

令和3年度

放射線医学県民健康管理センター 活動実績



公立大学法人

福島県立医科大学

放射線医学県民健康管理センター

はじめに

日頃より福島県「県民健康調査」へのご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターは、福島県が平成23年6月から開始した「県民健康調査」の実施を県内唯一の医科大学である本学に委託したことに伴い、平成23年9月に本学に設置された同調査の実施組織です。

この調査は、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて、県民の皆さまのここからからの健康状態を長期にわたって見守り、疾病の予防や早期発見・早期治療につなげ、将来にわたる県民の健康維持・増進を図ることを目的としています。

令和3年度も、新型コロナウイルス感染症の拡大により、甲状腺検査の実施期間の延長や健康診査の休止・延期など、大きな影響を受けましたが、感染防止対策を徹底し、県民の皆さまが安心して検査や健診を受けられるよう取り組んでまいりました。また、「ここの健康度・生活習慣に関する調査」では、「ここから調査」という愛称をつけ、一人でも多くの方に回答いただき、支援が必要な方々に対し電話等による相談支援ができるよう努めました。

さらに、東日本大震災と原発事故後10年間の県民健康調査の結果やこれからの県民健康調査のあり方についてまとめた「福島県『県民健康調査』報告書2011～2020」の英語版の発行や、ホームページのリニューアルにより、これまでの調査から得られた知見を国内外に積極的に発信しました。

本書は、令和3年度における当センターの業務実績、県民健康調査関連論文等について掲載したものです。

当センターでは、今後とも、県民健康調査の成果を国内外の皆さまにわかりやすくお伝えするとともに、原発事故後の健康に関する不安に寄り添いながら、県民の皆さまにとってより良い調査となるよう努めてまいります。本調査の適切な実施とその成果に基づく科学的情報の国内外への発信、さらには、時間の経過とともに多様化するニーズに応じた支援を提供していくことを通して、県民の健康維持・増進の実現に貢献してまいりますので、引き続き、「県民健康調査」へのご協力をよろしくお願い申し上げます。

令和4年12月

公立大学法人福島県立医科大学
ふくしま国際医療科学センター
放射線医学県民健康管理センター

センター長 神谷 研二

Contents

目次

はじめに	1
------------	---

I. 放射線医学県民健康管理センターの概要

1 設置目的	4
2 沿 革	4
3 組 織 図	5
4 放射線医学県民健康管理センター内委員会	5
5 職 員 数	6
6 業務内容	6
7 福島県「県民健康調査」	7
(1) 調査の目的	7
(2) 県民健康調査推進体制	7
(3) 県民健康調査の全体概要	7

Ⅱ. 業務実績

1 甲状腺検査部門	8
(1) 甲状腺検査推進室・甲状腺検査業務室	8
2 健康調査基本部門	9
(1) 基本調査・線量評価室	9
(2) 健康診査・健康増進室	9
(3) 健康コミュニケーション室	10
3 健康調査県民支援部門	11
(1) こころの健康度・生活習慣調査支援室	11
(2) 妊産婦調査室	12
4 健康調査支援部門	13
(1) 疫学室	13
(2) リスクコミュニケーション室	13
(3) 情報管理・統計室	14
(4) がん登録室	14
5 広報・国際連携室	15
6 トピック	16
7 県民健康調査関連論文	19
8 会議等への参加状況	40
(1) 「県民健康調査」検討委員会	40
(2) 甲状腺検査評価部会	40
9 検討委員会公表資料	41

I. 放射線医学県民健康管理センターの概要

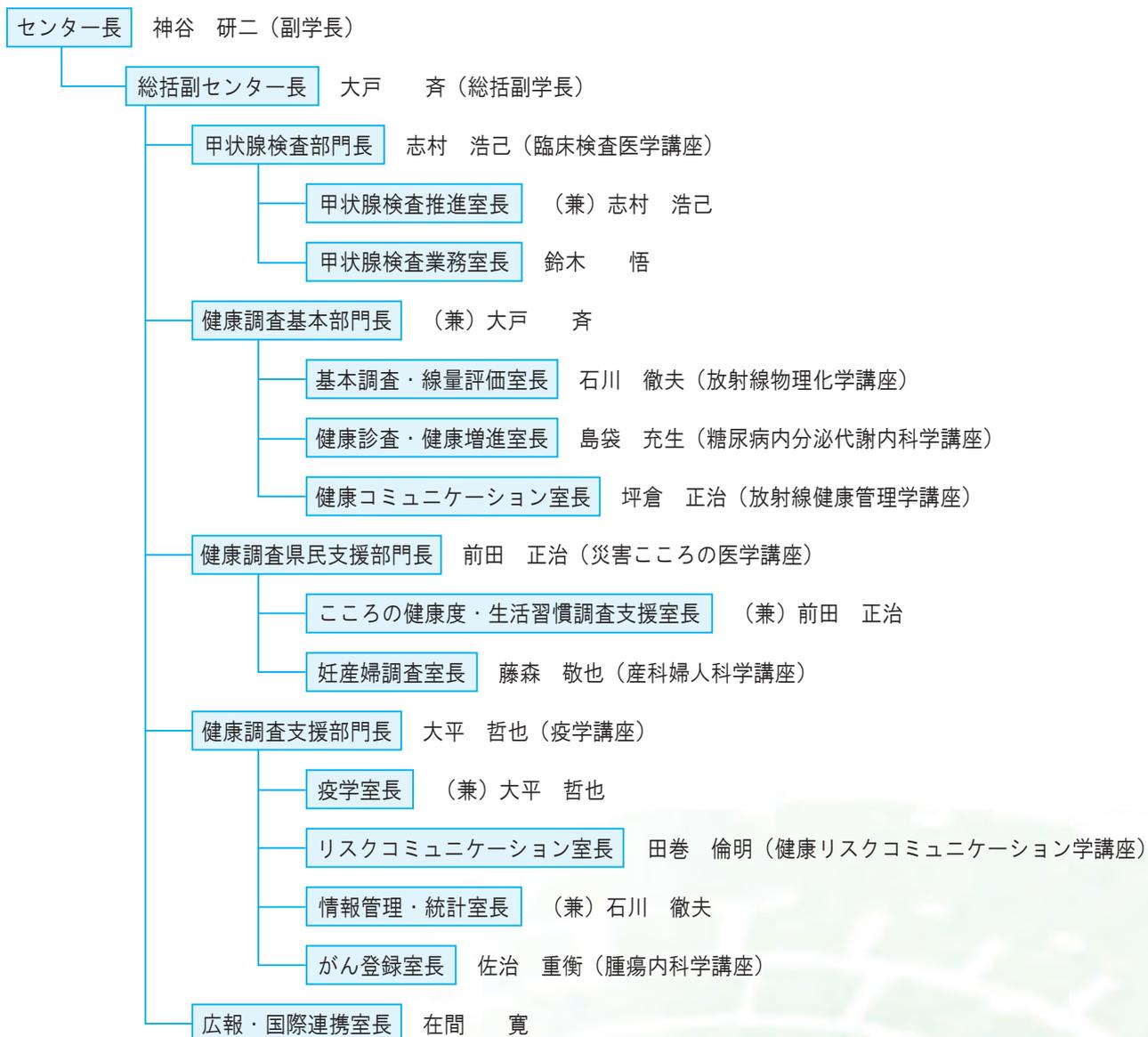
1 設置目的

放射線医学県民健康管理センターは、県内唯一の医科大学である本学が、県からの委託に基づき、県民健康調査を実施するための組織として設置されました。

2 沿革

- H23.6.1 事務局企画財務課内に健康調査担当を設置
- H23.9.1 法人組織に放射線医学県民健康管理実施本部を新設
放射線医学県民健康管理センター（情報管理部門、疫学部門、臨床部門）を新設
- H24.4.1 事務局に健康調査課を新設
放射線医学県民健康管理センターに広報部門、国際連携部門を新設
- H24.6.1 放射線医学県民健康管理センターの疫学部門から基本調査部門を分離
臨床部門を分割し、甲状腺検査部門、健康診査部門、こころの健康度・生活習慣調査部門、妊産婦調査部門を新設
市内栄町に放射線医学県民健康管理センター栄町オフィスを新設
- H24.11.20 ふくしま国際医療科学センターが新設され、放射線医学県民健康管理センターがその下部組織に位置付けられる
- H25.4.1 放射線医学県民健康管理センターの広報部門を広報コミュニケーション部門に改編
線量評価部門を新設
- H25.7.1 放射線医学県民健康管理センターに事業管理部門を新設
- H25.10.1 放射線医学県民健康管理センターの基本調査部門と線量評価部門を基本調査・線量評価部門に改編
こころの健康度・生活習慣支援部門を新設
- H26.4.1 放射線医学県民健康管理センターの11部門を「甲状腺検査部門」、「国際連携・コミュニケーション部門」、「健康調査部門」、「疫学・統計部門」の4部門に改編
部門横断の企画室を新設
事務局健康調査課の課内室として甲状腺検査室を新設
- H27.4.1 放射線医学県民健康管理センターの国際連携・コミュニケーション部門、疫学・統計部門を健康調査支援部門に再編
- H28.12.1 栄町オフィスを閉所し、事務所を光が丘へ移転
- H30.4.1 放射線医学県民健康管理センターの「健康調査部門」を「健康調査基本部門」と「健康調査県民支援部門」に改編
- R3.4.1 広報推進室と国際連携室を広報・国際連携室に改編し、健康調査支援部門から分離

3 組織図 (令和4年1月1日時点)



4 放射線医学県民健康管理センター内委員会

リスクマネジメント委員会	基本調査・線量評価専門委員会
甲状腺検査専門委員会	甲状腺検査解析専門委員会
健康診査・健康増進専門委員会	こころの健康度・生活習慣専門委員会
妊産婦調査専門委員会	リスクコミュニケーション評価専門委員会
データベース専門委員会	がん登録専門委員会

5 職員数 (令和3年4月1日現在)

	法人職員	県派遣	非常勤 准職員	民間派遣	計
事務系	59	16	36	6	117
専門職	31	0	11	0	42
計	90	16	48	6	159

6 業務内容

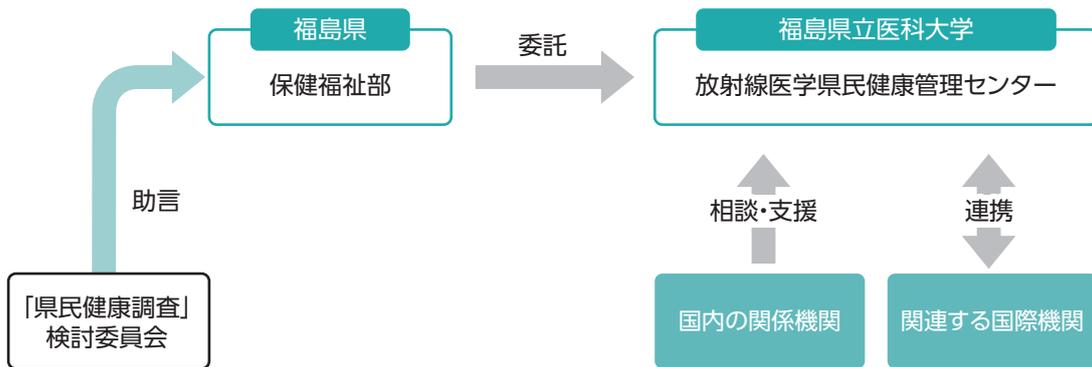
甲状腺検査部門	甲状腺検査推進室 甲状腺検査業務室	<ul style="list-style-type: none"> ・甲状腺検査体制の管理、運営 ・甲状腺検査の実施
健康調査基本部門	基本調査・線量評価室	<ul style="list-style-type: none"> ・基本調査の実施
	健康診査・健康増進室	<ul style="list-style-type: none"> ・健康診査の実施
	健康コミュニケーション室	<ul style="list-style-type: none"> ・県民健康調査に係る県民とのコミュニケーション事業の実施
健康調査 県民支援部門	こころの健康度・生活習慣調査 支援室	<ul style="list-style-type: none"> ・こころの健康度・生活習慣に関する調査及び支援の実施
	妊産婦調査室	<ul style="list-style-type: none"> ・妊産婦に関する調査及び支援の実施
健康調査支援部門	疫学室	<ul style="list-style-type: none"> ・県民健康調査に関する論文作成支援 ・疫学調査の実施
	リスクコミュニケーション室	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクコミュニケーションに関する事業の実施 ・県民健康調査に関する論文作成支援
	情報管理・統計室	<ul style="list-style-type: none"> ・「県民健康調査データ管理システム」の運用管理等
	がん登録室	<ul style="list-style-type: none"> ・全国がん登録の実施及び推進 ・福島県がん登録情報の提供
広報・国際連携室		<ul style="list-style-type: none"> ・県民健康調査に関する情報発信 ・避難地域等を有する13市町村との連携 ・コールセンターの設置 ・県民健康調査に関する情報の海外発信 ・国際会議等の開催
総務担当		<ul style="list-style-type: none"> ・人事、服務 ・予算、決算 ・施設管理、庶務一般

7 福島県「県民健康調査」

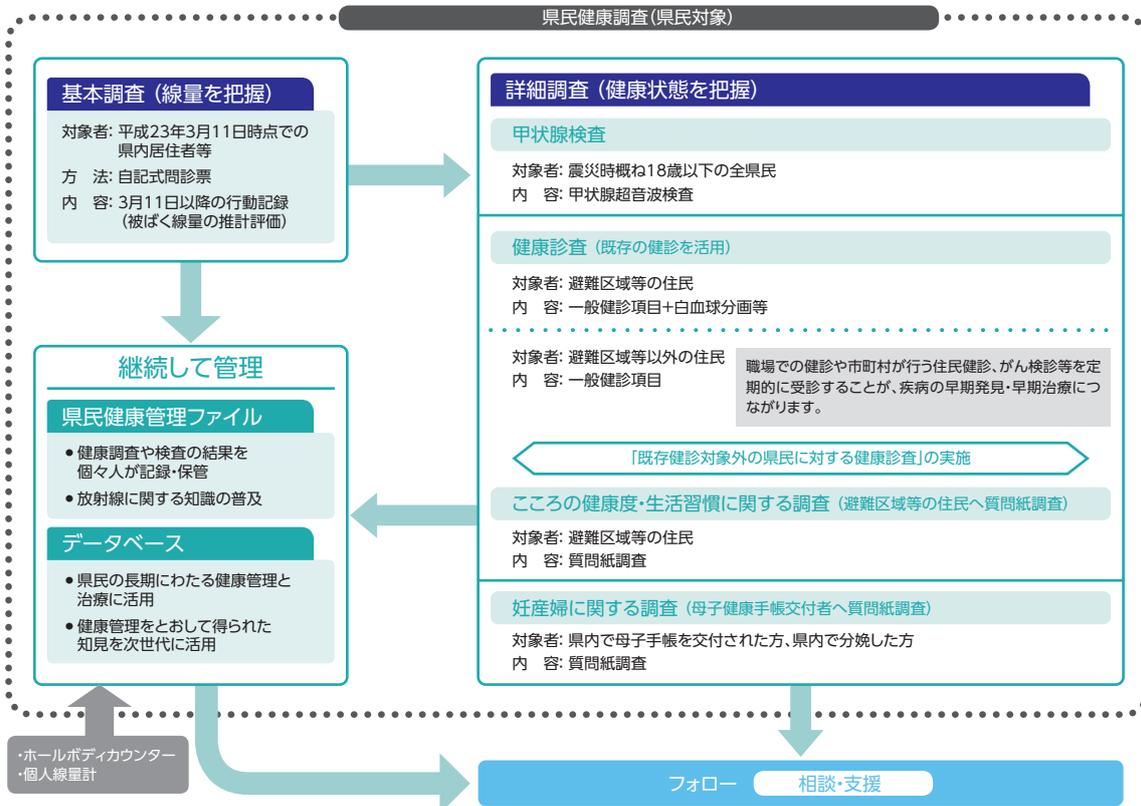
(1) 調査の目的

東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の拡散や避難等を踏まえ、県民の被ばく線量の評価を行うとともに、県民の健康状態を把握し、疾病の予防、早期発見、早期治療につなげ、将来にわたる県民の健康の維持、増進を図ることを目的としています。

(2) 県民健康調査推進体制



(3) 県民健康調査の全体概要



II. 業務実績

1 甲状腺検査部門

(1) 甲状腺検査推進室・甲状腺検査業務室

ア) 本格検査（検査4回目・検査5回目及び25歳時の節目の検査）の実施

P 42～45参照

イ) 受診者へのこころのケア・サポートの実施

- 一次検査でのサポート

検査結果説明ブースでの結果説明 5,598人
(平成29年4月から令和4年3月31日現在まで)

- 二次検査でのサポート

心配や不安に対する相談等の対応 863人

ウ) 甲状腺検査実施機関の稼働

- 一次検査機関

県内検査実施機関 83か所
県外検査実施機関 129か所

- 二次検査機関

県内検査実施機関 5か所
県外検査実施機関 37か所

エ) 各種会議の開催

- 甲状腺検査専門委員会 年22回開催
- 甲状腺検査解析専門委員会 年2回開催
- 病理診断コンセンサス会議 年7回開催

オ) 甲状腺検査に係る情報発信

① メリット・デメリットの周知

- 本格検査（検査5回目）から検査のお知らせ文に記載するとともに、メリット・デメリットの冊子を同封し、内容を理解したうえで検査の受診の可否を決定するように周知を図っている。
- 甲状腺通信第16号では甲状腺検査の仕組みやメリット・デメリットについてわかりやすくイラストを活用した特集を掲載した。

② その他

- 甲状腺通信の発行（年2回発行）
令和3年8月（第16号）
令和4年2月（第17号）
- 高校等卒業生向け広報物（A5ノート）
123校 約19,000部配付



甲状腺通信第16号（抜粋）

2 健康調査基本部門

(1) 基本調査・線量評価室

A) 基本調査の実施状況

P 41参照

イ) 問診票書き方支援活動の実施

- ・甲状腺検査一般会場において、書き方支援を実施 計26回

ウ) 基本調査で得られた行動記録を利用した線量評価

- ・量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所等と連携し、行動記録を利用した外部被ばく線量推計結果を問診票提出者あてに送付した。

エ) 各種会議の開催

- ・基本調査・線量評価専門委員会 年5回開催

(2) 健康診査・健康増進室

A) 健康診査の実施状況

P 46～50参照

イ) 受診率向上に向けた取組み

① リーフレットの作成

- ・受診の意義を周知するため、16歳以上の対象者へ送付する集団・個別健診の案内に、健康診査の結果からわかったこと等をまとめたリーフレットを同封した。
- ・健康への意識を高めるために、令和3年度は、これまでの健診結果からわかった、震災後に増えた疾患及び改善傾向にある疾患を紹介するとともに、健診の継続受診と検査結果の確認を促した。

健康診査を受診しませんか？

毎年の受診をおすすめするには理由があります！

えー、受けないなんてもったいないよ！
毎年受診することに意味があるのよ！
それに、県民健康調査の健診は無料だし、受けに行こうよ！

1 病気の芽を見つける
生活習慣病は自覚症状がほとんどないため、気づかずに放置して重症化してしまう恐れがあります。健診で病気の芽を早期発見しましょう。

2 毎年変化を確認することが大切
1年以上受診の間があると、徐々に悪くなっている検査項目の早期発見の機会を逃してしまう恐れがあります。前回は基準値内だからと言って安心せずに、毎年変化を確認しましょう。

3 通院していても受診することが大切
医療診療上の検査とは異なり、健診では生活習慣病の他、様々な疾病の早期発見につながる検査項目を設定しています。

もし放置してしまうとどうなるの？

健診を受けずに、病気の芽を放置すると次のような疾患になる可能性があります。

1 肥満
様々な生活習慣病を引き起こす恐れがあります。

2 糖尿病
眼・神経・神経が傷まれ腎臓になります。さらに高血圧や脂質異常症を併発することが多く、心筋梗塞や脳梗塞を起こす恐れがあります。

3 高血圧 4 脂質異常
血管が硬くなる動脈硬化が進み、血液の流れが悪くなり、様々な命に関わる病気を引き起こす恐れがあります。

5 腎機能障害
自覚症状が出たときには、2つの治療法（透析か腎移植）しかない恐れがあります。

6 肝機能障害
肝臓を壊し、肝臓がんにつながる恐れがあります。

福島県では、対象地域^{※1}にお住まいの方を対象に県民健康調査「健康診査（健診）」を実施しています。16歳以上の方の結果では、震災直後から令和元年度までの9年間で、上記**6つの疾患等が増えた**ことがわかりました。

※1 対象地域：平塚支庁東部避難区域等に指定された市町村等（田村市、南相馬市、川原町、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯沼村の全域、及び伊達市の一部（特定非難避難地域の隣接する区域））

増えた原因は？ 避難などによる生活環境の変化、身体活動量の低下、食生活の変化などが健康に影響を及ぼしていると考えられています。

改善傾向にあるのは？ 16歳以上の方の震災直後（平成23～24年度）と震災後（平成26～29年度）の健診結果を比較しました。

下の3つに改善傾向が確認されました。血圧やLDLコレステロール値は、治療率向上し、数値の低下がみられました。肝機能障害の改善は、運動や食事習慣を改善した人にもみられました。

血圧値
H23-H24: 138.8 / 78.5
H26-H29: 130.0 / 73.8
P<0.001

LDL(悪玉)コレステロール値
H23-H24: 124.8
H26-H29: 119.3
P<0.001

肝機能障害
AST(ALT)値と、AST(ALT)値とγ-GTP値を併せて評価しました。

これらの結果は、健診を受けて病気の芽を早期に発見したためと考えられます。

出典：第41回「県民健康調査」検討委員会資料3-1より「グラフ中の数字は指入しているため、100.0%にならない可能性があります」

対象地域全体の健診結果です。詳細な結果は、ホームページをご覧ください。

福島県「県民健康調査」検討委員会
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/porta/kenkocycosa-kentoinka.html>

② 健康セミナーの実施

- 対象市町村が実施する健康教室等の行事の機会を利用して実施した。
- 令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により実施回数が伸び悩んだが、感染対策を講じて3市町村において計18回実施し、医師による講話、専門職による個別相談、血糖測定、パネル展示を行った。

③ 広報周知

- 少しでも多くの方が健康診査を受診し疾病の予防や治療に取り組んでいただけるよう、対象市町村の広報誌や県の広報誌「ふくしまの今がわかる新聞」に、健康診査受診の案内について掲載を依頼した。
- 受診勧奨のためのポスターやチラシを作成し、医療機関等に掲示した。

④ ふくしま健民アプリの活用

- 16歳以上の受診案内等にチラシを同封し、ふくしま健民アプリのポイントを付与した(案内時：100ポイント、結果通知時：200ポイント)。

⑤ 集団健診会場の確保

- 健康診査開始当初より、対象者の多い地域に集団健診会場を設置しているが、避難指示解除に伴い新たに会場を設置したり、対象者が少ない地域では、地域内で開催場所を変更したりするなど、対象者にとって利便性の良い健診会場の確保に努めた。
- 令和3年度は、県内28会場において延べ43回実施した。

ウ) 各種会議の開催

- 健康診査・健康増進専門委員会 年11回開催

(3) 健康コミュニケーション室

ア) 甲状腺検出前授業・出張説明会

- 甲状腺に関する基礎知識や甲状腺検査などについて甲状腺検出前授業や出張説明会を実施

出前授業 2回開催

出張説明会 0回開催

3 健康調査県民支援部門

(1) こころの健康度・生活習慣調査支援室

ア) こころの健康度・生活習慣に関する調査の実施

P 51～55参照

イ) 回答率向上に向けた取組み

① 市町村への広報依頼等

- ・関係13市町村に対し、調査開始（令和4年1月末）前に調査協力の広報記事掲載を依頼
- ・調査票送付時に市町村からの調査協力依頼文書を同封

② 回答者の利便性向上のため、オンライン（パソコン、スマートフォン等）による回答期間の延長

③ 「ここから調査」との愛称付与や調査票の簡略化、「10年間の調査結果と支援報告」の送付

④ オンライン回答用二次元コード入りリマインダーの送付

⑤ 調査に回答いただいた方に個人結果通知書を送付

⑥ 市町村等との連携

- ・県社会福祉協議会主催会議等への参加
- ・関係13市町村へ令和元年度調査の結果報告書を提供・説明

4 健康調査支援部門

(1) 疫学室

ア) 県民健康調査に関する論文作成の支援

① 県民健康調査の各調査に基づく論文作成のためのデータ解析の支援

・データ解析支援論文 28論文

② 県民健康調査の各調査に基づく論文作成の支援

・作成支援論文 50論文

・論文作成支援のためのミーティング 190回

※データ解析支援論文と作成支援論文において18論文が重複

イ) 健康診査結果データクリーニング支援

健康診査・健康増進室にて行う結果データクリーニング作業について、定期的に打合せを行い、支援する

・定例打合せ 10回

ウ) 甲状腺評価部会に関する解析業務

・Web会議 11回

・甲状腺評価部会 2回

エ) がん登録情報を用いた解析の準備

・打合せ 12回

オ) その他

① 13市町村の健康診査経年データを用いた解析結果報告書の作成及び還元等

・健康セミナー等協力数 4回

・13市町村解析結果報告書作成のための打合せ 3回

② 統計・解析勉強会 1回

③ こころの健康度・生活習慣調査支援室勉強会
(解析結果について) 1回

④ 第6回ふくしま県民公開大学での発表 1回

(2) リスクコミュニケーション室

ア) 避難区域等13市町村との連携

広報・国際連携室と連携し、各市町村の保健師・保健福祉担当職員等に対し、県民健康調査の内容や結果を共有し、各市町村の現状や要望について情報収集を行うための報告・連絡会に参加

イ) 国際会議等の開催への協力

放射線医学県民健康管理センター主催の国際シンポジウムやIAEAとの国際会議等における連絡調整、発表

ウ) 各種会議の開催

リスクコミュニケーション評価専門委員会 年4回開催

(3) 情報管理・統計室

ア) 「県民健康調査データ管理システム」の運用管理等

① 業務の支援

- ・長期にわたり安定的にシステムを利用できるよう適切にデータを管理するとともに、各調査部門等からの依頼に基づき住民情報の修正や削除を実施（対応件数 145,310件）
- ・各調査部門等からの依頼に基づき、検討委員会等の統計資料の作成支援を実施計4回（四半期ごと）

② データの提供

- ・県の委託業務として医大において利用する学術研究を目的とした論文作成のためのデータ提供 28件（再提供を含む）

③ 次期システムの検討

- ・次期システムへ円滑に移行（稼働開始）するための検討を令和3年1月から第3期県民健康調査データベース管理システムの整備に関する検討会として開始

イ) 各種会議の開催

- ・データベース専門委員会 3回開催
- ・第3期県民健康調査データベース管理システムの整備に関する検討会 13回開催

(4) がん登録室

ア) 全国がん登録の実施及び推進に係る取組み

① 全国がん登録の実施

法に基づく全国がん登録について、対象医療機関（172機関）からがん罹患情報を収集、登録。

- ・届出件数 22,859件
- ・住所異動確認調査件数 216件
- ・遡り調査件数 371件

② 全国がん登録の推進に係る取組み

- ・届出票作成支援 2回
- ・オンライン届出システム設定支援 1回

イ) 福島県がん登録情報の提供 5件

ウ) その他（がん登録の適正な実施に資する取組み）

- ・福島県報告書「福島県のがん登録〔2018〕」を編集

5 広報・国際連携室

ア) 避難区域等13市町村との連携

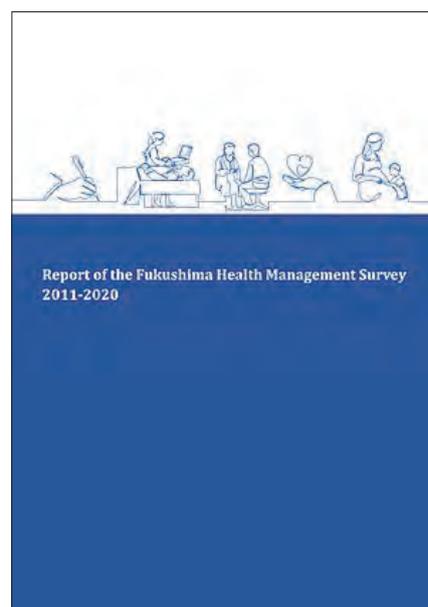
- 各市町村の保健師、保健福祉等担当職員等に対し、「県民健康調査」をはじめとする放射線健康影響に関する情報等を提供（17回／参加者延べ55名）

イ) コールセンターの設置

- 県民健康調査の対象者等からの電話、メールによる問い合わせ等の対応
- 各調査に関する質問、照会、検査予約と日時の変更
- 基本情報（氏名、住所等）の変更および確認の架電

ウ) 「福島県『県民健康調査』報告書2011～2020」（英語版）の発行

- 東日本大震災及び原発事故から10年の節目にあたり、これまでの県民健康調査の結果や震災後10年の経験から得た知見等を世界に発信するため、「福島県『県民健康調査』報告書2011～2020」（英語版）を発行



エ) ホームページによる情報発信

- センター公式サイトのリニューアルを実施し、コンテンツを充実化
- 各調査の日程、結果等のお知らせ
- 公表された県民健康調査関連論文の紹介

オ) 県民向けメッセージの発出

- 県民の気持ちに寄り添い、放射線の健康影響に関する誤解や偏見を払拭するため、県民向けのメッセージを2回発出

カ) 県医師会と連携した「放射線と健康」研修会の開催

- 福島県医師会と連携し、医師等が放射線の健康影響に関する基礎知識を習得することを目的とした研修会において、当センターの教員を派遣

キ) 県民健康調査に関する情報の海外発信

- 放射線医学県民健康管理センターホームページに県民健康調査検討委員会資料を英訳し掲載

ク) 国際機関の専門家等を招いた国際会議の開催等

- 国際シンポジウムを開催した。

【目的】「県民健康調査」に関する最新情報の国内外への発信と、国内外の専門家等との議論を通じて、調査から得られた科学的知見の新たな展開を目指すとともに、その成果を県民の健康の維持・増進に役立てることを目的とする。

【日時】令和4年3月5日(土)

【会場】福島県立医科大学福島駅前キャンパス

【テーマ】より良い復興を、ともに

サイエンスで支える福島の Well-being（心身の幸福）

【対象】福島県民、保健・医療従事者、学生、行政関係者等

【参加者】延べ161人

【その他】 コロナ禍に伴い、会場及びオンライン参加のハイブリッド形式で開催したほか、日英2言語で発表・配信し、後日、オンデマンド配信を行った。

- IAEA（国際原子力機構）との協力にかかる取り決めの下、IAEA との共同プロジェクトを支援した。

【内 容】 IAEA テクニカルミーティング

【日 時】 令和3年11月9日(火)～11日(木)

【会 場】 広島大学及びオンライン

【テーマ】 医療における放射線コミュニケーションと方法論に関する技術会議
低線量放射線環境における国際的展望と科学技術および社会の役割

ケ) 海外及び国内における会議等への参加

- 県民健康調査の状況、福島における放射線の影響、県民の健康状況等の情報発信や情報の収集・共有のため、海外及び国内での会議等に参加（WEB 参加含む）

コ) そ の 他

- 海外の知見を得ると共に県民健康調査について情報発信するため、国際機関や海外の大学と積極的に連携し各種事業を行った。

【協 定】 4機関（IAEA、ICRP、WHO、KIRAMS）

6 トピック

第4回 放射線医学県民健康管理センター主催 国際シンポジウム

放射線医学県民健康管理センターでは、「県民健康調査」に関する最新情報の国内外への発信と、調査から得られた科学的知見を県民の皆さまの健康の維持・増進に役立てることを目的として国際シンポジウムを開催しています。

4回目となる今回は、「サイエンスで支える福島の Well-being（心身の幸福）」をテーマに、令和4年3月5日(土)、福島県立医科大学福島駅前キャンパスにおいて開催しました。

プログラム

オープニングセッション		総合司会 ノレット・ケネス (福島県立医科大学)
09:30~09:50	開会 主催者挨拶 福島県知事挨拶	竹之下誠一 (福島県立医科大学理事長兼学長) 内堀 雅雄 (代読 井出 孝利 福島県副知事)
09:50~10:30	イントロダクション 福島県「県民健康調査」— 今年度の報告を中心に	座長：大戸 齊 (福島県立医科大学) 講演：神谷 研二 (福島県立医科大学)
セッション1「福島で放射線の影響を考える」		座長：安村 誠司、石川 徹夫 (福島県立医科大学)
10:40~11:20	基調講演「福島に関する UNSCEAR 2020年報告書：UNSCEAR 2013年報告書刊行後に発表された知見の影響」	ギリアン・ハース (UNSCEAR：原子放射線の影響に関する国連科学委員会)
11:20~11:50	放射線の遺伝的影響：広島・長崎とチェルノブイリから学んだこと	丹羽 太貴 (公益財団法人 放射線影響研究所理事長)
12:50~13:10	県民健康調査でわかったこと — 甲状腺がんのリスク	志村 浩己 (福島県立医科大学)
13:10~13:30	県民健康調査でわかったこと — 心身の健康への影響	大平 哲也 (福島県立医科大学)
13:50~14:20	ディスカッション 座長：安村 誠司、石川 徹夫 (福島県立医科大学) ギリアン・ハース、丹羽 太貴、志村 浩己、大平 哲也	
セッション2「災害後のこころと体の Well-being を考える」		座長：坪倉 正治、田巻 倫明 (福島県立医科大学)
14:30~15:20	基調講演「災害とメンタルヘルス：9.11と COVID-19パンデミックからの教訓」	クレイグ・L・カツ (マウントサイナイ アイカーン医科大学)
15:20~15:40	福島原発事故による全村避難から避難指示解除後の葛尾村における健康対策	馬場 弘至 (葛尾村前副村長、現福島県保健福祉部主幹兼保健福祉総務課副課長)
15:40~16:00	核緊急事態時の心のケアに関する WHO フレームワークの紹介：福島災害から何を学ぶべきか	前田 正治 (福島県立医科大学)
16:00~16:20	福島県「県民健康調査」から考える生活習慣病の課題と支援	島袋 充生 (福島県立医科大学)
16:40~17:10	ディスカッション 座長：坪倉 正治、田巻 倫明 (福島県立医科大学) 馬場 弘至、前田 正治、島袋 充生 指定発言：木下 瑠菜 (福島県立医科大学医学部5年)	
宣 言		福島県立医科大学「県民健康調査」国際シンポジウム主催者
クロージングセッション		
17:15~17:25	閉会挨拶	挾間 章博 (福島県立医科大学副理事長)

冒頭にイントロダクションとして、福島県「県民健康調査」の概要を報告しました。

今年度の最大のトピックスは、国連科学委員会（UNSCEAR）から2020年／2021年報告書が発表されたことでした。そこで、セッション1「福島で放射線の影響を考える」では、UNSCEARの最新の線量評価のデータや「県民健康調査」で得られた直近の資料を基に、放射線の健康影響に関する検討を行いました。セッション2「災害後のこころと体の Well-being を考える」では、これらを踏まえ、県民の皆さまにとって必要な支援策など、これから県民健康調査が果たすべき役割に焦点を当てた議論を行いました。

また、閉会直前、シンポジウム主催者名で、ロシアに対して即時停戦を要求する「宣言」を急遽表明いたしました。

シンポジウムは、会場とオンライン合わせて約160名の方にご参加いただくとともに、国内外からお集まりいただいた9名の専門家により、関連領域の知見の発表や今後を展望する活発な議論が行われ、盛況のうちに閉幕しました。



7 県民健康調査関連論文

凡 例

- 1 当センター所属教職員により、令和3(2021)年度に発表された論文等を収録
- 2 収録は、各調査別とし、論文等の種類により、1) 原著 2) 総説等 3) その他 の順に記載
- 3 標題、著者名、要約、掲載誌名、出版年、巻(号)、頁の順に記載

[基本調査]

1) 原 著

Estimation of the Early Cs-137 Intake of Evacuees from Areas Affected by the 2011 Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident Based on Personal Behavioral Data and the Latest Atmospheric Transport and Dispersion Model Simulation

個人の行動データと最新の大気拡散シミュレーションモデルに基づいた
福島第一原発事故避難者の初期 Cs-137 摂取の評価

金ウンジュ

量子科学技術研究開発機構

著 者 金ウンジュ¹⁾、五十嵐 悠^{1), 2)}、橋本昇三¹⁾、谷 幸太郎¹⁾、石川徹夫³⁾、古渡意彦¹⁾、栗原 治¹⁾

1) 量子科学技術研究開発機構、2) 東京大学、3) 福島県立医科大学

要 約 福島第一原発事故から9年以上が経過しましたが、この間、住民が受けた被ばく線量を再構築する努力が国内外の機関でなされてきました。しかしながら、ヨウ素131に代表される短半減期核種による内部被ばくの再構築については、事故後初期において住民を測定したデータが不足していたために困難な課題が残っていました。我々は先行する研究において、事故の影響を受けた地域からの避難のタイミングによって、体内セシウム残留量は大きく変わることを見出しました。すなわち、避難が遅かった方のほうが早く避難した方に比べて、ホールボディカウンタ測定から評価した体内セシウム残留量が多い傾向にあることが示されました。

本研究では、この先行研究の結果をさらに確かめるため、福島県「県民健康調査」基本調査問診票から得られた避難者の行動記録、および最新の大気拡散シミュレーション(原発から放出された放射性物質が大気中を拡散していく様子を計算機シミュレーションで再現したもの)から評価したセシウムの吸入摂取量と、ホールボディカウンタ測定による結果とを比較しました。比較が可能であったのは、成人および15歳で代表される年齢層(13-17歳)の356人に関するデータでした。比較の結果、行動記録と大気拡散シミュレーションから評価した体内セシウム残留量は、避難のタイミングや避難経路の違いによる被ばく状況の傾向を再現していることが示されました。しかしながら、行動記録と大気拡散シミュレーションによって評価した体内セシウム残留量は、ホールボディカウンタ測定から評価された体内セシウム残留量の10-20%の値でした。

この結果について、行動記録と大気拡散シミュレーションを用いた方法では体内セシウム残留量を過小評価している可能性、およびホールボディカウンタ測定では摂取シナリオの設定によって体内セシウム残留量を過大評価している可能性の両方が考えられます。この点については、さらなる検討が必要であると考えています。

掲載情報 「Health Physics」(2021)

Kim E, Igarashi Y, Hashimoto S, Tani K, Ishikawa T, Kowatari M, Kurihara O.
Health Physics. 2021 ; 121(2) : 133-149.

Estimation of the Thyroid Equivalent Doses to Residents in Areas Affected by the 2011 Fukushima Nuclear Disaster Due to Inhalation of ^{131}I Based on Their Behavioral Data and the Latest Atmospheric Transport and Dispersion Model Simulation

個人の行動データと最新の大気拡散シミュレーションモデルに基づいた
福島第一原発周辺住民の I-131 甲状腺吸入線量の評価

金ウンジュ

量子科学技術研究開発機構

著者 金ウンジュ¹⁾、五十嵐 悠^{1), 2)}、橋本昇三¹⁾、谷 幸太郎¹⁾、古渡意彦¹⁾、石川徹夫³⁾、栗原 治¹⁾

1) 量子科学技術研究開発機構、2) 東京大学、3) 福島県立医科大学

要約 福島第一原発事故後に住民の甲状腺中に取り込まれたヨウ素 (^{131}I) を測定した数が少なかったため、住民の甲状腺等価線量を信頼できる方法で評価することは難しい課題でした。本研究では、基本調査問診票から得られた避難者の行動記録、および最新の大気拡散シミュレーション（原発から放出された放射性物質が大気中を拡散していく様子を計算機シミュレーションで再現したもの）をもとに、最も影響を受けた地域の住民について ^{131}I の吸入による甲状腺等価線量を評価しました。

評価の対象としたのは、基本調査による行動記録を提出した方であつホールボディカウンタ測定を受診した1,637人の方々です。ほぼ同じ対象者の方々に関する著者らの先行研究では、1号機の水素爆発が起こった3月12日15時の時点で原発から20km圏内にいたか（避難が遅かった方）、20km圏外にいたか（避難が早かった方）で住民を分けて解析したところ、ホールボディカウンタ測定に基づくセシウム摂取量に明らかな差が見られました。今回、ほぼ同じ対象者について同様の解析を行ったところ、避難が早かった方（1,249名）の甲状腺等価線量の90パーセントイルは3.9mSv（成人）-6.8mSv（10歳児）、避難が遅かった方の線量は24.1mSv（成人）-35.6mSv（5歳児）でした。なお50mSvを超えた16人の方については除外しています。

1歳児の甲状腺等価線量の90パーセントイルと中央値はそれぞれ、避難が早かった方：8.1mSvと1.0mSv、遅かった方：36.3mSvと19.7mSvとなりました。両グループの線量の差から、3月12日午後の1号機水素爆発が吸入被ばく線量に大きな影響を与えていることが示唆されました。また今回の評価対象とした方にとって、3月15日に起こった原発からの最大規模の放出は、線量にそれほど影響していないことも示唆されました。しかしながら、個人レベルでの線量は大きな不確実性を持っていると考えられます。

掲載情報 「Health Physics」(2022)

Kim E, Igarashi Y, Hashimoto S, Tani K, Kowatari M, Ishikawa T, Kurihara O.
Health Physics. 2022 Feb 1 ; 122(2) : 313-325.

〔甲状腺検査〕

1) 原 著

Psychosocial support for the examinees and their families
during the secondary confirmatory examination: Analyses of support records at first visit

甲状腺検査二次検査の受診者と家族への心理社会的支援 ～初回受診時の支援記録の分析～

瀬藤乃理子

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

著 者 瀬藤乃理子^{1), 2)}、鈴木 悟¹⁾、松塚 崇^{1), 3)}、岩館 学^{1), 4)}、前田正治^{1), 2)}、行形裕子¹⁾、吉田房江¹⁾、大島加代子¹⁾、大平哲也^{1), 5)}、安村誠司^{1), 6)}、大戸 斉¹⁾、神谷研二¹⁾、横谷 進^{1), 7)}、志村浩己^{1), 8)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、3) 朝日大学病院耳鼻咽喉科、4) 福島県立医科大学医学部甲状腺内分泌学講座、5) 福島県立医科大学医学部疫学講座、6) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、7) 福島県立医科大学甲状腺・内分泌センター、8) 福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座

要 約 県民健康調査甲状腺検査は福島県県民健康調査の一環として実施されており、一次検査のあと、ある一定の大きさを超えたのう胞や結節が見つかった場合に、二次検査に呼ばれて精査を受けます。二次検査に呼ばれることは、本人にも家族にも甲状腺がんに関連する不安が大きいため、福島県立医科大学では、その不安を軽減するために2013年に「甲状腺サポートチーム」を発足させました。本研究では、サポート担当者の2種類の記録を通して、受診者とその家族に対する心理社会的支援の現状を分析しました。2018年9月～2019年3月に福島県立医科大学で実施した二次検査に参加した受診者の初診時の支援記録223件を分析したところ、受診者や家族からは「甲状腺検査（TUE）」やその日の「検査所見」についての相談や質問が多く寄せられていました。それに対し、甲状腺サポートチームは、受診者や家族の訴えをお聞きし、それに合わせて「医師の説明の確認」「質問への対応」「情報提供」などの支援を行っていました。そのような支援により、不安が高い人の割合は、受診後に受診者・家族ともに減少していました。また、過去に二次検査を受けた人は、初めての方に比べて不安の程度が低いこともわかりました。家族の不安は受診者に比べると有意に高く、不安の高さは、受診者とその家族の間で高い相関関係がありました。これらのことから、受診者やその家族への心理社会的支援は、不安を軽減する上で重要であると考えられました。現在、社会情勢の変化や甲状腺検査に対するさまざまな議論があり、また、受診者の年齢が上がっていることから、今後も受診者や家族への丁寧な説明と意思決定の支援、そして県内外の心理社会的支援の拡充をはかっていく必要があると考えられました。

掲載情報 「Fukushima Journal of Medical Science」(2021)

Setou N, Suzuki S, Matsuzuka T, Iwadate M, Maeda M, Namekata Y, Yoshida F, Oshima K, Ohira T, Yasumura S, Ohto H, Kamiya K, Yokoya S, Shimura H.
Fukushima Journal of Medical Science. 2021 Aug ; 67(2) : 53-63.

日本のガイドラインに基づく小児・青年における
穿刺吸引細胞診実施率と悪性検出率：福島県「県民健康調査」

志村 浩己

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座

著 者 志村浩己^{1), 2)}、松塚 崇¹⁾、鈴木 悟¹⁾、岩館 学^{1), 3)}、鈴木 聡^{1), 3)}、横谷 進⁴⁾、
大平哲也^{1), 5)}、安村誠司^{1), 6)}、鈴木眞一³⁾、大戸 齊¹⁾、神谷研二^{1), 7)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座、3) 福島県立医科大学医学部甲状腺内分泌学講座、4) 福島県立医科大学ふくしま国際医療科学センター甲状腺・内分泌センター、5) 福島県立医科大学医学部疫学講座、6) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、7) 広島大学原爆放射線医科学研究所

要 約 福島第一原子力発電所事故当時、18歳以下の福島県民を対象に甲状腺検査が開始されました。本検査では、日本の甲状腺結節の診断のためのガイドラインに適合する症例にのみ穿刺吸引細胞診（FNAC）が実施されています。甲状腺検査における実施基準に基づく細胞診実施状況を分析するために、FNACの実施率および甲状腺悪性腫瘍の検出率を分析しました。

本研究では、1巡目の検査である先行検査および2巡目の検査である本格検査（検査2回目）を受診したそれぞれ299,939人および269,659人を対象としました。径5.1～10.0mmの結節では悪性が強く疑われる場合、径10.1～20.0mmの結節では悪性が疑われる場合、径20mmより大きい結節では原則的にすべての結節にFNACが推奨されています。

先行検査および本格検査（検査2回目）においては、それぞれ1,362例と1,382例で径5.1mm以上の甲状腺結節が発見されています。先行検査におけるFNACの実施率は、径5.1～10.0mm、10.1～20.0mm、20.1mm以上の結節で、それぞれ20.1%、63.2%、87.7%でした。また、本格検査（検査2回目）では、径5.1-10.0mm、10.1-20.0mm、20.1mm以上の結節を持つ被検者のFNAC実施率は、それぞれ7.3%、26.0%、50.0%でした。FNACを受けた被検者における悪性結節および悪性疑い結節の検出率は、先行検査および本格検査（検査2回目）でそれぞれ21.4%および34.1%であり、二次検査時の結節サイズにより甲状腺結節を4群に分類したところ、FNAC実施者では径5.1-10.0mm群において最も高頻度に悪性ないし悪性疑いと診断されました。また、先行検査にて径5.0mm以下、5.1-10.0mmの結節を有し、本格検査（検査2回目）も受診した被検者において、本格検査によりそれぞれ0.63%、0.40%が悪性ないし悪性疑いと診断されました。一方、先行検査で径10.0mm以上の結節を有した被検者では、本格検査（検査2回目）では悪性結節は検出されませんでした。

韓国からは、診断に関するガイドライン公表前においては径5mm未満の結節に対してもFNACが94.4%に実施され、ガイドライン公表後においても、径5mm未満の結節では53.5%、径5-10mmの結節では80.2%にFNACが実施されていると報告されており、日本のガイドラインに準拠した基準を使用する本調査においては、FNAC実施が抑制されている事が明らかになりました。また、より小さな結節では、より選択的にFNACが実施されており、先行検査において基準によりFNACの適応がないと判断された径10.0mm以下の結節の一部は、本格検査において悪性ないし悪性疑いと診断されていました。その一方、先行検査において悪性ないし悪性疑いと診断されなかった径10.1mm以上の結節においては、本格検査において悪性ないし悪性疑いと診断されている症例はなく、径10.1mm以上の悪性結節はすべてFNACが実施されていることも明らかになりました。これらの結果は、甲状腺検査におけるFNACの実施基準の妥当性を支持するものと考えられました。

掲載情報 「Thyroid」(2021)

Shimura H, Matsuzuka T, Suzuki S, Iwadate M, Suzuki S, Yokoya S, Ohira T, Yasumura S, Suzuki S, Ohto H, Kamiya K.
Thyroid. 2021 Nov ; 31(11) : 1683-1692.

[健康診査]

1) 原 著

Association between lifestyle habits and the prevalence of abdominal obesity after the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey.

東日本大震災後における生活習慣と腹部肥満の関連：福島県県民健康調査

上村 真由

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学医学部疫学講座
名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学

著 者 上村真由^{1), 2), 3)}、大平哲也^{1), 2)}、安村誠司^{1), 4)}、坂井 晃^{1), 5)}、高橋敦史^{1), 6)}、細矢光亮^{1), 7)}、長尾匡則^{1), 2)}、中野裕紀^{1), 2)}、大戸 齊¹⁾、神谷研二^{1), 8)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部疫学講座、3) 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学、4) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、5) 福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座、6) 福島県立医科大学医学部消化器内科学講座、7) 福島県立医科大学医学部小児科学講座、8) 広島大学原爆放射線医学研究所

要 約 東日本大震災後、福島県の避難区域住民において肥満者の割合が増加したことが報告されています。しかし、腹部肥満の人の割合の変化については報告されていませんでした。また、震災後の生活習慣の変化が腹部肥満の割合の変化に影響を及ぼした可能性があります。これらの関連は明らかになっていませんでした。

本研究は、避難区域13市町村の地域住民の方のうち、2008年から2010年の間に特定健診を受診され、かつ、2011年から2013年の間にも健診（県民健康調査「健康診査」）を受診された19,673人を対象としました。私たちははじめに、震災前後の腹部肥満者の割合の変化を比較し、次に、腹部肥満者の割合の変化に影響を与える生活習慣を評価しました。

震災前の腹部肥満者の割合は34.2%で震災後は36.6%に増加しました ($P < 0.001$)。避難者と非避難者で層別化して解析したところ、避難者においては、震災前後で37.0%から42.1%に増加し ($P < 0.001$)、非避難者においては、震災前後で32.8%から34.0%に増加しました ($P < 0.001$)。また、腹部肥満は、震災後の禁煙、夕食後の間食及び朝食欠食の改善ならびに震災前後継続している飲酒習慣と正の関連が認められました (全て $P < 0.05$)。さらに、禁煙については、避難者と非避難者の両方で腹部肥満と正の関連が認められました (全て $P < 0.01$)。

以上の結果から、東日本大震災後、福島県の避難区域住民において、腹部肥満の人の割合が増加していることが明らかになりました。そしてこの増加は、震災前の生活習慣だけでなく、震災後の生活習慣の変化、特に禁煙に関連している可能性が示唆されました。腹部肥満を予防し、腹部肥満の人の割合を減らすために、よりの絞った詳細な研究が必要と考えられます。

掲載情報 「Journal of Epidemiology」(2021)

Uemura M, Ohira T, Yasumura S, Sakai A, Takahashi A, Hosoya M, Nagao M, Nakano H, Ohto H, Kamiya K.

Journal of Epidemiology. 2021 Apr 3.

Relationship between physical activity/exercise habits and the frequency of new onset of lifestyle related diseases after the Great East Japan Earthquake among residents in Fukushima: the Fukushima Health Management Survey

東日本大震災後の福島県民の身体活動／運動習慣と生活習慣病の新規発症頻度との関連：
福島県県民健康調査

林 史和

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学医学部疫学講座

著 者 林 史和^{1), 2)}、大平哲也^{1), 2)}、岡崎可奈子^{1), 2)}、中野裕紀^{1), 2)}、坂井 晃^{1), 3)}、細矢光亮^{1), 4)}、鳥袋充生^{1), 5)}、高橋敦史^{1), 6)}、風間順一郎^{1), 7)}、安村誠司^{1), 8)}、橋本重厚^{1), 9)}、川崎幸彦^{1), 10)}、小橋 元^{1), 11)}、大戸 斉^{1), 12)}、神谷研二¹⁾

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部疫学講座、3) 福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座、4) 福島県立医科大学医学部小児科学講座、5) 福島県立医科大学医学部糖尿病内分泌代謝内科学講座、6) 福島県立医科大学医学部消化器内科学講座、7) 福島県立医科大学医学部腎臓高血圧内科学講座、8) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、9) 福島県立医科大学会津医療センター糖尿病・内分泌代謝・腎臓内科学講座、10) 札幌医科大学医学部小児科学講座、11) 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座、12) 福島県立医科大学医学部輸血・移植免疫学講座

要 約 東日本大震災後の福島県の避難区域等の住民における生活習慣病の発症増加に対する運動習慣の影響については、十分に明らかにされていません。本研究では、福島県県民健康調査 (FHMS) のデータを用いて、震災後の生活習慣病の新規発症頻度に対する運動習慣の影響を検討しました。2011-12年と2014-15年の両方で11回以上の健康診査を受けた40-90歳の32,289人 (男性14,004人、女性18,285人) のうち、それぞれの生活習慣病の有無が把握でき、運動・身体活動習慣に関する問診に回答した人を対象としました (脂質異常症8,017人、高血圧症7,173人、糖尿病13,140人)。2014-15年の生活習慣病の新規発症頻度と、運動・身体活動習慣の継続 (Active lifestyle) の有無との関連を、FHMSデータを用いて検討しました。脂質異常症の新規発症は、Active lifestyle 群が運動・身体活動習慣の継続の無い (Sedentary lifestyle) 群に比べて、有意に低くなりました (P=0.008)。単変量および多変量ロジスティック回帰分析では、年齢、性別、追跡期間と独立して、Active lifestyle の有無、肥満、避難経験が、脂質異常症の新規発症と有意な関連を示しました。従って、身体活動や運動習慣を維持することは、震災後の福島県の避難地域の住民における脂質異常症の新規発症の予防につながるかもしれません。

掲載情報 「Journal of Radiation Research」 (2021)

Hayashi F, Ohira T, Okazaki K, Nakano H, Sakai A, Hosoya M, Shimabukuro M, Takahashi A, Kazama J, Yasumura S, Hashimoto S, Kawasaki Y, Kobashi G, Ohto H, Kamiya K.
Journal of Radiation Research. Vol.62, No.S1, 2021, pp.i129-i139.

Lifestyle Factors Associated with Undernutrition in Older People after the Great East Japan Earthquake: A Prospective Study in the Fukushima Health Management Survey

東日本大震災後の高齢者における低栄養と関連する生活習慣要因：
福島県県民健康調査における前向き研究

岡崎可奈子

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学保健科学部理学療法学科

著者 岡崎可奈子^{1), 2), 3)}、大平哲也^{1), 3)}、坂井 晃^{1), 4)}、島袋充生^{1), 5)}、風間順一郎^{1), 6)}、高橋敦史^{1), 7)}、中野裕紀^{1), 3)}、林 史和^{1), 3)}、長尾匡則^{1), 3)}、安村誠司^{1), 8)}、大戸 斉¹⁾、神谷研二^{1), 9)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学保健科学部理学療法学科、3) 福島県立医科大学医学部疫学講座、4) 福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座、5) 福島県立医科大学医学部糖尿病内分泌代謝内科学講座、6) 福島県立医科大学医学部腎臓高血圧内科学講座、7) 福島県立医科大学医学部消化器内科学講座、8) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、9) 広島大学原爆放射線医科学研究所

要約 2011年3月の東日本大震災後の運動習慣を含む生活習慣と低栄養（BMI ≤20.0kg/m²）の発生率との関係を明らかにするために、縦断的な検討を行いました。震災前に市町村の避難区域に居住し、健康診断を受けた60歳以上の31,411人のうち、肥満度 Body Mass Index が20～25kg/m²の17,622人を2017年度まで追跡調査しました（平均追跡期間6.9年）。追跡可能だった解析対象者は、13,378人でした。

震災後の低栄養とライフスタイル要因の関連を Cox 比例ハザード回帰モデルを用いた多変量調整分析により検討しました。従属変数は震災後の低栄養の割合とし、独立変数は避難状況、運動習慣・身体活動、飲酒、喫煙、就寝前の食事、消化器手術歴、生活習慣病歴、2つ以上の自覚症状としています。合計13,378人のうち、1,712人が震災後に新たに低栄養になりました。低栄養の発生に影響を与える統計的に有意な変数とハザード比（95%信頼区間）は、運動習慣不良1.14（1.03-1.27）、身体活動不良1.12（1.01-1.25）でした。その他の有意な関連変数は、非避難、飲酒習慣、外科手術歴、生活習慣病、2つ以上の自覚症状でした。

これらの結果は、性別、その他の生活習慣、過去の病歴にかかわらず、災害後の低栄養を予防するためには、定期的な運動や身体活動が重要である可能性を示唆しています。

キーワード：高齢者、低栄養、東日本大震災、生活習慣要因、定期的な運動、身体活動

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2022)

Okazaki K, Ohira T, Sakai A, Shimabukuro M, Kazama J, Takahashi A, Nakano H, Hayashi F, Nagao M, Yasumura S, Ohto H, Kamiya K.

Int. J. Environ. Res. Public Health. 2022 ; 19(6) : 3399.

【こころの健康度・生活習慣に関する調査】

1) 原 著

Associations of the COVID-19 pandemic with the economic status and mental health of people affected by the Fukushima disaster using the difference-in-differences method:
The Fukushima health management survey.

COVID-19の流行と福島災害被災者の経済状態および精神健康との関連に関する差の 差法による検討：福島県県民健康調査

村上 道夫

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、
福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座

著 者 村上道夫^{1), 2)}、小林智之^{1), 3)}、及川祐一¹⁾、後藤紗織¹⁾、桃井真帆¹⁾、竹林由武^{1), 2)}、
大平哲也^{1), 4)}、安村誠司^{1), 5)}、前田正治^{1), 3)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座、3) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、4) 福島県立医科大学医学部疫学講座、5) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

要 約 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行およびそれに伴う対策は、国民の経済状態や精神健康に影響を与える可能性があります。COVID-19の流行前と流行中の両時期に実施された調査が限られているため、その影響はまだ十分には解明されていません。本研究では、2011年の福島第一原子力発電所事故で被災した方々を対象に、COVID-19およびその関連対策と経済状況や精神健康との関連を、差の差法を用いて調査しました。

さらに、社会人口学的因子と経済状況や精神健康との関連を分析しました。

2018年、2019年、および2020年における心理的苦痛、問題飲酒、睡眠、失業、家計の経済状態の悪化、対人関係の問題を調査しました。各年の参加者は、自粛要請（2月26日）や緊急事態宣言（4月16日）の日に基づいて3つの時期（1月30日から2月25日；2月26日から4月15日；4月16日から5月21日）に分類されました。2020年の参加者をCOVID-19およびその関連対策の影響を受けた群、2019年の参加者を対照群としました。さらに、経済状況や精神健康について、2018年と2019年の間で、3つの時期による差の大きさに違いがないかを検証しました。また、経済状況や精神健康の関連因子を特定するために回帰分析を行いました。

緊急事態宣言後において、家計の経済状態の悪化との有意な関連がみられたのに対し、問題飲酒は有意に改善されたことが示唆されました。心理的苦痛や睡眠など、その他の精神健康に関する項目については、自粛要請や緊急事態宣言の前後における有意な差異は観察されませんでした。さらに、相談者の不在は、2020年における経済状況悪化や精神健康の低下のいずれとも有意に関連していました。

以上のことから、福島原発事故で被災した方々は、2020年5月21日までにおいて、緊急事態宣言後に経済的な悪影響が生じましたが、精神健康状態は低下しなかったことが明らかとなりました。相談者がいない人を特定し、支援することが、その後の精神健康の低下を防ぐために求められます。

掲載情報 「SSM - Population Health 14 (2021) 100801」 (2021)

Murakami M, Kobayashi T, Oikawa Y, Goto S, Momoi M, Takebayashi Y, Ohira T, Yasumura S, Maeda M.

SSM - Population Health. 2021 Jun ; 14 : 100801.

Factors hindering social participation among older residents from evacuation zones after the nuclear power plant accident in fukushima: The fukushima health management survey.

福島原発事故後の避難地域における高齢者の社会参加を妨げる要因：福島県県民健康調査

針金まゆみ

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

著者 針金まゆみ^{1), 2)}、藺牟田洋美³⁾、安村誠司^{1), 2)}、林 史和^{1), 4)}、中野裕紀^{1), 4)}、大平哲也^{1), 4)}、前田正治^{1), 5)}、矢部博興⁶⁾、鈴木友理子^{2), 7)}、神谷研二^{1), 8)}、福島県県民健康調査グループ

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、3) 東京都立大学健康福祉学部、4) 福島県立医科大学医学部疫学講座、5) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、6) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、7) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神医療政策研究部、8) 広島大学原爆放射線医科学研究所

背景 社会参加は高齢期をよりよく生きるために重要といわれています。しかしながら、原子力発電所事故によって自宅からの避難を余儀なくされた住民は、それまで慣れ親しんだ地域から離れ、新たな不慣れな地域で生活することになります。本報告では、東日本大震災に伴う原子力発電所事故後の高齢者における社会参加と社会参加を阻害する要因について検討することを目的としました。

方法 福島県「県民健康調査」の詳細調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」の一部を使用して分析しました。この調査は、国により避難指示区域とされた市町村に居住していた方を対象として、2011年度以降、毎年実施している調査です。本報告では、このうち、2011年度の65歳以上の回答者19,573人を分析対象としました。多項ロジスティック回帰分析を行い、社会参加に関連する要因を調べました。

結果 合計で53.0%の高齢避難者がレクリエーション活動や共同体のサービスに参加していませんでした。調査時点の居住地と日常生活における自立度について分析した結果、福島県外に住んでいること、日常生活において買い物等に支援が必要であることが、社会参加していないことと関連していました。

結論 本報告では、震災後1年以内の時点で、避難している高齢者の大半が社会活動に参加していないことを明らかにしました。そして、高齢者がどこに避難しているか、自立して生活できるかどうかと、社会参加との関連が示されました。原子力発電所事故後の避難者のように、環境の大きな変化によって孤立する可能性の高い高齢者には社会参加を積極的に促す必要があることが示唆されました。さらに、健康状態の悪さ、睡眠の質の悪さ、運動不足などが社会参加を妨げていました。地域において支援者が、避難後にこのような特徴を持つ高齢者を見つけた場合、社会参加しているかどうかを評価し、場合によっては社会参加を促す必要があると考えられます。

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2021)

Harigane M, Imuta H, Yasumura S, Hayashi F, Nakano H, Ohira T, Maeda M, Yabe H, Suzuki Y, Kamiya K., on Behalf of the Mental Health Group of the Fukushima Health Management Survey. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021 April ; 18(9) : 4426.

Trajectories of peer relationship problems and emotional symptoms in children 5 years after
a nuclear disaster: Fukushima Health Management Survey.

原子力災害から5年後の子どもたちにおける仲間関係の問題と感情症状の問題の軌跡：
福島県県民健康調査

板垣俊太郎

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学医学部神経精神医学講座

著者 板垣俊太郎^{1),2)}、竹林由武^{1),3)}、村上道夫^{1),3)}、針金まゆみ^{1),4)}、前田正治^{1),5)}、
水木理恵¹⁾、及川祐一¹⁾、後藤紗織^{1),5)}、桃井真帆^{1),5)}、三浦 至^{1),2)}、大平哲也^{1),6)}、
大江美佐里⁷⁾、矢部博興^{1),2)}、安村誠司^{1),4)}、神谷研二^{1),8)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、3) 福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座、4) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、5) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、6) 福島県立医科大学医学部疫学講座、7) 久留米大学医学部神経精神医学講座、8) 広島大学原爆放射線医学研究所

要約 2011年3月に発生した福島第一原子力発電所（NPS）の事故は、子どもたちに長期的な影響を及ぼしています。私たちは事故から約3年後、仲間関係の問題は3つのグループに、感情症状については4つのグループに分かれることを明らかにし、その結果、さまざまな要因が、仲間関係の問題や感情症状の深刻な軌跡に関連している可能性があることを報告しました（大江，2018）。

この研究の目的は、上記の3カ年の解析の反復研究として、子どもたちの仲間関係の問題と感情症状の軌跡を説明し、NPS事故後5年間にわたる潜在的なメンタルヘルスのリスクと保護因子を調べることでした。政府指定の避難指示区域内に居住していた7,013人（2011年3月11日時点で6～12歳）を対象に、2011年度から2015年度のこころの健康度・生活習慣に関する調査において、少なくとも1度回答を得られた項目を分析に利用しました。今回は、仲間関係の問題の4つのグループに、感情症状については5つのグループとしました。その結果、子どもたちの仲間関係の問題については、男子であること、NPSの爆発を経験したこと、運動習慣が無いことが悪化方向への推移と関連していました。感情症状については、NPSの爆発を経験したこと、津波災害を経験したこと、運動習慣が無いことが、悪化方向への推移と関連していました。特に、原発事故後の子どもたちの避難者のメンタルヘルスにとって、運動習慣は非常に重要です。

掲載情報 「Journal of Radiation Research」(2021)

Itagaki S, Takebayashi Y, Murakami M, Harigane M, Maeda M, Mizuki R, Oikawa Y, Goto S, Momoi M, Miura I, Ohira T, Oe M, Yabe H, Yasumura S, Kamiya K.
Journal of Radiation Research. 2021 May 5 ; 62 (Supplement_1) : i114-i121.

Association between Psychosocial Factors and Oral Symptoms among Residents
in Fukushima after the Great East Japan Earthquake: A Cross-Sectional Study from the
Fukushima Health Management Survey.

東日本大震災後の福島県民の心理社会的要因と口腔症状との関連：福島県県民健康調査

舟久保徳美

福島県立医科大学医学部疫学講座

著者 舟久保徳美¹⁾、坪井綾香²⁾、江口依里¹⁾、林 史和^{1), 3)}、前田正治^{3), 4)}、矢部博興^{3), 5)}、
安村誠司^{3), 6)}、神谷研二^{3), 7)}、高柴正悟²⁾、大平哲也^{1), 3)}、福島県県民健康調査グループ

1) 福島県立医科大学医学部疫学講座、2) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野、
3) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、4) 福島県立医科大学医学部災害こころの
医学講座、5) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、6) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学
講座、7) 広島大学原爆放射線医科学研究所

要約 口腔の健康は、主観的な全身の健康や全身疾患と密接な関係があります。本研究では、
福島県民の東日本大震災後の心理社会的要因に関連した口腔症状とその悪化の要因を明
らかにすることを目的としました。

福島県県民健康調査において、2011年3月11日に東日本大震災を経験し、2012年1月
18日から10月31日に行われた平成23年度の「こころの健康度・生活習慣に関する調査」
に回答した15～101歳の住民64,186名を対象に口腔症状（歯の痛み、歯肉の腫れ・出血）
の有無と悪化の有無、心的外傷後ストレス障害や心理的苦痛などの心理的要因、および
避難や仕事の変化、親しい人を亡くしたなどの社会的要因、全身疾患の既往歴の有無、
生活習慣などについて調査しました。各項目について、ない者に対するある者の口腔症
状の有病率および悪化率を、ロジスティック回帰分析を用いてそれぞれオッズ比（なり
やすさ）と95%信頼区間を算出しました。

口腔症状がある者の割合は10.3%、悪化した者の割合は1.6%でした。心的外傷後スト
レス障害症状障害の症状あり、仕事の変化あり、精神疾患の既往あり、脂質異常症の既往
あり、主観的な現在の健康状態の悪い者は、そうでない者に比べ、口腔症状を持つ者の
割合が高く、多変量解析によるオッズ比（95%信頼区間）は、それぞれ1.80（1.57-2.07）、
1.18（1.04-1.35）、1.33（1.07-1.65）、1.32（1.15-1.50）、2.12（1.85-2.44）でした。同様に、
心的外傷後ストレス障害症状障害の症状あり、仕事の変化あり、脂質異常症の既往あり、
主観的な現在の健康状態の悪い者は、そうでない者に比べ、口腔症状の悪化している割
合が高く、オッズ比（95%信頼区間）は、それぞれ2.24（1.64-3.06）、1.88（1.34-2.65）、
1.74（1.27-2.39）、2.73（2.00-3.75）でした。

口腔症状の悪化に関連する心理社会的因子を調査したところ、心理的要因、社会的要因、
身体的要因が、口腔内症状の有病率および悪化率と関連していました。

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2021)

Funakubo N, Tsuboi A, Eguchi E, Hayashi F, Maeda M, Yabe H, Yasumura S, Kamiya K,
Takashiba S, Ohira T, Mental Health Group of the Fukushima Health Management Survey.
Int J Environ Res Public Health. 2021 Jun 4 ; 18(11) : 6054.

Socioeconomic Status, Damage-Related Conditions, and PTSD Following the Fukushima-Daiichi Nuclear Power Plant Accident: The Fukushima Health Management Survey

社会経済的状況、被災状況および福島第一原子力発電所事故後の
心的外傷後ストレス障害：福島県県民健康調査

志賀 哲也

福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、福島県立医科大学会津医療センター、
福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

著者 志賀哲也^{1), 2), 3)}、章ぶん^{3), 4)}、大平哲也^{3), 4)}、鈴木友理子⁵⁾、前田正治^{3), 6)}、増子博文^{1), 3)}、矢部博興^{1), 3)}、岩佐 一^{1), 7)}、中野裕紀^{3), 4)}、安村誠司^{1), 7)}、神谷研二^{1), 8)}

1) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、2) 福島県立医科大学会津医療センター、3) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、4) 福島県立医科大学医学部疫学講座、5) 国立精神・神経医療研究センター、6) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、7) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、8) 広島大学原爆放射線医科学研究所

要約 東日本大震災は東北地方と関東地方に大きな被害を与え、福島県ではその後の原発事故に直面しました。これまで、社会経済的なストレス要因が災害後の個人の精神状態に及ぼす影響についてはほとんど報告されていません。そこで私達は、こころの健康度・生活習慣に関する調査に回答した避難区域住民60,704人を対象として、心的外傷後ストレス障害（PTSD）チェックリスト（PCL-S）と社会経済的要因との関連を分析しました。解析は、PCL-Sの得点と年齢、性、社会経済学的指標、および震災関連変数との関係について回帰分析を行い、参加者における重度のPTSD症状を予測する因子を抽出しました。その結果、避難者の約14.1%が重度のPTSD症状（PCL-S \geq 50）を有していました。また、震災後18ヶ月の時点でPCL-S得点は、女性、高齢者、低学歴者、精神疾患歴のある人、福島県外に住む人で高いことが明らかになりました。さらにPCL-S得点は、ケスラー精神的苦痛尺度の得点とともに上昇していました。震災に関連した心的外傷体験、社会経済的ストレス要因は、それぞれPCL-S得点の増加と関連していました。さらに、精神的苦痛、失業、収入減、家屋損壊、津波体験、原発事故体験、震災による親しい人の喪失は、重度のPTSD症状の有病率と関連していました。以上より、大地震、津波、原発事故という3つの複合的な災害は、福島の避難区域の住民にPTSDの重要な決定因子となり得る大きな社会経済的変化をもたらしたことが示唆されました。

キーワード：東日本大震災、心的外傷後ストレス反応、うつ、地域住民、横断研究

掲載情報 「Fukushima Journal of Medical Science」(2021)

Shiga T, Zhang W, Ohira T, Suzuki Y, Maeda M, Mashiko H, Yabe H, Iwasa H, Nakano H, Yasumura S, Kamiya K.

Fukushima J Med Sci. 2021 ; 67(2) : 71-82.

Suboptimal diabetic control and psychological burden after the triple disaster in Japan:
the Fukushima Health Management Survey

東日本大震災後の血糖コントロール不良と心理的負担：福島県県民健康調査

平井 裕之

福島県立医科大学医学部糖尿病内分泌代謝内科学講座、白河厚生総合病院第三内科

著者 平井裕之^{1), 2)}、岡崎可奈子^{3), 4)}、大平哲也^{3), 5)}、前田正治^{3), 6)}、坂井 晃^{3), 7)}、中野裕紀^{3), 5)}、林 史和^{3), 5)}、長尾匡則^{3), 5)}、針金まゆみ^{3), 5)}、高橋敦史^{3), 8)}、大平弘正^{3), 8)}、風間順一郎^{3), 9)}、細矢光亮^{3), 10)}、矢部博興^{3), 11)}、鈴木友理子¹²⁾、安村誠司^{3), 13)}、大戸齊³⁾、神谷研二³⁾、鳥袋充生^{1), 3)}

1) 福島県立医科大学医学部糖尿病内分泌代謝内科学講座、2) 白河厚生総合病院第三内科、3) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、4) 福島県立医科大学保健科学部理学療法学科、5) 福島県立医科大学医学部疫学講座、6) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、7) 福島県立医科大学医学部放射線生命科学講座、8) 福島県立医科大学医学部消化器内科学講座、9) 福島県立医科大学医学部腎臓高血圧内科学講座、10) 福島県立医科大学医学部小児科学講座、11) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、12) 国立精神・神経医療研究センター行動医学研究部、13) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

要約 東日本大震災後、精神的健康障害や心的外傷後ストレス障害（PTSD: post traumatic stress disorder）が増加しました。しかし糖尿病患者における精神的健康障害、心的外傷後ストレス障害の実態は明らかではありませんでした。

本研究では、福島県県民健康調査における「こころの健康度・生活習慣に関する調査」に回答し、かつ「健康診査」を受診した16,097名の被災者（糖尿病を有する1,820名（11.3%）および糖尿病を有しない14,277名（88.7%））を対象とした横断的分析を行いました。精神的健康障害は Kessler-6 尺度の合計 ≥ 13 、心的外傷後ストレス障害は PTSD チェックリストの合計 ≥ 44 で判定しました。血糖コントロール不良はヘモグロビン A1c (HbA1c) $\geq 7\%$ としました。オッズ比（OR: odds ratio、95%信頼区間）はロジスティック回帰分析で算出しました。

性・年齢調整ロジスティック回帰分析では、血糖コントロール不良は、現在喫煙、避難生活、睡眠の不満とともに、精神的健康障害と心的外傷後ストレス障害の両方と関連していました。多変量調整ロジスティックモデルでは、血糖コントロール不良が、転職、避難、睡眠の不満とは独立して精神的健康障害と関連していました。

東日本大震災後、精神的健康障害は、血糖コントロール不良と関連していました。糖尿病患者、特に血糖コントロール不良の場合、災害後の精神的健康障害に脆弱である可能性があります。

掲載情報 「BMJ Open Diabetes Res Care」(2021)

Hirai H, Okazaki K, Ohira T, Maeda M, Sakai A, Nakano H, Hayashi F, Nagao M, Harigane M, Takahashi A, Ohira H, Kazama J, Hosoya M, Yabe H, Suzuki Y, Yasumura S, Ohto H, Kamiya K, Shimabukuro M.

BMJ Open Diabetes Res Care. 2021 Sep ; 9(1) : e002007.

Vulnerability of Evacuees Having No One to Consult after the Fukushima Nuclear Disaster:
The Fukushima Health Management Survey

相談先のない避難住民の特徴および関連要因について：福島県「県民健康調査」

堀越 直子

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

著者 堀越直子^{1), 2)}、前田正治^{1), 3)}、針金まゆみ^{1), 2)}、岩佐 一^{1), 2)}、村上道夫^{1), 4)}、桃井真帆^{1), 3)}、後藤紗織^{1), 3)}、安村誠司^{1), 2)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、3) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、4) 福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座

要約 2011年3月の東日本大震災に伴う原子力発電所の事故により、福島県の避難者は長期にわたる広域避難を余儀なくされました。多くの支援機関がさまざまな施策を実施しましたが、震災から時間が経っても相談先がない人が存在します。社会的なつながりはメンタルヘルスに不可欠であり、限られた社会的関係は、孤立や、自殺行為などのより深刻な結果につながる可能性があります。本研究では、相談先がない人の特徴とその要因を明らかにし、その対策を提案しました。

2016年度調査の16歳以上32,699人を対象に分析し、相談先がない人は、3,650人（11.2%）でした。また、心理的苦痛（16.2%、 $p < 0.001$ ）と問題飲酒（21.5%、 $p < 0.001$ ）の有病率が有意に高いことがわかりました。

多変量解析の結果、相談先がないことは、中年層（40～64歳）（オッズ比 [OR] : 1.30、95%信頼区間 [CI] : 1.16～1.46）、男性（OR = 2.46、95%CI、2.27～2.66）、経済状況の悪さ（OR = 2.11、95%CI、1.96～2.27）、一人暮らし（OR = 1.53、95%CI、1.39～1.68）と関連していました。

避難によって精神的に不安定になることはよくある反応かもしれませんが、問題が生じたときに躊躇なく助けを求めることができるような方策、例えば、社会全体で気軽に相談できるように、学校や職場での相談機能を充実させるなど、災害が起きる前から人とのつながりを作っておくことは重要であると考えます。避難者の方に「誰か相談できる人はいますか」と聞くことは簡単です。地域の支援機関は相談先がない避難者の脆弱性を理解し、早期に支援を行う必要があると考えます。

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2021)

Horikoshi N, Maeda M, Harigane M, Iwasa H, Murakami M, Momoi M, Goto S, Yasumura S.
International journal of environmental research and public health. 2021 ; 18(19) : 10075.

Synergistic Effect of History of Cardiovascular Disease and Mental Distress on Post-Traumatic
Stress Disorder after the Great East Japan Earthquake:
The Fukushima Health Management Survey

東日本大震災後の心的外傷後ストレス障害に対する循環器疾患既往と
精神的不調との相乗効果：福島県県民健康調査

手塚 一秀

大阪がん循環器病予防センター循環器病予防部門

著者 手塚一秀¹⁾、久保田康彦¹⁾、大平哲也^{2), 3)}、中野裕紀^{2), 3)}、前田正治^{3), 4)}、矢部博興⁵⁾、
安村誠司⁶⁾、針金まゆみ³⁾、清水悠路¹⁾、岡田武夫¹⁾、木山昌彦¹⁾、神谷研二^{3), 7)}

1) 大阪がん循環器病予防センター循環器病予防部門、2) 福島県立医科大学医学部疫学講座、
3) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、4) 福島県立医科大学医学部災害こころの
医学講座、5) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、6) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学
講座、7) 広島大学原爆放射線医科学研究所

要約 循環器疾患及び精神的不調はどちらも心的外傷後ストレス障害（PTSD）のリスク因子
と考えられていますが、両者の組み合わせの効果については未だ明らかではありません。
本研究は、東日本大震災後の PTSD 症状に対する循環器疾患既往と精神的不調との相
乗効果について評価することを目的としました。

2011年に実施された福島県県民健康調査の「こころの健康度・生活習慣に関する調査」
に回答した40～74歳の38,392名を対象にしました。PTSD Checklist - Stressor-Specific
Version の合計得点が44点以上を PTSD 症状ありとし、K 6 スコアが5点以上を精神的
不調ありとしました。ロジスティック回帰分析を用いて、循環器疾患既往と精神的不調
との組み合わせと PTSD 症状との関連、並びに同組み合わせの相乗効果について解析
しました。年齢、性別、喫煙、飲酒、運動習慣、高血圧既往、糖尿病既往、高脂血症既
往について調整しました。

対象者のうち8,104例（21.1%）で PTSD 症状がみられました。循環器疾患既往のみ有
すること（OR：1.44、95%CI：1.04～2.01）、精神的不調のみ有すること（OR：20.08、
95%CI：18.14～22.22）、両者とも有すること（OR：26.60、95%CI：23.07～30.67）はい
ずれも PTSD 症状と有意に関連しました。また両者の相互作用による相対的過剰リス
クに有意差が認められました（Relative excess risk due to interaction：6.08、95%CI：
3.16～9.00、Attributable proportion：22.9%）。男女別の解析においても同様の結果が得
られました。

本研究は、福島県内の避難地域等の住民において、循環器疾患既往と精神的不調が震災
後の PTSD 症状に相乗的に関連する可能性を示しました。災害後の PTSD 対策におい
て、循環器疾患既往と精神的不調は同時に考慮される必要があると考えられます。

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2021)

Tezuka K, Kubota Y, Ohira T, Nakano H, Maeda M, Yabe H, Yasumura S, Harigane M,
Shimizu Y, Okada T, Kiyama M, Kamiya K.

International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021 Sep 29 ; 18(19) : 10283.

Association between Laughter and Lifestyle Diseases after the Great East Japan Earthquake:
The Fukushima Health Management Survey

東日本大震災後の笑いの頻度と生活習慣病との関連：福島県県民健康調査

江口 依里

福島県立医科大学医学部疫学講座

著者 江口依里¹⁾、大平哲也^{1), 2)}、中野裕紀^{1), 2)}、林 史和^{1), 2)}、岡崎可奈子^{2), 3)}、針金まゆみ^{2), 4)}、舟久保徳美¹⁾、高橋敦史^{2), 5)}、高瀬佳苗^{2), 6)}、前田正治^{2), 7)}、安村誠司^{2), 4)}、矢部博興^{2), 8)}、神谷研二^{2), 9)}、福島県県民健康調査グループ

1) 福島県立医科大学医学部疫学講座、2) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、3) 福島県立医科大学保健科学部、4) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、5) 福島県立医科大学消化器内科学講座、6) 福島県立医科大学看護学部地域公衆衛生看護学、7) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、8) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、9) 広島大学原爆放射線医科学研究所

背景 近年、笑いの頻度が高いほど生活習慣病を有しにくいことが報告されてきています。大規模災害後に笑いが生活習慣病に与える影響についてはあまり分かっておらず、本研究にて検討しました。

方法 対象は東日本大震災時に福島第一原子力発電所の避難地域等に居住しており、こころの健康度・生活習慣に関する調査に回答した30-89歳の日本人男女で、そのうち2012-2013年度に笑いの頻度、及び2013年度に生活習慣病の有無に関する必要な情報を得られた41,432人となりました。笑いの頻度は「普段の生活で声を出して笑う機会はどのくらいありますか」の問いについて「ほぼ毎日」と回答した群を笑う群、それ以外の「週に1-5回程度」以下をあまり笑わない群に分類しました。ロジスティック回帰分析を用いて、あまり笑わない群に対する笑う群の2013年度の高血圧、糖尿病、脂質異常、がん、脳卒中、心臓病の有無について男女別、避難経験の有無別に調べました。その際、年齢、肥満度 (body mass index)、喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、睡眠の質、精神的苦痛、仕事の有無、人とのつながりについて調整しました。

結果 避難を経験した人は毎日笑う人の割合が低くなっていました。毎日笑う人は、笑わない人に比べて、東日本大震災後の高血圧、糖尿病、心臓病の割合が男性で低く、高血圧、脂質異常の割合が女性で低かったです。この関連は、特に男性の避難者にて強くなっていました。

結論 震災後特に避難者において、日常的に笑っている人は生活習慣病を有している割合が低いことが明らかになりました。災害後の笑いが疾病予防に良い影響を与える可能性があります。今後、縦断や介入研究にて詳細に検討する必要があります。

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2021)

Eguchi E, Ohira T, Nakano H, Hayashi F, Okazaki K, Harigane M, Funakubo N, Takahashi A, Takase K, Maeda M, Yasumura S, Yabe H, Kamiya K, On Behalf of The Fukushima Health Management Survey Group.

Int J Environ Res Public Health. 2021 Dec 2 ; 18(23) : 12699.

The Association between Parenting Confidence and Later Child Mental Health in the Area Affected by the Fukushima Nuclear Disaster: The Fukushima Health Management Survey

原子力災害後の福島における乳幼児期の親の育児不安と
その後の子どものメンタルヘルスの関連：福島県県民健康調査

水木 理恵

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

著者 水木理恵¹⁾、前田正治^{1), 2)}、小林智之²⁾、堀越直子¹⁾、針金まゆみ^{1), 6)}、板垣俊太郎^{3), 4)}、中野裕紀^{1), 5)}、大平哲也^{1), 5)}、矢部博興⁴⁾、安村誠司^{1), 6)}、神谷研二^{1), 7)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座、3) 福島県立医科大学大学健康管理センター、4) 福島県立医科大学医学部神経精神医学講座、5) 福島県立医科大学医学部疫学講座、6) 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座、7) 広島大学原爆放射線医科学研究所

要約 県民健康調査では、2011年の福島第一原子力発電所事故後の子どもの生活習慣とメンタルヘルスの状態を確認するための調査を実施しております。本研究の参加者は、避難指示区域に指定された市町村で2012年度の「こころの健康度・生活習慣に関する調査」に回答された0～3歳の子ども、1,126人でした。母親の育児の自信のなさは自記式質問紙により2012年度のベースライン調査で測定しました。母親の育児の自信のなさと、2015及び2016年度のフォローアップ調査で測定した子どもの強さと困難さ（SDQ）と登園渋りとの関連を検討しました。

育児に自信がない母親は15.8%、何とも言えないは42.4%、自信があるは41.8%でした。子どもの性、年齢、健康状態等の共変量を調整した多変量ロジスティック解析の結果、育児に自信がある母親に比べて、自信がない母親のリスクは有意に高く（OR, 2.8；95%CI, 1.59-4.93；登園渋り：OR=1.98, 95%CI：1.24-3.18）、2012年度の母親における育児の自信のなさは、2015又は2016年度の子どものメンタルヘルスの問題を予測しました。長期的影響を地域社会に及ぼす大規模災害後は、子どものメンタルヘルスの問題を予防するためには、幼い子どもを持つ母親に焦点を当てた心理ケアが必要と考えられます。

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2022)

Mizuki R, Maeda M, Kobayashi T, Horikoshi N, Harigane M, Itagaki S, Nakano H, Ohira T, Yabe H, Yasumura S, Kamiya K.

Int J Environ Res Public Health. 2022 Jan 2 ; 19(1) : 476.

2) 総説等

Disruption of Child Environments and Its Psychological Consequences After the Fukushima
Disaster: a Narrative Review Based on the Ecological Systems Model.

福島放射線災害後における子どもの環境の途絶とその心理的影響：
生態学的システムモデルによるナラティブレビュー

水木 理恵

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

著者 水木理恵¹⁾、小林智之²⁾、前田正治^{1), 2)}

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学医学部災害こころの
医学講座

要約 福島の放射線災害の影響を受けた子どもたちにおいて、臨床レベルと考えられるこころ
の問題に関して、高い有病率が示されました。そこで、災害が福島の子どもたちにどの
ような影響を与えたかを検討するため、子どものこころの問題に関する文献をレビュー
しました。家族や仲間集団といった、子どもを取り巻く環境が放射線に関する心配や避
難により壊されていました。家庭と学校における社会資源の減少と奮闘する一方、子ど
もたちは差別にも直面させられていました。政府の経済的支援から、地域の支援組織に
よる家族と子どもへの臨床的介入を含めたメンタルヘルスサービスといった、様々な介
入が実施されましたが、それに加えて、被災者へのより包括的な支援のためには、様々
なレベルにまたがる協働が必要であることが示されました。子どもの健康な心理的発達
を支えるためには、子どもと家族の支援に携わる様々な分野の専門家による協働を通し
て、子どもの家族、特に親にむけた、多次元の支援を提供することが必須であると考え
られます。

掲載情報 「Current Psychiatry Reports」(2021)

Mizuki R, Kobayashi T, Maeda M.

Current Psychiatry Reports. 2021 Jul 1 ; 23(8) : 49.

Mental Health Consequences of the Three Mile Island, Chernobyl, and Fukushima
Nuclear Disasters: A Scoping Review.

スリーマイル島、チェルノブイリ、福島での原子力災害がもたらした
メンタルヘルス上の影響：スコーピングレビュー

大江美佐里

久留米大学医学部神経精神医学講座

著者 大江美佐里¹⁾、竹林 唯²⁾、佐藤秀樹²⁾、前田正治²⁾

1) 久留米大学医学部神経精神医学講座、2) 福島県立医科大学医学部災害こころの医学講座

要約 東日本大震災と福島第一原発事故で被災した多くの人々が回復において困難を抱えている状況にあります。この研究では、スリーマイル島（1979年）、チェルノブイリ（1986年）、福島（2011年）で起きた原子力発電所事故がもたらした長期的なメンタルヘルス上の影響を検証しました。対象研究を「調査機会を2回以上持つ前向きコホート研究または前後研究」に設定し4種のデータベース（PubMed, 医中誌 web, PsyArticles, PTSDPub）を用いて検索を行いました。その結果、合計35の論文が抽出されました（スリーマイル島 論文数11、チェルノブイリ 論文数6、福島 論文数18）。チェルノブイリと福島原発事故では発災後6カ月未満の早期研究の数が少ないという結果となりましたが、これは発災直後の状況が混沌としていたことを示していると考えられました。一方、スリーマイル島事故に関しては、初期段階において大規模な面接調査が行われていました。メンタルヘルス上の影響については様々なパターンが見られましたが、3つの災害のいずれにおいても、調査対象者の半数以上は低症状あるいは閾値下症状を示す群に分類されました。3つの災害を通じ、近接性で推定した放射線曝露レベルおよびスティグマがメンタルヘルスに関連する共通のリスク因子となっていました。今回の研究成果は、歴史上最大規模の原発事故が被災者のメンタルヘルスに与える長期的影響について包括的に理解する一助になると考えます。

掲載情報 「International Journal of Environmental Research and Public Health」(2021)

Oe M, Takebayashi Y, Sato H, Maeda M.

International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021 Jul 13 ; 18(14) : 7478.

[その他]

1) 原 著

The relationship between geographical region and perceptions of radiation risk after the Fukushima accident: The mediational role of knowledge

福島第一原子力発電所事故後の地理的地域と放射線リスク認知との関連：知識の仲介役割

柏崎 佑哉

福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座

著 者 柏崎佑哉¹⁾、竹林由武¹⁾、村上道夫¹⁾

1) 福島県立医科大学医学部健康リスクコミュニケーション学講座

要 約 福島第一原子力発電所事故によって引き起こされた放射線の健康影響に対するリスク認知は、心理的苦痛や偏見、差別等と関連することが示されています。福島県とそれ以外の地域でリスク認知に差があることが明らかとなっていますが、その関連と放射線の健康影響に関する知識が果たす役割は明確に理解されていません。そこで本研究では、まず放射線の遺伝的リスク認知に関するリンデルの尺度^{*}の妥当性を、日本の交通事故死亡率と比較した時の遺伝的リスクの大きさの認知と比べることで評価しました。次に、リスク認知と地理的地域との関連を調査し、その関係において知識が持つ役割について検証しました。

調査は2018年8月にオンライン調査を実施し、東京都と福島県それぞれ416名、合計832名を対象としました。リンデルの尺度で測定される遺伝的リスク認知と交通事故死亡率と比較した時の遺伝的リスクの大きさの認知の間には有意な関連が認められ、その妥当性が確認されました。また、原爆による被ばくの遺伝的な影響に関する知識を持っていることは、低い遺伝的リスク認知と関連していました。さらに、リスク認知の地域間の差は、この知識を有しているかどうかによって説明されました。しかしながら、知識を有する人の約40%は依然として高いリスク認知を有しており、このことは知識を提供することは必要かつ重要ではあるものの、十分ではないことを示しています。よって、知識を共有する取り組みに加えて、人々が感じる不安に対する相互コミュニケーションが重要です。

※ 遺伝的リスク認知に関するリンデルの尺度とは「こころの健康度・生活習慣に関する調査」で用いられている、放射線の遺伝的な影響に対する個人の考えを測定する尺度を指します。

掲載情報 「Radioprotection」(2022)

Kashiwazaki Y, Takebayashi Y, Murakami M.
Radioprotection. 2022 ; 57(1) : 17-25.

2) その他

IAEA consultancy meeting on low-dose radiation for patients and population.

患者と住民の低線量放射線に関する IAEA コンサルタンシーミーティング

村上 道夫

福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター

著者 村上道夫¹⁾、大須賀健一¹⁾、大戸 齊¹⁾、神谷研二¹⁾、斎藤 清²⁾、Uwe Scholz³⁾、May Abdel-Wahab⁴⁾

1) 福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター、2) 福島県立医科大学ふくしま国際医療科学センター、3) International Advisor Technical Cooperation、4) Division of Human Health, International Atomic Energy Agency

要約 福島県立医科大学と国際原子力機関（IAEA）は、これまで、年に数回の国際会議を開催してきたほか、社会科学的・技術的な問題、コミュニケーション、低線量放射線に関する教育などを含む原子力緊急事態下でのさまざまな問題を扱った医学教育に関する出版物を作成してきました。本稿では、2020年10月21日、22日に開催された「患者と住民の低線量放射線—医師とステークホルダーとのコミュニケーションと認知のための科学技術社会論（STS）の概念—」に関する IAEA コンサルタンシーミーティングについて報告します。

本会議は、7つのセッションで構成され、7カ国から合計27件の発表と39名の参加がありました。COVID-19が世界的に流行していることから、今回の会議は、福島県立医科大学と IAEA の共同開催によってオンラインで行われました。各国の時差を考慮して発表時間を短縮しましたが、十分な議論の時間を確保したうえで開催されました。

会議では、環境・食品・個人の線量評価、原子力災害後の放射線とその他の二次的健康影響、医療関係者と患者・住民とのコミュニケーション、原子力事故に関する医学教育など、さまざまな分野に焦点が当てられました。この会議の開催により、原子力災害に関する STS についての議論が進み、国内外の専門家間で県民健康調査の結果や福島の現状が共有されました。今回の会議では、原子力事故後の被災地の協調的な復興と世界的な準備の重要性が確認されました。

掲載情報 「Fukushima Journal of Medical Science」(2021)

Murakami M, Osuga K, Ohto H, Kamiya K, Saito K, Scholz U, Abdel-Wahab M.

Fukushima Journal of Medical Science. 2021 Aug ; 67(2) : 89-93.

8 会議等への参加状況

(1) 「県民健康調査」検討委員会

○第41回「県民健康調査」検討委員会

令和3年5月17日(月) 13:30～ ザ・セレクトン福島

【議事】(医大説明)

- 健康診査について
- 妊産婦に関する調査について
- 甲状腺検査について

○第42回「県民健康調査」検討委員会

令和3年7月26日(月) 13:30～ ザ・セレクトン福島

【議事】(医大説明)

- こころの健康度・生活習慣に関する調査について
- 基本調査について
- 甲状腺検査について

○第43回「県民健康調査」検討委員会

令和3年10月15日(金) 13:30～ ザ・セレクトン福島

【議事】(医大説明)

- 妊産婦に関する調査について
- 甲状腺検査について

(2) 甲状腺検査評価部会

○第17回甲状腺検査評価部会

令和3年6月21日(月) 13:30～ ホテル福島グリーンパレス

【議事】(医大説明)

- 甲状腺検査本格検査(検査3回目)までの結果等について

○第18回甲状腺検査評価部会

令和4年1月18日(火) 14:00～ ザ・セレクトン福島

【議事】(医大説明)

- 甲状腺検査本格検査(検査3回目)までの結果等について

9 検討委員会公表資料

(1) 基本調査（令和4年3月31日時点）

○基本調査問診票による外部被ばく線量推計状況

- ・調査対象数 2,055,236件
- ・回答数 345件
(平成23～令和3年度累計 569,188件)
- ・被ばく線量推計結果の送付数 334件
(平成23～令和3年度累計 554,741件)

全県調査（先行調査＋全県民調査）外部被ばく実効線量推計状況

令和4年3月31日現在

実効線量 (mSv)	全データ	放射線業務従事経験者を除く				「放射線業務従事経験者を除く」の地域別内訳（%は地域ごとの線量割合）					
		93.8%		99.8%		県北 ^(注1)		県中		県南	
～1未満	296,353	290,622	62.2%	93.8%	24,977	20.0%	58,559	51.5%	26,397	88.2%	
～2未満	149,927	147,579	31.6%		83,934	67.0%	46,441	40.8%	3,513	11.7%	
～3未満	26,168	25,794	5.5%	5.8%	15,737	12.6%	8,293	7.3%	18	0.1%	
～4未満	1,587	1,504	0.3%		473	0.4%	429	0.4%	0	—	
～5未満	551	505	0.1%		40	0.0%	5	0.0%	0	—	
～6未満	442	390	0.1%		19	0.0%	3	0.0%	0	—	
～7未満	270	231	0.0%		10	0.0%	1	0.0%	0	—	
～8未満	155	116	0.0%	0.2%	1	0.0%	0	—	0	—	
～9未満	118	78	0.0%		1	0.0%	0	—	0	—	
～10未満	73	41	0.0%		0	—	0	—	0	—	
～11未満	70	37	0.0%		0	—	1	0.0%	0	—	
～12未満	52	30	0.0%		1	0.0%	0	—	0	—	
～13未満	37	13	0.0%	0.0%	0	—	0	—	0	—	
～14未満	36	12	0.0%		0	—	0	—	0	—	
～15未満	27	6	0.0%		0	—	0	—	0	—	
15以上～	323	14	0.0%	0.0%	0	—	0	—	0	—	
計	476,189	466,972	100.0%	100.0%	125,193	100%	113,732	100%	29,928	100%	
最高値	66mSv	25mSv			11mSv		10mSv		2.6mSv		
平均値	0.9mSv	0.8mSv			1.4mSv		1.0mSv		0.6mSv		
中央値	0.6mSv	0.6mSv			1.4mSv		0.9mSv		0.5mSv		

実効線量 (mSv)	「放射線業務従事経験者を除く」の地域別内訳（%は地域ごとの線量割合）							
	会津		南会津		相双 ^(注2)		いわき	
～1未満	46,255	99.3%	4,982	99.3%	55,900	77.3%	73,552	99.1%
～2未満	311	0.7%	37	0.7%	12,706	17.6%	637	0.9%
～3未満	25	0.1%	0	—	1,691	2.3%	30	0.0%
～4未満	1	0.0%	0	—	597	0.8%	4	0.0%
～5未満	0	—	0	—	459	0.6%	1	0.0%
～6未満	0	—	0	—	367	0.5%	1	0.0%
～7未満	1	0.0%	0	—	219	0.3%	0	—
～8未満	0	—	0	—	115	0.2%	0	—
～9未満	0	—	0	—	77	0.1%	0	—
～10未満	0	—	0	—	41	0.1%	0	—
～11未満	0	—	0	—	36	0.0%	0	—
～12未満	0	—	0	—	29	0.0%	0	—
～13未満	0	—	0	—	13	0.0%	0	—
～14未満	0	—	0	—	12	0.0%	0	—
～15未満	0	—	0	—	6	0.0%	0	—
15以上～	0	—	0	—	14	0.0%	0	—
計	46,593	100%	5,019	100%	72,282	100%	74,225	100%
最高値	6.0mSv		1.9mSv		25mSv		5.9mSv	
平均値	0.2mSv		0.1mSv		0.7mSv		0.3mSv	
中央値	0.2mSv		0.1mSv		0.5mSv		0.3mSv	

(注1) 先行地区（川俣町山木屋地区）を含む。

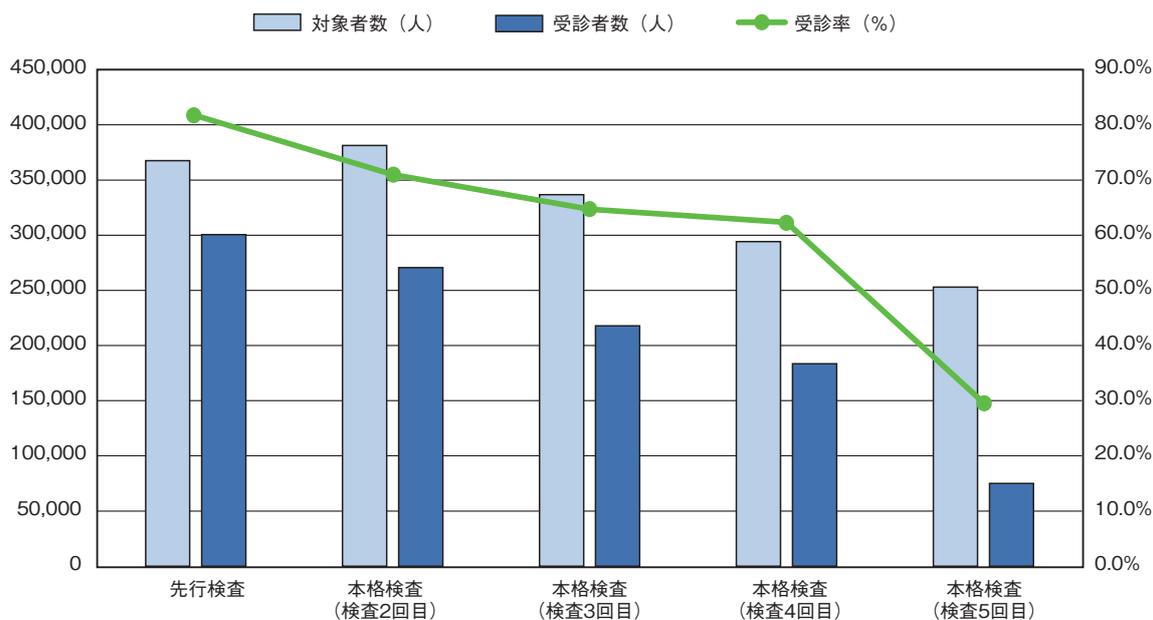
(注2) 先行地区（浪江町、飯館村）を含む。

※割合（%）は線量別に端数処理を行っているため、合計が100%にならない場合がある。
※推計期間が4ヶ月未満の方を除いて集計している。

(2) 甲状腺検査実施状況（令和4年3月31日現在）

	先行検査 検査1回目	本格検査 検査2回目	本格検査 検査3回目	本格検査 検査4回目	本格検査 検査5回目	25歳時の 節目の検査	計
検査実施年度	2011-2013	2014-2015	2016-2017	2018-2019	2020-2022	2017-	
対象者数	367,637	381,237	336,667	294,228	252,902	108,713	
一次検査受診率	81.7%	71.0%	64.7%	62.3%	29.6%	9.1%	
二次検査対象者数	2,293	2,230	1,502	1,392	869	430	
二次検査受診率	92.9%	84.2%	73.5%	74.4%	59.5%	82.1%	
悪性・悪性疑い(細胞診)	116	71	31	39	11	16	284
手術実施者数	102	56	29	34	6	10	237
病理診断	乳頭がん	100	55	29	34	9	233
	低分化がん	1					1
	その他の甲状腺がん		1				2
	良性結節	1					1

一次検査実施状況



※本格検査（検査5回目）は令和4年度まで実施。（検査継続中）

○検査4回目

- 検査対象者 294,228人
- 受診者（一次検査） 183,407人
- A1・A2判定者 182,006人
- B判定者 1,392人
- 受診者（二次検査） 1,036人
- 二次検査結果確定者 1,013人
- 細胞診受診者 91人

一次検査進捗状況

令和4年3月31日現在

	対象者数 (人) ア	受診者数 (人)		判定率 (%) ウ (ウ/イ)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%) イ (イ/ア)	うち県外 受 診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A1 エ(エ/ウ)	A2 オ(オ/ウ)	B カ(カ/ウ)	C キ(キ/ウ)
平成30年度 (2018年度) 実施対象市町村計	168,023	108,000 (64.3)	7,231	107,994 (100.0)	36,893 (34.2)	70,396 (65.2)	705 (0.7)	0 (0.0)
令和元年度 (2019年度) 実施対象市町村計	126,205	75,407 (59.7)	3,000	75,404 (100.0)	24,815 (32.9)	49,902 (66.2)	687 (0.9)	0 (0.0)
合 計	294,228	183,407 (62.3)	10,231	183,398 (100.0)	61,708 (33.6)	120,298 (65.6)	1,392 (0.8)	0 (0.0)

二次検査進捗状況

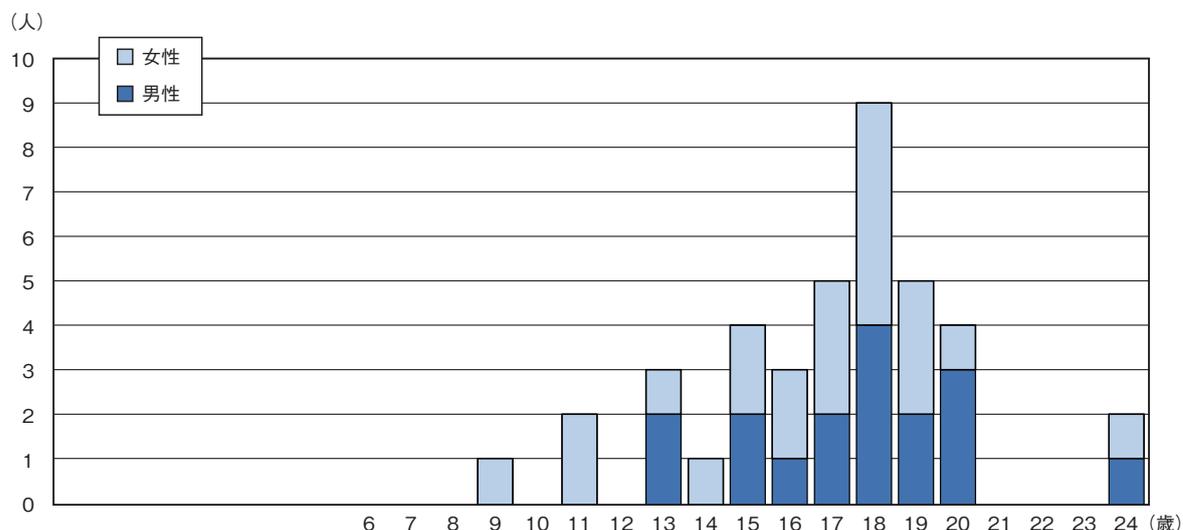
令和4年3月31日現在

	対象者数 (人) ア	受診者数(人) 受 診 率 (%) イ (イ/ア)	確定率 (%) ウ (ウ/イ)	結果確定数 (人)			
				A1相当 エ (エ/ウ)	A2相当 オ (オ/ウ)	A1・A2相当以外 カ (カ/ウ)	うち細胞診受診者 キ (キ/カ)
平成30年度 (2018年度) 実施対象市町村計	705	525 (74.5)	516 (98.3)	3 (0.6)	46 (8.9)	467 (90.5)	48 (10.3)
令和元年度 (2019年度) 実施対象市町村計	687	511 (74.4)	497 (97.3)	3 (0.6)	42 (8.5)	452 (90.9)	43 (9.5)
合 計	1,392	1,036 (74.4)	1,013 (97.8)	6 (0.6)	88 (8.7)	919 (90.7)	91 (9.9)

細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった39人の年齢分布

二次検査時点での年齢

令和4年3月31日現在



○検査5回目

- 検査対象者 252,902人
- 受診者（一次検査） 74,964人
- A1・A2判定者 68,953人
- B判定者 869人
- 受診者（二次検査） 517人
- 二次検査結果確定者 435人
- 細胞診受診者 32人

一次検査進捗状況

令和4年3月31日現在

	対象者数 (人) ア	受診者数 (人)		判定率 (%) ウ (ウ/イ)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%) イ (イ/ア)	うち県外 受 診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A1 エ(エ/ウ)	A2 オ(オ/ウ)	B カ(カ/ウ)	C キ(キ/ウ)
令和2年度 (2020年度) 実施対象市町村計	144,904	65,040 (44.9)	5,076	60,615 (93.2)	17,623 (29.1)	42,345 (69.9)	647 (1.1)	0 (0.0)
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村計	107,998	9,924 (9.2)	2,138	9,207 (92.8)	2,858 (31.0)	6,127 (66.5)	222 (2.4)	0 (0.0)
合 計	252,902	74,964 (29.6)	7,214	69,822 (93.1)	20,481 (29.3)	48,472 (69.4)	869 (1.2)	0 (0.0)

二次検査進捗状況

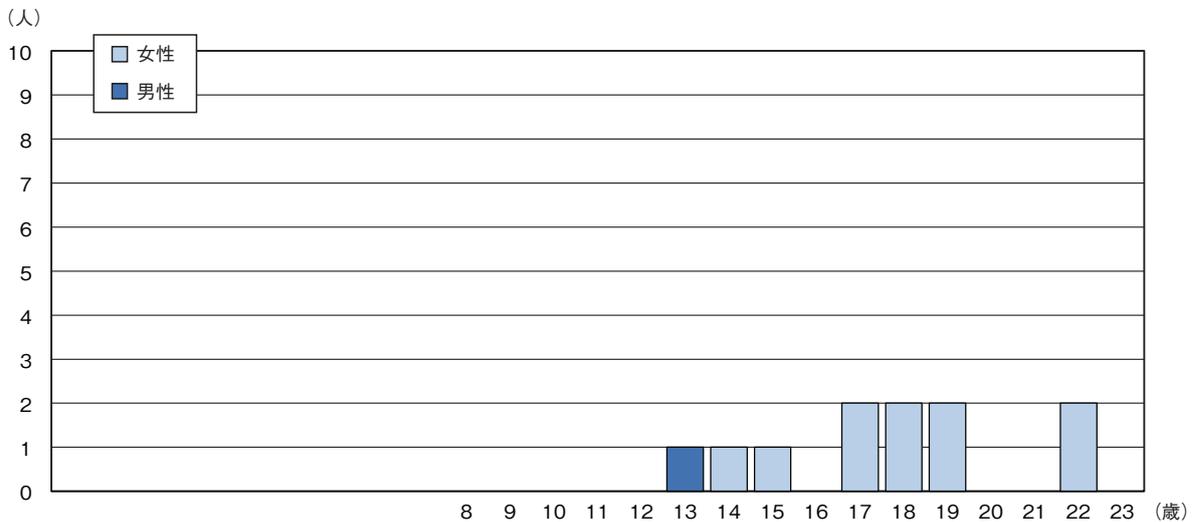
令和4年3月31日現在

	対象者数 (人) ア	受診者数(人) 受診率 (%) イ (イ/ア)	確定率 (%) ウ (ウ/イ)	結果確定数 (人)			
				A1相当 エ (エ/ウ)	A2相当 オ (オ/ウ)	A1・A2相当以外 カ (カ/ウ)	うち細胞診受診者 キ (キ/カ)
令和2年度 (2020年度) 実施対象市町村計	647	398 (61.5)	340 (85.4)	4 (1.2)	39 (11.5)	297 (87.4)	27 (9.1)
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村計	222	119 (53.6)	95 (79.8)	0 (0.0)	7 (7.4)	88 (92.6)	5 (5.7)
合 計	869	517 (59.5)	435 (84.1)	4 (0.9)	46 (10.6)	385 (88.5)	32 (8.3)

細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった11人の年齢分布

二次検査時点での年齢

令和4年3月31日現在



○25歳時の節目の検査

- 検査対象者 108,713人
- 受診者（一次検査） 9,841人
- A 1・A 2判定者 9,016人
- B判定者 504人
- 受診者（二次検査） 353人
- 二次検査結果確定者 345人
- 細胞診受診者 31人

一次検査進捗状況

令和4年3月31日現在

	対象者数 (人) ア	受診者数 (人)		判定率 (%) ウ (ウ/イ)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%) イ (イ/ア)	うち県外 受		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1 エ (エ/ウ)	A 2 オ (オ/ウ)	B カ (カ/ウ)	C キ (キ/ウ)
平成4年度生まれ 対象者	22,653	2,342 (10.3)	768	2,337 (99.8)	978 (41.8)	1,255 (53.7)	104 (4.5)	0 (0.0)
平成5年度生まれ 対象者	21,890	2,257 (10.3)	825	2,245 (99.5)	1,018 (45.3)	1,114 (49.6)	113 (5.0)	0 (0.0)
平成6年度生まれ 対象者	22,094	1,824 (8.3)	692	1,811 (99.3)	759 (41.9)	956 (52.8)	96 (5.3)	0 (0.0)
平成7年度生まれ 対象者	21,056	1,900 (9.0)	708	1,894 (99.7)	782 (41.3)	995 (52.5)	117 (6.2)	0 (0.0)
平成8年度生まれ 対象者	21,020	1,518 (7.2)	455	1,233 (81.2)	506 (41.0)	653 (53.0)	74 (6.0)	0 (0.0)
合 計	108,713	9,841 (9.1)	3,448	9,520 (96.7)	4,043 (42.5)	4,973 (52.2)	504 (5.3)	0 (0.0)

二次検査進捗状況

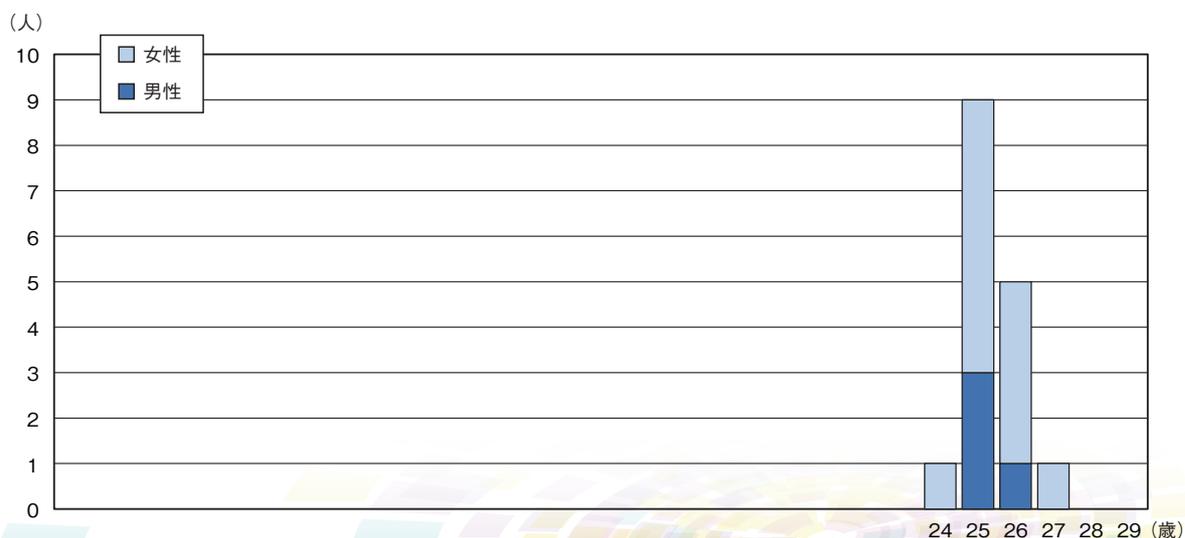
令和4年3月31日現在

	対象者数 (人) ア	受診者数 (人) イ (イ/ア)	確定率 (%) ウ (ウ/イ)	結果確定数 (人)			
				A 1相当 エ (エ/ウ)	A 2相当 オ (オ/ウ)	A 1・A 2相当以外	
				カ (カ/ウ)	うち細胞診受診者 キ (キ/カ)		
平成4年度生まれ 対象者	104	86 (82.7)	83 (96.5)	0 (0.0)	4 (4.8)	79 (95.2)	8 (10.1)
平成5年度生まれ 対象者	113	94 (83.2)	94 (100.0)	1 (1.1)	9 (9.6)	84 (89.4)	7 (8.3)
平成6年度生まれ 対象者	96	74 (77.1)	72 (97.3)	1 (1.4)	6 (8.3)	65 (90.3)	6 (9.2)
平成7年度生まれ 対象者	117	99 (84.6)	96 (97.0)	0 (0.0)	4 (4.2)	92 (95.8)	10 (10.9)
合 計	430	353 (82.1)	345 (97.7)	2 (0.6)	23 (6.7)	320 (92.8)	31 (9.7)

細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった16人の年齢分布

二次検査時点での年齢

令和4年3月31日現在



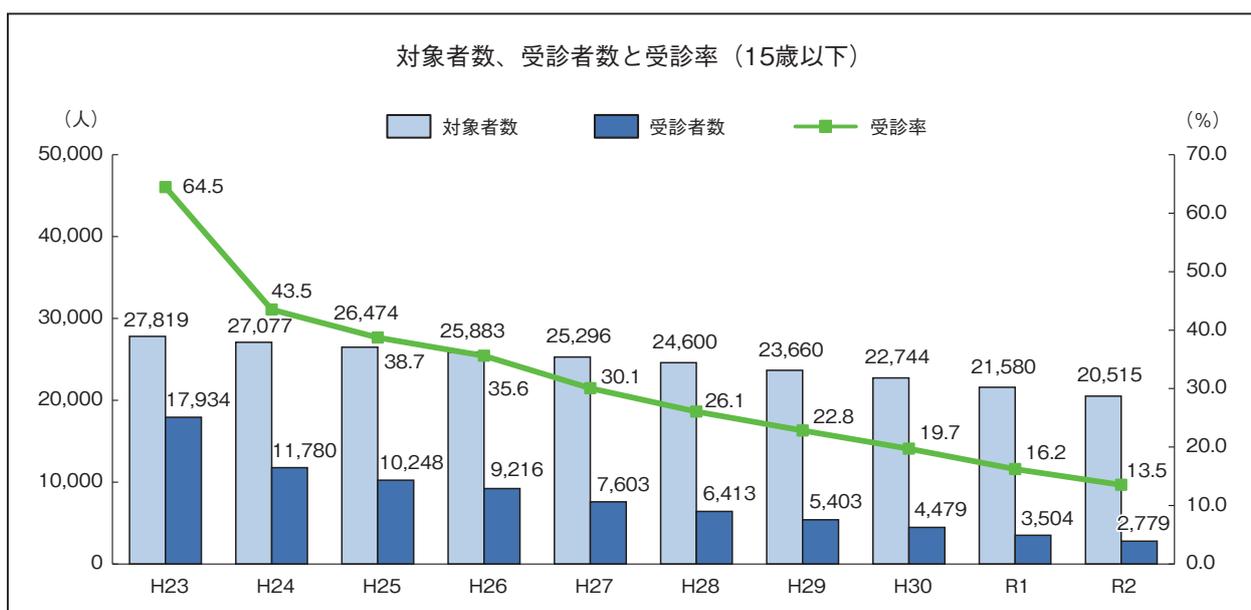
(3) 健康診査（第44回福島県「県民健康調査」検討委員会資料4-1より）

① 令和3年度の実施状況（令和3年12月31日現在（速報値））

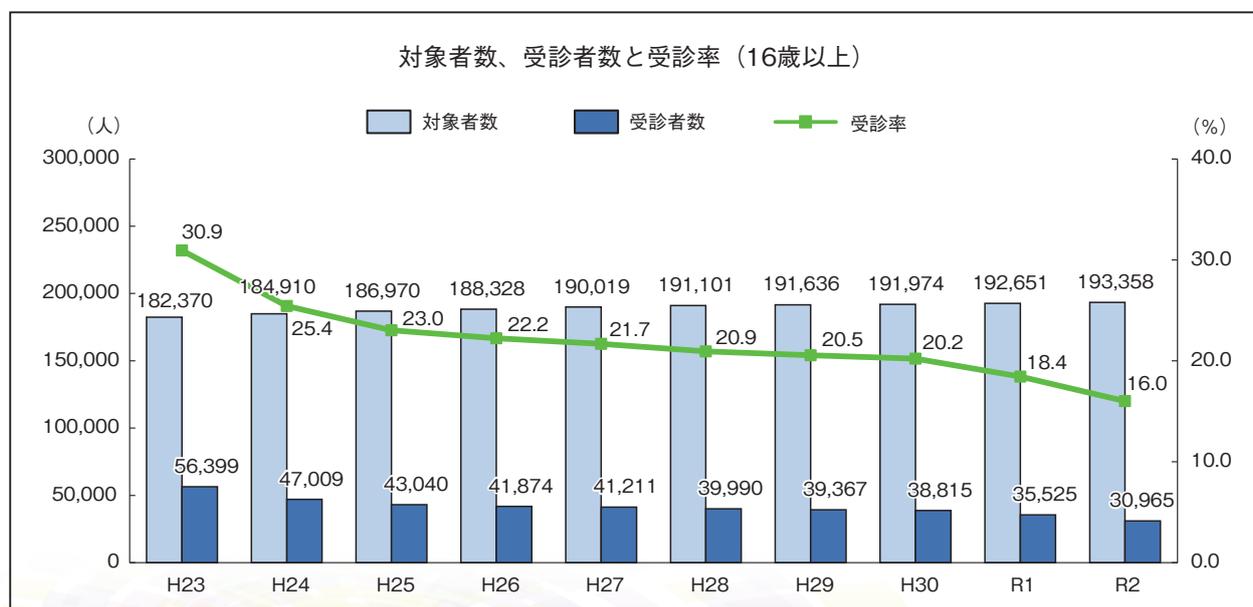
• 健診対象者	213,016人	• 受診者	25,236人
うち16歳以上	193,576人	うち16歳以上	22,854人
うち15歳以下	19,440人	うち15歳以下	2,382人

② 平成23年度～令和2年度の受診状況（確報値）

- 15歳以下の令和2年度の受診率は13.5%で、令和元年度の16.2%と比較すると、2.7ポイント減少しました。受診者数減少の主な理由として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、感染を心配した方が受診を控えたことが考えられます。



- 16歳以上の令和2年度の受診率は16.0%で、令和元年度の18.4%と比較すると、2.4ポイント減少しました。受診者数減少の主な理由として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による緊急事態宣言の発令に伴う健診開始時期の遅れや、宣言解除後も感染を心配した方が受診を控えたことなどが考えられます。



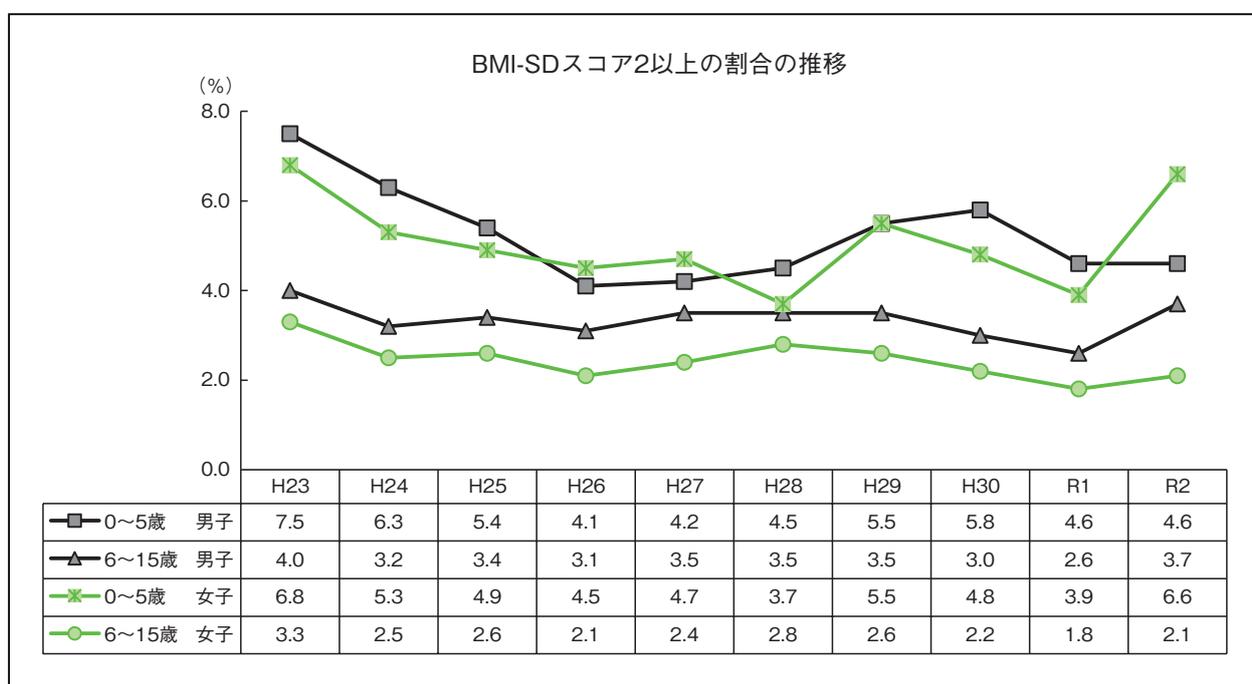
③ 健康診査の結果（主な健診項目の経年変化）

- 平成23年度～令和2年度に行った健康診査のうち、主な健診項目を経年比較しました。

【年齢区分：0～5歳、6～15歳】

●肥 満

- 受診時0～5歳男子の肥満（BMI-SDスコア ≥ 2 ）の割合は、平成23年度が最も多く、平成26年度にかけて減少傾向がみられ、その後は一定の傾向を示しませんでした。
- 受診時0～5歳女子の肥満（BMI-SDスコア ≥ 2 ）の割合は、平成23年度が最も多く、平成28年度にかけて減少傾向がみられ、その後は一定の傾向を示しませんでした。
- 受診時6～15歳の肥満（BMI-SDスコア ≥ 2 ）の割合は、男女とも平成23年度が最も多く、平成26年度にかけて減少傾向がみられ、その後は一定の傾向を示しませんでした。

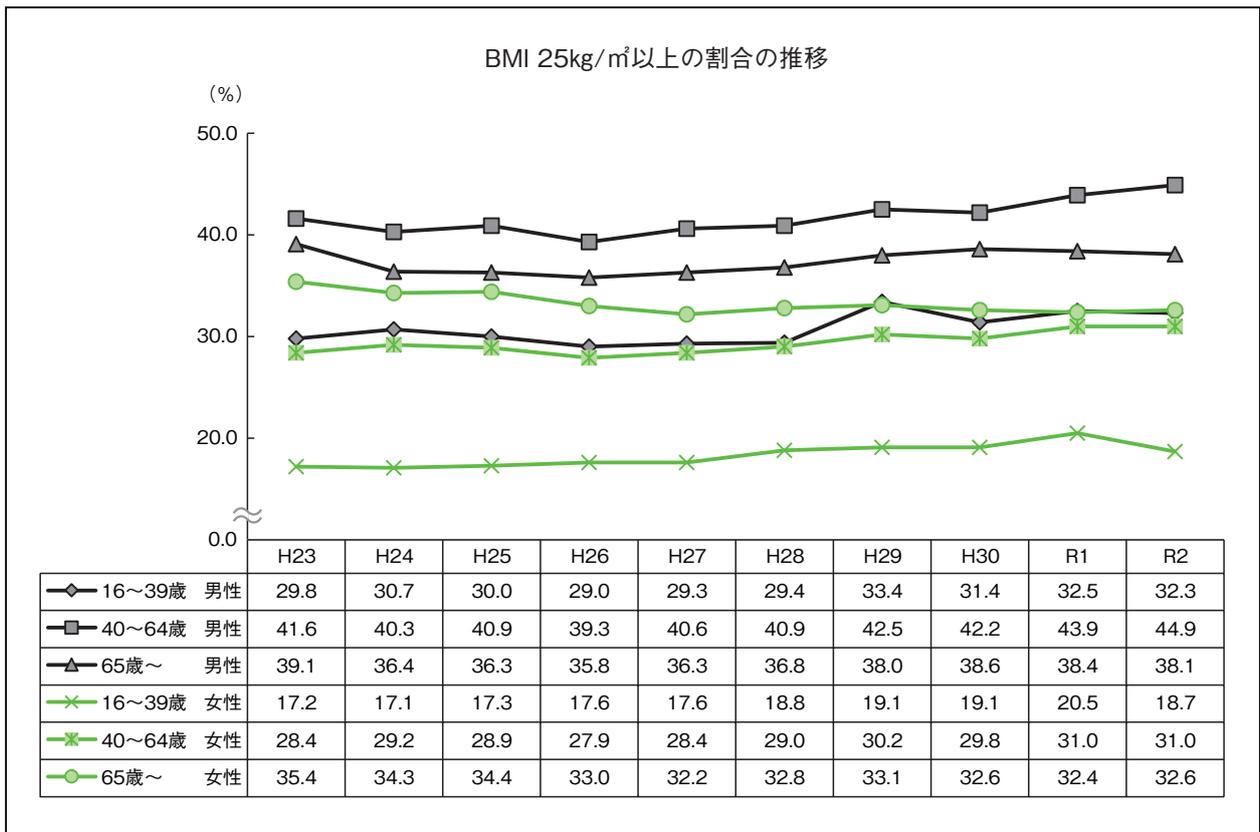


※身長と体重の測定値から算出したBMIの標準偏差スコア（BMI-SDスコア）2以上を肥満と判定した。

【年齢区分：16～39歳、40～64歳、65歳以上】

●肥 満

- BMI 25kg/m²以上の割合は、各年度とも女性に比べ男性の方が高い結果になりました。
- 男性では、全ての年齢区分で平成28年度に比べ平成29年度に増加し、40～64歳は平成30年度から令和2年度にかけてもやや増加する傾向がみられました。
- 女性では、16～39歳で平成23年度から令和元年度にかけて増加傾向がみられましたが、令和2年度にやや減少する傾向がみられました。40～64歳は平成23年度に比べ令和2年度でやや増加する傾向がみられ、65歳以上は平成23年度に比べ令和2年度でやや減少する傾向がみられました。

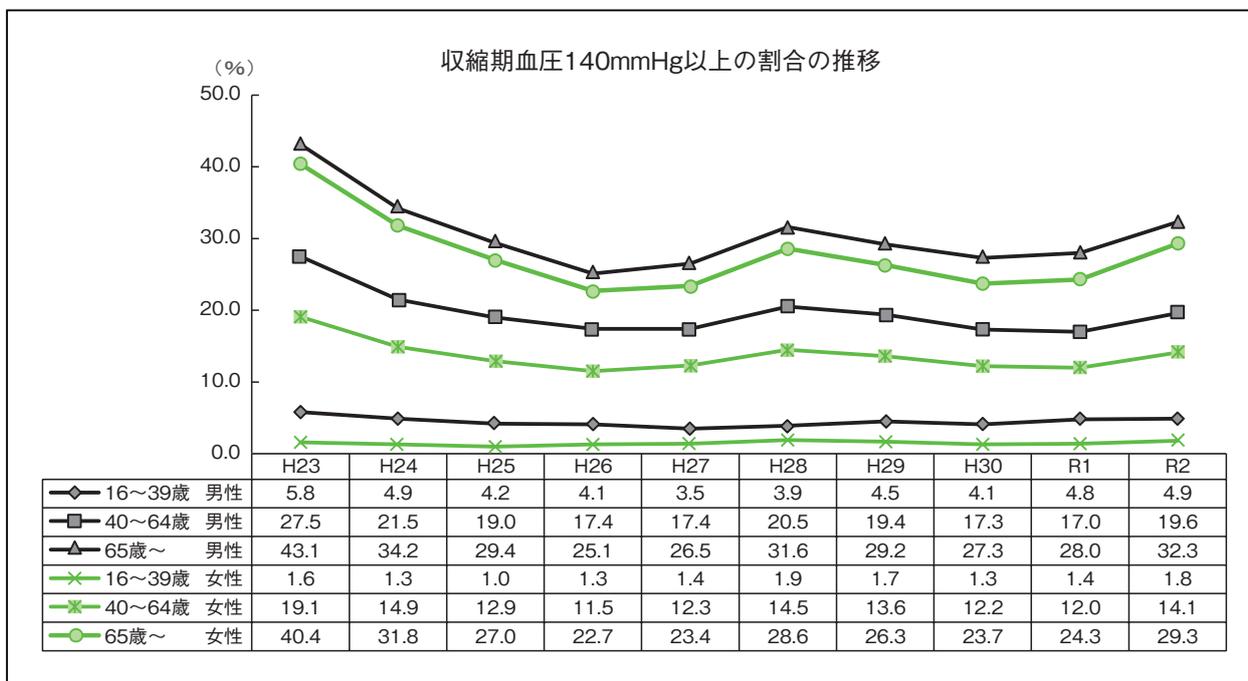


※身長と体重の測定値から算出し、25.0以上を肥満と判定した。

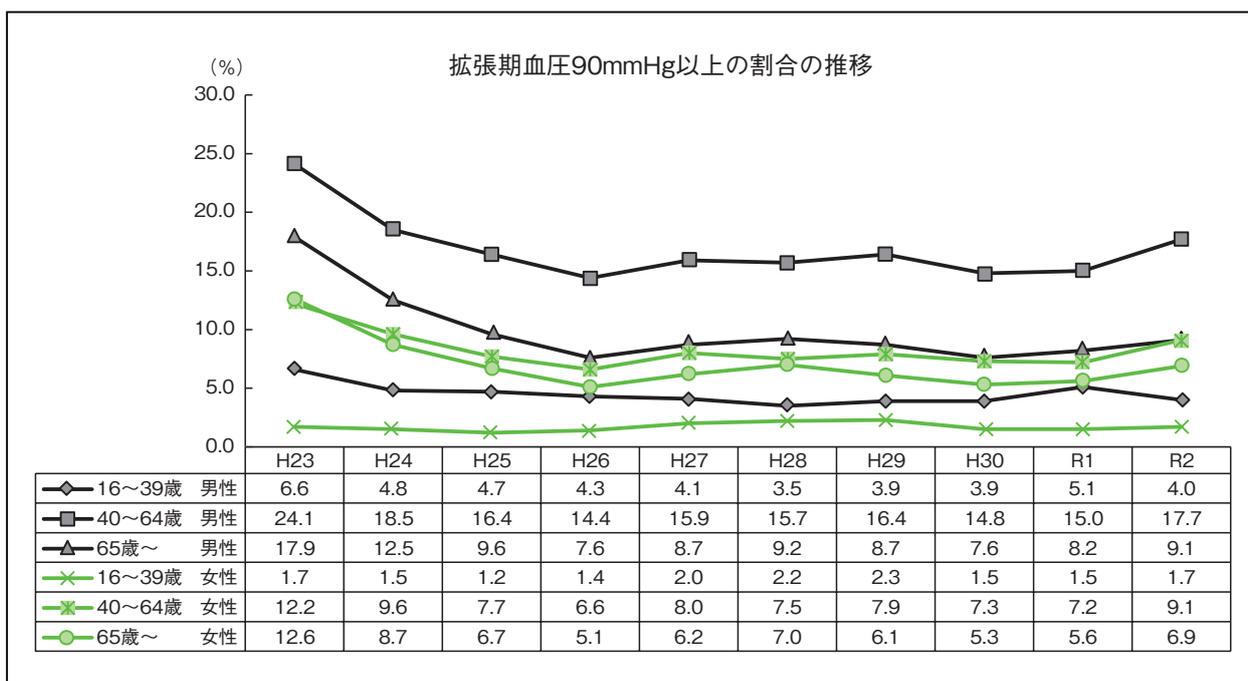
$$\text{BMI} = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)} \div \text{身長 (m)}$$

● 高血圧

- 収縮期血圧140mmHg以上の割合は、40歳以上の男女ともに、平成23年度から平成26年度まで減少傾向がみられました。平成27年度から平成28年度にかけては増加傾向がみられ、その後、減少傾向にありましたが、令和2年度に再び増加傾向がみられました。



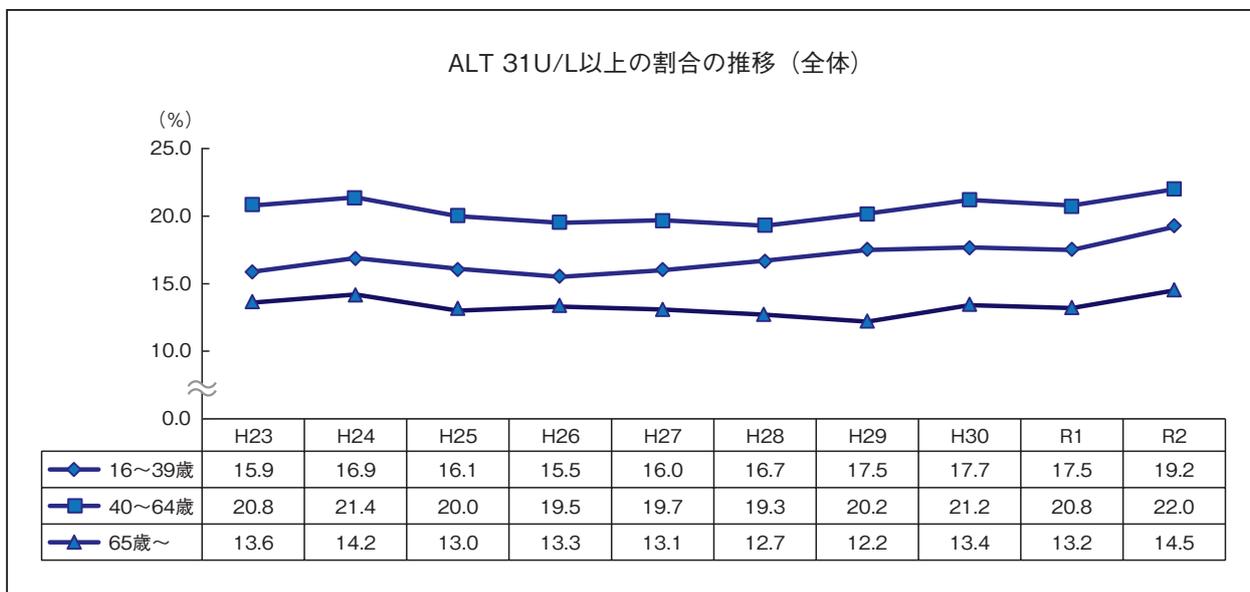
- 拡張期血圧90mmHg以上の割合は、40歳以上の男女ともに、平成23年度から平成26年度まで減少傾向がみられましたが、平成27年度以降は大きな変化はみられず、令和2年度は増加傾向がみられました。



※日本高血圧学会作成「高血圧治療ガイドライン2019」の参考基準値をもとに収縮期及び拡張期高血圧を判定した。

●肝機能異常

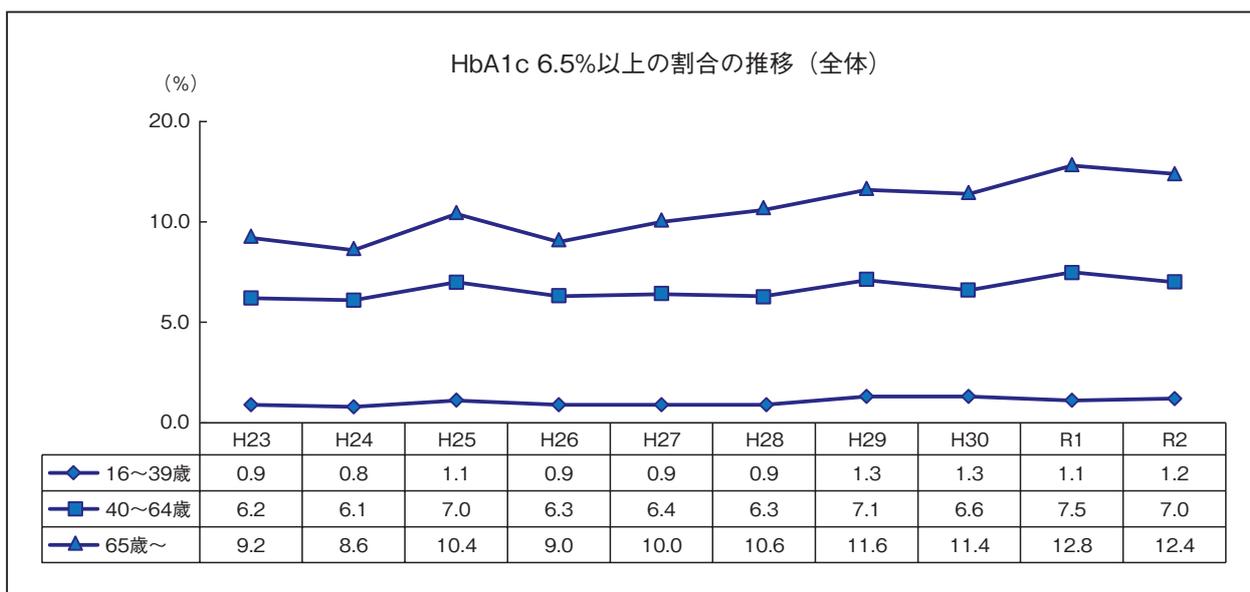
- ALTが31U/L以上の肝機能異常者は、全ての年齢区分において大きな変化はみられませんでした。



※集団健診・個別健診で使用している判定基準をもとに肝機能異常を判定した。

●糖 尿 病

- 糖尿病型（HbA1c 6.5%以上）の割合は、65歳以上で、平成23年度から令和元年度まで増加傾向がみられました。令和2年度はやや減少する傾向がみられました。



※日本糖尿病学会作成「糖尿病治療ガイド2020-2021」の判定基準をもとに判定した。

(4) こころの健康度・生活習慣に関する調査（第45回福島県「県民健康調査」検討委員会資料3-1より）

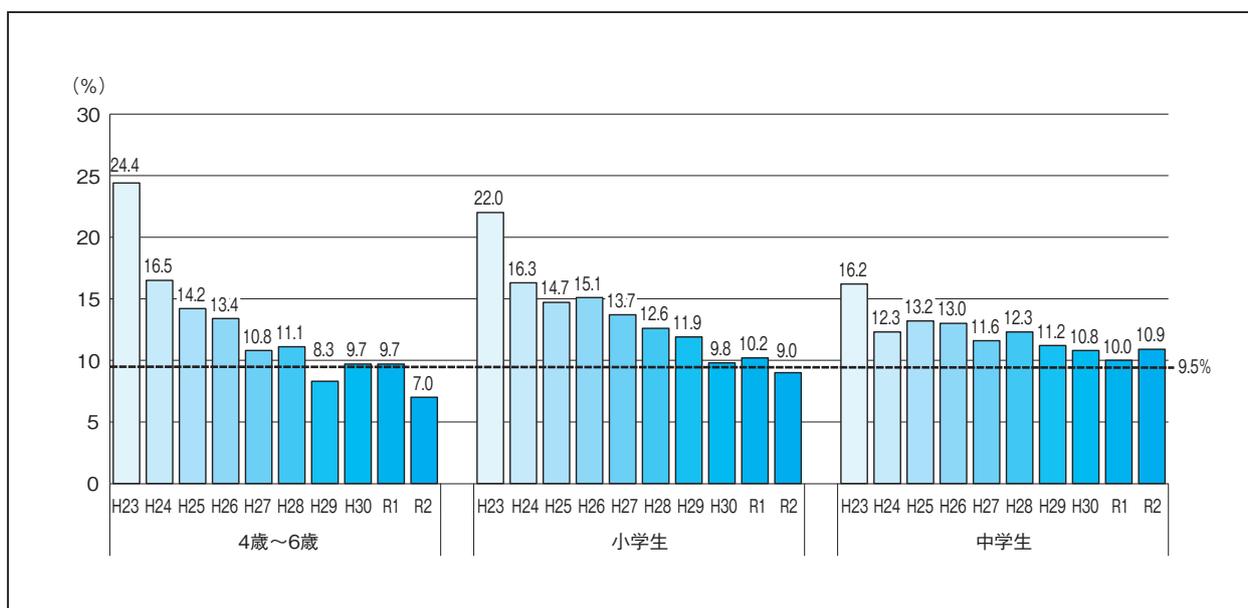
① こころの健康度・生活習慣調査の実施

○令和2年度調査（令和3年10月31日確定値）

- ・調査対象者 199,461人－①
 - うち一般（16歳以上） 179,452人－②
 - うち子ども（0歳～15歳） 20,009人－③
- ・回答者 38,629人－④
 - うち一般（16歳以上） 35,840人－⑤
 - うち子ども（0歳～15歳） 2,789人－⑥
- ・回答率 19.4%（④/①×100）
 - うち一般（16歳以上） 20.0%（⑤/②×100）
 - うち子ども（0歳～15歳） 13.9%（⑥/③×100）

【子どもの情緒と行動（SDQ）16点以上の割合の年次推移（H23年度～R2年度）】

支援が必要と考えられる子どもの割合は、平成23年度はどの年代でも高く、とりわけ4歳～6歳は24.4%と高い値となりました。その後どの年代においても減少し、令和2年度調査の結果、先行研究のハイリスク率（9.5%）とほとんど変わらない程度にまで改善しました。

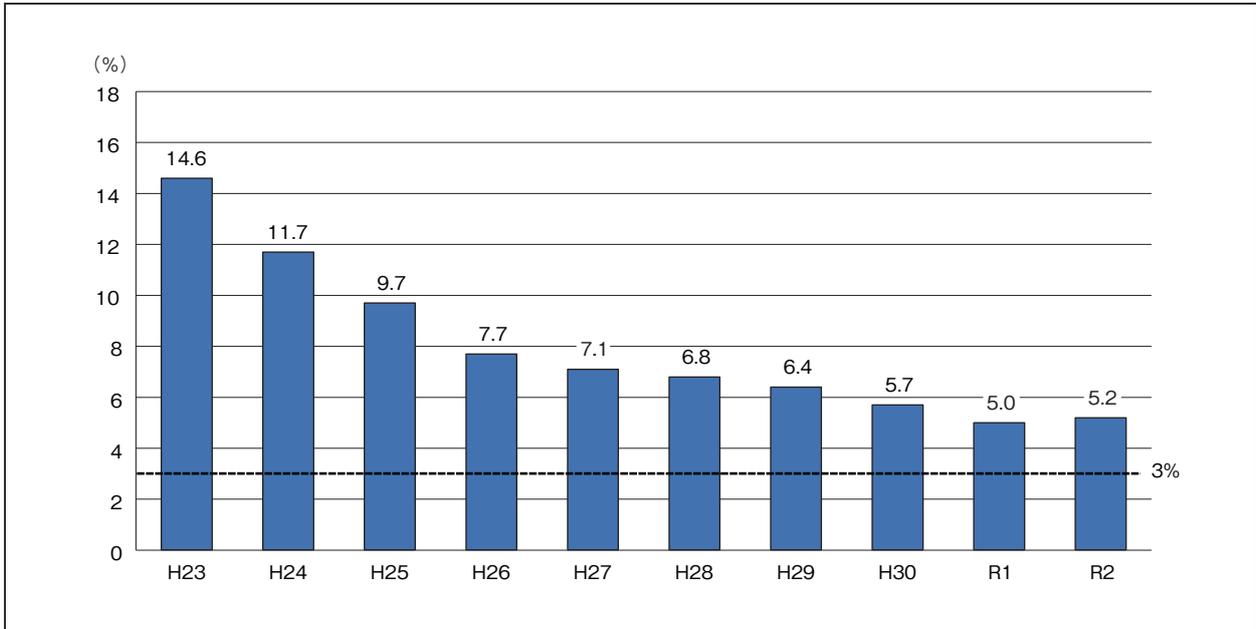


【一般の全般的精神健康状態（K6）13点以上の割合の年次推移（H23年度～R2年度）】

平成23年度には、うつ病などの気分障害や不安障害の可能性があり、支援が必要と考えられる方の割合は、14.6%でした。

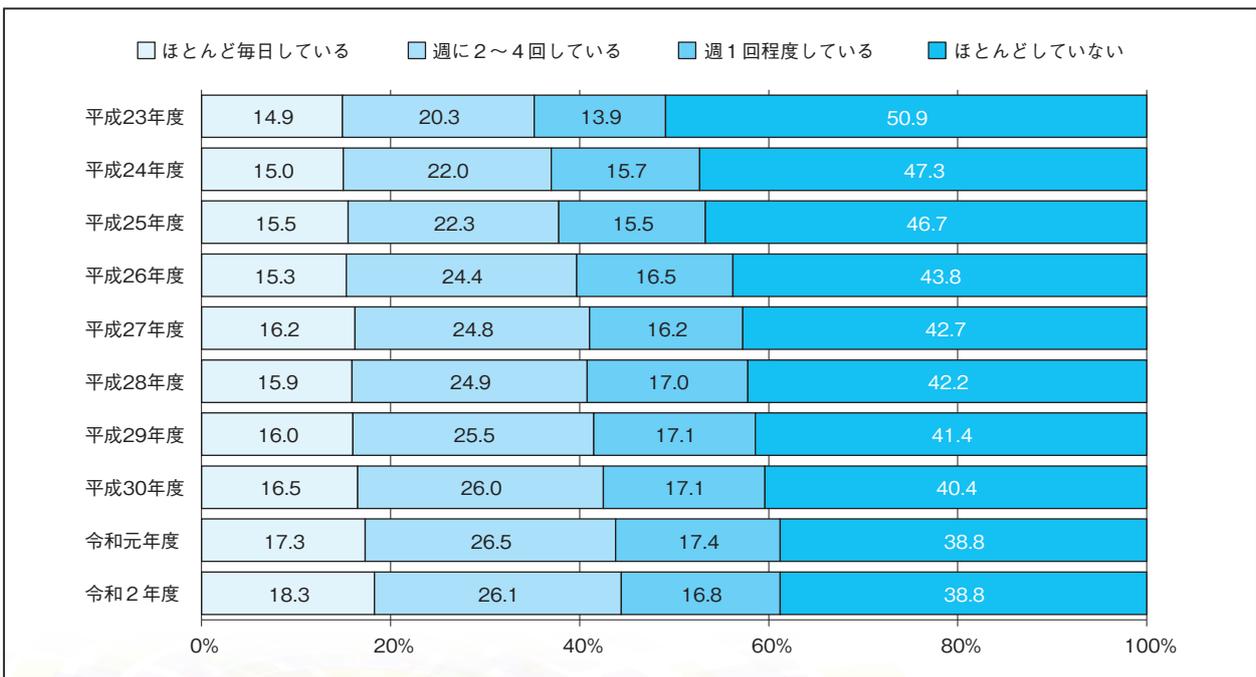
平成24年度以降、この割合は下がり続け、26年度までに大幅に改善しました。

その後、改善傾向は緩やかとなり現在に至っていますが、全国平均の3%と比較すると依然高い値を示しています。引き続き慎重なケアと見守りが必要と考えられます。



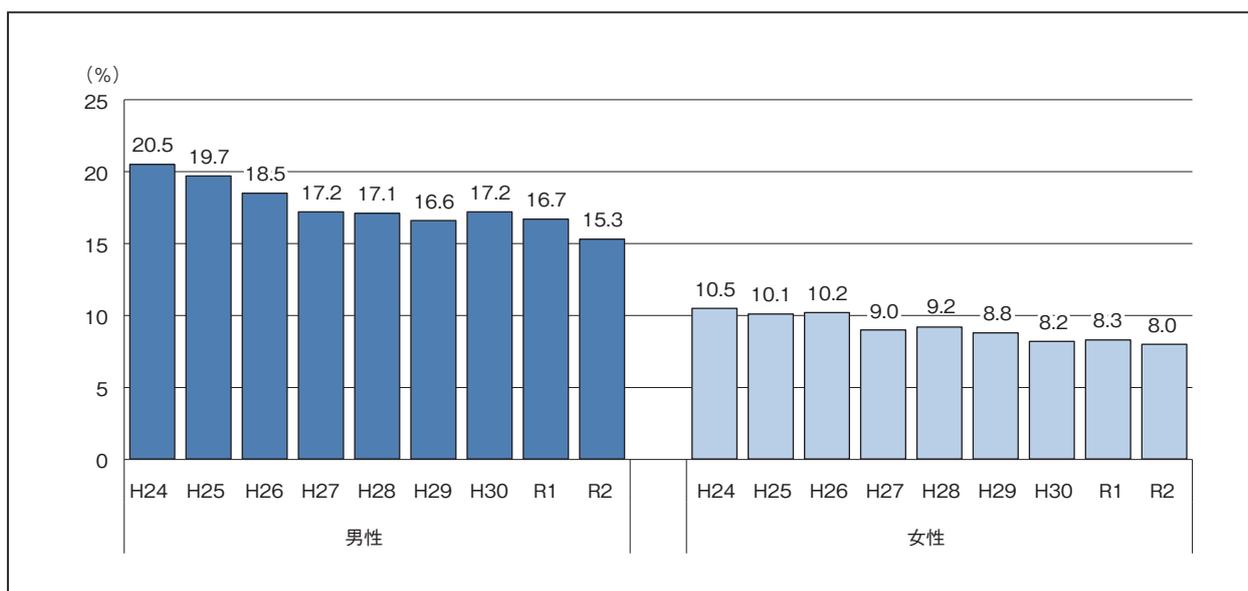
【一般の普段の運動量：ほとんどしていない方の割合の年次推移（H23年度～R2年度）】

震災後に運動不足の方の割合が増えましたが、令和2年度までの10年間で、定期的に運動している方の割合の増加が見られるなど、生活習慣の改善を心がける方の割合が少しずつ増えている傾向にあります。



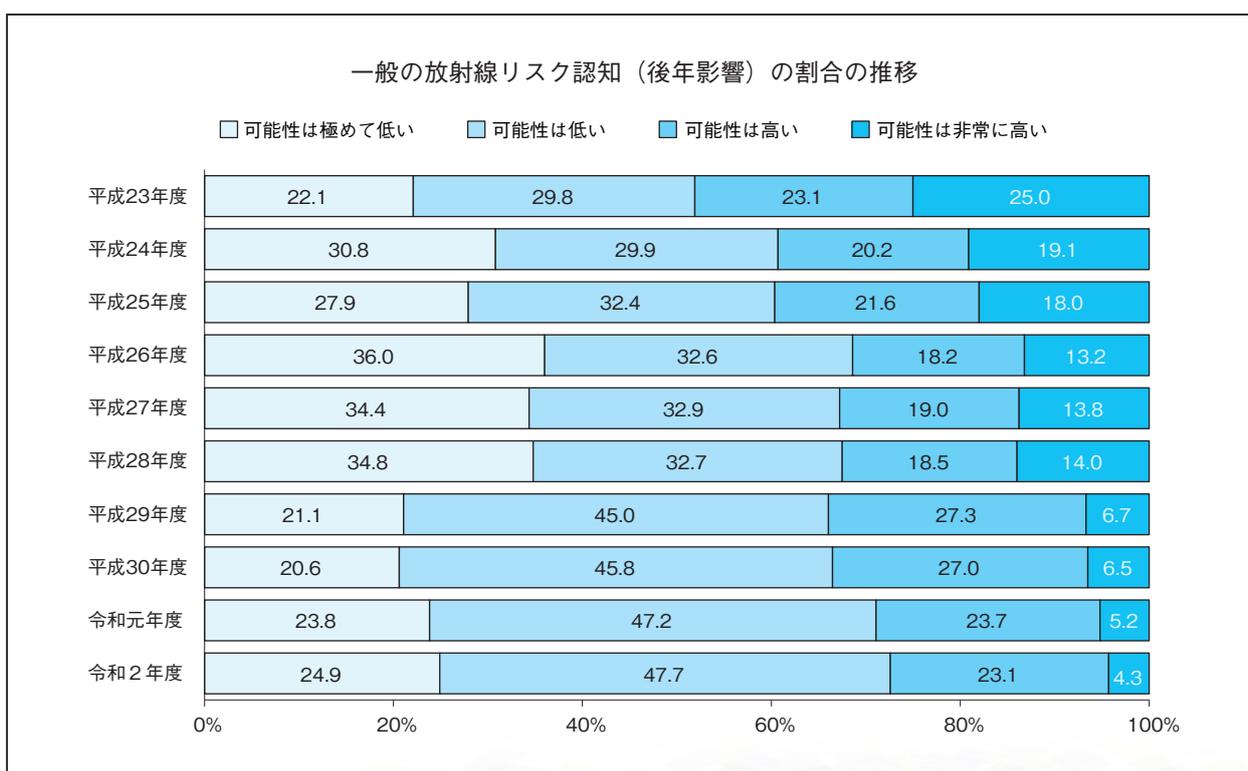
【一般の問題飲酒（CAGE）2点以上の割合の年次推移（H23年度～R2年度）】

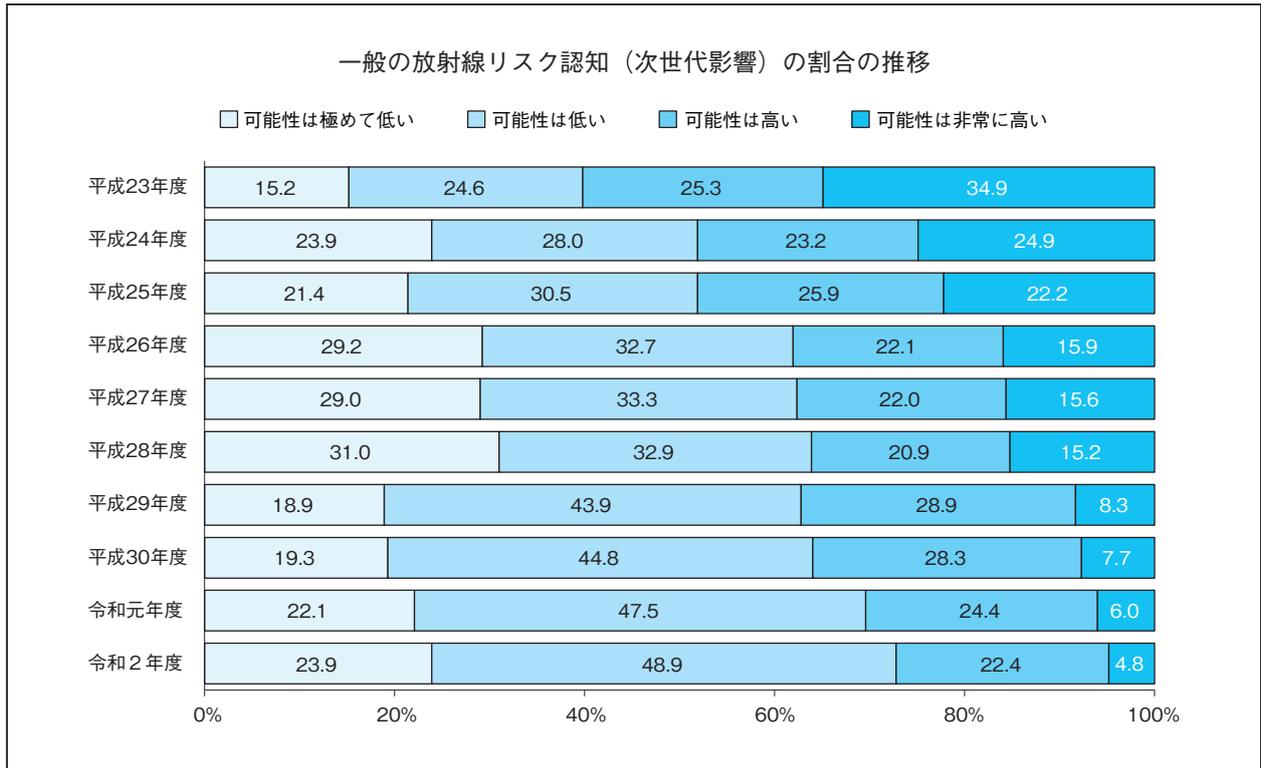
問題飲酒の疑いのある人の割合は、平成24年度は男性で20.5%、女性で10.5%であり、その後それぞれハイリスク率の減少がみられました。



【一般の放射線の健康影響の認識の年次推移（H23年度～R2年度）】

放射線のもたらす長期的な影響（後年影響）や次世代への影響（次世代影響）に関する認識について、後年影響や次世代影響の可能性がある（「可能性は高い」、「可能性は非常に高い」と答えた方が、平成23年度にはそれぞれ48.1%、60.2%でありましたが、平成26年度まで徐々に減少し、その後5年間ほとんど変化が認められなかったものの、最近2年間は減少しつつあります。





※平成29年度から令和2年度調査で「可能性は極めて低い」「可能性は非常に高い」を選択した人の割合が平成28年度に比べ大きく減少しているのは、質問様式を変更したことによる影響（バイアス）と考えられます。

② 要支援者への支援の実施

調査回答者のうち、こころの健康度および生活習慣上、相談・支援の必要があると判断された方々に、電話による支援を行い、状況把握の上、改善のための助言や保健・医療機関への受診勧奨等を行いました。その他、必要に応じて生活習慣の改善を促すパンフレットを送付しました。

○令和2年度調査（令和3年12月31日確定値）

- 要支援対象者 7,299人（子ども370人、一般6,929人）
 - うち電話支援対象者 2,564人（子ども121人、一般2,443人）
 - うち文書支援対象者 4,735人（子ども249人、一般4,486人）
- 支援実施者 6,798人（子ども344人、一般6,454人）
 - うち電話支援実施者 2,063人（子ども95人、一般1,968人）
 - うち文書支援実施者 4,735人（子ども249人、一般4,486人）

【電話支援による相談内容の状況の年次推移（H24年度～R2年度）】

調査回答の訴えに基づき、現在問題になっていることについて電話により聞き取りを行いました。子どもについての聞き取り対象は、多くの場合、調査票に回答した保護者でした。

子どもの相談内容は、平成24年度は「被災による不安、放射線・被ばくの不安」の割合が最も高かったが、平成25年度以降は「学校に関すること」の割合が最も高くなりました。

一般の相談内容は、平成24年度から令和2年度まで「身体面の健康」「睡眠」「抑うつ」の順で高い割合となりました。

電話支援実施者の相談内容（子ども）の推移

平成24年度 623人	平成25年度 473人	平成26年度 327人	平成27年度 250人	平成28年度 181人	平成29年度 162人	平成30年度 138人	令和元年度 112人	令和2年度 95人
被災による不安、放射線・被ばく等の不安 147人(23.6%)	学校に関すること 70人(14.8%)	学校に関すること 49人(15.0%)	学校に関すること 54人(21.6%)	学校に関すること 23人(12.7%)	学校に関すること 29人(17.9%)	学校に関すること 35人(25.4%)	学校に関すること 29人(25.9%)	学校に関すること 25人(26.3%)
学校に関すること 136人(21.8%)	怒り・イライラ・暴力 52人(11.0%)	身体面の健康 29人(8.9%)	身体面の健康 15人(6.0%)	怒り・イライラ・暴力 10人(5.5%)	身体面の健康 13人(8.0%)	身体面の健康 15人(10.9%)	怒り・イライラ・暴力 14人(12.5%)	日常生活や習慣 18人(18.9%)
身体面の健康 102人(16.4%)	身体面の健康 32人(6.8%)	怒り・イライラ・暴力 27人(8.3%)	睡眠 9人(3.6%)	身体面の健康 9人(5.0%)	怒り・イライラ・暴力 11人(6.8%)	食習慣 12人(8.7%)	身体面の健康 9人(8.0%)	怒り・イライラ・暴力 12人(12.6%)
怒り・イライラ・暴力 90人(14.4%)	被災による不安、放射線・被ばく等の不安 25人(5.3%)	被災による不安、放射線・被ばく等の不安 19人(5.8%)	怒り・イライラ・暴力 8人(3.2%)	睡眠 4人(2.2%)	睡眠 9人(5.6%)	睡眠 11人(8.0%)	睡眠 9人(8.0%)	睡眠 9人(9.5%)
抑うつ 83人(13.3%)	抑うつ 23人(4.9%)	睡眠 11人(3.4%)	食習慣 4人(1.6%)	食習慣 4人(2.2%)	食習慣 6人(3.7%)	怒り・イライラ・暴力 10人(7.2%)	食習慣 7人(6.3%)	身体面の健康 6人(6.3%) 食習慣 6人(6.3%)

電話支援実施者の相談内容（一般）の推移

平成24年度 5,991人	平成25年度 3,913人	平成26年度 3,053人	平成27年度 2,567人	平成28年度 2,382人	平成29年度 2,202人	平成30年度 2,206人	令和元年度 1,875人	令和2年度 1,968人
身体面の健康 2,761人(46.1%)	身体面の健康 1,913人(48.9%)	身体面の健康 1,279人(41.9%)	身体面の健康 1,145人(44.6%)	身体面の健康 1,090人(45.8%)	身体面の健康 986人(44.8%)	身体面の健康 961人(43.6%)	身体面の健康 750人(40.0%)	身体面の健康 866人(44.0%)
睡眠 2,349人(39.2%)	睡眠 1,593人(40.7%)	睡眠 865人(28.3%)	睡眠 798人(31.1%)	睡眠 699人(29.3%)	睡眠 613人(27.8%)	睡眠 603人(27.3%)	睡眠 467人(24.9%)	睡眠 583人(29.6%)
抑うつ 1,417人(23.7%)	抑うつ 765人(19.6%)	抑うつ 485人(15.9%)	抑うつ 342人(13.3%)	抑うつ 231人(9.7%)	抑うつ 240人(10.9%)	抑うつ 312人(14.1%)	抑うつ 235人(12.5%)	抑うつ 296人(15.0%)
家族関係 1,058人(17.7%)	住環境 751人(19.2%)	将来への不安 342人(11.2%)	食習慣 236人(9.2%)	食習慣 227人(9.5%)	将来への不安 226人(10.3%)	将来への不安 191人(8.7%)	運動 186人(9.9%)	食習慣 249人(12.7%)
住環境 1,049人(17.5%)	家族関係 726人(18.6%)	家族関係 302人(9.9%)	将来への不安 235人(9.2%)	家族関係 192人(8.1%)	家族関係 179人(8.1%)	運動 172人(7.8%)	食習慣 174人(9.3%)	運動 245人(12.4%)

※（子ども、一般）とも平成23年度は、集計方法が異なるため、記載していません。

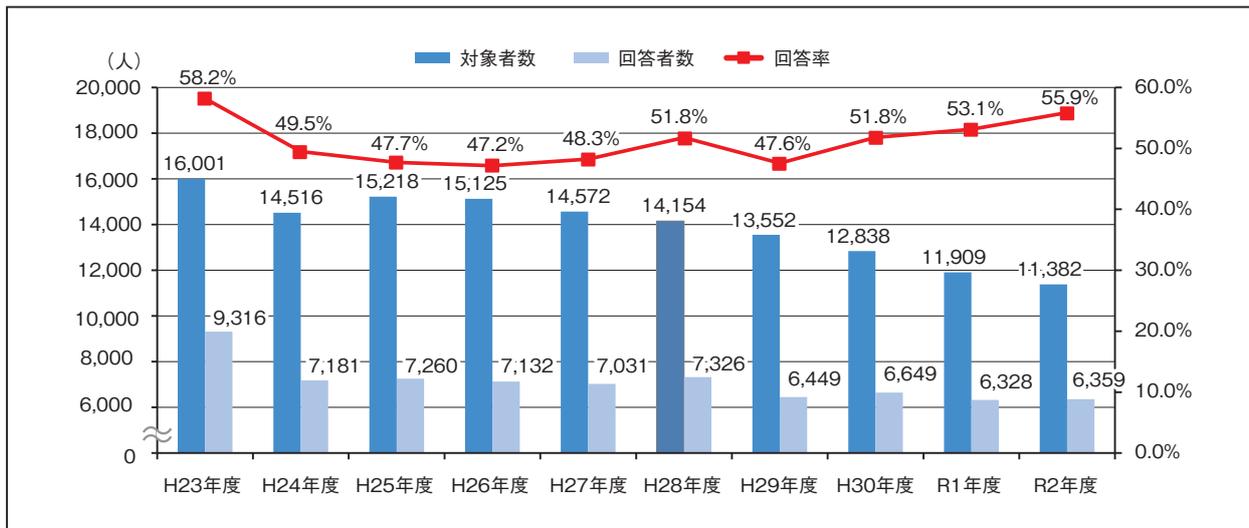
(5) 妊産婦に関する調査（第44回福島県「県民健康調査」検討委員会資料3より）

① 妊産婦に関する調査の実施

○令和2年度調査（本調査）（令和3年12月17日確定値）

- ・調査対象者 11,382人－①
- ・回答者 6,359人－②
- ・回答率 55.9% (②/①×100)

【妊産婦調査（本調査）の対象者数、回答者数と回答率の推移（H23年度～R2年度）】

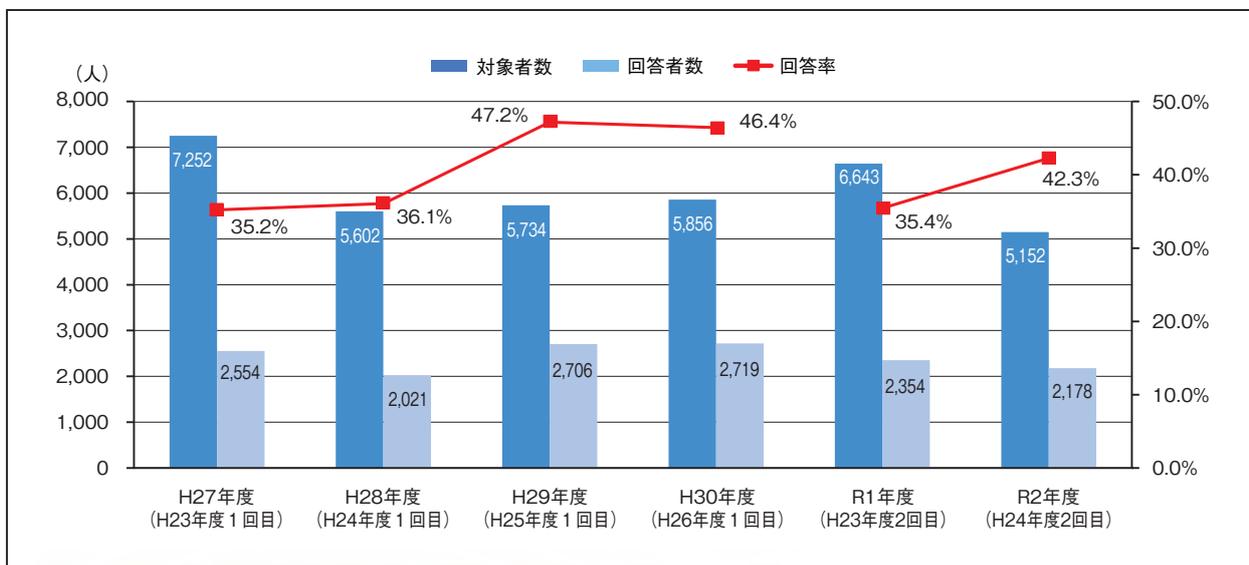


○平成24年度調査回答者に対する2回目フォローアップ調査（追跡調査）

（令和3年8月31日確定値）

- ・調査対象者 5,152人－③
- ・回答者 2,178人－④
- ・回答率 42.3% (④/③×100)

【フォローアップ調査(追跡調査)の対象者数、回答者数と回答率の推移(H27年度～R2年度)】



【早産率・低出生体重児率・先天性奇形率の推移（H23年度～R2年度）】（本調査）

放射線等の新生児への影響が心配されましたが、平成23～令和2年度調査の結果では、各年度とも政府統計や一般的に報告されているデータと比べても高くありませんでした。

	早産率	低出生体重児率	先天奇形・先天異常発生率
平成23年度	4.6 (5.7)	8.6 (9.6)	2.85
平成24年度	5.6 (5.7)	9.2 (9.6)	2.39
平成25年度	5.2 (5.8)	9.6 (9.6)	2.35
平成26年度	5.3 (5.7)	9.8 (9.5)	2.30
平成27年度	5.6 (5.6)	9.4 (9.5)	2.24
平成28年度	5.3 (5.6)	9.2 (9.4)	2.55
平成29年度	5.3 (5.7)	9.2 (9.4)	2.38
平成30年度	5.2 (5.6)	9.0 (9.4)	2.19
令和元年度	5.1 (5.6)	9.1 (9.4)	2.71
令和2年度	4.4 (5.5)	8.1 (9.2)	2.21

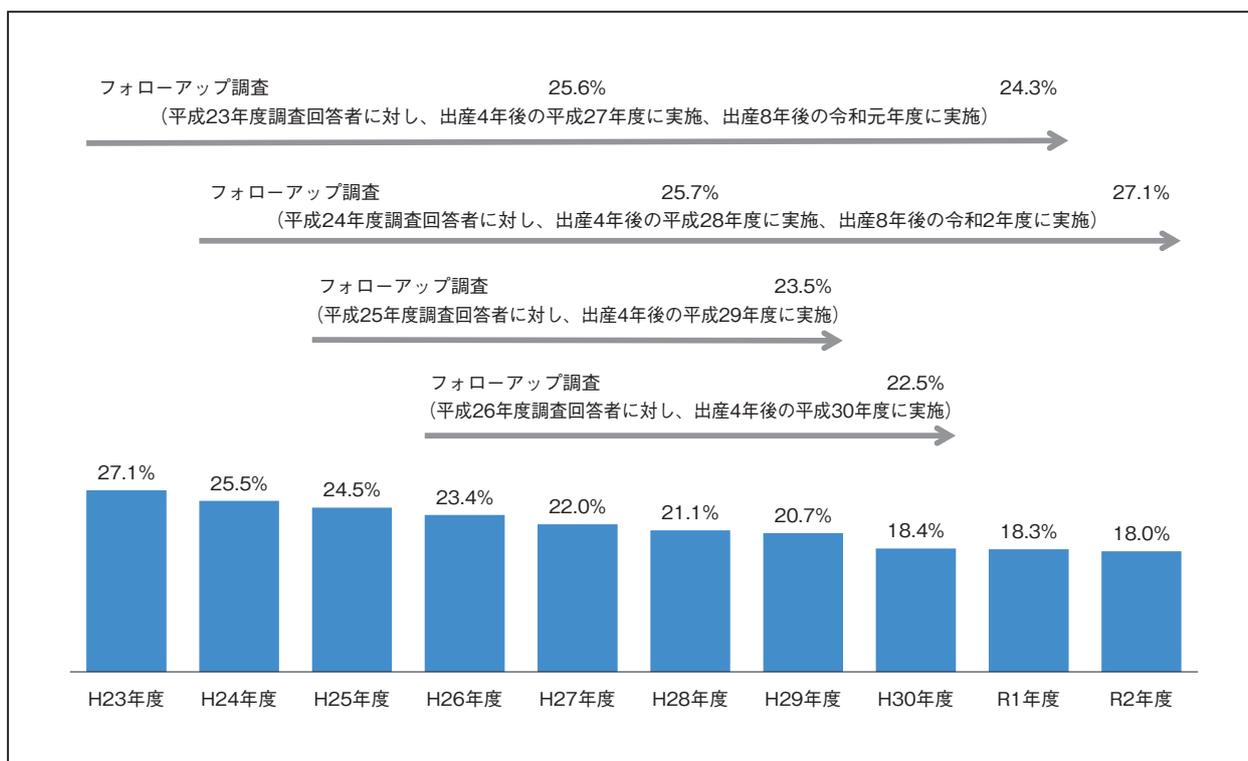
(%)

(3～5)*

早産率と低出生体重児率の（ ）は各年の人口動態統計における全国の割合
 ※先天奇形・先天異常発生率の（ ）は一般的な発生率（産婦人科診療ガイドライン産科編2020）

【妊産婦のうつ傾向の推移（H23年度～R2年度）】（本調査・フォローアップ調査）

「気分が沈みがち」「物事に興味がわかない」という設問に、両方、あるいはいずれかに当てはまると回答された方の数は、徐々に減っています。



【電話による相談内容の状況（H23年度～R2年度）】（本調査）

震災直後は放射線の影響についての心配が最も多く、約1,400人に電話支援を行いました。子育て関連（生活）のことについての相談が多く、支援件数は経年的に減少傾向を示しています。

平成23年度調査	平成24年度調査	平成25年度調査	平成26年度調査	平成27年度調査	平成28年度調査	平成29年度調査	平成30年度調査	令和元年度調査	令和2年度調査
放射線の影響や心配に関すること 29.2%	母親の心身の状態に関すること 33.4%	母親の心身の状態に関すること 42.5%	母親の心身の状態に関すること 49.5%	母親の心身の状態に関すること 53.1%	母親の心身の状態に関すること 59.8%	母親の心身の状態に関すること 55.6%	母親の心身の状態に関すること 53.2%	母親の心身の状態に関すること 48.1%	子育て関連(生活)のこと 54.5%
母親の心身の状態に関すること 20.2%	子育て関連(生活)のこと 26.7%	子育て関連(生活)のこと 38.7%	子育て関連(生活)のこと 36.1%	子育て関連(生活)のこと 40.9%	子育て関連(生活)のこと 43.4%	子育て関連(生活)のこと 51.8%	子育て関連(生活)のこと 41.4%	子育て関連(生活)のこと 42.5%	母親の心身の状態に関すること 52.0%
子育て関連(生活)のこと 14.0%	放射線の影響や心配に関すること 23.7%	子どもの心身の健康に関すること 20.3%	家庭生活に関すること 20.5%	家庭生活に関すること 21.8%	家庭生活に関すること 19.5%	家庭生活に関すること 16.4%	子どもの心身の健康に関すること 16.0%	子どもの心身の健康に関すること 12.1%	家庭生活に関すること 11.2%

※電話での主な相談内容は年度と共に変わってきています（一人につき複数相談あり）

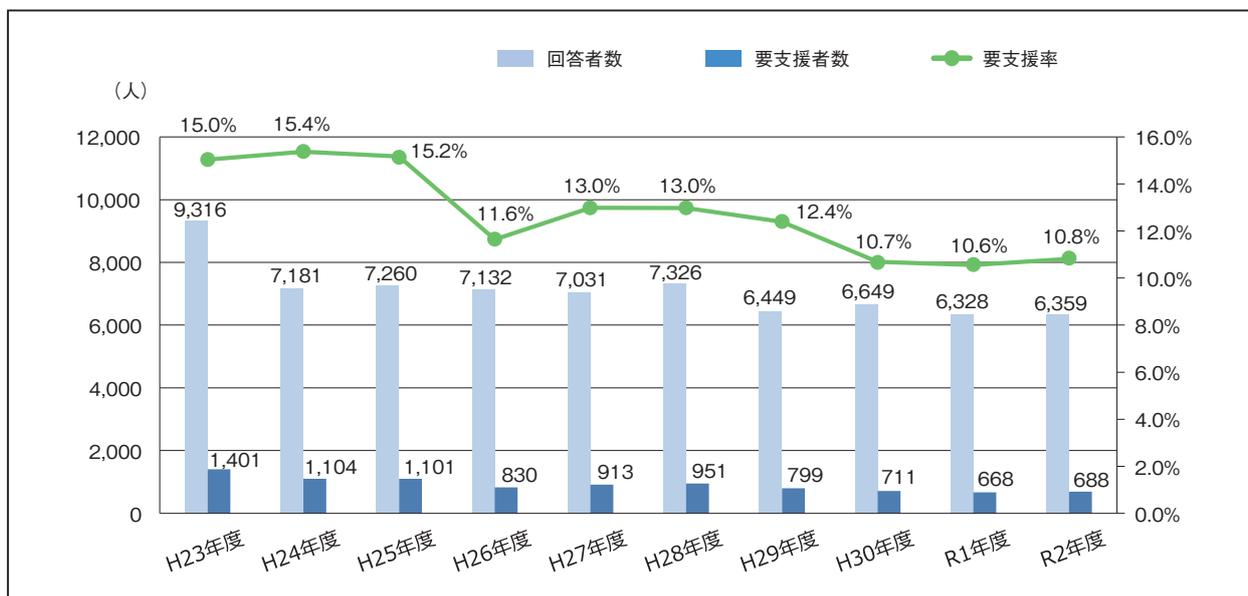
② 要支援者への支援の実施

○令和2年度調査（本調査）

- ・回答者 6,359人－②
- ・支援対象者（支援済者） 688人－⑤
- ・支援者率 10.8%（⑤/②×100）

【妊産婦調査（本調査）の要支援者の推移（H23年度～R2年度）】

調査票の回答者のうち、記載内容から相談・支援が必要と判断された方に、専任の助産師・保健師等による電話やメールによる相談・支援を行っています。

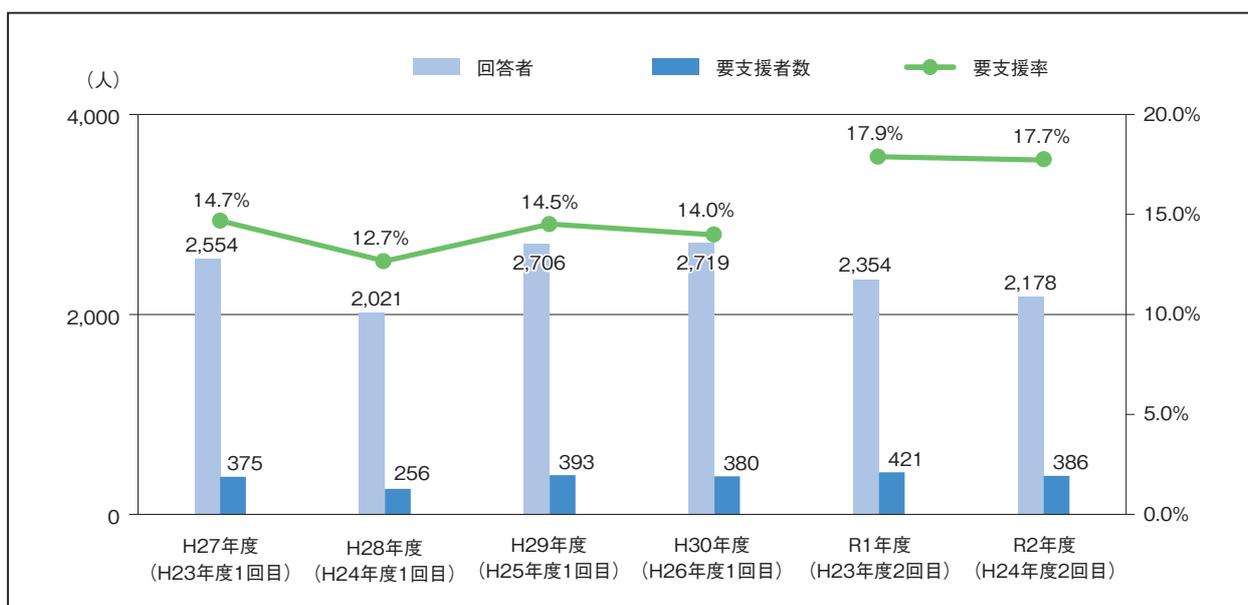


○平成24年度調査回答者に対する2回目フォローアップ調査（追跡調査）

- ・回答者 2,178人－④
- ・支援対象者（支援済者） 386人－⑥
- ・支援者率 17.7% (⑥/④×100)

【フォローアップ調査（追跡調査）の要支援者の推移（H27年度～R2年度）】

調査票の回答者のうち、記載内容から相談・支援が必要と判断された方に、専任の助産師・保健師等による電話やメールによる相談・支援を行っています。





公立大学法人

福島県立医科大学

放射線医学県民健康管理センター

〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地

TEL 024-549-5130

9:00~17:00

(12月29日~1月3日 土日・祝日を除く)

<https://fhms.jp/>

