

令和5年度版
FY2023

福島県 「県民健康調査」報告

Report of
the Fukushima Health
Management Survey



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

目 次

| | |
|----------------------------------|----|
| ご挨拶 | 3 |
| 福島県「県民健康調査」の概要と現状 | 4 |
| 基本調査 | 6 |
| 甲状腺検査 | 8 |
| 健康診査 | 14 |
| こころの健康度・生活習慣に関する調査(ここから調査) | 16 |
| 妊産婦に関する調査 | 18 |

Contents

| | |
|---|----|
| Message from the Executive Director | 3 |
| Outline of the Fukushima Health Management Survey | 4 |
| Basic Survey | 22 |
| Thyroid Ultrasound Examination | 24 |
| Comprehensive Health Check | 30 |
| Mental Health and Lifestyle Survey | 32 |
| Pregnancy and Birth Survey | 34 |

ご挨拶 / Message from the Executive Director

皆さまには日頃より「県民健康調査」へのご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。

このたび2023(令和5)年6月22日付けで、福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センター長を拝命いたしました。

福島県は、東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、県民の皆さまのここ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、将来にわたる健康維持・増進を図ることを目的に、2011(平成23)年6月より「県民健康調査」を実施しております。

本学では、県から本調査の委託を受け、その実施組織として「放射線医学県民健康管理センター」を設立し、県民の皆さまの思いに寄り添うことができるよう、調査を実施してまいりました。調査の実施に当たっては、国際機関、国内外の大学や研究・行政機関、学術団体等の協力と支援をいただきながら、本調査の充実・発展に努めております。

この報告書は、空間線量が最も高かった時期の放射線による外部被ばく線量を推計する「基本調査」と、詳細調査と位置づけている4つの調査(「甲状腺検査」、「健康診査」、「こころの健康度・生活習慣に関する調査(ここから調査)」、「妊産婦に関する調査」)に関して、「県民健康調査」検討委員会に報告してきた調査結果の概要をできるだけ分かりやすくまとめたものです。

また、私どもは、調査から得られた知見を社会に還元するため、検討委員会への報告のほか、ホームページの充実、国際シンポジウムや地域での説明会の開催、論文の発表など情報発信に努めております。

調査開始から間もなく13年が経過する中、多様化するニーズに応じた支援を提供することがますます重要になっていると感じており、「適切な支援のために調査を行う」という本調査の原点をあらためて確認することが大切だと考えております。

当センターは、今後とも、本調査の適切な実施と調査に基づく支援、これまでの調査結果や知見を国内外へ積極的に発信していくことを通して、県民の皆さまの健康維持・増進の実現に貢献してまいります。

引き続き、「県民健康調査」へのご支援ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

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

センター長 安村 誠司

Widespread understanding and cooperation with the Fukushima Health Management Survey has been an inspiration to those of us working on it.

On June 22, 2023, I was appointed to serve as Executive Director of the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey.

Fukushima Prefecture initiated the Fukushima Health Management Survey in June 2011, after TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident, in order to ascertain the physical and mental health of Fukushima's people over a long period of time, aiming to prevent, promptly detect, and properly treat medical conditions of all sorts, so as to maintain and improve participants' health into the future.

FMU was commissioned by the prefectural government to conduct the Survey, and established the "Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey" to fulfill this mission and attend to the aspirations of prefectural residents. In conducting the Survey, we are striving to achieve this with the cooperation and support of international organizations, domestic and overseas universities, research and administrative organizations, and academic societies.

Results reported to the "Prefectural Oversight Committee for the Fukushima Health Management Survey" are the basis for this annual report, which covers the Basic Survey to estimate external radiation doses during the period when air doses were high, and four specific surveys: Thyroid Ultrasound Examination, Comprehensive Health Check, Mental Health and Lifestyle Survey, and Pregnancy and Birth Survey.

In order to share findings of the Survey to society at large, in addition to reporting to the Prefectural Oversight Committee, our efforts to disseminate information include regularly updating our website, holding international symposiums and regional information meetings, and publishing academic manuscripts.

As it will soon be 13 years since the Survey began, we are aware that it has become increasingly important to provide support that meets diversifying needs, and we believe it is important to reaffirm the original intent of "conducting surveys to provide appropriate support."

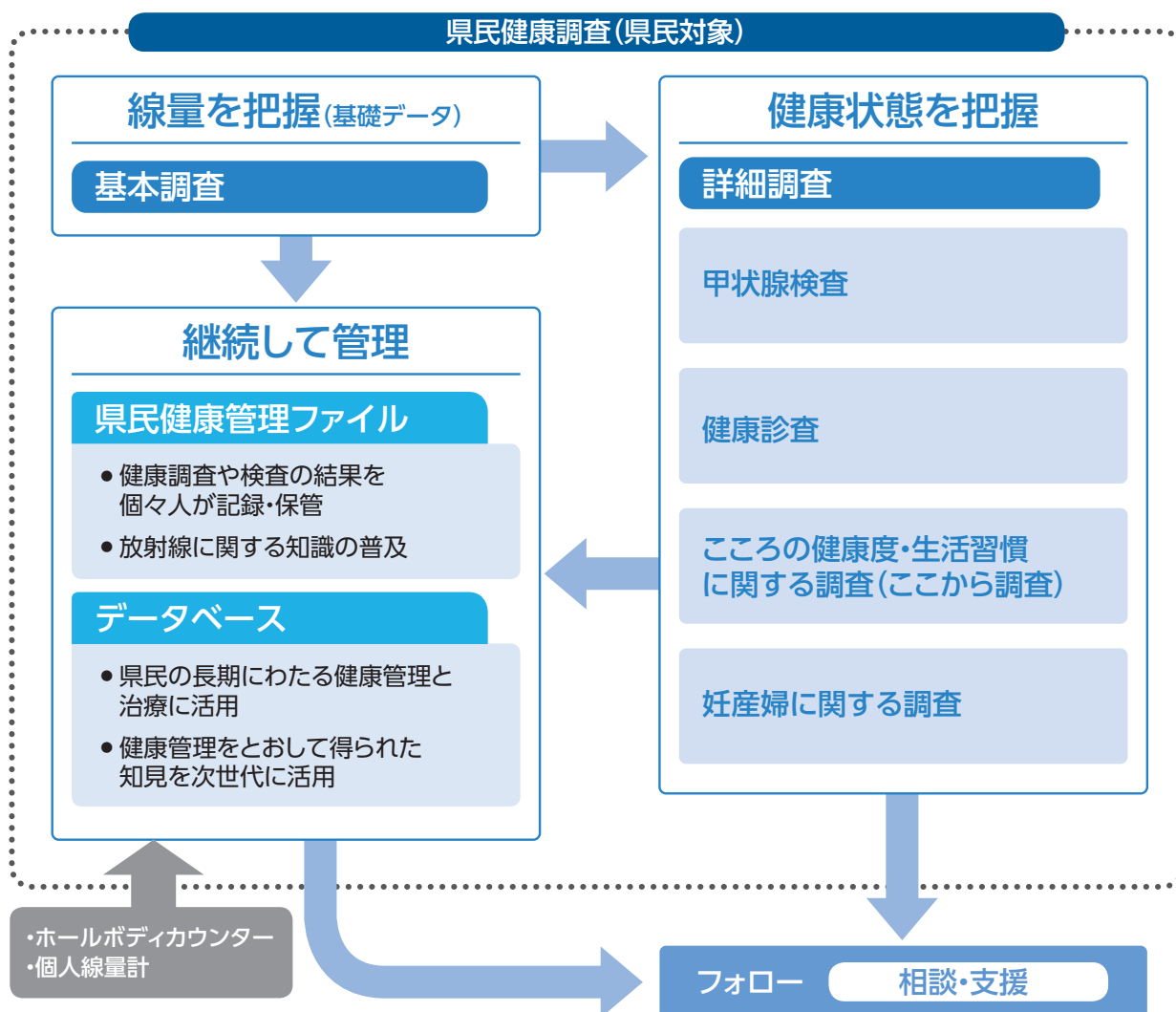
The Center will continue its efforts to maintain and promote the health of all prefectural residents through appropriate implementation of the survey, meaningful support based on survey results, and active dissemination of the findings and accomplishments to a global audience.

We look forward to your continued support for the Fukushima Health Management Survey.

YASUMURA Seiji, MD PhD
Executive Director
Radiation Medical Science Center
for the Fukushima Health Management Survey
Fukushima Medical University

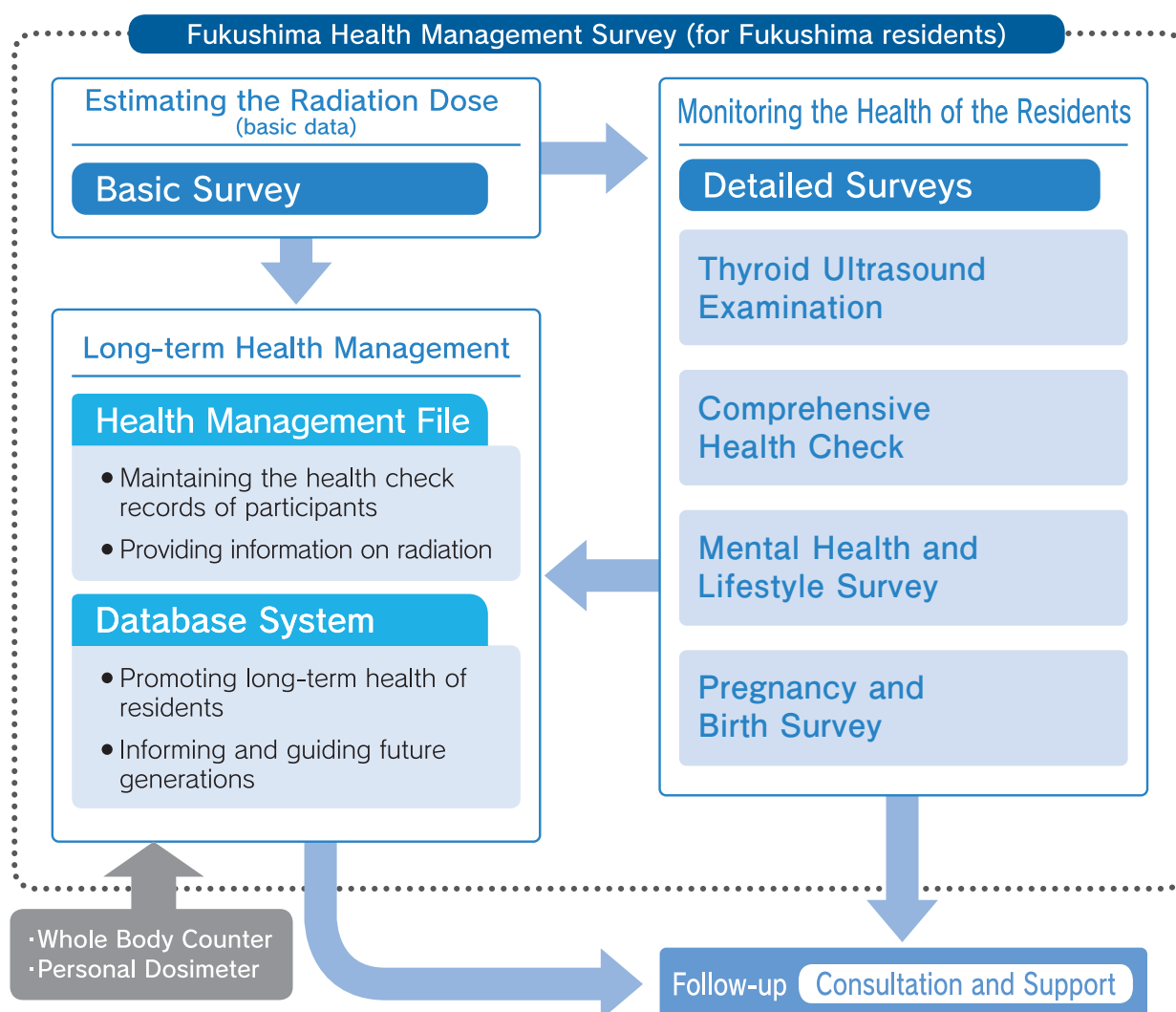
福島県「県民健康調査」の概要と現状／Outline of the Fukushima

福島県「県民健康調査」は、福島県が福島県立医科大学に委託して実施している健康調査です。その目的は、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、増進を図ることです。



Health Management Survey

The Fukushima Health Management Survey is a project conducted by Fukushima Medical University (FMU) under the auspices of Fukushima Prefecture. Following the release of radioactive materials and evacuation of residents after the accident at TEPCO's Fukushima Daiichi NPS, the survey was launched to estimate external exposure doses of the people in Fukushima Prefecture and to ascertain their health status, which is essential for prevention, early detection and treatment of disease. The goal is to protect and promote the long-term health of Fukushima residents.



基本調査 | 対象者:約206万人

目 的

基本調査は、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故による放射線の影響を踏まえ、放射線による外部被ばく線量を行動記録から推計し、推計結果を各人にお知らせするとともに、将来にわたる県民の健康の維持、増進につなげていくことを目的として開始されました。

対象者

県内居住者：2011(平成23)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(平成23)年3月11日～7月1日に、県内に居住していたが、住民登録は県外にある方

(2) 2011(平成23)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(平成23)年3月11日～3月25日に、県内に一時滞在した県外居住者

※(1)～(3)については本人の申し出により対応

概 要

原発事故後の4か月間に「いつ」「どこに」「どのくらいいたか」といった行動記録を問診票に回答いただき、その期間に各個人が受けた放射線による外部被ばく線量を推計します。この調査は、空間線量の最も高かった時期の一人ひとりの外部被ばく量を推計する唯一の方法です。

回答後の対応

一人ひとりに結果通知書を郵送します。

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

| 実効線量 (mSv) | 全データ | 放射線業務従事経験者を除く | | | | 県 北 (注 1) | | 県 中 | |
|---------------|---------|---------------|--------|--------|--------|-----------|-------|---------|-------|
| | | | | | | | | | |
| ～ 1 未満 | 296,555 | 290,823 | 62.2% | 93.8% | | 24,987 | 20.0% | 58,602 | 51.5% |
| ～ 2 未満 | 149,998 | 147,648 | 31.6% | | | 83,963 | 67.0% | 46,476 | 40.8% |
| ～ 3 未満 | 26,182 | 25,808 | 5.5% | | | 15,740 | 12.6% | 8,304 | 7.3% |
| ～ 4 未満 | 1,587 | 1,504 | 0.3% | | | 473 | 0.4% | 429 | 0.4% |
| ～ 5 未満 | 551 | 505 | 0.1% | | | 40 | 0.0% | 5 | 0.0% |
| ～ 6 未満 | 442 | 390 | 0.1% | 0.2% | | 19 | 0.0% | 3 | 0.0% |
| ～ 7 未満 | 270 | 231 | 0.0% | | | 10 | 0.0% | 1 | 0.0% |
| ～ 8 未満 | 155 | 116 | 0.0% | | | 1 | 0.0% | 0 | — |
| ～ 9 未満 | 118 | 78 | 0.0% | | | 1 | 0.0% | 0 | — |
| ～ 10 未満 | 73 | 41 | 0.0% | | | 0 | — | 0 | — |
| ～ 11 未満 | 70 | 37 | 0.0% | 0.0% | | 0 | — | 1 | 0.0% |
| ～ 12 未満 | 52 | 30 | 0.0% | | | 1 | 0.0% | 0 | — |
| ～ 13 未満 | 37 | 13 | 0.0% | | | 0 | — | 0 | — |
| ～ 14 未満 | 36 | 12 | 0.0% | | | 0 | — | 0 | — |
| ～ 15 未満 | 27 | 6 | 0.0% | | | 0 | — | 0 | — |
| 15 以上～ | 323 | 14 | 0.0% | 0.0% | | 0 | — | 0 | — |
| 計 | 476,476 | 467,256 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 125,235 | 100% | 113,821 | 100% |
| 最高値 | 66mSv | 25mSv | | | | 11mSv | | 10mSv | |
| 平均値 | 0.9mSv | 0.8mSv | | | | 1.4mSv | | 1.0mSv | |
| 中央値 | 0.6mSv | 0.6mSv | | | | 1.4mSv | | 0.9mSv | |

(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、飯舘村）を含む。

結 果

回答率

全回答率は27.7%です(2023(令和5)年3月31日現在)。

原発事故後、4カ月の間に生活の場が変わらなかった方・1回だけ変わった方については、「簡易版」の問診票を導入(2013(平成25)年11月)し、それ以降は、簡易版で7万件以上の回答をいただいています。

現在の外部被ばく線量推計

調査に回答いただいた方から放射線業務従事経験者を除いた、約46万7千人の外部被ばく線量推計の結果(下表)では99.8%の方が5mSv(ミリシーベルト)未満、最高値は25mSvでした。

結果の評価

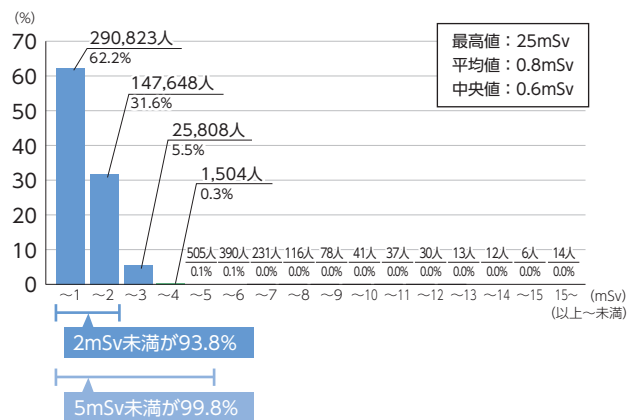
この結果については、これまでの疫学調査により、100mSv以下での明らかな健康影響が確認されていないこと※から、4カ月間の外部被ばく線量推計値ではありますが、放射線による健康影響があるとは考えにくいと評価されています。

※放射線の線源と影響 原子放射線の影響に関する国連科学委員会 UNSCEAR2008年報告書[日本語版]第2巻 独立行政法人放射線医学総合研究所

「代表性に関する調査」の結果

2015(平成27)年度に、当時、基本調査問診票の未回答者の中から、無作為にお選びした方(約3,000名)に回答をいただいで線量を推計し、同じ地域で既に回答済みだった方の線量と比較しました。この結果、両者の線量は同等であり、これまでに集計、公表している被ばく線量分布が県全体の状況を代表していることが確認されました。

外部被ばく実効線量推計状況 2023(令和5)年3月31日現在



2023(令和5)年3月31日 現在

「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)

| 県 南 | | 会 津 | | 南 会 津 | | 相 双 (注2) | | い わ き | |
|--------|-------|--------|-------|--------|-------|----------|-------|--------|-------|
| 26,430 | 88.2% | 46,300 | 99.3% | 4,987 | 99.3% | 55,909 | 77.3% | 73,608 | 99.1% |
| 3,516 | 11.7% | 311 | 0.7% | 37 | 0.7% | 12,708 | 17.6% | 637 | 0.9% |
| 18 | 0.1% | 25 | 0.1% | 0 | — | 1,691 | 2.3% | 30 | 0.0% |
| 0 | — | 1 | 0.0% | 0 | — | 597 | 0.8% | 4 | 0.0% |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 459 | 0.6% | 1 | 0.0% |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 367 | 0.5% | 1 | 0.0% |
| 0 | — | 1 | 0.0% | 0 | — | 219 | 0.3% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 115 | 0.2% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 77 | 0.1% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 41 | 0.1% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 36 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 29 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 13 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 12 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 6 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 14 | 0.0% | 0 | — |
| 29,964 | 100% | 46,638 | 100% | 5,024 | 100% | 72,293 | 100% | 74,281 | 100% |
| 2.6mSv | | 6.0mSv | | 1.9mSv | | 25mSv | | 5.9mSv | |
| 0.6mSv | | 0.2mSv | | 0.1mSv | | 0.7mSv | | 0.3mSv | |
| 0.5mSv | | 0.2mSv | | 0.1mSv | | 0.5mSv | | 0.3mSv | |

※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カ月未満の方を除いて集計している。

甲状腺検査 | 対象者:約38.1万人

目的

甲状腺検査は、チェルノブイリ(チェルノブイリ)原発事故後に明らかになった放射線による健康被害として、放射性ヨウ素の内部被ばくによる小児の甲状腺がんが報告されたことから、福島県はチェルノブイリに比べて放射性ヨウ素の被ばく線量が低いとされていますが、子どもたちの甲状腺の状態を把握し、健康を長期に見守ることを目的として開始されました。

対象者

1992(平成4)年4月2日から2012(平成24)年4月1日までに生まれた福島県民

概要

検査のスケジュール

1回目にあたる先行検査を2011(平成23)年10月から開始しました。2014(平成26)年4月からは本格検査として2回目の検査が始まり、2023(令和5)年4月からは6回目の検査を行っています。

※本格検査(検査5回目)は新型コロナウイルス感染症の感染防止のため、2年間から3年間に計画を変更して実施。

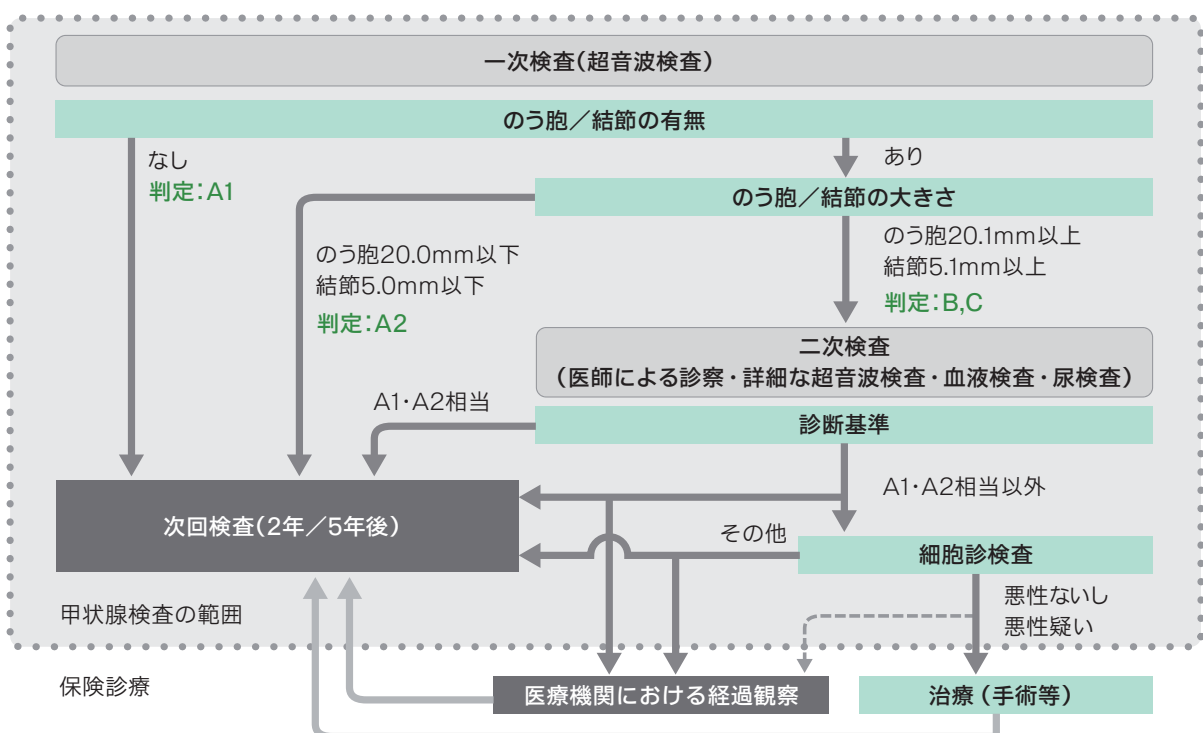
| | 検査区分 | 期 間 | 対象者 |
|-------|-------------------|----------------------------------|--|
| 検査1回目 | 先行検査 甲状腺の状態を把握 | 2011(平成23)年10月～ 2014(平成26)年3月 | 震災時福島県にお住まいで 概ね18歳以下であった方 1992(平成4)年4月2日～2011(平成23)年4月1日生まれの方 |
| 検査2回目 | 本格検査 先行検査と比較 | 2014(平成26)年4月～ 2016(平成28)年3月 | 1992(平成4)年4月2日～ 2012(平成24)年4月1日生まれの方 20歳を超えるまでは2年ごと、 25歳以降は25歳、30歳など、 5年ごとの節目に検査を実施する。 |
| 検査5回目 | ↓ | 2020(令和2)年4月～ 2023(令和5)年3月 | |
| 検査6回目 | | 2023(令和5)年4月～ 2025(令和7)年3月 | |
| | | | |

検査の流れ

一次検査は、超音波検査により詳細な検査の必要性があるかどうか確認するために行います。一次検査の結果は、その場では判定せず、後日一人ひとりに郵送します。のう胞や結節が単数か複数か、またそれぞれの最大のものの大まかな大きさをお知らせします。

二次検査は、一次検査で詳細な検査が必要となった方々に、より詳細な超音波検査と血液検査、尿検査を行い、さらに、必要と思われる方には細胞の検査も行います(穿刺(せんし)吸引細胞診)。

二次検査の結果、診療または何らかの治療(手術等)が必要となった場合は、通常の保険診療に移行し、主治医のもとで適切な対応が選択されます。

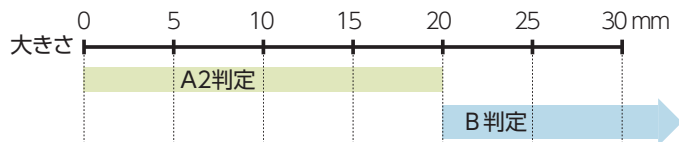


「のう胞」と「結節」について

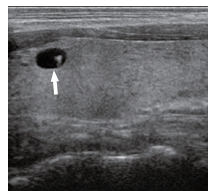
のう胞とは

のう胞は「中に液体がたまった袋状のもの」で、健康な方にも見つかることの多い良性のものです。

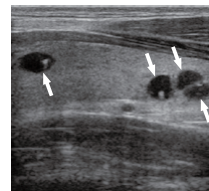
のう胞の中は液体だけで細胞がないため、がんになることはありません。数や大きさはしばしば変わり、多くの方が複数ののう胞を持っています。これまでの検査から、のう胞は乳幼児期に少なく、小学生や中高生には多く見られることが分かってきています。



良性ですが、20mmを超えるとのどが圧迫されるような感じが出るので、中の液体を抜くことがあります。



のう胞 (単数)



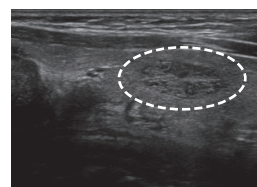
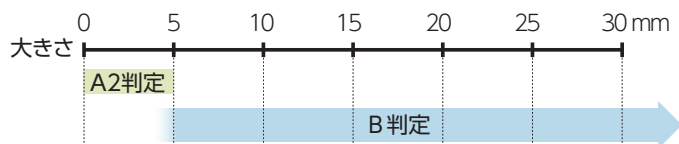
のう胞 (複数)

※矢印で示したところがのう胞

結節とは

結節は「しこり」とも呼ばれ、甲状腺の細胞の密度が変化したものです。

結節には良性と悪性（がん）があり、多くは良性です。なお、5.0mm以下でも二次検査を受けたほうが良いと判断された場合はB判定としています。



結節

※点線で囲んだところが結節

甲状腺がんは生涯にわたり、健康にまったく影響しない潜在がんが多い病気として、以前から知られています。ほとんどは5.0mm以下の非常に小さいものです。それらを発見して治療することは患者さんにとってデメリットと考えられていますので、一般的に5.0mm以下の結節は細胞診等の詳しい検査を行わないことが推奨されています。

それにならい、県民健康調査の甲状腺検査も二次検査は行わず、2～5年後に超音波検査（一次検査）を行うことにしています。

判定基準

一次検査の判定基準

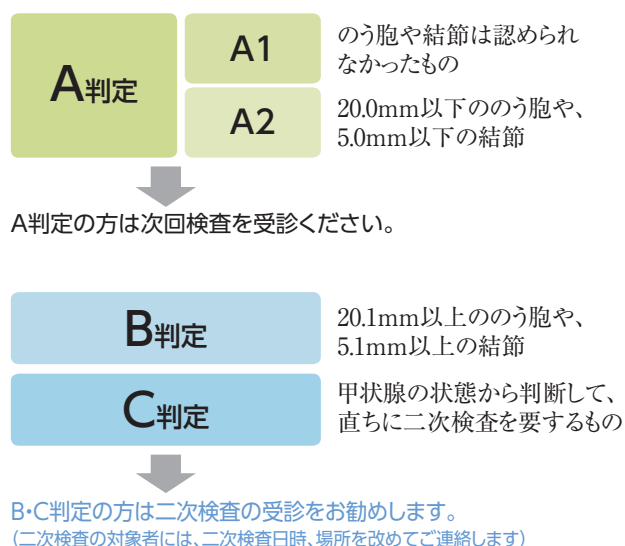
一次検査で得られた超音波画像を複数の専門医や検査に携わった医師、技師による判定委員会で判定します。

超音波検査の判定基準は右図のとおり（大きさだけでなく、画像から二次検査の必要性が高いものはB判定とし、二次検査受診をご案内しています）。

「のう胞」の中に「結節」がある、「充実部分を伴うのう胞」といわれるものについては、この検査では全て「結節」扱いとしています。*

※この場合、中にある結節ではなく、結節を含むのう胞全体の大きさを記録しています。例えば、7mmの「のう胞」の中に3mmの結節が認められる場合、7mmの「結節」と判定され（5.1mm以上のため）B判定となります。

判定結果の説明



甲状腺検査

二次検査の細胞診実施基準

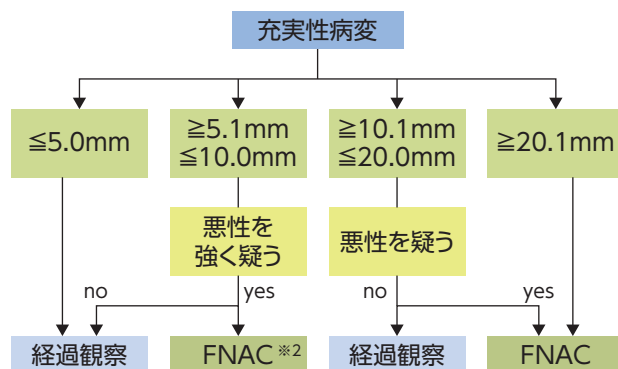
結節の取扱いとは甲状腺超音波診断ガイドブック(日本乳癌甲状腺超音波医学会編)に準拠しています。

結節が充実性病変の場合には、5mm以下の結節は経過観察を基本とし、5mmを超え10mmまでの結節は、甲状腺結節(腫瘍)超音波診断基準(日本超音波医学会)に照らし合わせて、悪性を強く疑う場合に細胞診を行います。すなわち、ほとんどすべての超音波所見が悪性に該当する場合のみ細胞診を行うことになります。

10mmを超え20mmまでは上記診断基準のいずれかの項目が悪性であった場合や結節内への血流を認めた場合に穿刺吸引細胞診を行います。

20mmを超えた結節では、原則的に穿刺吸引細胞診を一度は実施することとしています。

充実性病変※1の取り扱い基準



甲状腺超音波診断ガイドブック 改訂第3版:2016

※1 のう胞の成分をほとんど含まない結節

※2 FNAC：穿刺吸引細胞診

先行検査、本格検査(検査2回目・検査3回目・検査4回目)の判定結果

| | | 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) |
|----------|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 時 点 | | 2018(平成30)年 3月31日現在 | 2021(令和3)年 3月31日現在※ | 2021(令和3)年 3月31日現在 | 2022(令和4)年 6月30日現在 |
| 検査実施年度 | | 2011-2013 | 2014-2015 | 2016-2017 | 2018-2019 |
| 対象者数 | | 367,637 | 381,237 | 336,667 | 294,228 |
| 一次検査受診率 | | 81.7% | 71.0% | 64.7% | 62.3% |
| 判定結果 | A1 | 51.5% | 40.2% | 35.1% | 33.6% |
| | A2 | 47.8% | 59.0% | 64.2% | 65.6% |
| | B | 0.8% | 0.8% | 0.7% | 0.8% |
| | C | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 二次検査対象者数 | | 2,293 | 2,230 | 1,502 | 1,394 |
| 二次検査受診率 | | 92.9% | 84.2% | 73.5% | 74.3% |
| 悪性・悪性疑い | | 116 | 71 | 31 | 39 |
| 手術実施者数 | | 102 | 56 | 29 | 34 |
| 病理診断 | 乳頭がん | 100 | 55 | 29 | 34 |
| | 低分化がん | 1 | | | |
| | その他 | 1 | 1 | | |

※手術実施者数、病理診断は2022(令和4)年3月31日現在

本格検査(検査4回目)までの結果に対する評価について

甲状腺検査の結果については、福島県が適切な評価を行っていくために設置している「県民健康調査」検討委員会「甲状腺検査評価部会」(以下、「甲状腺検査評価部会」という。)において、詳細な解析が行われています。

「甲状腺検査評価部会」において、2011(平成23)年度から2019(平成31(令和元))年度に実施した先行検査(検査1回目)から本格検査(検査4回目)の結果についての見解がまとめられ、「先行検査から検査4回目までにおいて、甲状腺がん」と放射線被ばくの間の関連は認められない。」と評価されました。

なお、この見解は「県民健康調査」検討委員会※に報告されました。

※福島県が実施している「県民健康調査」について、専門的な見地から助言等を得るために有識者により構成されている委員会

出典：第49回「県民健康調査」検討委員会(2023(令和5)年11月24日) 資料3-2
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/21045b/kenkocycosa-kentoiinkai-49.html>



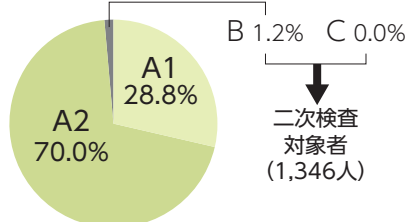
本格検査(検査5回目)の判定結果 対象者:約25.3万人 ※節目検査の対象者を除く

2023(令和5)年6月30日現在

※小数点第一位で表示されている数字は、小数点第二位で四捨五入しています。

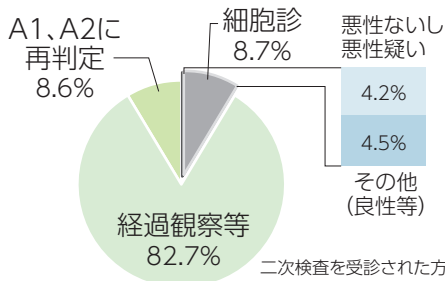
一次検査の結果

結果が確定した113,932人の結果

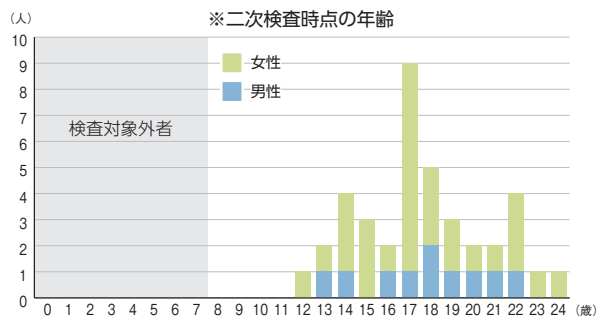
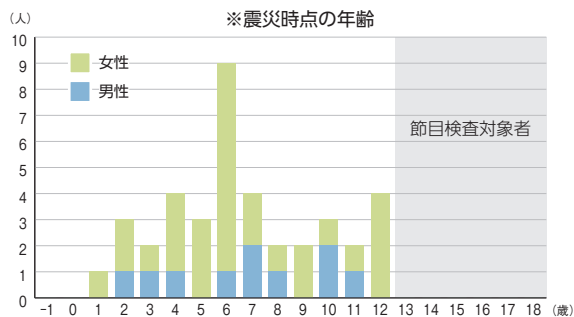


二次検査の結果

結果が確定した918人の結果



細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった39人の年齢分布



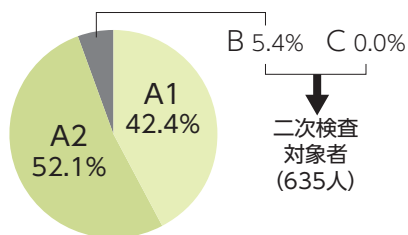
25歳時の節目の検査の判定結果 対象者:約12.9万人

2023(令和5)年3月31日現在

※小数点第一位で表示されている数字は、小数点第二位で四捨五入しています。

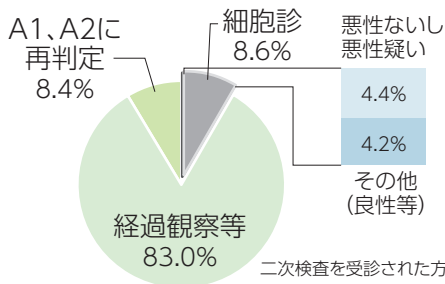
一次検査の結果

結果が確定した11,674人の結果

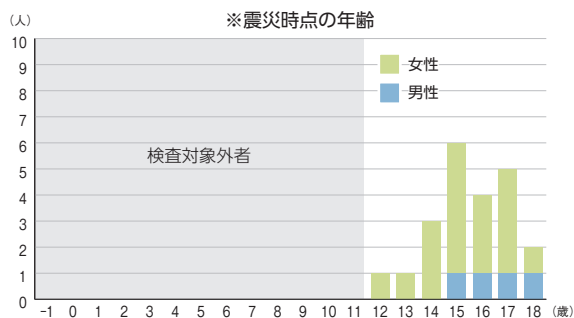


二次検査の結果

結果が確定した500人の結果



細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった22人の年齢分布



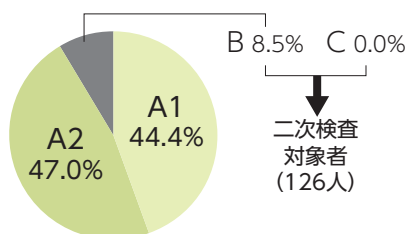
甲状腺検査

30歳時の節目の検査の判定結果 対象者:約2.3万人

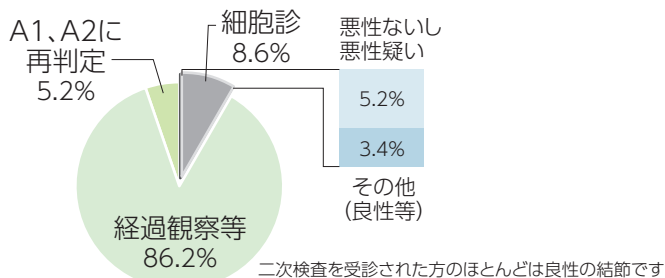
2023(令和5)年3月31日現在

※小数点第一位で表示されている数字は、小数点第二位で四捨五入しています。

一次検査の結果
結果が確定した1,474人の結果



二次検査の結果
結果が確定した58人の結果



検査を支える取り組み

検査を受けやすい環境づくり

検査を受けやすくするため、学校で検査を行うとともに、公共施設などの一般会場での検査を県内7方部で実施しています。また、学校や一般会場での検査日に受診できなかった方に対応するため、県内をはじめ県外でも検査が受けられるよう検査の実施機関と実施体制の拡充を進めています。

さらには、休日や夜間の検査にも取り組むなどの受診機会の確保に努めています。

こころのケア・サポート

検査受診者へのこころのケア・サポートとして、次の取り組みを行っています。

- ・ 一次検査のサポート
検査受診者に対して、公共施設等の一般会場では、結果説明ブースにおいて検査終了後、医師が超音波画像を提示しながら結果の説明を行っています。
- ・ 二次検査のサポート（サポートチーム他）
福島県立医科大学内にサポートチームを立ち上げ、二次検査受診者に対して心配や不安へのこころのケア・サポートを行い、また、その他Web相談による質問・相談を受け付けるなどの対応を行っています。
そして、医大以外の二次検査実施機関でもこころのケア・サポートを実施できるように支援を行っています。

医学専用ダイヤル

甲状腺検査の結果や甲状腺に関する病気などの医学的な質問等にお答えするため、医学専用ダイヤルを設置しています。ご質問には原則として、医師からの折り返しのお電話でお答えしています。

出前授業と出張説明会

講師(医師)が甲状腺検査の内容、放射線の甲状腺への影響などについて説明し、質問に答えます。

- ・ 対 象
出前授業：県内の小学校～高校
出張説明会：県内の学校に通う児童・生徒の保護者、勤務する先生方など
- ・ 活動実績
2013(平成25)年度から2023(令和5)年6月30日現在まで、出前授業と出張説明会を合わせて延べ306の会場で実施しました。

甲状腺検査のサポート事業(県事業)

福島県では、県民健康調査の甲状腺検査後に生じた医療費等の経済的負担に対して支援を行うサポート事業を実施しています。

検査のメリット・デメリット

超音波診断装置(エコー)を用いた甲状腺検査については、メリットとデメリットがあると考えられています。

「県民健康調査」甲状腺検査においては、メリットとデメリットの内容を理解したうえで検査の受診の可否を決定してもらうことが重要であるため、検査のお知らせ文でお伝えするとともに、あらゆる機会をとらえて周知を図っています。

メリット

安 心

検査で甲状腺に異常がないことが分かれば、放射線の影響を心配している方にとって、安心とそれによる生活の質の向上につながる可能性があります。

早期診断・治療

早期診断・早期治療により、手術合併症リスクや治療に伴う副作用リスク、再発のリスクを低減する可能性があります。

甲状腺検査の解析

甲状腺検査の解析により放射線影響の有無に関する情報を本人、家族はもとより県民および県外の皆様にもお伝えすることができます。

デメリット

診断・治療のリスクを負う可能性

将来的に症状やがんによる死亡を引き起こさないがんを診断し、治療してしまう可能性があります。

早期診断に伴う負担の可能性

がんまたはがん疑いの病変が早期診断された場合、治療や経過観察の長期化による心理的負担の増大、社会的・経済的不利益が生じる可能性があります。

身体的・心理的負担の可能性

治療を必要としない結節(しこり)やのう胞も発見されることや、結果的に良性の結節であっても二次検査や細胞診を勧められることがあるため、体への負担、受診者やご家族にご心労をおかけしてしまう可能性があります。

デメリットを減らすための取り組み

- 甲状腺検査では、治療の必要性が低い病変ができるだけ診断されないよう対策を講じています。
- 二次検査を受けた方の不安や心配には、必要に応じてこころのケア・サポートチームの職員が、感じている不安などに寄り添う対応をしています。また、電話による相談にも応じています。
- 福島県では県民健康調査甲状腺検査サポート事業を行っており、甲状腺検査後の治療や経過観察に必要な医療費のサポートをしています。

検査のメリット・デメリットについての周知

冊子の配付

本格検査(検査5回目)から「検査のメリット・デメリット」の冊子を同封しています。冊子には小学生用および中学生用の説明文書も記載しています。

ホームページ

「検査のメリット・デメリット」のページにおいてPDFや動画で内容が確認できるようにしています。

出前授業の開催

講師(医師)が甲状腺の働きや甲状腺検査の概要をお伝えするとともに、検査のメリット・デメリットについても分かりやすく説明しています。

解説動画(アニメ)の活用

甲状腺検査の経緯と目的、受診方法、検査のメリットとデメリットやサポート体制などを分かりやすく説明した解説動画(アニメ)を出前授業に取り入れたり、甲状腺検査一般会場等で放映するなど、あらゆる機会を活用して周知に努めています。

動画はこちらから▶



根本 未知
CV: 石橋 桃



深雪 瀧斗
CV: 高木 裕平

健康診査 | 対象者:約21万人

目 的

健康診査は、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故により、多くの方が避難生活を余儀なくされ、食生活、運動習慣など生活習慣が大きく変化し、また、受診すべき健康診査も受けることができなくなるなど、健康に不安を抱えている住民もいることから、県民の健康状態を把握し、生活習慣病の予防や疾病の早期発見、早期治療につなげることを目的に避難区域住民を対象に開始されました。

対象者

- 2011(平成23)年3月11日から2012(平成24)年4月1日までに対象地域*に住民登録をしていた方(対象地域を転出後も対象とする)
- 実施年度の4月1日時点で対象地域*に住民登録をしていた方
- 上記以外で基本調査の結果、必要と認められた方

※対象地域: 2011(平成23)年時に避難区域等に指定された市町村等

広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村、南相馬市、田村市、川俣町、伊達市の一部(特定避難勧奨地点の属する区域)

概 要

実施方法

| | | |
|-------|-------|---|
| 15歳以下 | 県内居住者 | 県内指定医療機関での小児健診 |
| | 県外居住者 | 県外指定医療機関での小児健診 |
| 16歳以上 | 県内居住者 | <ul style="list-style-type: none">● 市町村が実施する特定健診・総合健診での追加項目上乗せ健診● 福島県立医科大学が実施する集団健診● 県内指定医療機関での個別健診 |
| | 県外居住者 | <ul style="list-style-type: none">● 市町村が実施する特定健診・総合健診での追加項目上乗せ健診● 県外指定医療機関での個別健診 |

健診項目

健診項目は、次のとおり年齢によって異なります。

15歳以下の小児の血液検査は、希望がある場合に実施しています。

| 年齢区分 | 0歳～6歳(就学前乳幼児) | 7歳～15歳 (小学校1年生～中学校3年生) | 16歳以上 |
|------|---|---|--|
| 健診項目 | 身長、体重 [希望がある場合のみ] 血算(赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画) | 身長、体重、血圧、血算(赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画) [希望がある場合のみ] 血液生化学(AST、ALT、 γ -GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、血糖、血清クレアチニン、尿酸) | 身長、体重、腹囲(またはBMI)、血圧、血算(赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画)、尿検査(尿蛋白、尿糖、尿潜血)血液生化学(AST、ALT、 γ -GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、血糖、血清クレアチニン、eGFR、尿酸) ※下線部は、通常、特定健康診査では検査しない追加項目 |

健診後の対応

健診結果は一人ひとりに郵送します。

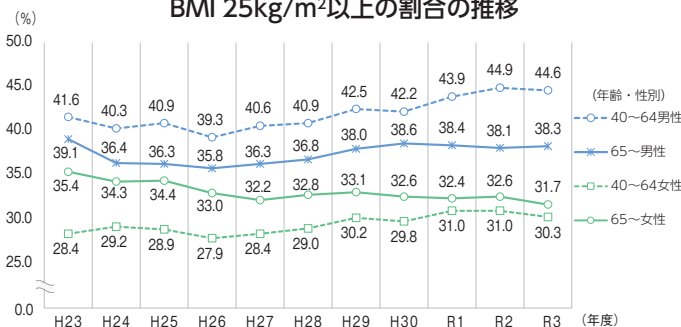
15歳以下の方は、医療機関で医師による健診の結果説明を行っています。

主な健診項目の経年変化

循環器危険因子の増加がみられることから、これらについては対策を一層重視していく必要があると考えられます。

肥満

BMI 25kg/m²以上の割合の推移



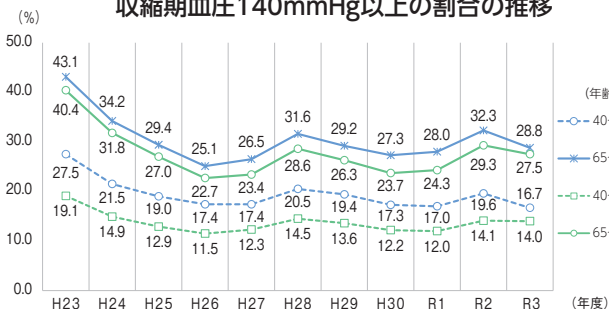
BMI25kg/m²以上の肥満の割合は、各年度とも女性と比較して男性の割合が高い結果になりました。

男性では、全ての年齢区分において2016(平成28)年度に比べ2017(平成29)年度に増加し、2021(令和3)年度にかけては大きな変化はみられませんでした。

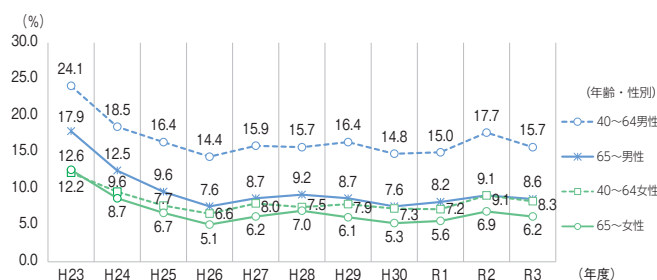
女性では、40~64歳は2014(平成26)年度から2020(令和2)年度にかけてやや増加傾向がみられましたが、2021(令和3)年度にやや減少傾向がみられました。65歳以上は2011(平成23)年度から2021(令和3)年度にかけてやや減少傾向がみられました。

高血圧症

収縮期血圧140mmHg以上の割合の推移



拡張期血圧90mmHg以上の割合の推移

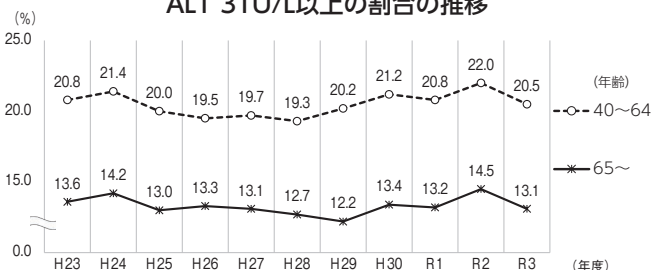


収縮期血圧140mmHg以上の高血圧の割合は、40歳以上の男女ともに、2011(平成23)年度から2014(平成26)年度まで減少傾向がみられ、その後は一定の傾向を示しませんでした。

拡張期血圧90mmHg以上の割合は、40歳以上の男女ともに、2011(平成23)年度から2014(平成26)年度まで減少傾向がみられ、その後は一定の傾向を示しませんでした。

肝機能異常

ALT 31U/L以上の割合の推移

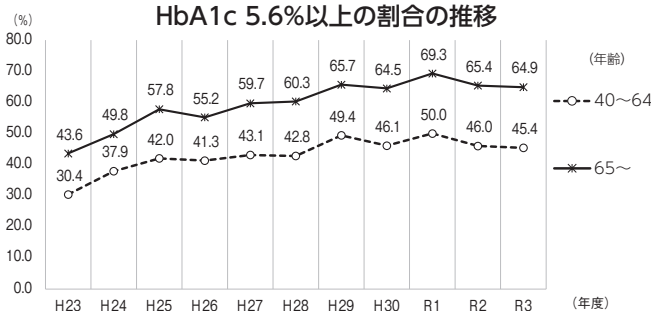


ALT31U/L以上の肝機能の「軽度異常」及び「異常」の割合は、65歳以上よりも40~64歳で高い結果になりました。

各年度の推移をみると、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。

耐糖能異常

HbA1c 5.6%以上の割合の推移



HbA1c5.6%以上の血糖高値の割合は、40~64歳よりも65歳以上で高い結果になりました。

各年度の推移をみると、全ての年齢区分において2011(平成23)年度から2019(令和元)年度にかけて増加傾向がみられましたが、その後、2021(令和3)年度にかけてはやや減少傾向がみられました。

こころの健康度・生活習慣に関する調査(ここから調査) | 対象者:約21万人

目的

こころの健康度・生活習慣に関する調査(ここから調査)は、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故の体験やこれらの災害による避難生活により、多くの方が不安やストレスを抱えていることから、県民のこころやからだの健康状態と生活習慣などを正しく把握し、一人ひとりに寄り添った保健・医療・福祉に係る適切な支援を提供することを目的に開始されました。

対象者

- 2011(平成23)年3月11日から2012(平成24)年4月1日までに対象地域*に住民登録をしていた方(対象地域を転出後も対象とする)
- 実施年度の4月1日時点で対象地域*に住民登録をしていた方
- 上記以外で基本調査の結果、必要と認められた方

※対象地域：2011(平成23)年時に避難区域等に指定された市町村等

広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村、南相馬市、田村市、川俣町、伊達市の一部(特定避難勧奨地点の属する区域)

概要

対象者の年齢区分*¹に応じた調査票を送付し、本人または保護者に回答いただきます。

※1 対象者の年齢区分は、0～3歳、4～6歳、小学生、中学生と一般の計5つに区分しています。

回答後の対応

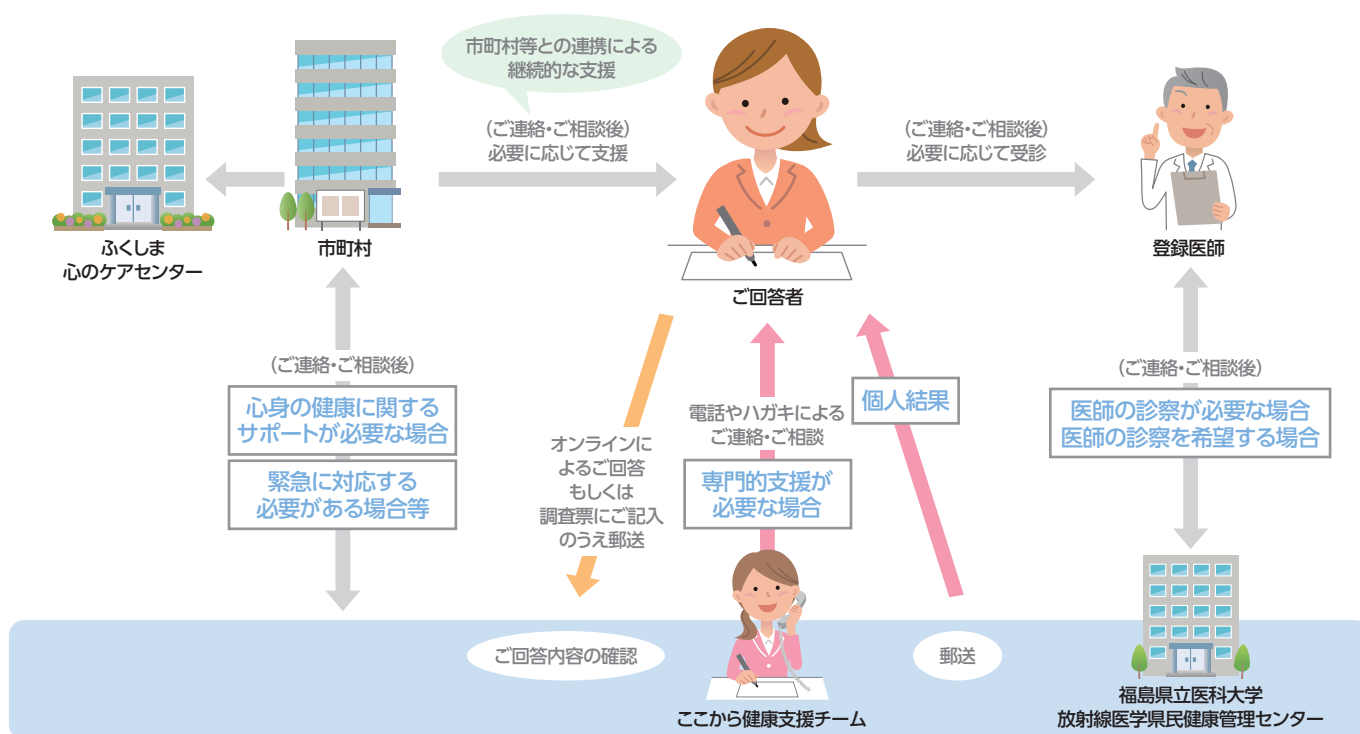
回答内容から、こころの健康及び生活習慣上、相談・支援が必要と思われる方には、「ここから健康支援チーム*²」が電話支援を行っています(下図参照)。

継続的な支援が必要と思われる方には、登録医師*³や避難先の市町村等と連携し、支援を行っています。

※2 「こころ」や「からだ」に関する相談・支援を行うため、公認心理師、保健師、看護師等で構成されたチーム。

※3 福島県立医科大学が主催、または認定する講習会等で、災害時におけるメンタルヘルスや放射線治療に関する専門の講習会を受講した医師。

～調査票ご提出から支援までの流れ～ 関係機関や医師が連携してケアをしています

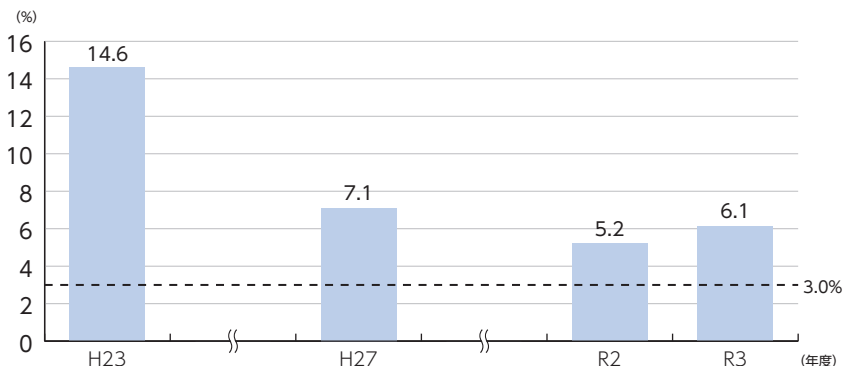


結 果

① 16歳以上のこころの健康度

2011(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。その後、毎年改善傾向にありましたが、コロナ禍の影響によるものか、2021(令和3)年度は若干の上昇がみられています。引き続き慎重なケアと見守りが必要と考えられます。

一般の全般的精神健康度(K6) 13点以上の割合の推移

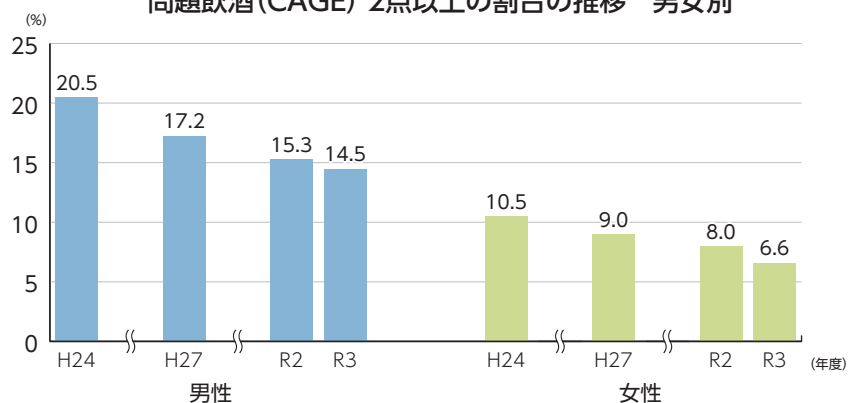


※日本の一般人口における13点以上の割合は3.0%(川上,2007)

② 問題飲酒と生活習慣

問題飲酒のハイリスクの人の割合は、男女ともに2012(平成24)年度が最も高くなっていましたが、その後、男女ともに改善傾向がみられました。一方、震災後年々改善傾向にあった睡眠の満足度や運動習慣については、2021(令和3)年度は改善がみられませんでした。さらに、2021(令和3)年度より、喫煙に加熱式タバコを含めた影響か、喫煙者の割合が若干増加しました。そのため、引き続き生活習慣の経過を見守っていく必要があると考えられます。

問題飲酒(CAGE) 2点以上の割合の推移 男女別

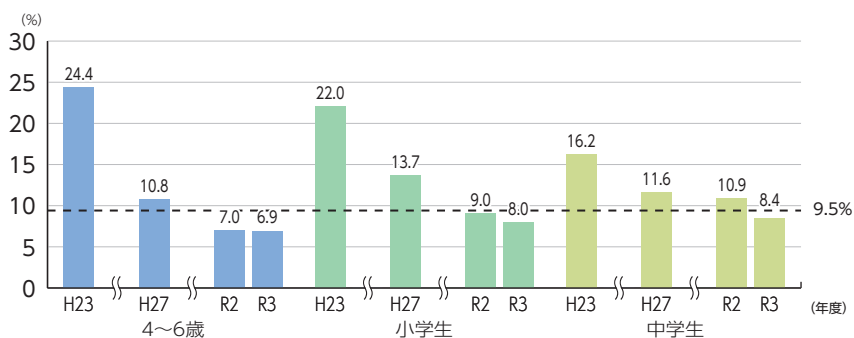


※2点以上：問題飲酒の可能性が高い

③ 子どものこころの健康度

支援が必要とされる子どもの割合は、2011(平成23)年度はどの年代でも高く、その後すべての年代で、平常時における割合と同程度まで低下しました。これは震災から10年以上が経過し、震災を経験していない子どもの対象者が増えたことも改善の一因と考えられます。

子どもの情緒と行動(SDQ) 16点以上の割合の推移 全体



※16点：先行研究で示されている基準

※非被災地における16点以上の割合は9.5%(Matsuishi et al., 2008)

妊産婦に関する調査

目 的

妊産婦に関する調査は、東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所事故以降の福島県の妊産婦の皆さまのこころやからだの健康状態を把握し、不安の軽減や必要なケアを提供することを目的に開始されました。

調査は、妊娠届け出の約1年後に実施する「本調査」と、出産4年後及び8年後に実施する「フォローアップ調査」から構成されています。

なお、「本調査」については、調査の結果、早産率、低出生体重児率、先天奇形・先天異常発生率が、政府統計や一般的に報告されているデータとほとんど差がなかったことから、令和2年度調査をもって終了しました。

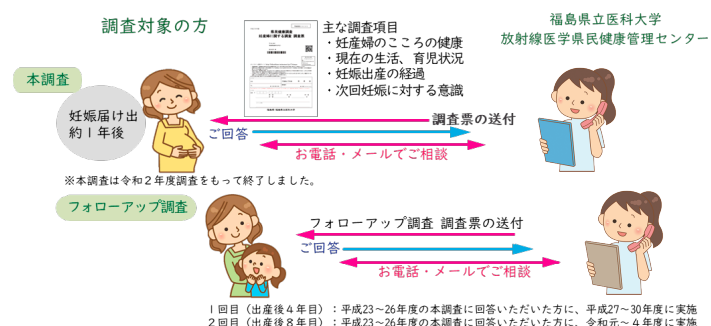
対象者

本調査(2011(平成23)～2020(令和2)年度まで)

- ・年度ごとに、県内で母子健康手帳を交付された方
- ・調査期間内に県外で母子健康手帳を交付され、県内で分娩された方

フォローアップ調査

- ・1回目(出産4年後)
2011(平成23)～2014(平成26)年度の本調査に回答いただいた方に、2015(平成27)～2018(平成30)年度に実施
- ・2回目(出産8年後)
2011(平成23)～2014(平成26)年度の本調査に回答いただいた方に、2019(令和元)～2022(令和4)年度に実施



| 本調査 | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| 調査年度 | 対象者(人) | 回答数(人) | 回答率(%) | | | | |
| H23 | 16,001 | 9,316 | 58.2 | | | | |
| H24 | 14,516 | 7,181 | 49.5 | | | | |
| H25 | 15,218 | 7,260 | 47.7 | | | | |
| H26 | 15,125 | 7,132 | 47.2 | | | | |
| H27 | 14,572 | 7,031 | 48.3 | | | | |
| H28 | 14,154 | 7,326 | 51.8 | | | | |
| H29 | 13,552 | 6,449 | 47.6 | | | | |
| H30 | 12,838 | 6,649 | 51.8 | | | | |
| R01 | 11,909 | 6,328 | 53.1 | | | | |
| R02 | 11,382 | 6,359 | 55.9 | | | | |
| R03 | — | — | — | | | | |

| 1回目フォローアップ調査 (出産4年後) | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| 調査年度 | 対象者(人) | 回答数(人) | 回答率(%) | | | | |
| H27 | 7,252 | 2,554 | 35.2 | | | | |
| H28 | 5,602 | 2,021 | 36.1 | | | | |
| H29 | 5,734 | 2,706 | 47.2 | | | | |
| H30 | 5,856 | 2,719 | 46.4 | | | | |

| 2回目フォローアップ調査 (出産8年後) | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| 調査年度 | 対象者(人) | 回答数(人) | 回答率(%) | | | | |
| H27 | 6,643 | 2,354 | 35.4 | | | | |
| H28 | 5,152 | 2,178 | 42.3 | | | | |
| H29 | 5,402 | 2,492 | 46.1 | | | | |

概 要

対象となる方に調査票をお送りし、回答いただきます。

回答後の対応

調査の回答内容から、支援が必要と思われる方には、専任の助産師・保健師等から連絡させていただき、電話やメールによる不安や悩みの相談に対応、支援をしています。

結 果

妊娠、出産者数の推移

福島県内で妊娠・出産される方は震災後の2012(平成24)年度に減少しましたが、2013(平成25)年度は一時的に回復しました。その後は全国と同様に減少傾向を示しています。

早産率、低出生体重児率、先天奇形・先天異常発生率

2011(平成23)～2020(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の差はほとんどありませんでした。

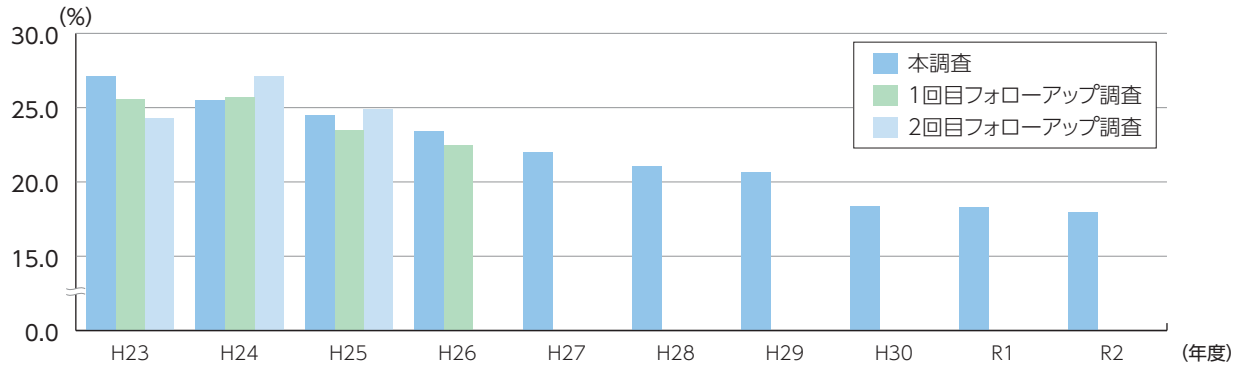
| 調査年度 | 早産率 | 低出生 体重児率 | 先天奇形・ 先天異常発生率 | (%) |
|--------|----------|-------------|------------------|--------|
| 平成23年度 | 4.6(5.7) | 8.6(9.6) | 2.85 | (2～3)* |
| 平成24年度 | 5.6(5.7) | 9.2(9.6) | 2.39 | |
| 平成25年度 | 5.2(5.8) | 9.6(9.6) | 2.35 | |
| 平成26年度 | 5.3(5.7) | 9.8(9.5) | 2.30 | |
| 平成27年度 | 5.6(5.6) | 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 | |

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割合および発生率

※先天奇形・先天異常発生率の()は産婦人科診療ガイドライン産科編2023における一般的な発生率

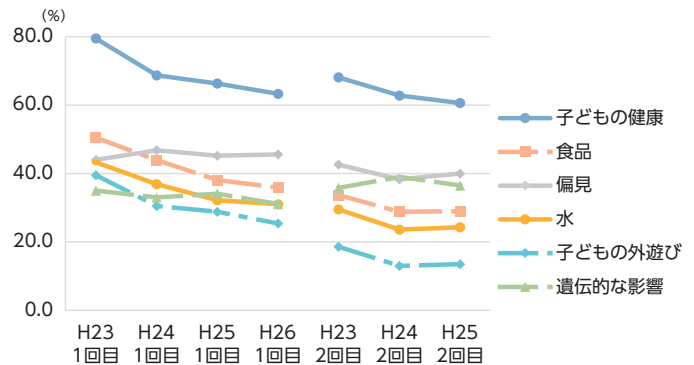
うつ傾向の推移

本調査の結果、「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。



放射線の影響について心配なこと

1回目及び2回目フォローアップ調査の結果、「偏見」「遺伝的な影響」は横ばい傾向ですが、「子どもの健康」「食品」「水」「子どもの外遊び」に不安を感じる母親は少なくなっています。



電話による相談内容

本調査では、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。平成24年度以降は母親のこころやからだの健康についての相談が多く、支援件数は減少傾向を示しました。

(本調査)

| 平成23年度 1,401人 | 平成24年度 1,104人 | 平成25年度 1,101人 | 平成26年度 830人 | 平成27年度 913人 | 平成28年度 951人 | 平成29年度 799人 | 平成30年度 711人 | 令和元年度 668人 | 令和2年度 688人 |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 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% | 家庭生活に関すること 20.3% | 家庭生活に関すること 20.5% | 子どもの心身の健康に関すること 21.8% | 子どもの心身の健康に関すること 19.5% | 子どもの心身の健康に関すること 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% |

(フォローアップ調査)

| 平成23年度 1回目 375人 | 平成24年度 1回目 256人 | 平成25年度 1回目 393人 | 平成26年度 1回目 380人 | 平成23年度 2回目 421人 | 平成24年度 2回目 386人 | 平成25年度 2回目 469人 |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 母親の心身の状態に関すること 34.4% | 母親の心身の状態に関すること 44.9% | 母親の心身の状態に関すること 31.0% | 母親の心身の状態に関すること 21.6% | 母親の心身の状態に関すること 27.8% | 母親の心身の状態に関すること 32.9% | 母親の心身の状態に関すること 35.6% |
| 放射線の影響や心配に関すること 25.6% | 子育て関連(生活)のこと 23.0% | 子育て関連(生活)のこと 30.8% | 子育て関連(生活)のこと 11.8% | 子育て関連(生活)のこと 17.8% | 子育て関連(生活)のこと 18.9% | 子育て関連(生活)のこと 28.1% |
| 子育て関連(生活)のこと 21.6% | 子どもの心身の健康に関すること 22.7% | 家庭生活に関すること 15.3% | 家庭生活に関すること 9.5% | 子どもの心身の健康に関すること 11.2% | 子どもの心身の健康に関すること 13.0% | 子どもの心身の健康に関すること 15.1% |

※2013(平成25)年度1回目フォローアップ調査以降、支援基準や入力方法(入力フォームや入力者)に変更あり

Report of the Fukushima Health Management Survey

Basic Survey | Coverage: about 2,060,000 people

Purpose

In consideration of radiation from the accident at TEPCO's Fukushima Daiichi NPS, caused by the Great East Japan Earthquake, the survey commenced with the aim of estimating external exposure doses of Fukushima residents based on self-reported location and activities, informing them of the results thereof, and linking such data to the improvement and maintenance of their health into the future.

Coverage

- Registered residents of Fukushima Prefecture between March 11 and July 1, 2011
 - People residing outside the prefecture
 - People who were registered as residents in other prefectures but were residing in the prefecture from March 11 to July 1, 2011
 - People residing outside the prefecture who commuted to work or school in the prefecture from March 11 to July 1, 2011
 - People residing outside the prefecture who temporarily stayed in the prefecture from March 11 to March 25, 2011
- * For those categorized into (1) to (3) above, questionnaires were sent upon their request.

Outline

The participants are asked to report their whereabouts from March 11 to July 11, 2011, in order to estimate the individual external exposure when ambient radiation dose was highest.

After the Survey

The survey results are mailed to participants individually.

Estimated external radiation doses (preliminary and prefecture-wide surveys)

| Effective Dose (mSv) | Total | Excluding radiation workers | | | | Kenpoku (Note 1) | | | |
|----------------------|---------|-----------------------------|--------|--------|--------|------------------|-------|---------|-------|
| | | | | | | Kenpoku (Note 1) | | Kenchu | |
| < 1 | 296,555 | 290,823 | 62.2% | 93.8% | 99.8% | 24,987 | 20.0% | 58,602 | 51.5% |
| < 2 | 149,998 | 147,648 | 31.6% | | | 83,963 | 67.0% | 46,476 | 40.8% |
| < 3 | 26,182 | 25,808 | 5.5% | 5.8% | | 15,740 | 12.6% | 8,304 | 7.3% |
| < 4 | 1,587 | 1,504 | 0.3% | | | 473 | 0.4% | 429 | 0.4% |
| < 5 | 551 | 505 | 0.1% | 0.2% | | 40 | 0.0% | 5 | 0.0% |
| < 6 | 442 | 390 | 0.1% | | 0.2% | 19 | 0.0% | 3 | 0.0% |
| < 7 | 270 | 231 | 0.0% | 0.1% | | 10 | 0.0% | 1 | 0.0% |
| < 8 | 155 | 116 | 0.0% | | | 1 | 0.0% | 0 | — |
| < 9 | 118 | 78 | 0.0% | 0.0% | | 1 | 0.0% | 0 | — |
| < 10 | 73 | 41 | 0.0% | | | 0 | — | 0 | — |
| < 11 | 70 | 37 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0 | — | 1 | 0.0% |
| < 12 | 52 | 30 | 0.0% | | | 1 | 0.0% | 0 | — |
| < 13 | 37 | 13 | 0.0% | 0.0% | | 0 | — | 0 | — |
| < 14 | 36 | 12 | 0.0% | | | 0 | — | 0 | — |
| < 15 | 27 | 6 | 0.0% | 0.0% | | 0 | — | 0 | — |
| ≥ 15 | 323 | 14 | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0 | — | 0 | — |
| Total | 476,476 | 467,256 | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 125,235 | 100% | 113,821 | 100% |
| Maximum | 66mSv | 25mSv | | | | 11mSv | | 10mSv | |
| Mean | 0.9mSv | 0.8mSv | | | | 1.4mSv | | 1.0mSv | |
| Median | 0.6mSv | 0.6mSv | | | | 1.4mSv | | 0.9mSv | |

(Note 1) Including Yamakiya District of Kawamata Town, where a preliminary survey was conducted.

(Note 2) Including Namie Town and Iitate Village, where a preliminary survey was conducted.

Results

Response Rates

The overall valid response rate to the Basic Survey was 27.7% as of March 31, 2023.

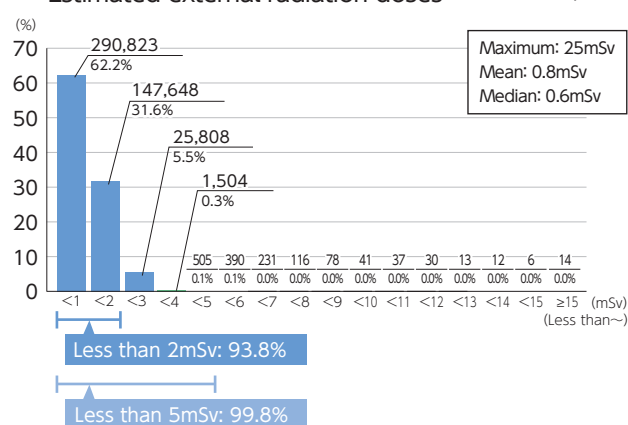
A simplified questionnaire may be used by people who stayed in place or moved only once in the four months after the accident. Since its introduction in November 2013, the number of responses using simplified questionnaire increased by more than 70,000.

Estimation of External Exposure Doses at Present

External exposure doses have been estimated for about 467,000 respondents, excluding radiation workers. The results suggest that 99.8% of respondents received <5 mSv and the maximum was 25 mSv.

(See the table below.)

Estimated external radiation doses As of March 31, 2023



Evaluation of the Results

Since previous epidemiological studies* indicate no significant health effects at doses ≤100 mSv, we concluded that radiation doses estimated so far are unlikely to cause adverse effects on health, although this conclusion is based on external exposure doses estimated only for the first four months following the accident.

* Sources and Effects of Ionizing Radiation, United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation; UNSCEAR 2008 Report to the General Assembly, Vol. 2 (Japanese-language version); National Institute of Radiological Sciences

Results of the Examination on the Representativeness of Dose Distribution

In FY2015, a comparison was made between estimated doses for people selected at random from among those who had not responded to the Basic Survey (about 3,000 people) and estimated doses for people living in the same district who had responded to the Basic Survey earlier. As a result, it was confirmed that dose levels were almost the same for both groups and that the dose distribution compiled and publicized so far well represents the situation in the prefecture as a whole.

As of March 31, 2023

By region (excluding radiation workers)

| Kennan | | Aizu | | Minamiaizu | | Soso (Note 2) | | Iwaki | |
|--------|-------|--------|-------|------------|-------|---------------|-------|--------|-------|
| 26,430 | 88.2% | 46,300 | 99.3% | 4,987 | 99.3% | 55,909 | 77.3% | 73,608 | 99.1% |
| 3,516 | 11.7% | 311 | 0.7% | 37 | 0.7% | 12,708 | 17.6% | 637 | 0.9% |
| 18 | 0.1% | 25 | 0.1% | 0 | — | 1,691 | 2.3% | 30 | 0.0% |
| 0 | — | 1 | 0.0% | 0 | — | 597 | 0.8% | 4 | 0.0% |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 459 | 0.6% | 1 | 0.0% |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 367 | 0.5% | 1 | 0.0% |
| 0 | — | 1 | 0.0% | 0 | — | 219 | 0.3% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 115 | 0.2% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 77 | 0.1% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 41 | 0.1% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 36 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 29 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 13 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 12 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 6 | 0.0% | 0 | — |
| 0 | — | 0 | — | 0 | — | 14 | 0.0% | 0 | — |
| 29,964 | 100% | 46,638 | 100% | 5,024 | 100% | 72,293 | 100% | 74,281 | 100% |
| 2.6mSv | | 6.0mSv | | 1.9mSv | | 25mSv | | 5.9mSv | |
| 0.6mSv | | 0.2mSv | | 0.1mSv | | 0.7mSv | | 0.3mSv | |
| 0.5mSv | | 0.2mSv | | 0.1mSv | | 0.5mSv | | 0.3mSv | |

* Percentages have been rounded and may not total to 100%.

* Excluding those with an estimation period of less than four months.

Thyroid Ultrasound Examination | Coverage: about 381,000 people

Purpose

One of the health problems caused by the Chornobyl (Chernobyl) nuclear power plant accident was thyroid cancer in children caused by internal exposure from radioactive iodine. Although the exposure level in Fukushima Prefecture caused by the nuclear accident in 2011 is considered to be much lower than in Chornobyl, we launched a Thyroid Ultrasound Examination program to address long-term health concerns by understanding the condition of children's thyroid glands.

Coverage

Residents of Fukushima Prefecture born between April 2, 1992 and April 1, 2012

Outline

Schedule

The Preliminary Baseline Survey (first-round survey), was started in October 2011. Examinations thereafter have been conducted as a Full-Scale Survey, with the second-round survey start, in April 2014. Now, the sixth-round survey is underway since April 2023.

| | Survey Category | Implementation Period | Coverage |
|-----------|---|--------------------------------------|--|
| 1st round | Preliminary Baseline Survey (Aiming to check the baseline condition of participants' thyroid glands) | From October 2011 through March 2014 | Residents of Fukushima Prefecture aged 18 years and younger as of March 11, 2011 (Residents who were born between April 2, 1992 and April 1, 2011) |
| 2nd round | Full-Scale Survey (for comparison with the Preliminary Baseline Survey) | From April 2014 through March 2016 | Residents who were born between April 2, 1992 and April 1, 2012 Eligible participants are invited to receive thyroid ultrasound examination every two years through the age of 20, and then at five-year intervals after the age of 25. |
| 3rd round | | | |
| 5th round | | From April 2020 through March 2023 | |
| 6th round | | From April 2023 through March 2025 | |

* The implementation period of the fifth-round survey has been extended from 2 years to 3 years due to the COVID-19 pandemic.

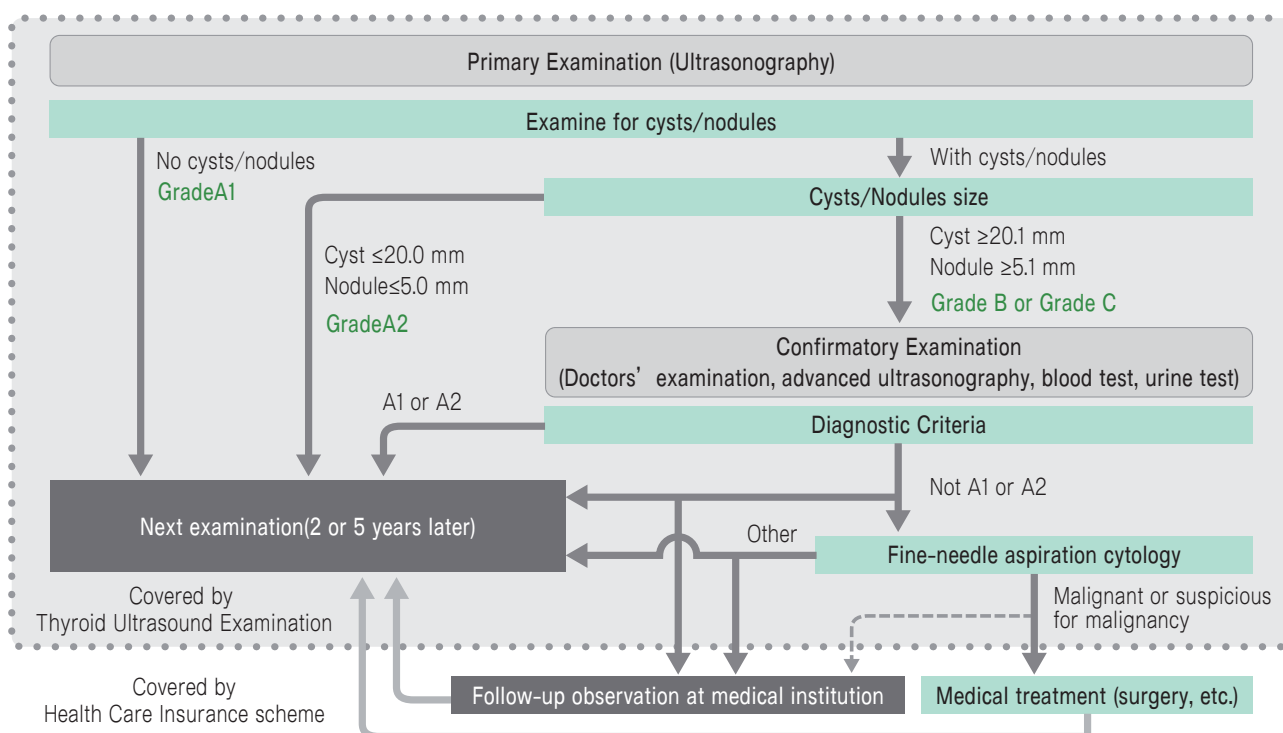
Procedure

An ultrasound examination is conducted as the primary examination, to assess whether a more detailed examination is required. The examination results are not finalized on the spot but are later mailed to participants individually, informing them of whether they have any cysts or nodules and the approximate sizes of the largest ones if any.

A confirmatory examination, including advanced ultrasonography and blood/urine tests, is conducted for those found by primary examination to require a detailed examination.

Additionally, fine-needle aspiration cytology (FNAC) is conducted if needed.

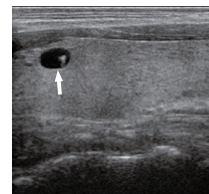
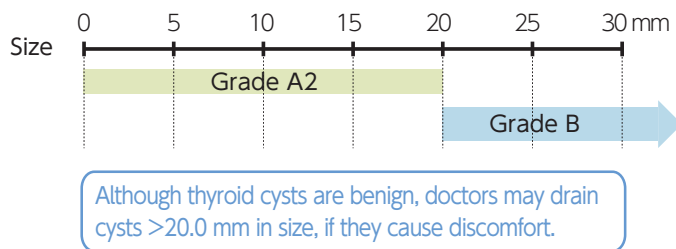
If the results of the confirmatory examination indicate that any medical treatment (e.g., surgery) or follow-up is necessary, the attending doctor will respond to the patient under the national health insurance scheme.



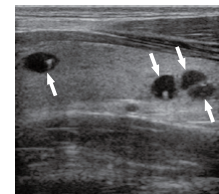
Cysts and Nodules

Cysts

A cyst is a sac-like structure filled with liquid in the thyroid gland, which is benign and often found in healthy individuals. It contains no cells inside and does not lead to cancer. Many people have cysts that may change in size and number frequently. Previous surveys show that cysts are seldom found in babies and infants but are rather found in primary and secondary school students.



Cyst (Single)



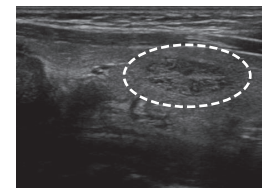
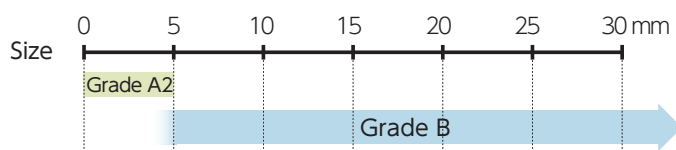
Cysts (Multiple)

* The parts indicated by arrows are cysts.

Nodules

A nodule is caused by differential growth of thyroid cells.

While some can be cancerous, most nodules are benign. Nodules ≤ 5.0 mm may be classified as Grade B if a confirmatory examination is recommended for other reasons.



Nodule

* The part enclosed with a dotted line is a nodule.

Most small thyroid cancers, as latent cancers, are harmless over a lifetime. They are ≤ 5.0 mm in size and can be followed without subjecting participants to advanced examinations like FNAC.

Accordingly, we have decided not to conduct a confirmatory examination for children with ≤ 5.0 mm nodules, but to repeat ultrasonography (Primary Examination) in two to five years.

Diagnostic Criteria

Diagnostic Criteria for Primary Examination

Ultrasound images captured through the primary examination are reviewed by a committee consisting of multiple specialists, doctors, and medical technologists responsible for the exam.

Diagnostic criteria are as shown in the right figure (If any nodules or cysts found in ultrasound images are judged as requiring confirmatory examination, the case is designated as Grade B irrespective of the sizes of the nodules or cysts and a confirmatory examination is recommended.)

Cysts with solid components are judged as nodules.*

* In this case, the size of a cyst as a whole is recorded, instead of the size of the solid component inside. So if a solid component of 3 mm was found in a 7 mm cyst, the participant is diagnosed to have a 7 mm nodule, meeting Grade B criteria (nodule of 5.1 mm or larger).

Definition of Diagnoses

| | | |
|---------|----|---|
| Grade A | A1 | No cysts/nodules |
| | A2 | Cysts ≤ 20.0 mm or nodules ≤ 5.0 mm |

Those diagnosed with Grade A results are recommended to undergo their next regular examination.

| | |
|---------|---|
| Grade B | Cysts ≥ 20.1 mm or nodules ≥ 5.1 mm |
| Grade C | Immediate need for confirmatory examination |

Those diagnosed with Grade B or Grade C results are advised to take a confirmatory examination. (The time and venue for the confirmatory examination will be later notified to the relevant participants.)

Thyroid Ultrasound Examination

Diagnostic Criteria for Cytology in Confirmatory Examination

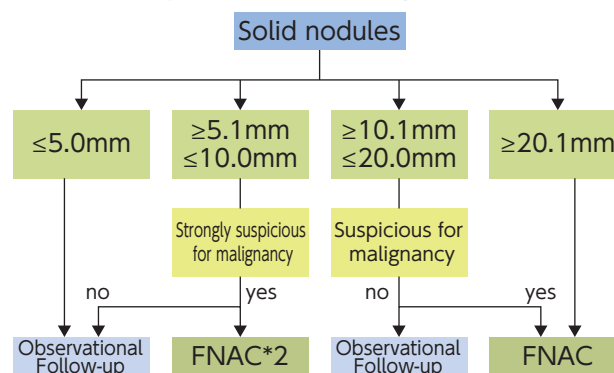
Nodules are treated in accordance with the Japan Association of Breast and Thyroid Sonology (Thyroid Ultrasound—A Guidebook for Diagnosis and Management).

Solid nodules of 5.0 mm or smaller can wait until the next scheduled examination. When a nodule larger than 5.0 mm but smaller than 10.0 mm is strongly suspected to be malignant in light of the Ultrasound Diagnostic Criteria for Thyroid Nodules (Japan Society of Ultrasonics in Medicine), cytology should be conducted. In short, cytology is to be conducted when almost all the findings, including ultrasound, suggest malignancy.

When any of the above diagnosis criteria suggest malignancy in a nodule larger than 10.0 mm but smaller than 20.0 mm, or when blood flow is found in such a nodule, fine-needle aspiration cytology is advised.

For a nodule larger than 20.0 mm, fine-needle aspiration cytology should be conducted at least once in principle.

Ultrasound diagnostic criteria for thyroid solid nodules*1



Thyroid Ultrasound—A Guidebook for Diagnosis and Management, 3rd ed :2016

*1 Nodule without cystic characteristics

*2 FNAC: Fine-needle aspiration cytology

Results of Preliminary Baseline Survey and Full-Scale Surveys (second-, third-, and fourth round surveys)

| | | Preliminary Baseline Survey (1st round) | Full-Scale Survey (2nd round) | Full-Scale Survey (3rd round) | Full-Scale Survey (4th round) |
|--|---------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | As of March 31, 2018 | As of March 31, 2021* | As of March 31, 2021 | As of June 30, 2022 |
| Implementation period | | 2011–2013 | 2014–2015 | 2016–2017 | 2018–2019 |
| Persons eligible for primary exam | | 367,637 | 381,237 | 336,667 | 294,228 |
| Primary exam participation rate | | 81.7% | 71.0% | 64.7% | 62.3% |
| Results | A 1 | 51.5% | 40.2% | 35.1% | 33.6% |
| | A 2 | 47.8% | 59.0% | 64.2% | 65.6% |
| | B | 0.8% | 0.8% | 0.7% | 0.8% |
| | C | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| Persons eligible for confirmatory exam | | 2,293 | 2,230 | 1,502 | 1,394 |
| Confirmatory exam participation rate | | 92.9% | 84.2% | 73.5% | 74.3% |
| Malignant or suspected for malignancy | | 116 | 71 | 31 | 39 |
| Persons who underwent surgery | | 102 | 56 | 29 | 34 |
| Pathological diagnosis | Papillary carcinoma | 100 | 55 | 29 | 34 |
| | Poorly differentiated carcinoma | 1 | | | |
| | Other | 1 | 1 | | |

* The number of persons who underwent surgery and cases with pathological diagnosis are as of March 31, 2022

Regarding the evaluation of the results through the fourth-round survey

Results of Thyroid Ultrasound Examination are regularly analyzed in detail by the Thyroid Ultrasound Examination Evaluation Subcommittee of the Fukushima Prefectural Oversight Committee for the Fukushima Health Management Survey (Oversight Committee), which was established by Fukushima Prefecture to ensure that results are evaluated appropriately.

The Thyroid Ultrasound Examination Evaluation Subcommittee summarized its opinion on the results of the Preliminary Baseline Survey (first-round survey) and subsequent Full-Scale Surveys (through the fourth-round), conducted from FY2011 to FY2019, and concluded that "there is no correlations can be found between thyroid cancer cases detected through the Full-Scale Surveys and radiation exposure."

The evaluation was reported to the Oversight Committee*.

* The Oversight Committee, which consists of outside experts, was established in order to obtain a wide range of expert advice regarding the FHMS.

Source: The 49th Prefectural Oversight Committee Meetings (held on November 24, 2023) Document No. 3-2
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/21045b/kenkocyoa-kentoiinkai-49.html>



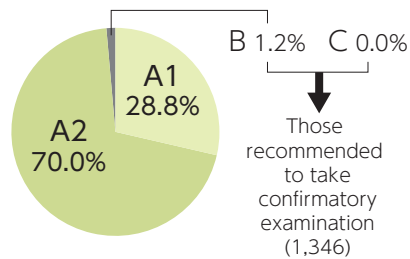
Results of Full-Scale Survey (fifth-round survey) coverage: about 253,000 people

Excluding those eligible Survey for the Age 25

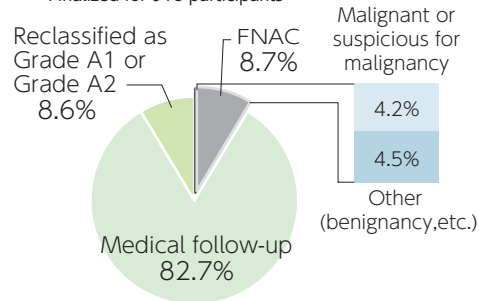
As of June 30, 2023

* Percentages are rounded to the first decimal place.

Results of Primary Examination
Finalized for 113,932 participants

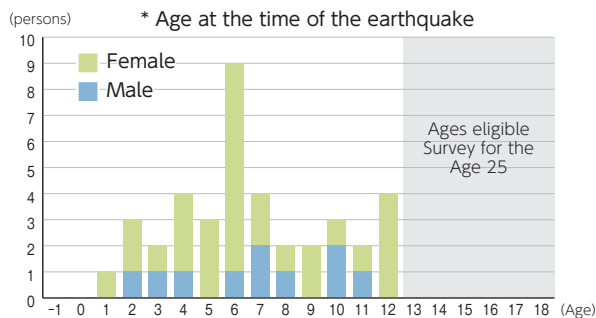


Results of Confirmatory Examination
Finalized for 918 participants

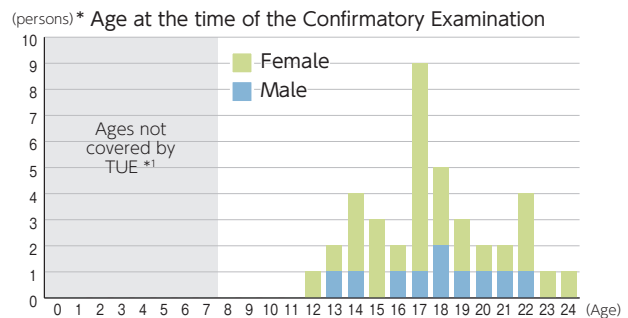


Most nodules in participants who underwent the confirmatory examination were diagnosed as benign.

Age distribution of 39 persons diagnosed through cytology, etc. as having a nodule that is malignant or suspected to be malignant



*1 TUE: Thyroid Ultrasound Examination

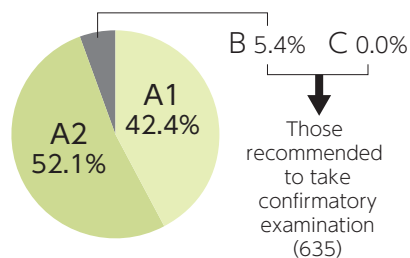


Results of Survey for Age 25 coverage: about 129,000 people

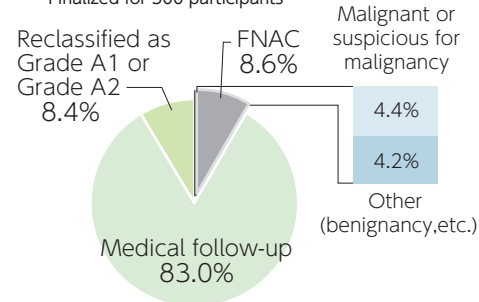
As of March 31, 2023

* Percentages are rounded to the first decimal place.

Results of Primary Examination
Finalized for 11,674 participants

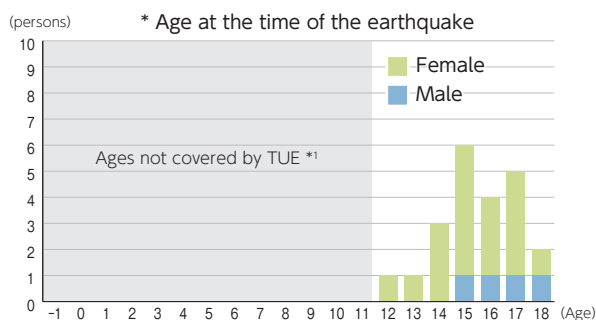


Results of Confirmatory Examination
Finalized for 500 participants

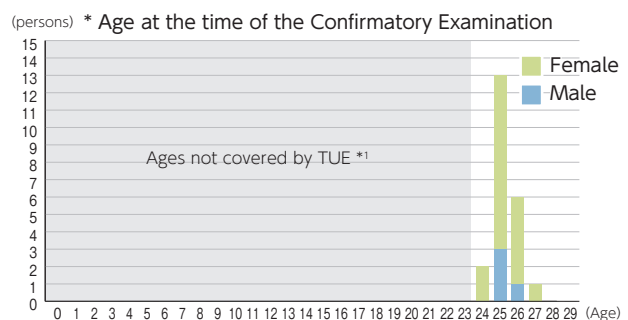


Most nodules in participants who underwent the confirmatory examination were diagnosed as benign.

Age distribution of 22 persons diagnosed through cytology, etc. as having a nodule that is malignant or suspected to be malignant



*1 TUE: Thyroid Ultrasound Examination

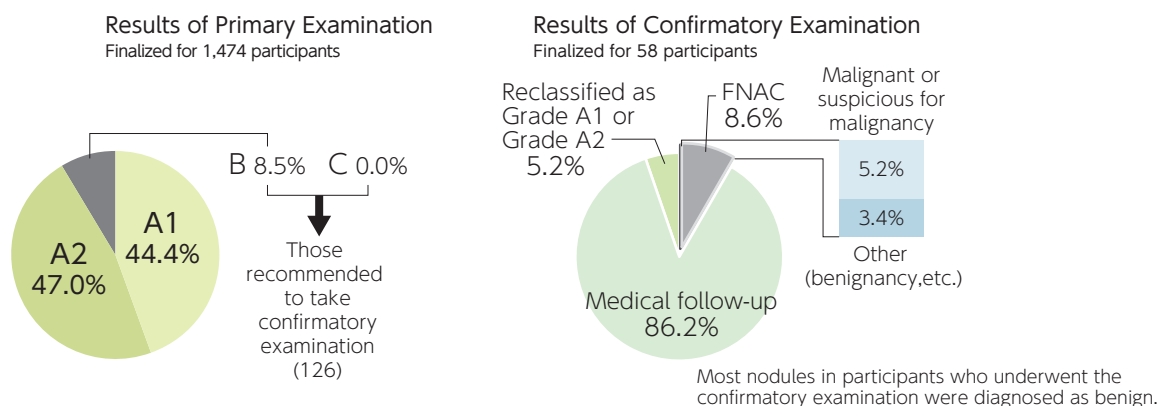


Thyroid Ultrasound Examination

Results of Survey for Age 30 coverage: about 23,000 people

As of March 31, 2023

* Percentages are rounded to the first decimal place.



Supporting Activities

Development of an Environment to Increase Accessibility to Examination

Examinations are conducted at schools and designated public facilities throughout the prefecture. Anyone who misses a scheduled examination can reschedule at their own convenience at a collaborating medical facility anywhere in Japan.

To ensure ample opportunities for convenient examination, we continue to negotiate collaborative agreements with other facilities nationwide, especially to make evening and weekend examination times readily available.

Psychosocial Support

As psychosocial support for participants, the following are being conducted.

- Support for the Primary Examination
At public facilities where the examination is conducted, doctors provide detailed explanations to participants using ultrasound images at dedicated booths.
- Support for the Confirmatory Examination
A support team, which was established within Fukushima Medical University, offers psychosocial support to participants of the Confirmatory Examination to ease their worries and anxiety, and also accepts inquiries and consultations on its website.
Other medical facilities conducting the Confirmatory Examination also offer assistance for psychosocial support.

Medical Consultation Line

A dedicated medical consultation line is in place to respond to medical questions about Thyroid Ultrasound Examination and thyroid-related diseases.

The doctors are available for follow-up telephone consultation.

On-location Lectures and Information Sessions

The doctors visit various venues to provide explanations concerning the Thyroid Ultrasound Examination and effects of radiation on the thyroid and to answer questions.

- Intended audience
Intended audience: Elementary schools, junior high schools, and high schools in Fukushima Prefecture.
On-location information sessions: Parents and teachers of students in elementary, junior and senior high schools and schools for special needs education in Fukushima Prefecture.
- Outreach activities
From FY2013 up to June 30, 2023, on-location lectures and information sessions were conducted at 306 venues.

Medical Expense Support from Fukushima Prefecture

Fukushima Prefecture offers financial assistance for Thyroid Ultrasound Examination participants who satisfy certain conditions.

Dissemination of Advantages and Disadvantages

Thyroid examinations using ultrasound diagnostic equipment (echo) are considered to have both advantages and disadvantages.

It is important for participants to understand the advantages and disadvantages before deciding whether to undergo the Thyroid Ultrasound Examination in the Fukushima Health Management Survey; therefore, we take every opportunity to make this information widely known so that eligible persons are aware of it.

Advantages

Peace of mind

If the examination shows no irregularities in the thyroid gland, this may bring peace of mind and an improved quality of life to those who might otherwise be concerned about health effects of radiation.

Early diagnosis and treatment

Early diagnosis and early treatment may reduce the risk of complications from surgery, side effects from treatment, and cancer recurrence.

Insights from examination results

Analysis of Thyroid Ultrasound Examination can provide information on the presence or absence of radiation effects, not only to participants and their families, but also, to all citizens of the prefecture and people outside the prefecture.

Disadvantages

Possibility of risks of unnecessary diagnosis and treatment

It is possible to find, diagnose, and proceed to treat small cancers that would otherwise never cause symptoms or shorten a person's natural lifespan.

Possibility of burdens due to early diagnosis

Early diagnosis of cancer or suspected cancer may lead to prolonged treatment or follow-up that may increase psychological burdens and impose socioeconomic disadvantages. The earlier that cancerous or suspicious lesions are diagnosed, the earlier that postoperative complications, increased psychological burden, and socioeconomic disadvantages might occur.

Possibility of physical and psychological burdens

Nodules and cysts that do not require treatment may also be found, and even if these are benign, a confirmatory examination or cytological diagnosis may be recommended, which could be inconvenient and may add emotional distress to participants and their families.

Measures for reducing disadvantages

- We are conscientious about psychosocial significance as well as clinical significance when making diagnoses.
- Staff members of the Thyroid Support Team take great care to address any worries and anxieties of those receiving confirmatory examinations. Follow-up telephone consultation is also readily available.
- The Prefecture's Fukushima Health Management Survey Thyroid Ultrasound Examination Support Program supports medical expenses required for treatment and follow-up after thyroid examinations.

Dissemination of Advantages and Disadvantages of Thyroid Ultrasound Examination

Distribution of a Leaflet

When invitations to take the examination are sent, we have enclosed a leaflet to explain advantages and disadvantages ever since the Full-Scale Survey (fifth-round survey). The leaflet contains explanations suitable for elementary school and junior high school students.

Web site

Our web site has "Advantages and Disadvantages of the Examination" pages that the visitor can check and confirm the contents by PDF files or movies.

On-location sessions

At on-location sessions, doctors provide an overview of thyroid function and Thyroid Ultrasound Examination, and explain the advantages and disadvantages of the Thyroid Ultrasound Examination in an easy-to-understand manner.

Explanatory Animation Video

To promote awareness of Thyroid Ultrasound Examination (TUE), we're making effort by incorporating explanatory animation video that provide easy-to-understand explanations of the history and purpose of TUE, advantages and disadvantages of screening, support systems, etc., into on-location sessions and at venues of the TUE etc., at every opportunity.

Visit our web site for animation video ▶



NEMOTO Michi
Character Voice:
ISHIBASHI Momo



MIYUKI Takito
Character Voice:
TAKAGI Yuhei

Comprehensive Health Check | Coverage: about 210,000 people

Purpose

The Great East Japan Earthquake and the accident at TEPCO's Fukushima Daiichi NPS led to a large-scale evacuation of residents. Many of the evacuees have since been concerned about their own health due primarily to significant changes in their lifestyle such as diet and exercise habits, in addition to the loss of opportunity to undergo necessary health check. The Comprehensive Health Check was launched for residents in evacuation areas, with the aim of ascertaining their health status and using such data for the prevention of lifestyle diseases and early detection and treatment of diseases.

Coverage

- Residents registered at covered areas* from March 11, 2011 to April 1, 2012 (also after moving out from those covered areas)
- Residents registered at covered areas as of April 1 of the survey year
- Others, as warranted, based on Basic Survey results, even if the above conditions are not met

* Covered areas: Municipalities designated as evacuation areas in 2011

Hirono Town, Naraha Town, Tomioka Town, Kawauchi Village, Okuma Town, Futaba Town, Namie Town, Katsurao Village, Iitate Village, Minami-soma City, Tamura City and Kawamata Town, and parts of Date City (containing specific spots recommended for evacuation)

Outline

Methods

| | | |
|---------------|--|---|
| ≤15 years old | People residing within the prefecture | Pediatric Health Check at the designated medical facilities within the prefecture |
| | People residing outside the prefecture | Pediatric Health Check at the designated medical facilities outside the prefecture |
| ≥16 years old | People residing within the prefecture | <ul style="list-style-type: none"> ● Specific health checks or general health checks organized by municipalities with additional check items ● Group health checks conducted by FMU ● Individual health checks conducted at any of the designated medical facilities within the prefecture |
| | People residing outside the prefecture | <ul style="list-style-type: none"> ● Specific health checks or general health checks organized by municipalities with additional check items ● Individual health checks conducted outside the prefecture |

Health Check Items

Health check items differ according to age as follows.

Biochemistry tests are also conducted for participants aged 15 and younger upon request.

| Age | 0-6 years old (infants and preschool children) | 7-15 years old (1st - 9th graders) | 16 years old and older |
|---------------|--|---|---|
| Checkup Items | Height, weight [Additional items upon request only] CBC (number of red blood cells, hematocrit, hemoglobin, platelet count, number of white blood cells, differential white blood count) | Height, weight, blood pressure, CBC (number of red blood cells, hematocrit, hemoglobin, platelet count, number of white blood cells, differential white blood count) [Upon request only] Blood biochemistry (AST, ALT, γ GT, TG, HDL-C, LDL-C, HbA1c, plasma glucose, serum creatinine, uric acid) | Height, weight, abdominal circumference (or BMI), blood pressure, <u>CBC (Number of red blood cells, hematocrit, hemoglobin, platelet count, number of white blood cells, differential white blood count)</u> , Urine test (urine sugar, urine protein, <u>urine occult blood</u>), Blood biochemistry (AST, ALT, γ GT, TG, HDL-C, LDL-C, HbA1c, plasma glucose, serum creatinine, <u>estimated glomerular filtration rate [eGFR], uric acid</u>) *The underlined values are not routinely measured during regular health checks. |

Feedback to Participants

The results of the Comprehensive Health Check are mailed to participants individually.

Participants aged 15 years and younger can have explanation by doctors at medical facilities.

Results

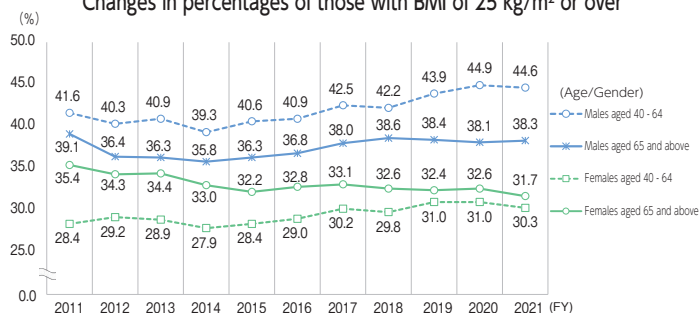
Prepared based on Document 4-3 of the 48th Prefectural Oversight Committee Meeting for the Fukushima Health Management Survey

Year-to-Year Changes in Major Results

Risk factors for circulatory diseases are increasing, for which more intensive countermeasures are needed.

Obesity

Changes in percentages of those with BMI of 25 kg/m² or over



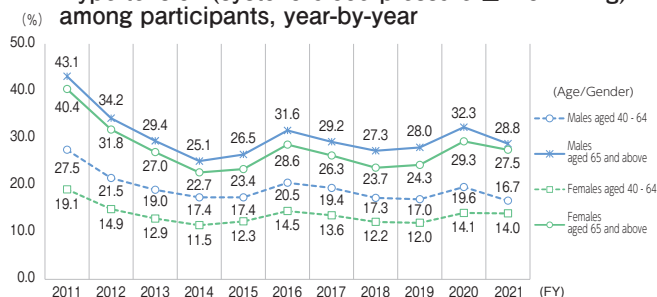
The percentage of obesity with BMI of 25 kg/m² or over results showed a higher rate among males compared to females in each year.

The percentage of males increased in FY2017 compared to FY2016 for all age groups, with no substantial changes thereafter to FY2021.

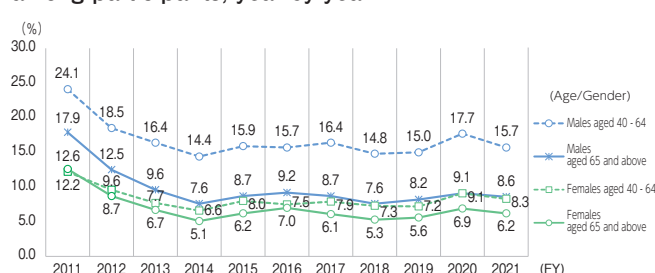
The percentage of females showed a slight increase among those ages 40 to 64 from FY2014 to FY2020, but decreased in FY2021. Among those ages 65 or older, it showed a decreasing trend through FY2011 to FY2021.

Hypertension

Hypertension (systolic blood pressure ≥140 mmHg) among participants, year-by-year



Hypertension (diastolic blood pressure ≥90 mmHg) among participants, year-by-year

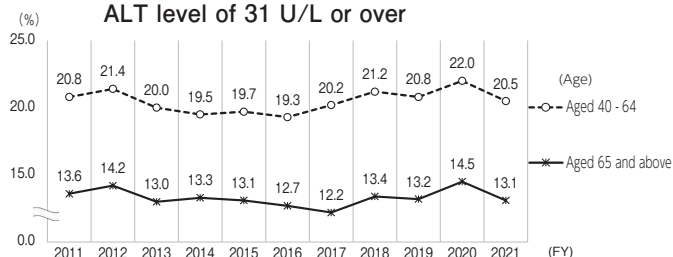


The percentage of hypertension with systolic blood pressures of 140 mmHg or over decreased both among males and females ages 40 or older from FY2011 to FY2014, and showed no trend thereafter.

The percentage of those with diastolic blood pressures of 90 mmHg or over decreased among both males and females age 40 or older from FY2011 to FY2014, and showed no substantial changes thereafter.

Liver Dysfunction

Changes in percentages of those with ALT level of 31 U/L or over

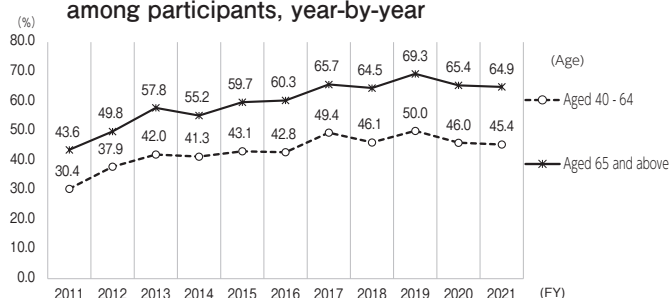


The percentage of participants with abnormal or insufficient liver function with ALT level of 31 U/L or over was higher among those aged 40 to 64 than those aged 65 and above.

No substantial changes were observed in the percentage of those with liver dysfunction in any age group.

Impaired Glucose Tolerance

Impaired glucose tolerance (HbA1c ≥ 5.6%) among participants, year-by-year



The percentage of participants with high blood glucose with HbA1c level ≥5.6% was higher among those aged 65 and above than those aged 40 to 64.

Year-to-year changes showed an increasing trend from FY2011 to FY2019, but it turned downward through FY2021 in all age groups.

Mental Health and Lifestyle Survey | Coverage: about 210,000 people

Purpose

Since the Great East Japan Earthquake and the accident at TEPCO's Fukushima Daiichi NPS, many people in Fukushima Prefecture feel anxious and stressed by the experience and evacuation. The Mental Health and Lifestyle Survey was launched with the aim of comprehending the physical and mental health and lifestyle of the residents, so we can provide each of them with individualized support in terms of medical, health, and welfare issues.

Coverage

- Residents registered at covered areas* from March 11, 2011 to April 1, 2012 (also after moving out from those covered areas)
- Residents registered at covered areas as of April 1 of the survey year
- Others, as warranted, based on Basic Survey results, even if the above conditions are not met

* Covered areas: Municipalities designated as evacuation areas in 2011

Hirono Town, Naraha Town, Tomioka Town, Kawauchi Village, Okuma Town, Futaba Town, Namie Town, Katsurao Village, Iitate Village, Minami-soma City, Tamura City and Kawamata Town, and parts of Date City (containing specific spots recommended for evacuation)

Outline

Survey questionnaires are mailed to participants according to their age*¹ (self-reporting questionnaires or those to be filled in by guardians).

*¹ There are five different age groups (0 to 3 years, 4 to 6 years, primary school age, middle school age, and adults).

Support after the Survey

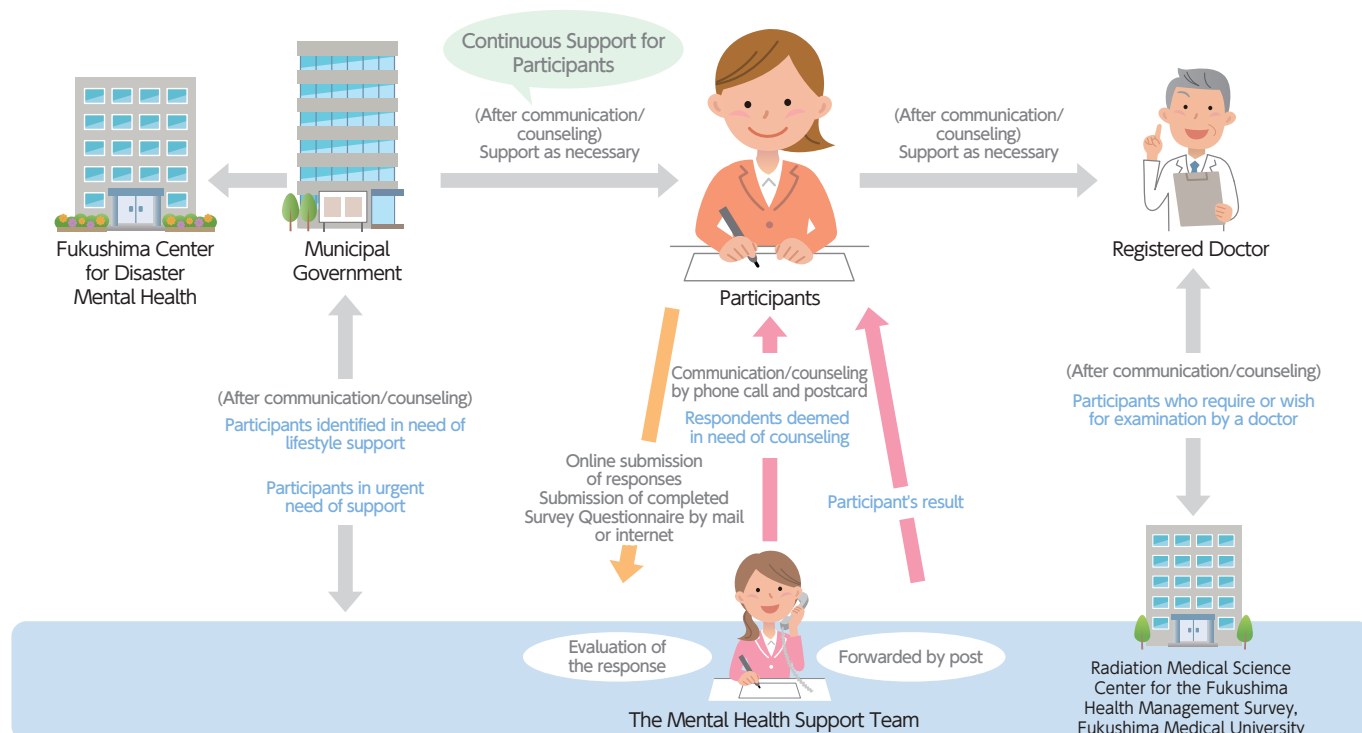
The Mental Health Support Team*² provides support by phone to participants deemed to require counseling or support for mental health or lifestyle problems based on their responses and provides necessary advice and support (See the illustration below).

Participants requiring continuous support are provided with support in collaboration with registered doctors*³ and municipalities where they took refuge.

*² A team consisting of certified public psychologists, public health nurses, clinical nurses, etc., that provides counseling and support concerning physical and mental problems

*³ The doctors who have received instruction concerning disaster mental health and radiation medical science organized or approved by the Fukushima Medical University

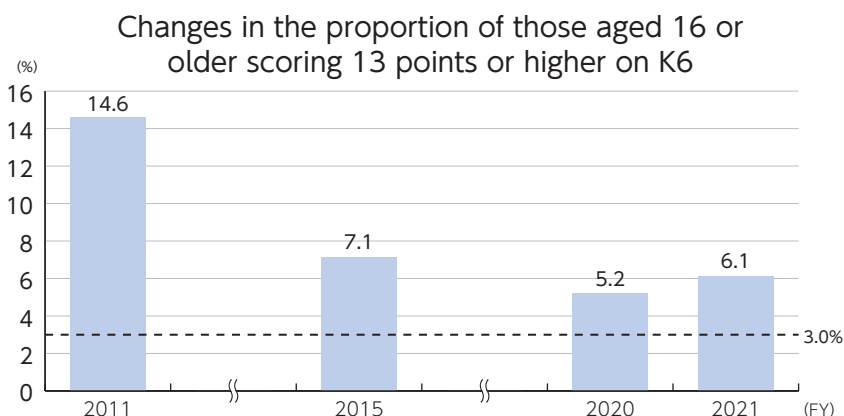
Procedures from Submission of Survey Questionnaire to Receipt of Support and Care in Collaboration with Relevant Organizations and Doctors



Results

① Mental Health of Those aged 16 and Older

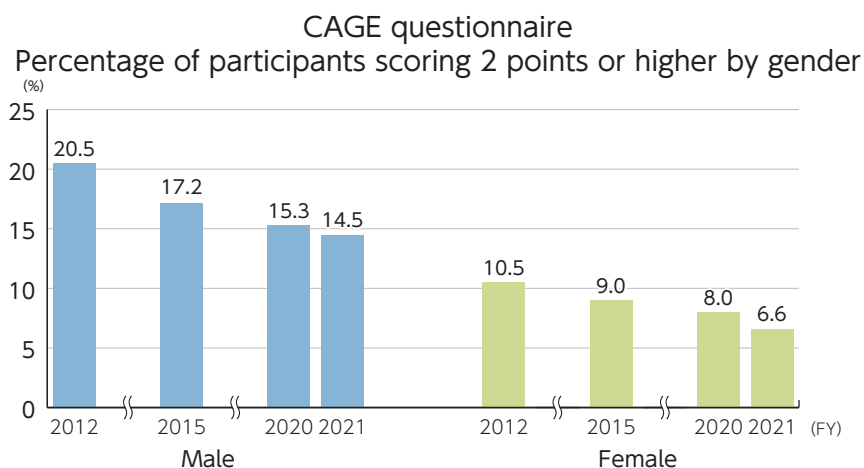
In FY2011, the proportion of those with high-risk scores reached 14.6%, then declined substantially, but it has turned upward in FY2021, perhaps due to the influence of COVID-19 pandemic. Continuously, careful care and close monitoring should be required.



* The percentage of the general population with total K6 scores of 13 or higher is 3.0% (Kawakami, 2007).

② Problematic Drinking and Lifestyle

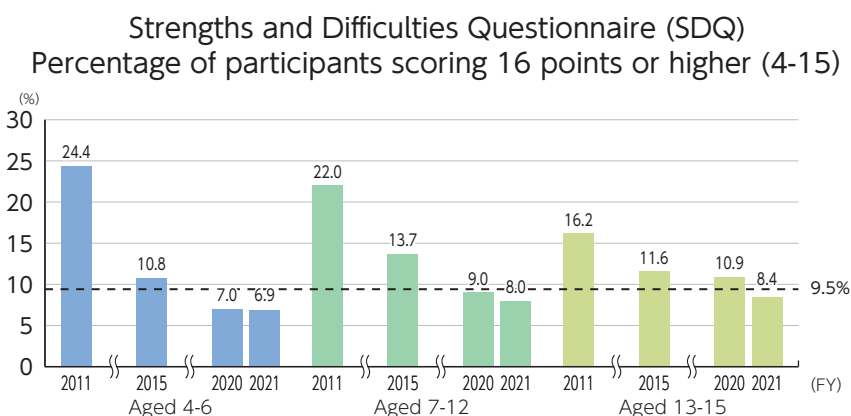
The proportion of those suspected of high-risk problematic drinking peaked in FY2012, improving thereafter. Sufficiency of sleep and frequency of exercise had also been improving, but showed no improvement in FY2021. In the FY2021 survey, the proportion of smokers increased slightly. This may be due to the inclusion of heated tobacco devices in the questionnaire. Therefore, it has concluded that continued attention should be given to the progress of lifestyle habit.



* CAGE score 2 points or higher: Those scoring 2 points or higher are considered as likely to have problematic drinking.

③ Mental Health of Children

The proportion of children with high-risk scores, and those considered to be needing support was higher for all age groups in FY2011. Thereafter, the percentage declined in all age groups to levels on par with normal times. One of the reasons for this improvement might that more than 10 years have passed since the 3.11 earthquake, so the number of eligible children who have not experienced this disaster has increased.



* 16 points: The cut-off point shown is from previous studies.

* The percentage of participants with 16 points or higher in non-disaster-affected areas was 9.5% (Matsuishi et al., 2008).

Pregnancy and Birth Survey

Purpose

The purpose of the Pregnancy and Birth Survey is to address the anxiety that pregnant women and mothers in Fukushima Prefecture have, and provide necessary support through assessing their physical and mental health after the Great East Japan Earthquake and the accident at TEPCO's Fukushima Daiichi NPS.

The Survey consists of a Main Survey, conducted about 1 year after registering a pregnancy with municipal health services, and Follow-up Surveys, conducted 4 years and 8 years after childbirth.

Through the Survey, it has become clear that the rates of premature birth, low birth weight, and congenital anomalies in Fukushima are on par with national statistics and generally-reported data. This led us to bring the Main Survey to an end in FY2020.

Coverage

Main Survey (FY2011 - FY2020)

- Women who obtained a maternity handbook from municipalities in Fukushima
- Women who obtained a maternity handbook somewhere else but received prenatal health checks and gave birth in Fukushima

Follow-up Survey

- 1st Follow-up Survey (4 years after childbirth)
Conducted in FY2015 - 2018 for respondents of the FY2011 - 2014 surveys
- 2nd Follow-up Survey (8 years after childbirth)
Conducted in FY2019 - 2022 for respondents of the FY2011 - 2014 surveys

Outline

Questionnaires are mailed to eligible persons.

Support after the Survey

In order to address respondents' anxiety, midwives, public health nurses, etc., provide counseling via telephone or email to respondents who were deemed to be in need of support.

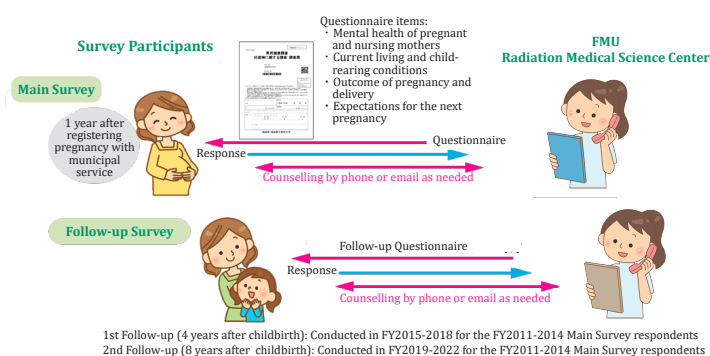
Results

Trends in Pregnancy and Childbirth

The number of people who became pregnant or gave birth in Fukushima Prefecture decreased in FY2012 after the earthquake, but temporarily increased in FY2013. However, the number is on a decline thereafter as in other parts in Japan.

Rates of Preterm Deliveries, Low Birth Weight Infants, and Congenital Anomalies

Results from the surveys for FY2011 - 2020 showed a similar trend to national surveys and generally reported incidence.



| Main Survey | | | |
|-------------|------------------------|-----------------------|------------------|
| FY | Number of participants | Number of respondents | Response rate(%) |
| 2011 | 16,001 | 9,316 | 58.2 |
| 2012 | 14,516 | 7,181 | 49.5 |
| 2013 | 15,218 | 7,260 | 47.7 |
| 2014 | 15,125 | 7,132 | 47.2 |
| 2015 | 14,572 | 7,031 | 48.3 |
| 2016 | 14,154 | 7,326 | 51.8 |
| 2017 | 13,552 | 6,449 | 47.6 |
| 2018 | 12,838 | 6,649 | 51.8 |
| 2019 | 11,909 | 6,328 | 53.1 |
| 2020 | 11,382 | 6,359 | 55.9 |
| 2021 | — | — | — |

| 1st Follow-up Survey (4 years after childbirth) | | | |
|---|-----------------------|------------------|--|
| Number of participants | Number of respondents | Response rate(%) | |
| 7,252 | 2,554 | 35.2 | |
| 5,602 | 2,021 | 36.1 | |
| 5,734 | 2,706 | 47.2 | |
| 5,856 | 2,719 | 46.4 | |

| 2nd Follow-up Survey (8 years after childbirth) | | | |
|---|-----------------------|------------------|--|
| Number of participants | Number of respondents | Response rate(%) | |
| 6,643 | 2,354 | 35.4 | |
| 5,152 | 2,178 | 42.3 | |
| 5,402 | 2,492 | 46.1 | |

(%)

| FY | Rate of preterm deliveries | Rate of low birth weight infants | Rate of congenital anomalies |
|------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 2011 | 4.6(5.7) | 8.6(9.6) | 2.85 |
| 2012 | 5.6(5.7) | 9.2(9.6) | 2.39 |
| 2013 | 5.2(5.8) | 9.6(9.6) | 2.35 |
| 2014 | 5.3(5.7) | 9.8(9.5) | 2.30 |
| 2015 | 5.6(5.6) | 9.4(9.5) | 2.24 |
| 2016 | 5.3(5.6) | 9.2(9.4) | 2.55 |
| 2017 | 5.3(5.7) | 9.2(9.4) | 2.38 |
| 2018 | 5.2(5.6) | 9.0(9.4) | 2.19 |
| 2019 | 5.1(5.6) | 9.1(9.4) | 2.71 |
| 2020 | 4.4(5.5) | 8.1(9.2) | 2.21 |

(2~3)*

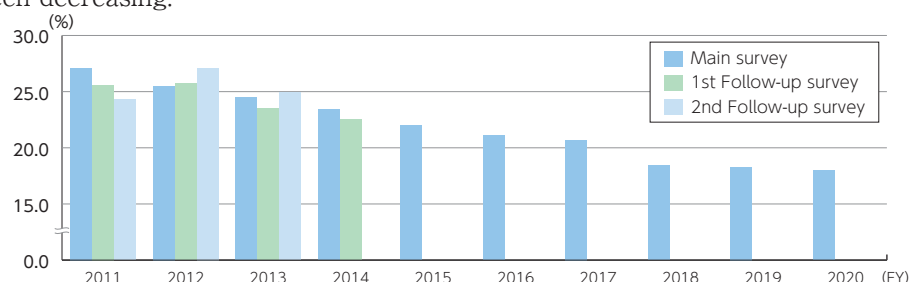
Figures in the brackets are the proportion of preterm deliveries and incidence of low birth weight infants reported in Vital Statistics published by the Ministry of Health, Labour and Welfare for the same fiscal year.

*Figures in the brackets are generally reported incidence in the Guideline for Obstetrical Practice (2023).

Changes in the Numbers of Mothers with Depressive Symptoms

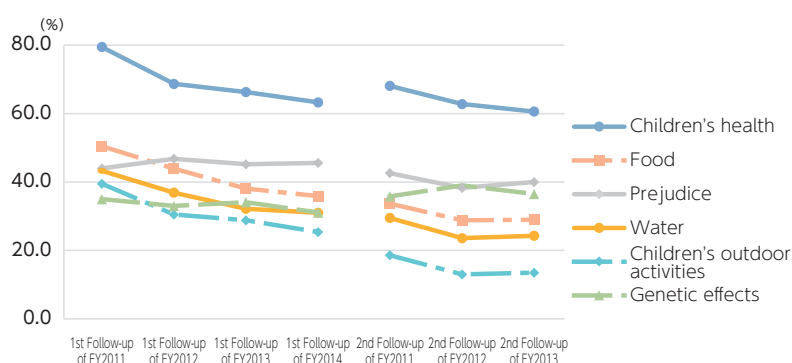
Results of the Main Survey showed the number of participants who checked YES to both or either of the following questions has gradually been decreasing:

- Have you often been feeling down or depressed for the past month?
- Have you lost interest in activities or found things unpleasant for the past month?



Worries over Radiation Effects

As a result of the first and second Follow-up Surveys, worries about "prejudice" and "genetic effects" remained stable, but worries about "children's health," "food," "water," and "children's outdoor activities" were decreasing.



Telephone Counseling

In the Main Survey, concern over radiation was the most common issue among mothers immediately after the earthquake, but the focus of consultation has changed to physical and mental problems over the years and the total number of support cases is decreasing.

Main Survey

| FY2011 1,401 cases | FY2012 1,104 cases | FY2013 1,101 cases | FY2014 830 cases | FY2015 913 cases | FY2016 951 cases | FY2017 799 cases | FY2018 711 cases | FY2019 668 cases | FY2020 688 cases |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Concerns about radiation effects 29.2% | Mother's physical or mental state 33.4% | Mother's physical or mental state 42.5% | Mother's physical or mental state 49.5% | Mother's physical or mental state 53.1% | Mother's physical or mental state 59.8% | Mother's physical or mental state 55.6% | Mother's physical or mental state 53.2% | Mother's physical or mental state 48.1% | Child rearing-related (daily life) issues 54.5% |
| Mother's physical or mental state 20.2% | Child rearing-related (daily life) issues 26.7% | Child rearing-related (daily life) issues 38.7% | Child rearing-related (daily life) issues 36.1% | Child rearing-related (daily life) issues 40.9% | Child rearing-related (daily life) issues 43.4% | Child rearing-related (daily life) issues 51.8% | Child rearing-related (daily life) issues 41.4% | Child rearing-related (daily life) issues 42.5% | Mother's physical or mental state 52.0% |
| Child rearing-related (daily life) issues 14.0% | Concerns about radiation effects 23.7% | Family life-related issues 20.3% | Family life-related issues 20.5% | Child's physical or mental health 21.8% | Child's physical or mental health 19.5% | Child's physical or mental health 16.4% | Child's physical or mental health 16.0% | Child's physical or mental health 12.1% | Family life-related issues 11.2% |

Follow-up Surveys

| 1st Follow-up to FY2011 375 cases | 1st Follow-up to FY2012 256 cases | 1st Follow-up to FY2013 393 cases | 1st Follow-up to FY2014 380 cases | 2nd Follow-up to FY2011 421 cases | 2nd Follow-up to FY2012 386 cases | 2nd Follow-up to FY2013 469 cases |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mother's physical or mental state 34.4% | Mother's physical or mental state 44.9% | Mother's physical or mental state 31.0% | Mother's physical or mental state 21.6% | Mother's physical or mental state 27.8% | Mother's physical or mental state 32.9% | Mother's physical or mental state 35.6% |
| Concerns about radiation effects 25.6% | Child rearing-related (daily life) issues 23.0% | Child rearing-related (daily life) issues 30.8% | Child rearing-related (daily life) issues 11.8% | Child rearing-related (daily life) issues 17.8% | Child rearing-related (daily life) issues 18.9% | Child rearing-related (daily life) issues 28.1% |
| Child rearing-related (daily life) issues 21.6% | Child's physical or mental health 22.7% | Family life-related issues 15.3% | Family life-related issues 9.5% | Child's physical or mental health 11.2% | Child's physical or mental health 13.0% | Child's physical or mental health 15.1% |

* Data entry method and support criteria have been changed from FY2013's follow-up survey and onward.



FUKUSHIMA
MEDICAL
UNIVERSITY

Radiation Medical Science Center
for the Fukushima Health Management Survey
Fukushima Medical University

お問い合わせ / Inquiries

福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター

Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey, Fukushima Medical University

TEL 024-549-5130 【9:00~17:00 (12月29日~1月3日 土日・祝日を除く)】

〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地 E-mail kenkan@fmu.ac.jp

<https://fhms.jp/>



※おかけ間違いのないようご注意ください。 ※お電話の内容によっては、その場でお答えできない場合や、確認のためにお時間をいただく場合などがございます。ご了承ください。 ※ご本人確認等のため当センターから折り返しのご連絡をさせていただく場合や、お返事を差し上げるまでに数日いただく場合がございます。