅に置かれたままになっている例も見られた。各個人の不安解消という本来の目的を鑑みると、自宅に置かれたままでも、その状態での測定値を確認することや、必要と思える時だけ装着して、その期間の線量を把握することも必要であると考えられるが、こうした使用方法では、生活の中での個人被ばく線量を正確に把握することにはならない。個人被ばく線量の把握のためには、個人線量計を負担にならないよう携帯していただける

ような工夫と周知が必要である。

(5) ニーズの再確認

田村市においては、避難指示解除から2年が経過し、住民の方を対象とした個人被ばく線量の把握について、平成26年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握・管理事業）実施の際に約70台の個人線量計の貸し出しがあったことと比較すると、測定の希望者総数に少し減少が見え始めてきたところである。一方、熱心に個人線量計を装着して測定を継続されたり、WBCによる測定に毎回参加し測定をされたりする方も存在する。また、川内村では、村の総合検診と併せてWBC測定を実施したところ、多くの方が測定を希望されたという事実もある。これらのことから、個人線量の把握に対する潜在的なニーズは依然として存在しており、このようなニーズについて、再確認をしながら事業を進める必要がある。

7. 関連情報の収集

平成27年度原子力災害影響調査等事業（放射線影響に関する相談員の支援拠点事業）において自治体職員向けに実施された、個人線量の取扱いに係る研修会に5回出席し、各自治体における個人被ばく線量測定の取り組み状況等について情報収集を行うとともに、この研修で取り扱われる平成26年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握・管理事業）成果物の「東京電力福島第一原子力発電所事故後の住民の個人被ばく線量の測定や結果の取扱いに関するガイドライン」に対する利用上の課題等の把握に努めたが、特段の意見は聞かれなかった。また、平成27年12月18日に大阪科学技術センターで実施された「保物セミナー2015」に出席し、個人線量測定の際のバックグラウンドとなる自然放射線量に関する知見の収集を行った。これらの収集した情報については、技術検討会における自然放射線量についての検討の際などに役立てた。

8. まとめ

本事業では、帰還後の健康影響に係る情報として個人の被ばく線量の測定を希望される住民の方に対して、住民の方の不安を解消することを目的として、個人線量計を配付し、外部被ばく線量を測定するとともに、WBCで内部被ばく線量の測定を行い、帰還後の個人の被ばく線量を継続的に把握した。

対象地域によって状況は異なるが、関係する自治体との協力により、希望される住民の方の個人被ばく線量を測定し、その結果について適切な分析を行いながら、測定対象者に分かりやすい説明を行うとともに、必要に応じて相談を受けることができるような仕組みの構築に努めてきた。

田村市においては、避難指示解除から2年が経過し、住民の方を対象とした個人被ばく線量の把握について、測定の希望者総数に少し減少が見え始めてきたところであるが、希望される方には、引き続き個人線量計の貸出や、WBCによる内部被ばく線量測定を行い、住民の方のニーズに応じてきた。

川内村では、村の総合検診と併せてWBCによる内部被ばく線量測定を実施することにより、123名という多くの方の測定が行われた。

また、檜葉町においては、町と協力しながら、仮設住宅に住んでいる方を対象に、檜葉町の自宅に戻られた際の測定値を読み取らせていただき、町の帰還への一つの判断材料となるような測定を実施できるよう努め、その結果については、檜葉町の放射線健康管理委員会でも活用された。

来年度以降、新たに避難指示が解除される地域においても、個人線量把握のための活動を新たに進める必要があり、対象となる地域の実情に応じた事業の実施と、そのための十分な準備が必要である。

付 録

1. 測定データ等のまとめ

(1) 田村市測定データ

表 1-1 田村市において読み取った外部被ばく線量データの積算線量

表 1-2 田村市において実施した内部被ばく線量測定の結果概要

表 1-3 田村市において実施した内部被ばく線量測定の結果

(2) 川内村測定データ

表 2-1 川内村において読み取った外部被ばく線量データの積算線量

表 2-2 川内村において実施した内部被ばく線量測定の結果概要

表 2-3 川内村において実施した内部被ばく線量測定の結果

2. 協力依頼文書・配付資料等

(1) 外部被ばく測定同意書等

(2) 内部被ばく測定同意書等

1. 測定データ等のまとめ

(1) 田村市測定データ

表 1-1 田村市における外部被ばく線量測定結果

No.	測定期間		測定日数 (日)	測定期間中の積算線量 (mSv) 自然放射線の値を除く*	線量 (年間換算) (mSv/年) 自然放射線の値を除く*	平均線量率 (μSv/時) 自然放射線の値を除く*
	貸出日	返却日				
1	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 6 月 4 日	65	0.15	0.83	0.10
2	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 8 月 3 日	125	0.22	0.64	0.07
3	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 8 月 3 日	125	0.26	0.77	0.09
4	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 8 月 11 日	133	0.34	0.94	0.11
5	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 8 月 12 日	134	0.24	0.65	0.07
6	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 8 月 12 日	134	0.33	0.89	0.10
7	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 9 月 8 日	163	0.13	0.29	0.03
8	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 9 月 8 日	163	0.20	0.45	0.05
9	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 9 月 8 日	163	0.16	0.36	0.04
10	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 9 月 8 日	163	0.16	0.36	0.04
11	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 9 月 8 日	163	0.22	0.50	0.06
12	平成 27 年 4 月 1 日	平成 28 年 2 月 6 日	328	1.53	1.70	0.19
13	平成 27 年 4 月 1 日	平成 28 年 2 月 6 日	328	0.67	0.74	0.08
14	平成 27 年 4 月 6 日	平成 27 年 8 月 4 日	121	0.53	1.60	0.18
15	平成 27 年 4 月 6 日	平成 27 年 8 月 4 日	121	0.39	1.16	0.13
16	平成 27 年 4 月 6 日	平成 27 年 8 月 4 日	121	0.80	2.41	0.28
17	平成 27 年 4 月 6 日	平成 27 年 8 月 4 日	121	0.52	1.58	0.18

No.	測定期間		測定日数 (日)	測定期間中の積算線量 (mSv) 自然放射線の値を除く※	線量 (年間換算) (mSv/年) 自然放射線の値を除く※	平均線量率 (μSv/時) 自然放射線の値を除く※
	貸出日	返却日				
18	平成 27 年 5 月 12 日	平成 28 年 2 月 4 日	269	0.19	0.25	0.03
19	平成 27 年 5 月 30 日	平成 28 年 1 月 30 日	246	0.49	0.73	0.08
20	平成 27 年 6 月 4 日	平成 28 年 1 月 30 日	241	0.49	0.74	0.08
21	平成 27 年 8 月 3 日	平成 28 年 2 月 29 日	211	0.52	0.91	0.10
22	平成 27 年 8 月 3 日	平成 28 年 2 月 29 日	211	0.41	0.71	0.08
23	平成 27 年 8 月 11 日	平成 28 年 1 月 30 日	173	0.43	0.91	0.10
24	平成 27 年 8 月 12 日	平成 28 年 2 月 29 日	202	0.35	0.63	0.07
25	平成 27 年 8 月 12 日	平成 28 年 2 月 29 日	202	0.45	0.82	0.09
平均			177	—	0.86	0.10

※自然放射線の値として 0.33mSv/年を用いた

表 1-2 田村市において実施した内部被ばく線量測定の結果概要

測定日	対象人数 (名)	測定結果				
		有意検出者 (名)	検出限界 未満 (名)	預託実効線量	最大値 (Bq/body)	備考
平成 27 年 5 月 30、 31 日	20	Cs-134 0 Cs-137 0	20	1 mSv 未満 20 名	Cs-134 検出されず Cs-137 検出されず	小学生以下の子 ども 3 名を含む
平成 27 年 9 月 5、6 日	19	Cs-134 0 Cs-137 1	18	1 mSv 未満 19 名	Cs-134 検出されず Cs-137 270±80 (検出限界値*160)	小学生以下の子 ども 3 名を含む
平成 27 年 11 月 6、 7 日	8	Cs-134 0 Cs-137 2	6	1 mSv 未満 8 名	Cs-134 検出されず Cs-137 270±70 (検出限界値*170)	
平成 28 年 1 月 30、 31 日	10	Cs-134 0 Cs-137 4	6	1 mSv 未満 10 名	Cs-134 検出されず Cs-137 380±80 (検出限界値*150)	

*検出限界値は、同一の測定器であってもバックグラウンドが変動することなどにより測定毎に異なるため、測定開始前に複数回コントロールの測定を行うことにより求めた値をその日の検出限界値として設定している。

表 1-3 田村市において実施した内部被ばく線量測定の結果
(測定日毎の検出限界値については、表下部に記載)

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
1	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
2	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
3	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
4	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
5	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
6	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
7	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
8	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
9	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
10	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
11	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
12	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
13	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
14	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
15	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
16	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
17	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
18	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
19	平成 27 年 5 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
20	平成 27 年 5 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
21	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
22	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
23	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
24	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
25	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
26	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
27	平成 27 年 9 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
28	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
29	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
30	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
31	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
32	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
33	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
34	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
35	平成 27 年 9 月 5 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
36	平成 27 年 9 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
37	平成 27 年 9 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
38	平成 27 年 9 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
39	平成 27 年 9 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			270±80 (検出限界値 160)	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
40	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
41	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			270±80 (検出限界値 170)	
42	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
43	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
44	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			270±70 (検出限界値 170)	
45	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
46	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
47	平成 27 年 11 月 6 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
48	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			160±70 (検出限界値 150)	
49	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
50	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
51	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			380±90 (検出限界値 150)	
52	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			290±70 (検出限界値 150)	
53	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
54	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
55	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
56	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
57	平成 28 年 1 月 30 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			310±80 (検出限界値 150)	

測定日毎の検出限界値* (Bq/Body)

平成 27 年 5 月 30 日	(Cs-134 : 140、Cs-137 : 160)
平成 27 年 5 月 31 日	(Cs-134 : 150、Cs-137 : 160)
平成 27 年 9 月 5 日	(Cs-134 : 140、Cs-137 : 160)
平成 27 年 9 月 6 日	(Cs-134 : 140、Cs-137 : 170)
平成 27 年 11 月 6 日	(Cs-134 : 140、Cs-137 : 170)
平成 28 年 1 月 30 日	(Cs-134 : 130、Cs-137 : 150)

* 検出限界値は、同一の測定器であってもバックグラウンドが変動することなどにより測定毎に異なるため、測定開始前に複数回コントロールの測定を行うことにより求めた値をその日の検出限界値として設定している。

(2) 川内村測定データ

表 2-1 川内村において読み取った外部被ばく線量データの積算線量

No.	測定期間		測定日数 (日)	測定期間中の積算線量 (mSv) 自然放射線の値を除く※	線量 (年間換算) (mSv/年) 自然放射線の値を除く※	平均線量率 (μ Sv/時) 自然放射線の値を除く※
	貸出日	返却日				
1	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 12 月 1 日	245	0.77	1.15	0.13
2	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 10 月 2 日	185	0.40	0.80	0.09
3	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 27 日	241	0.32	0.48	0.05
4	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 27 日	241	0.25	0.38	0.04
5	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 5 日	219	0.60	1.00	0.11
6	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 12 月 1 日	245	0.44	0.66	0.08
7	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 12 月 1 日	245	0.57	0.85	0.10
8	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 5 日	219	0.22	0.37	0.04
9	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 12 月 4 日	248	0.40	0.59	0.07
10	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 24 日	238	0.44	0.68	0.08
11	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 16 日	230	0.23	0.37	0.04
12	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 25 日	239	0.35	0.53	0.06
13	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 16 日	230	0.32	0.51	0.06
14	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 27 日	241	0.47	0.72	0.08
15	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 27 日	241	0.23	0.34	0.04
16	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 27 日	241	0.29	0.44	0.05
17	平成 27 年 4 月 1 日	平成 27 年 11 月 27 日	241	0.42	0.63	0.07

No.	測定期間		測定日数 (日)	測定期間中の積算線量 (mSv) 自然放射線の値を除く※	線量 (年間換算) (mSv/年) 自然放射線の値を除く※	平均線量率 (μ Sv/時) 自然放射線の値を除く※
	貸出日	返却日				
18	平成 27 年 9 月 2 日	平成 28 年 3 月 10 日	191	0.35	0.67	0.08
19	平成 27 年 9 月 2 日	平成 28 年 3 月 15 日	196	0.41	0.76	0.09
20	平成 27 年 9 月 2 日	平成 28 年 3 月 3 日	184	0.28	0.55	0.06
21	平成 27 年 9 月 2 日	平成 28 年 3 月 3 日	184	0.27	0.54	0.06
平均			226	—	0.62	0.07

※自然放射線の値として 0.33mSv/年を用いた

表 2-2 川内村において実施した内部被ばく線量測定の結果概要

測定日	対象人数 (名)	測定結果				
		有意検出者 (名)	検出限界 未満 (名)	預託実効線量	最大値 (Bq/body)	備考
平成 27 年 8 月 31 日、 9 月 1、2 日	123	Cs-134 0 Cs-137 1	122	1 mSv 未満 123 名	Cs-134 検出されず Cs-137 190±70 (検出限界値 *160)	

表 2-3 川内村において実施した内部被ばく線量測定の結果
(測定日毎の検出限界値については、表下部に記載)

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
1	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
2	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
3	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
4	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
5	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
6	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
7	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
8	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
9	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
10	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

*検出限界値は、同一の測定器であってもバックグラウンドが変動することなどにより測定毎に異なるため、測定開始前に複数回コントロールの測定を行うことにより求めた値をその日の検出限界値として設定している。

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
11	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
12	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
13	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
14	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
15	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
16	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
17	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
18	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
19	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
20	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
21	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
22	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
23	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
24	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
25	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
26	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
27	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
28	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
29	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
30	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
31	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
32	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
33	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
34	平成 27 年 8 月 31 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
35	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
36	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
37	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
38	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
39	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
40	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
41	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
42	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
43	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
44	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
45	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
46	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
47	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
48	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
49	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
50	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
51	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
52	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
53	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
54	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
55	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
56	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
57	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
58	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
59	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
60	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
61	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
62	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
63	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
64	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
65	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
66	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
67	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
68	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
69	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
70	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
71	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
72	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
73	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			190±70 (検出限界値 160)	
74	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
75	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
76	平成 27 年 9 月 1 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
77	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
78	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
79	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
80	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
81	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
82	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
83	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
84	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
85	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
86	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
87	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
88	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
89	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
90	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
91	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
92	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
93	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
94	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
95	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
96	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
97	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
98	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
99	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
100	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
101	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
102	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
103	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
104	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
105	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
106	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
107	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
108	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
109	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
110	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
111	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
112	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

No.	測定日	測定結果		
		体表面汚染	測定値(Bq/Body) 上段:Cs-134 下段:Cs-137	預託実効線量
113	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
114	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
115	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
116	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
117	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
118	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
119	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
120	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
121	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
122	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	
123	平成 27 年 9 月 2 日	無	検出されず	1 mSv 未満
			検出されず	

測定日毎の検出限界値 (Bq/Body) ※

平成 27 年 8 月 31 日 (Cs-134 : 140、Cs-137 : 150)

平成 27 年 9 月 1 日 (Cs-134 : 140、Cs-137 : 160)

平成 27 年 9 月 2 日 (Cs-134 : 140、Cs-137 : 150)

※検出限界値は、同一の測定器であってもバックグラウンドが変動することなどにより測定毎に異なるため、測定開始前に複数回コントロールの測定を行うことにより求めた値をその日の検出限界値として設定している。

2. 協力依頼文書・配布資料等

同意書及び借用書

公益財団法人原子力安全研究協会 放射線環境影響研究所
 所長 杉浦 紳之 殿

「平成27年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業）」に関し、下記1～6について、十分理解しましたので、下記の事項及び個人線量計の借用に同意します。

1. 利用目的

本調査は、「平成27年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業）」の一環として行われるものです。収集した個人情報や測定データ等については、ご本人に結果をお返しするとともに、データを集計したり、他のデータと比較したりすることにより、今般の原発事故に伴う住民の被ばくに対する行政施策に活用させていただき、それ以外の目的に利用することはありません。

2. 予想される利益及び不利益について

本調査により、ご協力いただきました皆様の詳細な個人被ばく線量を把握することができます。これにより、皆様の日常生活での個人線量がどの程度なのかを知ることができることに加えて、場合によっては、個人線量が高くなる要因が特定でき、被ばく線量の低減や環境改善についての適切な対策の実施に役立つ情報を得ることができます。また、継続的に個人被ばく線量を測定し、測定結果を長期にわたり保存することにより、状況の変化の確認や、過去のデータとの比較が可能となります。測定結果については、個別にお知らせするとともに、結果に対する説明会や電話相談を実施し、皆様の疑問等にお答え致します。

本調査は、身体的な負担を伴う調査ではありません。また、結果を公表する際にも、個人が特定されることはありません。したがって、測定に係るご負担以外で、今回の調査で受ける不利益はありません。

3. 個人情報等の保護について

個人情報の盗難、改ざんおよび漏洩等によるプライバシーその他の権利の侵害を防止するため、適切な管理措置を講じます。

4. 同意の撤回

調査に協力していただくかどうかは皆様の自由です。いつ、いかなるときでも調査への協力を拒否・中断することができます。その場合は添付しております同意撤回書に必要事項をご記入いただき、個人線量計とともに、ご返却ください。また、同意を撤回されたとしても、いかなる不利益も受けることはありません。

5. 調査結果の取扱い

調査結果は必要に応じ、行政機関（国、福島県、田村市）、及びこれらが認めたものに提供し、
 1. 利用目的の範囲内で、住民の放射線対策及び健康管理等に活用させていただきます。福島県においては、福島県民健康調査データベースへの記録を含め、県民の個人線量や健康状態の把握等に利用させていただきます。

6. 調査結果の公表

本調査は、環境省による平成27年度原子力災害影響調査等事業として行われるものです。本調査の結果は、報告書にまとめ、環境省から公表する予定です。ただし、個人が特定される可能性がある情報については、含まれません。

記 入 日 平成 年 月 日

線量計番号		表示器番号	
フリガナ 世帯主氏名		フリガナ 使用者氏名	
現住所	〒 ー		
避難先住所	〒 ー		
電話番号			

同意書及び借用書

公益財団法人原子力安全研究協会 放射線環境影響研究所

所長 杉浦 紳之 殿

「平成27年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業）」に関し、下記1～6について、十分理解しましたので、下記の事項及び個人線量計の借用に同意します。

1. 利用目的

この測定は、「平成27年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業）」の一環として行われるものです。収集した個人情報や測定データ等については、ご本人に結果をお返しするとともに、データを集計したり、他のデータと比較したりすることにより、今般の原発事故に伴う住民の被ばくに対応するための行政目的での取扱いをさせていただき、それ以外の目的に利用することはありません。

2. 予想される利益及び不利益について

測定により、皆様ご自身の詳細な個人被ばく線量を把握することができます。これにより、皆様の日常生活での個人線量がどの程度なのかを知ることができることに加えて、場合によっては、個人線量が高くなる要因が特定でき、被ばく線量の低減や環境改善についての適切な対策の実施に資する情報を得ることができます。また、継続的に個人被ばく線量を測定し、測定結果を保存することにより、状況の変化の確認や、過去のデータとの比較が可能となります。測定に同意いただいた場合には、行政機関、及びこれらが認めた者が結果の分析を行い、結果を個別にお知らせするとともに、説明会や電話相談を実施し、皆様の質問等にお答えいたします。

この測定は、痛みがあるなど身体的な負担を伴うものではありません。また、結果を公表する際、個人が特定されることはありません。したがって、測定に係るご負担以外で、今回の測定で受ける不利益はありません。

3. 個人情報等の保護について

個人情報の盗難、改ざん及び漏洩等によるプライバシーその他の権利の侵害を防止するため、適切な管理措置を講じます。なお、下記にご記入いただく連絡先等については、個人線量計の回収の際等に連絡を取る目的で利用することがあります。

4. 同意の撤回

個人線量測定結果をご提供いただくかどうかは皆様の自由です。いつ、いかなるときでもデータの提供を拒否・中断することができます。その場合は同意撤回書に必要事項をご記入いただき、個人線量計とともに、ご返却ください。また、同意を撤回されたとしても、いかなる不利益も受けることはありません。

5. 測定結果の取扱い

測定結果は必要に応じ、行政機関（国、福島県、川内村）、及びこれらが認めたものに提供し、1. 利用目的の範囲内で、住民の放射線対策及び健康管理等に活用させていただきます。福島県においては、福島県民健康調査データベースへの記録を含め、県民の個人線量や健康状態の把握等に利用させていただきます。

6. 測定結果の公表

この測定は、環境省による平成27年度原子力災害影響調査等事業として行われるものです。いただいたデータについては、プライバシーに配慮し、個人が特定されることのない形に加工して、報告書にまとめ、環境省から公表する予定です。

※必ずご本人がご記入ください。

記入日 平成 年 月 日

線量計番号			
フリガナ 世帯主氏名		フリガナ 使用者氏名	男・女
現住所	〒 -		
電話番号			

※必ず代諾者の方がご記入ください。

記入日 平成 年 月 日

フリガナ 世帯主氏名		フリガナ 使用者氏名	
フリガナ 法定代理人氏名		使用者との 関係	
現住所	〒 -		
電話番号			

同意撤回書

公益財団法人原子力安全研究協会 放射線環境影響研究所
所長 杉浦 紳之 殿

「平成27年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業）」
について、この調査に協力することに同意いたしましたが、今回、調査への協力を撤回いたします。
なお、借用していた個人線量計については、速やかに返却いたします。

記入日 平成 年 月 日

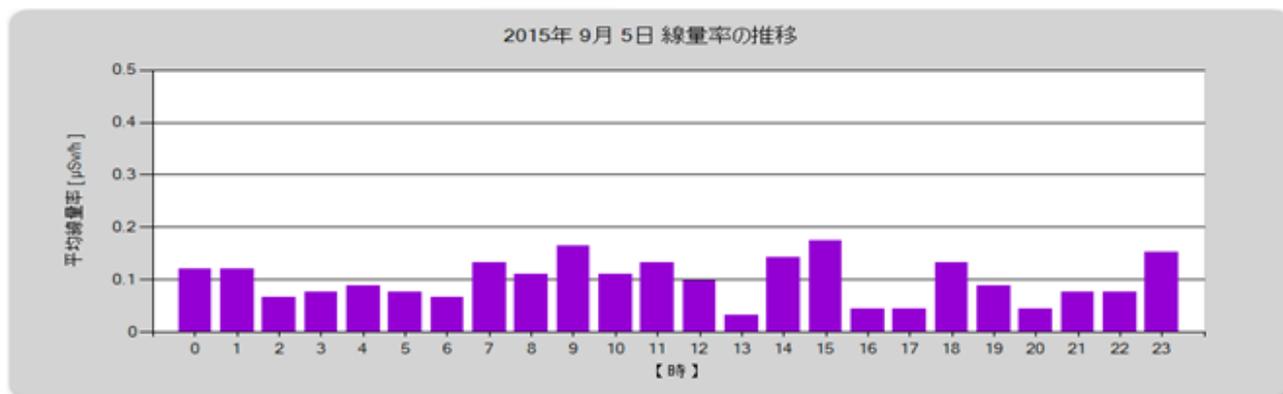
氏 名 _____

住 所 〒

線量計データの読み出しについて

～個人線量計(Dシャトル)の活用～

檜葉町のご自宅で生活をされている時のご自身の線量を知ることができます。



測定結果の例 (ある1日の1時間毎の線量の変化)



個人線量計を使用して線量測定をすると、1時間ごとの線量が分かるので、ご自身の行動と線量の関係が分かります。

家や庭の掃除等のために、檜葉町のご自宅に戻られる際に、個人線量計を身に付けて線量測定をしていただきます。



私たち、公益財団法人原子力安全研究協会は、環境省事業を受託し、檜葉町のご協力を得て、避難指示解除後に住民の皆様が檜葉町で生活される際の個人線量計のデータ読み出しを行い、結果のご説明をさせていただきますこととなりました。

- お問合せ窓口：詳しい内容については、
下記の電話相談窓口にお問い合わせ下さい
公益財団法人原子力安全研究協会 《電話相談窓口》
電話番号 0120-466-559 (フリーダイヤル)
(平日9:30~17:30受付 土日祝を除く)

平成27年10月

檜葉町の住民の皆様

公益財団法人原子力安全研究協会

檜葉町

測定されたデータの読み出しについて

はじめに

- ・私たち、公益財団法人原子力安全研究協会は、環境省事業を受託し、檜葉町のご協力を得て、避難指示解除後に住民の皆様が檜葉町で生活される際の個人線量計のデータ読み出しを行い、結果のご説明をさせて頂くこととなりました。

データ読み出しの概要

- ・仮設住宅に住まわれている住民の方について、家や庭掃除等のためご自宅に戻られた際の個人被ばく線量のデータの読み出しを行います。
- ・データの読み出しは、希望される方について行います。
- ・データ読み出しの際、測定結果について個別にご説明いたします。
- ・測定した結果は、檜葉町で生活する際の線量の参考としていただけます。

使用する線量計

- ・今回の個人被ばく線量測定で使用する線量計は、檜葉町から貸し出されている個人線量計（Dシャトル）を使用します。
- ・データ読み出しを希望される方で、個人線量計をお持ちでない方は、町から線量計を借りて、測定していただけます。

読み出しにあたっての測定

- ・データ読み出しを希望される方は、檜葉町のご自宅に戻られる際に、個人線量計を身に付けてください。他に何か特別なことをしていただく必要はありません。
- ・入浴の際や就寝時等、個人線量計を身につけるのが難しい場合は、脱衣所や枕元に置いていただいても構いません。
- ・後程、測定期間の確認を行うため、ご自宅に戻られた日時と仮設住宅に戻るためにご自宅を出られた日時を記録用紙にご記入ください。

データ読み出し期間

- ・データの読み出しは2015年11月中旬～2016年1月末まで行います。
- ・期間中であれば何度でもデータ読み出しを行うことが可能です。何度もご自宅に戻られる方は、複数回線量測定をしていただく事もできます。

測定・データ読み出しの流れ

個人被ばく線量測定とデータ読み出しの流れは、以下の通りです。

1. 申し込み
読み出しをさせていただくにあたり、必要書類にご記入いただきます。
2. 個人線量測定
檜葉町のご自宅に戻られる際に個人線量計を身に付けていただき、線量を測定していただきます。
3. データ読み出しのためのご連絡
測定が終わりましたら、以下に記載されているフリーダイヤルまでご連絡をお願いします。ご連絡をいただきましたら、日程調整をさせていただき、測定データの読み出しとご説明に伺います。直接仮設住宅のお部屋に伺う以外にも、仮設住宅の集会所等でデータの読み出しを行うことも致します。
4. 測定データの読み出し及び説明
パソコン画面上で測定結果をお示しし、結果についてご説明をさせていただきます。

測定期間は2泊3日程度を目安にしておりますが、それよりも長期間でも短期間でも構いません。日帰りの場合でも結構です。

何か不明な点がありましたら、お気軽に下記お問い合わせ窓口までお電話ください。

■お問合せ窓口について

○測定方法・データ読み出し時の連絡先

公益財団法人原子力安全研究協会

《電話相談窓口》

電話番号 0120-466-559 (フリーダイヤル)

(平日9:30～17:30 受付 土日祝を除く)

測定期間メモ

ご氏名： _____

ご住所：檜葉町大字 _____

測定期間メモの記入方法

- ①檜葉町のご自宅に戻られる際に測定期間メモへ記入をお願いします。
- ②檜葉町のご自宅に戻られた日時をご記入下さい。
- ③仮設住宅に戻るためにご自宅を出た日時をご記入下さい。

記入例

	月 日	時 間	備考
ご自宅に 戻った日時	10/23	17時	
ご自宅を 出た日時	10/26	18時	

記入欄

	月 日	時 間	備考
ご自宅に 戻った日時	/	時	
ご自宅を 出た日時	/	時	

記入が終わりましたら、下記へご連絡をお願いします。

○測定方法・データ読み出し時の連絡先

公益財団法人原子力安全研究協会（環境省事業）

《電話相談窓口》

電話番号 0120-466-559（フリーダイヤル）

（平日9：30～17：30受付 土日祝を除く）

記入欄

	月 日	時 間	備考
ご自宅に 戻った日時	/	時	
ご自宅を 出た日時	/	時	

複数回檜葉町のご自宅に戻られた場合、ご記入をお願いします。

記入欄

	月 日	時 間	備考
ご自宅に 戻った日時	/	時	
ご自宅を 出た日時	/	時	

複数回檜葉町のご自宅に戻られた場合、ご記入をお願いします。

同 意 書

檜葉町長

「個人線量計による外部被ばく線量測定の実施」に関し、下記の事項に同意します。

1. 利用目的

今回測定させていただく個人線量計による外部被ばく線量は、ご本人に結果をお返しするとともに、データを集計したり、他のデータと比較したりすることにより、先般の原子力事故に伴う被ばくに対応するための行政目的での取扱いをさせていただき、それ以外の目的に使用することはありません。

2. 個人情報等の保護について

個人情報の盗難、改ざん及び漏洩等によるプライバシーその他の権利の侵害を防止するため、適切な管理を行います。

3. 同意の撤回

個人線量測定結果をご提供いただくかどうかは皆様の自由です。いつ、いかなるときでもデータの提供を拒否・中断することができます。

4. 測定結果の取扱い

測定結果は必要に応じ、檜葉町及びこれらが認めた行政機関等に提供し、1. 利用目的の範囲内で、住民の放射線対策及び健康管理等に活用させていただきます。

5. 測定結果の公表

提出いただいたデータについては、プライバシーに配慮し、個人が特定されることのない形で、測定結果の一部を公表することがあります。

記入日 平成 年 月 日

氏 名	
住 所	
電話番号	

同意書 (ホールボディカウンタによる測定)

公益財団法人原子力安全研究協会 放射線環境影響研究所

所長 杉浦 紳之 殿

「平成27年度原子力災害影響調査等事業 (福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業)」でのホールボディカウンタによる測定に関し、下記1～6について、十分理解しましたので、下記の事項に同意します。

1. 利用目的

この測定は、「平成27年度原子力災害影響調査等事業 (福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業)」の一環として行われるものです。収集した個人情報や測定データ等については、ご本人に結果をお返しするとともに、データを集計したり、他のデータと比較したりすることにより、今般の原発事故に伴う住民の被ばくに対する行政施策に活用させていただき、それ以外の目的に利用することはありません。

2. 予想される利益及び不利益について

測定により、皆様ご自身の内部被ばく線量を把握することができます。これにより、皆様の日常生活での内部被ばく線量がどの程度なのかを知ることができることに加えて、場合によっては、被ばく線量の低減や環境改善についての適切な対策の実施に役立つ情報を得ることができます。また、継続的に個人被ばく線量を測定し、測定結果を保存することにより、状況の変化の確認や、過去のデータとの比較が可能となります。ホールボディカウンタによる測定結果については、行政機関、及びこれらが認めた者が結果の分析を行い、測定終了後、個別にご説明をさせていただくとともに、説明会や電話相談を実施し、皆様の質問等にお答えいたします。

ホールボディカウンタによる測定は、身体的な負担を伴う調査ではありません。また、結果を公表する際にも、個人が特定されることはありません。したがって、測定に係るご負担以外で、今回の調査で受ける不利益はありません。

3. 個人情報等の保護について

個人情報の盗難、改ざんおよび漏洩等によるプライバシーその他の権利の侵害を防止するため、適切な管理措置を講じます。なお、下記にご記入いただく連絡先等については、測定結果に関して連絡を取る目的で利用することがあります。

4. 同意の撤回

測定結果をご提供いただくかどうかは皆様の自由です。いつ、いかなるときでもデータの提供を拒否・中断することができます。その場合は同意撤回書に必要事項をご記入いただき、ご提出ください。また、同意を撤回されたとしても、いかなる不利益も受けることはありません。

5. 調査結果の取扱い

調査結果は必要に応じ、行政機関 (国、福島県、田村市)、及びこれらが認めたものに提供し、1. 利用目的の範囲内で、住民の放射線対策及び健康管理等に活用させていただきます。福島県においては、福島県民健康調査データベースへの記録を含め、県民の個人線量や健康状態の把握等に利用させていただきます。

6. 調査結果の公表

本調査は、環境省による平成27年度原子力災害影響調査等事業として行われるものです。いただいたデータについては、プライバシーに配慮し、個人が特定されることのない形に加工して、報告書にまとめ、環境省から公表する予定です。

記入日 平成 年 月 日

氏 名 _____

住 所 〒 _____

電話番号 _____

同意書 (ホールボディカウンタによる測定)

公益財団法人原子力安全研究協会 放射線環境影響研究所
所長 杉浦 紳之 殿

「平成27年度原子力災害影響調査等事業 (福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業)」でのホールボディカウンタによる測定に関し、下記1~6について、十分理解しましたので、下記の事項に同意します。

1. 利用目的

この測定は、「平成27年度原子力災害影響調査等事業 (福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業)」の一環として行われるものです。収集した個人情報や測定データ等については、ご本人に結果をお返しするとともに、データを集計したり、他のデータと比較したりすることにより、今般の原発事故に伴う住民の被ばくに対する行政施策に活用させていただき、それ以外の目的に利用することはありません。

2. 予想される利益及び不利益について

測定により、皆様ご自身の内部被ばく線量を把握することができます。これにより、皆様の日常生活での内部被ばく線量がどの程度なのかを知ることができることに加えて、場合によっては、被ばく線量の低減や環境改善についての適切な対策の実施に役立つ情報を得ることができます。また、継続的に個人被ばく線量を測定し、測定結果を保存することにより、状況の変化の確認や、過去のデータとの比較が可能となります。ホールボディカウンタによる測定結果については、行政機関、及びこれらが認めた者が結果の分析を行い、測定終了後、個別にご説明をさせていただくとともに、説明会や電話相談を実施し、皆様の質問等にお答えいたします。

ホールボディカウンタによる測定は、身体的な負担を伴う調査ではありません。また、結果を公表する際にも、個人が特定されることはありません。したがって、測定に係るご負担以外で、今回の調査で受ける不利益はありません。

3. 個人情報等の保護について

個人情報の盗難、改ざんおよび漏洩等によるプライバシーその他の権利の侵害を防止するため、適切な管理措置を講じます。なお、下記にご記入いただく連絡先等については、測定結果に関して連絡を取る目的で利用することがあります。

4. 同意の撤回

測定結果をご提供いただくかどうかは皆様の自由です。いつ、いかなるときでもデータの提供を拒否・中断することができます。その場合は同意撤回書に必要事項をご記入いただき、ご提出ください。また、同意を撤回されたとしても、いかなる不利益も受けることはありません。

5. 調査結果の取扱い

調査結果は必要に応じ、行政機関 (国、福島県、川内村)、及びこれらが認めたものに提供し、1. 利用目的の範囲内で、住民の放射線対策及び健康管理等に活用させていただきます。福島県においては、福島県民健康調査データベースへの記録を含め、県民の個人線量や健康状態の把握等に利用させていただく場合があります。

6. 調査結果の公表

本調査は、環境省による平成27年度原子力災害影響調査等事業として行われるものです。いただいたデータについては、プライバシーに配慮し、個人が特定されることのない形に加工して、報告書にまとめ、環境省から公表する予定です。

記入日 平成 年 月 日

氏名 _____

住所 〒 _____

電話番号 _____

同意撤回書

公益財団法人原子力安全研究協会 放射線環境影響研究所
所長 杉浦 紳之 殿

「平成27年度原子力災害影響調査等事業（福島県内における住民の個人被ばく線量把握事業）」でのホールボディカウンタによる測定について、この調査に協力することに同意いたしましたが、今回、調査への協力を撤回いたします。

記入日 平成 年 月 日

氏 名

住 所 〒

(2) - 4 内部被ばく線量測定受付票 (田村市、川内村共通)

整理番号

平成27年 月 日

受付票

フリガナ				性別	・男性 ・女性
氏名					
生年月日	年 月 日	年齢	歳		
問診	問① 自家栽培の野菜を (よく食べる / あまり食べない)				
	問② 自宅の飲用水にあてはまるもの (水道水 / 井戸水 / 引き水)				
同意書	同意あり / 同意なし	D-シャトルの持込		有 / 無	
線量計番号			線量計ID		

【内部被ばく測定結果】

体表面検査	汚染の有無 (有 / 無)			計測値	手 頭	cpm
身長	cm		体重	kg		
WBC 測定結果	測定時間	120 秒	室温	℃		
	測定値	Cs-134	Bq	検出 限界	Cs-134	Bq
		Cs-137	Bq		Cs-137	Bq
	預託 実効線量	mSv		備考		

【外部被ばく個人線量測定】

同意書	同意あり / 同意なし	貸出 時刻	時 分
装着者氏名	管理No.	シリアルNo.	
本人			

整理番号 _____

平成 27 年 月 日

郵便番号：

住 所：

性別： 男性 / 女性

氏 名：

様

生年月日： 年 月 日

検査実施機関：(公財) 原子力安全研究協会

検査日：平成 年 月 日 (検査日時点年齢：__歳)

検査結果：

1) 体表面検査^{注1)} 体表面汚染の有無：_____ (_____ cpm)

2) 全身検査

測定器	測定時間 (秒)	核種	測定値 ^{注2)} (Bq)	備考
立位型ホールボディカウンター	120	Cs-134		
		Cs-137		

(Cs-134, Cs-137 放射性セシウム)

あなたの体内の放射性物質の測定結果から推定される預託実効線量^{注3)注4)}は、
1mSv 未満です。

<検査結果の見方>

1) 体表面検査

- ・体の表面に放射性物質が付着しているか、どのくらいかを調べる検査
- ・測定値の単位：シーピーエム (cpm) で1分間当たりのカウント数を表す

2) 全身検査 (ホールボディカウンター・WBC)

- ・体内に放射性物質が残留しているか、どのくらいかを調べる検査
- ・測定値の単位：ベクレル (Bq) で放射性物質の量を表す
- ・線量の単位：シーベルト (Sv) で放射線による人体への影響の度合いを表す
ミリシーベルト (mSv) はシーベルト (Sv) の1000分の1

参考1：今回の検査における検出限界 Cs-134：__Bq、Cs-137__Bq

参考2：平成23年3月12日から検査日前日まで毎日同量ずつの経口摂取 (日常的な摂取) をしたと仮定し、この量を1年間摂取した場合の預託実効線量が1mSvとなる場合に、体内に存在する放射エネルギー (検査日：__月__日時点)

	Cs-134	Cs-137
成人(18歳以上)	18000 Bq	30000 Bq
13歳以上18歳未満	15000 Bq	24000 Bq
8歳以上13歳未満	9700 Bq	14000 Bq
3歳以上8歳未満	6100 Bq	8500 Bq
1歳以上3歳未満	3200 Bq	4300 Bq
(検査日時点の年齢)		

注1) 4歳児未満小児で体表面検査を省略した場合、結果の有無の欄に「測定せず」と記載する。

注2) 小児では体格により高め (最大で2倍程度) に評価される場合がある。

注3) 成人では50年間、子どもでは70歳までに体内から受けるとされる内部被ばく線量を表す。

注4) 毎日継続して日常的に経口摂取したと仮定して線量を推定