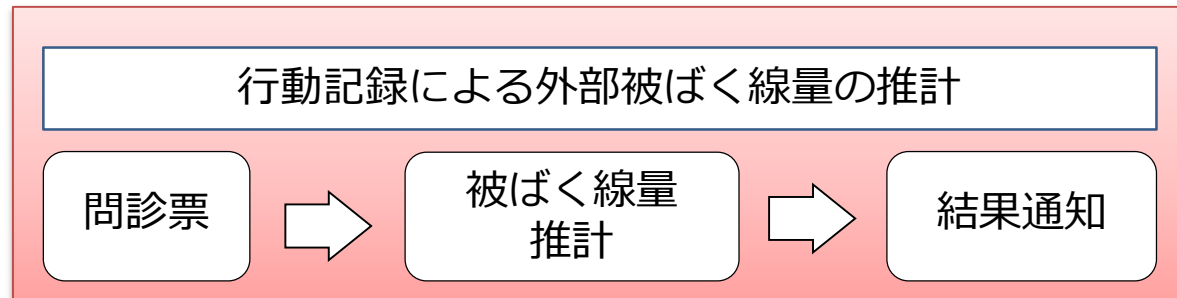


健康を見守り続けるための「基礎」となる調査です

外部被ばく線量を推計するために、一人一人に個人の行動記録を記入・提出していただく調査です。

2011年3月11日～7月11日までの4か月間の行動記録を基に、放射線医学総合研究所（放医研）の「外部被ばく線量評価システム」により、個人ごとの外部被ばく線量を推計します。

【調査のスキーム】



推計された線量は推計期間と共に、各人にお知らせし、外部被ばく線量を知っていただくと共に、長期にわたって実施していく詳細調査や各人の健康管理における基礎資料とします。

【推計対象期間】

2011年3月11日～7月11日 4か月間の行動

【対象者】

約206万人

- ・ 県内居住者：

2011年3月11日～7月1日に県内に住民登録があった方

- ・ 県外居住者：

(1)2011年3月11日～7月1日に県内に居住していたが、住民登録が
県外にある方

(2) 2011年3月11日～7月1日に県内に通勤通学していた県外居住者

(3) 2011年3月11日～3月25日に県内に一時滞在した県外居住者
(県外居住者に関しては、本人の申し出により問診票をお送りしています。)

基本調査 問診票

詳細版と簡易版の2種類があります。

● 詳細版 (従来版)

区分 月日	滞在 場所	時 刻												地名・施設名
		0	3	6	9	12	15	18	21	24				
3/11 (金)	屋内	①												① 自宅 ② 車 ③ 会社
	移動	②												
	屋外	③												
3/12 (土)	屋内	④												④ 車中(○) 中学校校庭 ⑤ 知人宅(△) △町字△
	移動	⑤												
	屋外	⑥												
3/13 (日)	屋内	⑦												⑥ 避難所(□) 中学校(○)
	移動	⑧												
	屋外	⑨												
3/14 (月)	屋内	⑩												⑦ 避難宿泊所(▽▽) 町▽温泉▽荘 ⑧
	移動	⑪												
	屋外	⑫												
3/15 (火)	屋内	⑬												⑨ 電車 ⑩ 知人宅(○) 県(○) 市(○) 市(○)
	移動	⑭												
	屋外	⑮												

3/11~3/25までは1時間単位で記入していたものを、基本的な行動パターンでまとめて記入

2013年11月より、問診票の「簡易版」も導入しました。

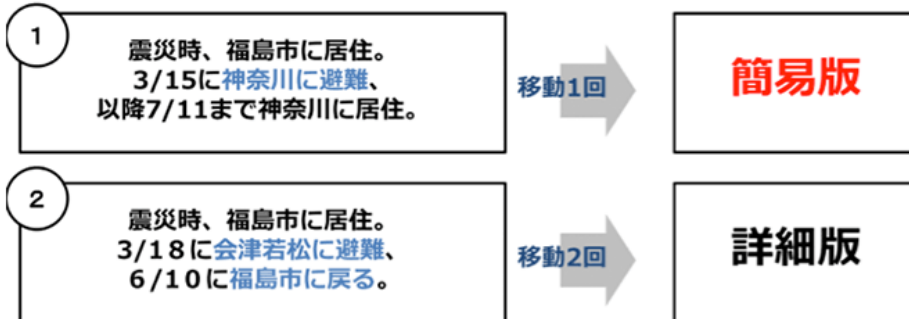
● 簡易版

期 間	滞 在 地 等
平成23年 3月11日 ↓ 月 日	①この期間の居住地は、2ページで記載した住所と同じですか？ <input type="checkbox"/> 同じ (口表紙の住所 □3月11日の住民票住所 □現住所) <input type="checkbox"/> 異なる (下記ご記入ください。) 都 道 市 区 区 町 村 府 県 郡 村
	②居住地の近くでこの期間、平均的にみると屋外にいる時間は、1日あたりどのくらいでしたか？ <input type="checkbox"/> 1時間 <input type="checkbox"/> 2時間 <input type="checkbox"/> 3時間 <input type="checkbox"/> 4時間以上 [] 時間 (行動パターンが大きく変わった人は、その日の日数を記入し、変わらなかった人は7月11日と記入してください。) ③定期的な外出先(勤務先や学校など)はありましたか？ <input type="checkbox"/> いいえ (次の欄にお進みください) <input type="checkbox"/> はい (3ページと同じであれば、外出先と住所の記入は不要) 外出先施設名: _____ 都 道 市 区 区 町 村 府 県 郡 村
	③の外出先での滞在時間は、1日あたりどのくらいでしたか？ 屋内 [] 時間 屋外 [] 時間 外出する曜日は？(○で選択): 月・火・水・木・金・土・日
	④他にも、よく外出する先がありましたか？ <input type="checkbox"/> いいえ (次の欄にお進みください) <input type="checkbox"/> はい 外出先施設名: _____ 都 道 市 区 区 町 村 府 県 郡 村
	④の外出先での滞在時間は、1日あたりどのくらいでしたか？ 屋内 [] 時間 屋外 [] 時間 外出する曜日は？(○で選択): 月・火・水・木・金・土・日

【簡易版の適用条件】

震災後4か月間で避難や引っ越し等で居住地、学校、勤務先の変更等、行動パターンの大きな変化が1回以下の方のみが対象となります。

例



基本調査

基本調査

解析方法 行動パターン調査と線量率マップ

行動パターン調査

福島県県民健康調査の問診票より
行動パターンを調査

調査対象期間

2011年3月11日～7月11日の4ヶ月間

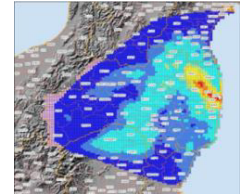
調査項目

- 滞在（場所、時間、建物の造り）
- 移動（場所、時間）

区分 月日	滞在 場所	時					刻				地名・施設名
		0	3	6	9	12	15	18	21	24	
記 入	屋内	①			④			④			①自宅 ②自宅の畑 ③車内 ④避難所
	移動		③								(〇〇市××中学校)□ ⑤〇〇市××町字△△
例	屋外		②(80分)			⑤(120分)					

線量率マップ

SPEEDIと文部科学省データから
1日平均の実効線量率マップを作成



- ・ 3月12日～14日 SPEEDIの評価結果
(実効線量率)
- ・ 3月15日以降 文部科学省(当時)公表の
モニタリングデータ
(周辺線量当量率)

周辺線量当量率に0.6を乗じて実効線量率に換算

- ・ 2 km× 2 kmのメッシュに区分け
- ・ 離散データをソフトで内挿しマップ化
※自然放射線の値を含まない。

積算実効線量計算

行動パターンおよび線量率マップから実効線量を評価

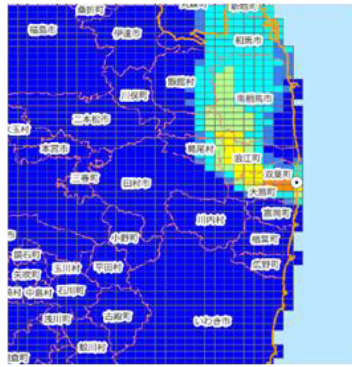
「外部被ばく線量の推計について（外部被ばく線量評価システムの概要と避難行動のモデルパターン別の外部被ばく線量の試算結果）
放射線医学総合研究所」2011年12月13日より作成

基本調査

基本調査

解析方法

時系列の線量率マップ



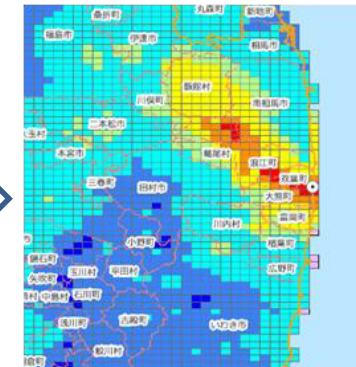
3月12日



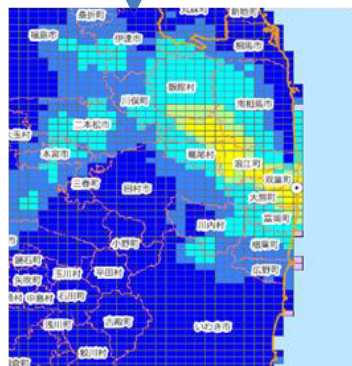
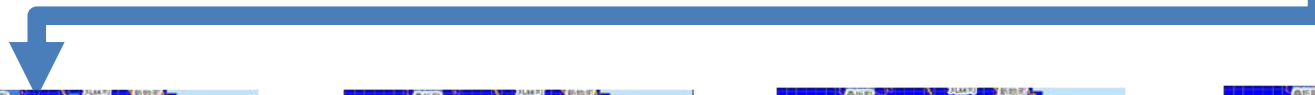
3月13日



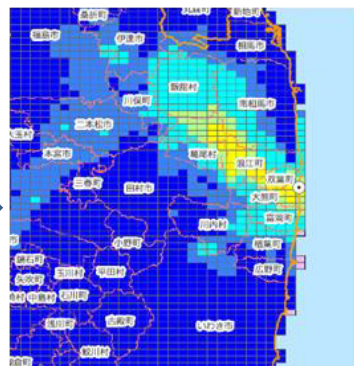
3月14日



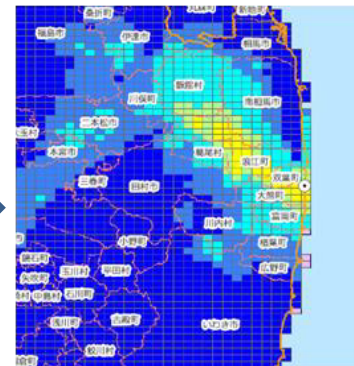
3月15日



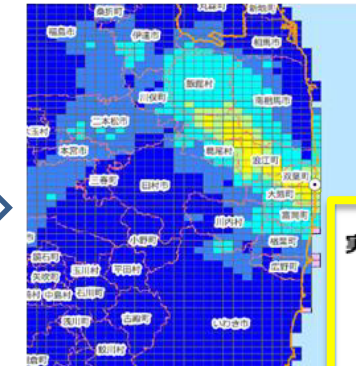
4月14日



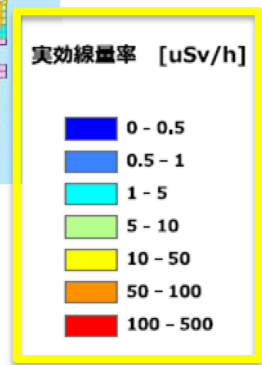
5月14日



6月13日



7月11日



($\mu\text{Sv/h}$: マイクロシーベルト/時間)

「外部被ばく線量の推計について（外部被ばく線量評価システムの概要と避難行動のモデルパターン別の外部被ばく線量の試算結果）
放射線医学総合研究所」2011年12月13日 より作成

基本調査 回答状況

回答率は福島県全体で27.7%。

表1 基本調査問診票 回答状況
2019. 3. 31 現在

対象者数		2,055,248	
回 答 数	詳細版	493,813	24.0%
	簡易版	74,518	3.6%
	計	568,331	27.7%

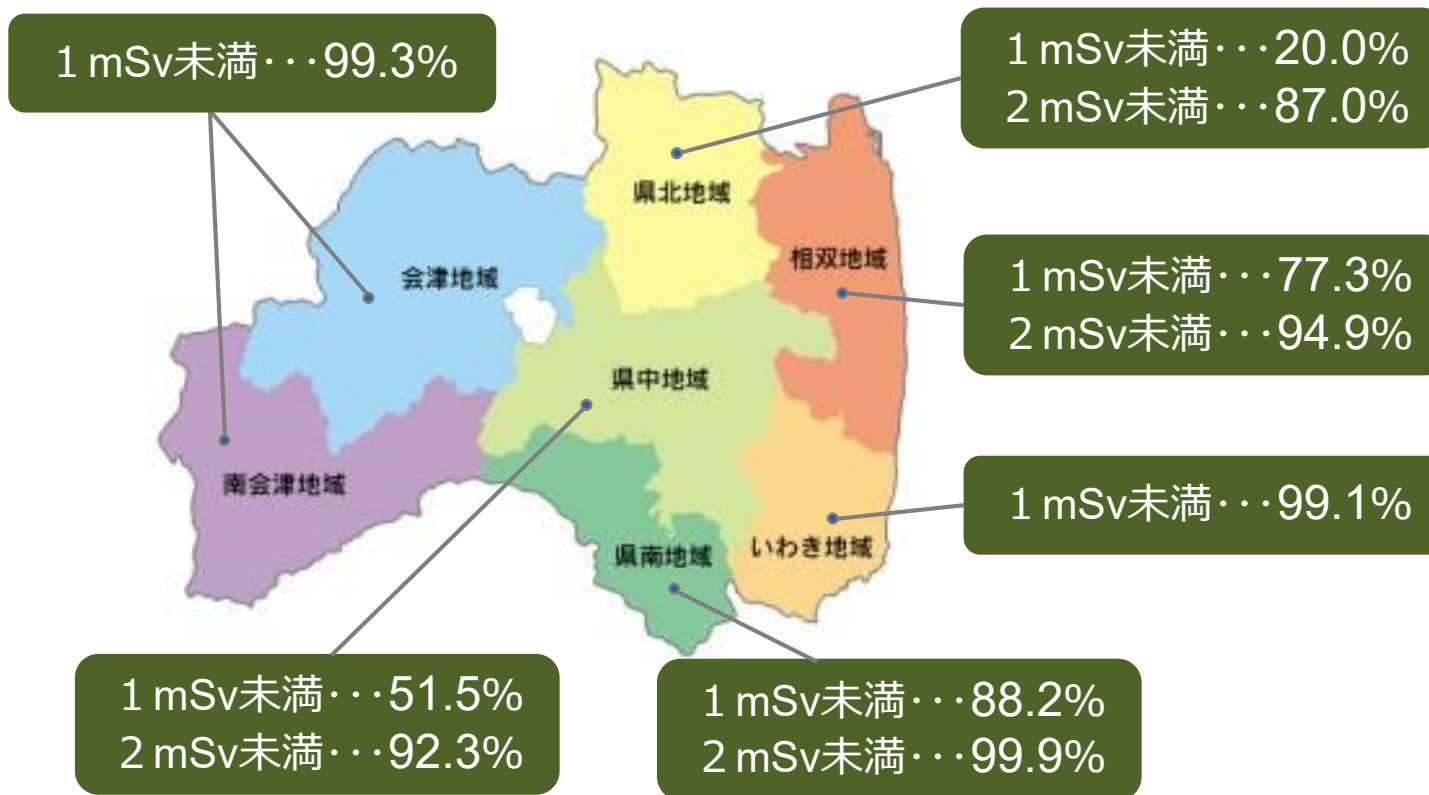
※回答率は、回答数の区分ごとに端数処理。

表2 年齢階級別 回答率
2019.3.31 現在

年齢階級	0～9	10～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～	計
回答率	46.6%	36.1%	18.2%	24.8%	22.5%	23.0%	27.9%	27.7%

※割合(%)は端数処理を行っている。

地域別の外部被ばく実効線量の推計結果（放射線業務従事経験者を除いた46万5999人）



実効線量推計結果の評価

これまでの疫学調査により100mSv以下での明らかな健康への影響は確認されていないことから、4か月間の外部被ばく実効線量推計値ではあるが、「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価される。

第35回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

【目的】

基本調査への回答率が約27%という状況も踏まえて、これまでの基本調査で得られている線量分布が県民全体の状況を正しく反映し、偏りのない縮図になっているかどうか（線量分布の代表性）の検討を行うため。

【方法】

2015年度に、県内7方部（地域）ごとに無作為に抽出した集団を、既に基本調査に回答した方と未回答の方に分類。未回答の方に戸別訪問をし、基本調査への回答を依頼。そこで得られた線量と、既に回答済みだった方の線量を比較した。

【結果】

各方部（地域）において、今までに得られた線量分布は、それぞれの方部（地域）を代表するもので偏りのない縮図になっていると考えられることが分かった。