

令和3年度版

FY2021

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

ごあいさつ	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	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

ごあいさつ / 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。

福島県では、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、県民の皆さまのこころとからだ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、平成23年6月より「県民健康調査」を実施しております。

県内で唯一の医科大学である本学では、県から委託を受けて学内に県民健康調査の実施組織として「放射線医学県民健康管理センター」を設立し、調査を推進してまいりました。調査の実施に当たっては、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頂きながら、本調査の充実・発展に努めています。

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調査（「健康診査」「甲状腺検査」「こころの健康度・生活習慣に関する調査」「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。

当センターは今後とも、これまでの調査から得られた知見を社会に還元するとともに、時間の経過により多様化する県民のニーズに応じた支援を提供していくことを通して、福島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協力をよろしく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 神谷 研二

Thank you for your ongoing interest and involvement in the Fukushima Health Management Survey.

Fukushima Prefecture initiated the Fukushima Health Management Survey in June 2011, in response to the March 11 earthquake, tsunami, and subsequent accident at TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. Our purpose is to ascertain the physical and mental health of Fukushima's people over a long period of time, aiming to prevent, promptly detect, and treat diseases, thereby improving and maintaining their health into the future.

Prefectural authorities commissioned Fukushima Medical University, the prefecture's only medical university, to organize and operate the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey to carry out this survey. As we conduct the survey, we are working to enhance and develop it further with cooperation and support of universities, research and government institutions, and academic organizations in both Japan and overseas.

This report summarizes the outline and results of the Basic Survey, which is to estimate external radiation exposure during the months when ambient doses were highest, and four detailed surveys (Thyroid Ultrasound Examination, Comprehensive Health Check, Mental Health and Lifestyle Survey, and Pregnancy and Birth Survey), all of which are scrutinized by the Prefectural Oversight Committee for the Fukushima Health Management Survey.

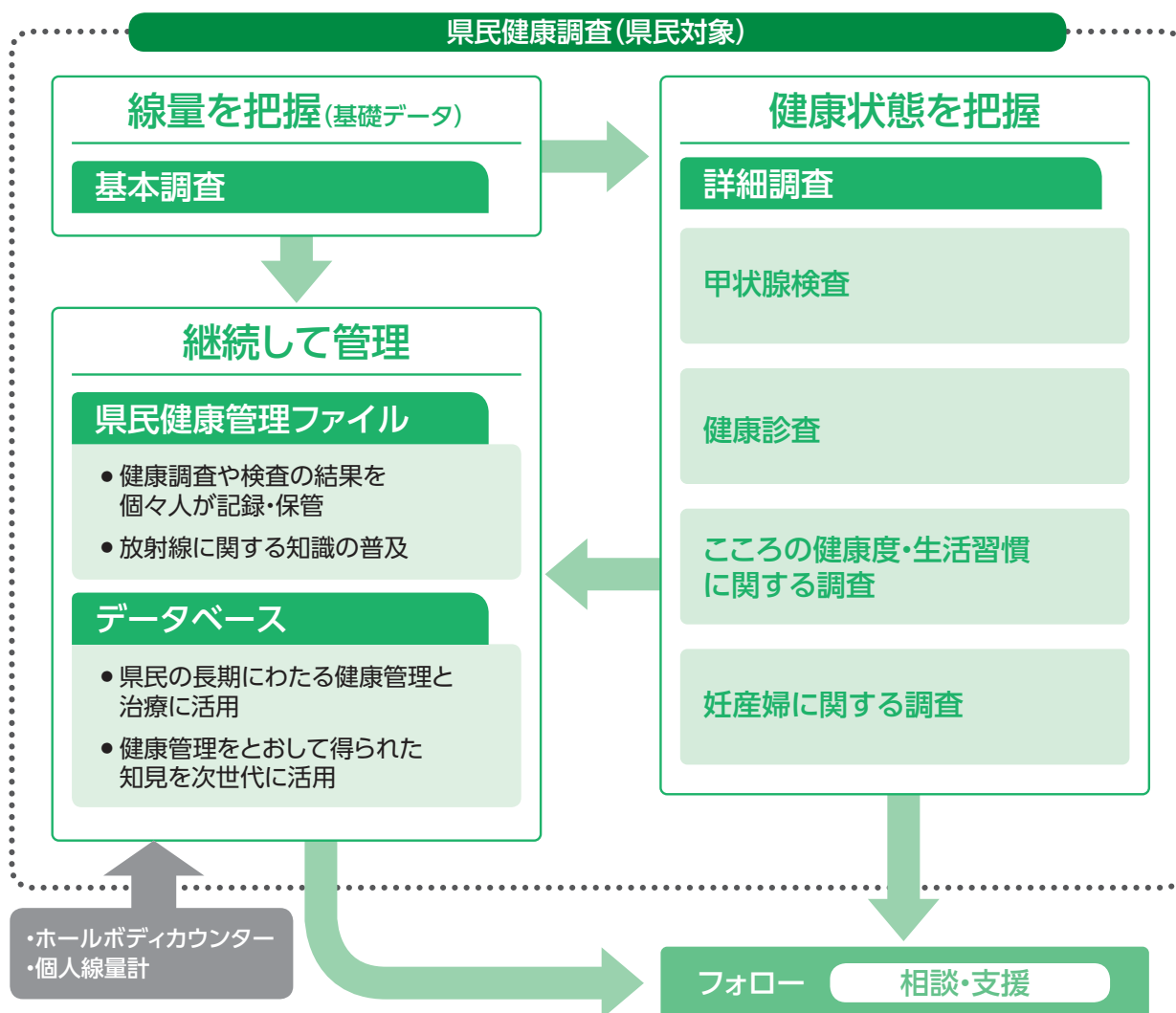
The Center places emphasis on responding to the prefectural residents' concerns regarding their health after the nuclear accident. We make new knowledge derived from the survey available to society at large and provide support that meets the diversifying needs of residents as time passes. All of this serves to advance and maintain the health of residents.

Your continued support makes this possible.

KAMIYA Kenji
Executive Director,
Radiation Medical Science Center
for the Fukushima Health Management Survey
Fukushima Medical University

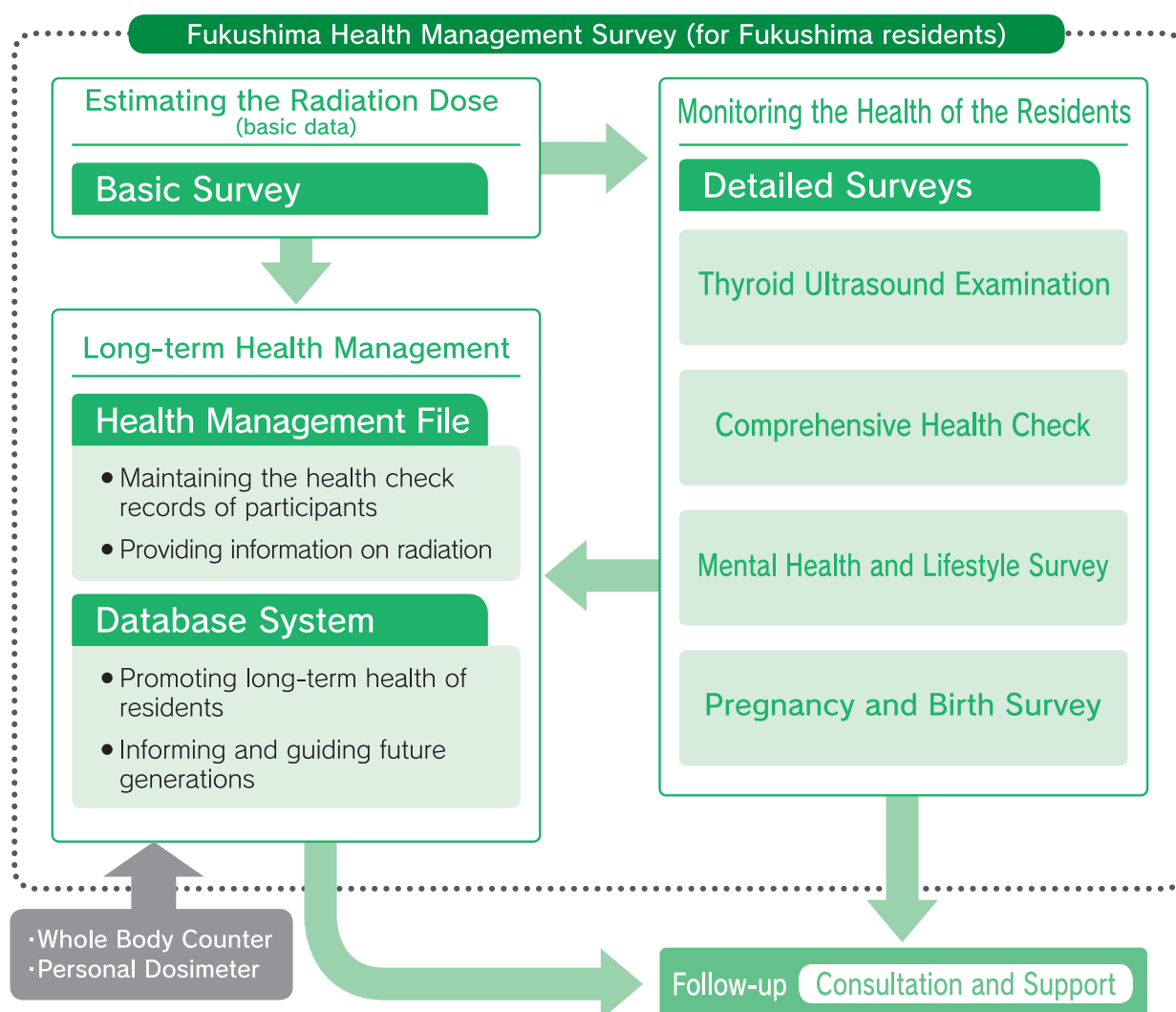
福島県「県民健康調査」の概要と現状／Outline of the Fukushima

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、東京電力株式会社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 sponsorship 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、東京電力株式会社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	296,129	290,398	62.2%	93.8%	99.8%	24,964	20.0%	58,531	51.5%
～ 2 未満	149,843	147,496	31.6%			83,887	67.0%	46,412	40.8%
～ 3 未満	26,144	25,770	5.5%			15,722	12.6%	8,284	7.3%
～ 4 未満	1,585	1,502	0.3%			472	0.4%	428	0.4%
～ 5 未満	551	505	0.1%			40	0.0%	5	0.0%
～ 6 未満	442	390	0.1%	0.2%	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%	0.0%	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%	0	—	0	—
計	475,855	466,639	100.0%	100.0%	100.0%	125,117	100%	113,665	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

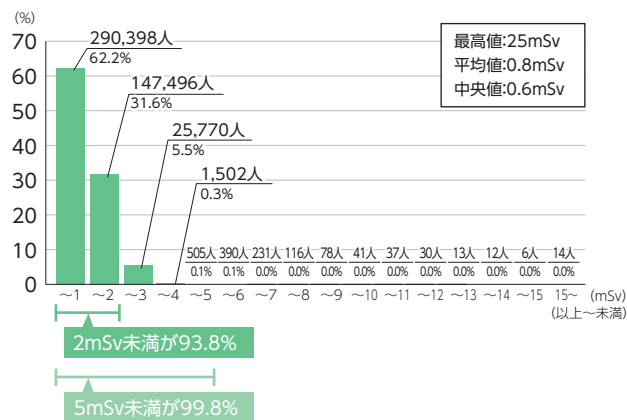
全回答率は27.7%です(2021(令和3)年3月31日現在)。

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、最大値は25mSvでした。

外部被ばく実効線量推計状況 2021(令和3)年3月31日現在



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。

2021(令和3)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
26,377	88.2%	46,150	99.3%	4,980	99.3%	55,892	77.3%	73,504	99.1%		
3,507	11.7%	311	0.7%	37	0.7%	12,705	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	—		
29,902	100%	46,488	100%	5,017	100%	72,273	100%	74,177	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

目 的

甲状腺検査は、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、2016(平成28)年5月から3回目の検査、2018(平成30)年4月から4回目の検査、2020(令和2)年4月から5回目の検査を行っています。

検査3回目以降は、20歳を超えるまでは2年ごと、それ以降は25歳、30歳等、5年ごとの節目に検査対象者となります。

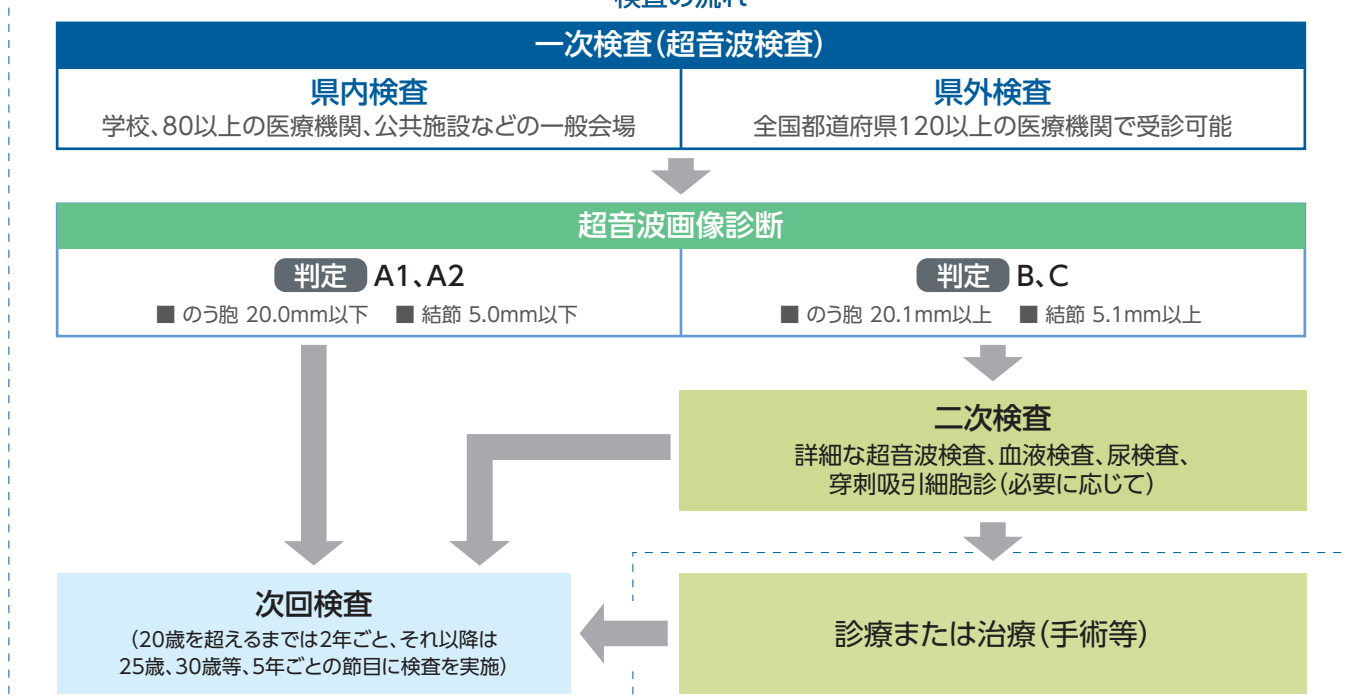
検査の流れ

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。

検査の流れ

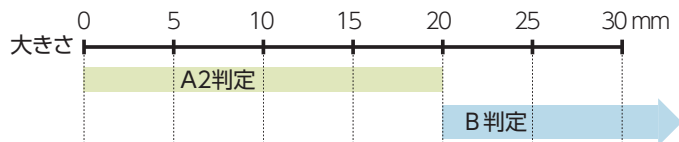


「のう胞」と「結節」について

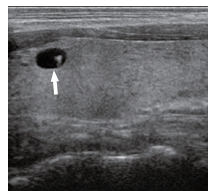
のう胞とは

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。

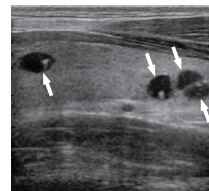
のう胞の中は液体だけで細胞がないため、がんになることはありません。数や大きさはしばしば変わり、多くの方が複数ののう胞を持っています。これまでの検査から、のう胞は乳幼児期に少なく、小学生や中高生には多く見られることが分かってきています。



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)



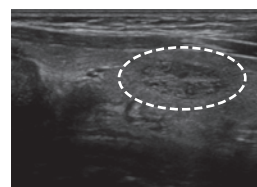
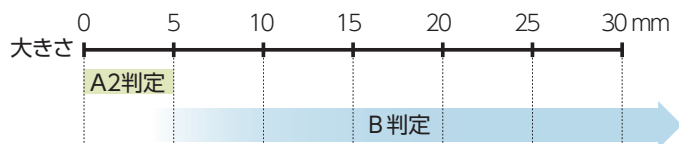
のう胞(複数)

※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不利益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が判定します。

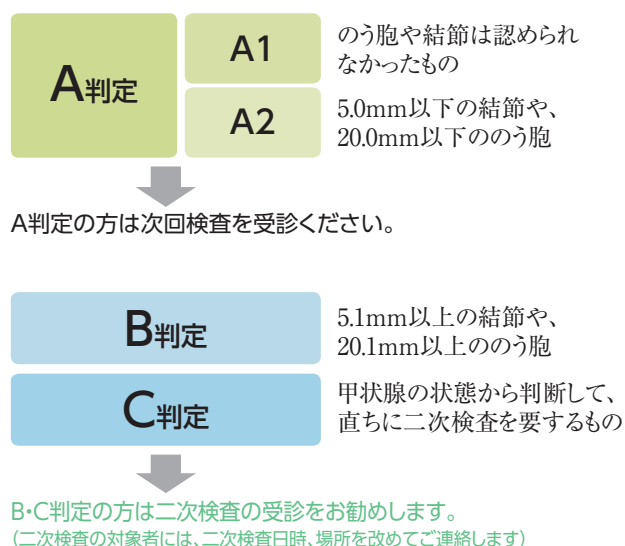
超音波検査の判定基準は右図のとおり(大きさだけでなく、画像から悪性が疑われるものはB判定とし、二次検査受診をご案内しています)。

「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。*

このように、非常に小さなものでも、できるだけ見落としをなくするため、疑い域を大きく取って判定をしています。

※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

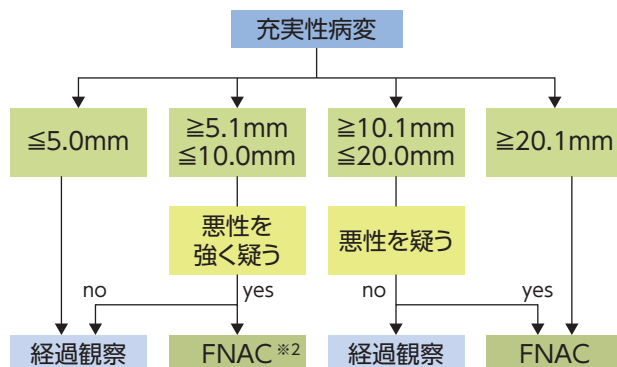
結節の取扱いは甲状腺超音波診断ガイドブック(日本乳腺甲状腺超音波医学会編)に準拠しています。

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、原則的にすべての場合において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2版・28-29, 2012

※1 のう胞の成分をほとんど含まない結節

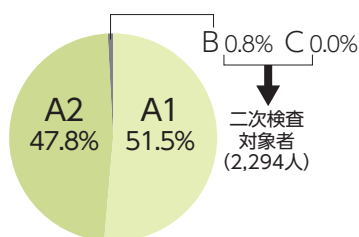
※2 FNAC：穿刺吸引細胞診

先行検査の判定結果 対象者:約36.8万人

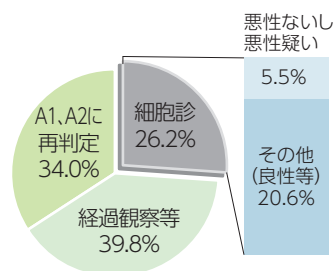
(2018(平成30)年3月31日現在)

※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300,472人の結果

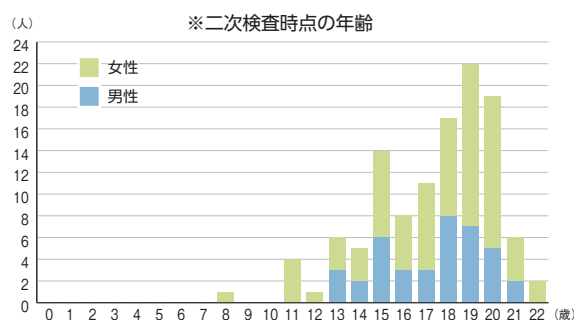
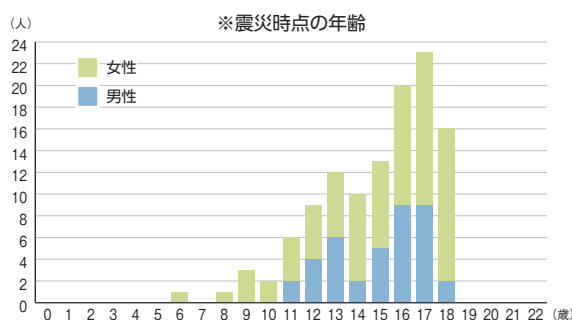


二次検査の結果
結果が確定した2,091人の結果



二次検査を受診された方のほとんどは良性の結節です

細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった116人の年齢分布



先行検査結果に対する見解

2011(平成23)年10月に開始した先行検査の結果について、福島県「県民健康調査」検討委員会では、以下のとおり評価しています。

～県民健康調査における中間とりまとめ(2016(平成28)年3月福島県「県民健康調査」検討委員会)から一部抜粋～

これまでに発見された甲状腺がんについては、被ばく線量がチェルノブイリ事故と比べて総じて小さいこと、被ばくからがん発見までの期間が概ね1年から4年と短いこと、事故当時5歳以下からの発見はないこと、地域別の発見率に大きな差がないことから、総合的に判断して、放射線の影響とは考えにくいと評価する。

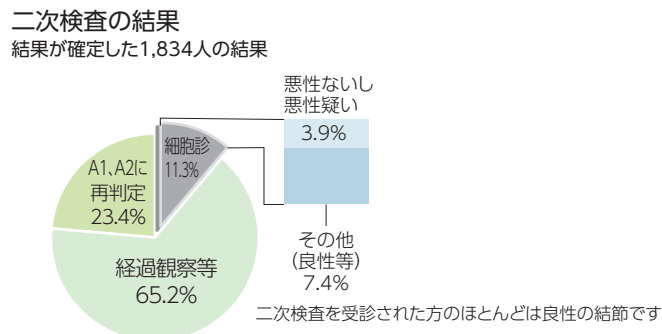
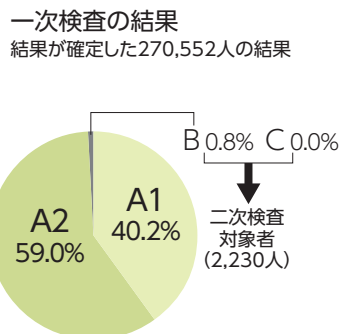
但し、放射線の影響の可能性は小さいとはいえ現段階ではまだ完全には否定できず、影響評価のためには長期にわたる情報の集積が不可欠であるため、検査を受けることによる不利益についても丁寧に説明しながら、今後も甲状腺検査を継続していくべきである。

出典 2016(平成28)年3月 福島県「県民健康調査」検討委員会

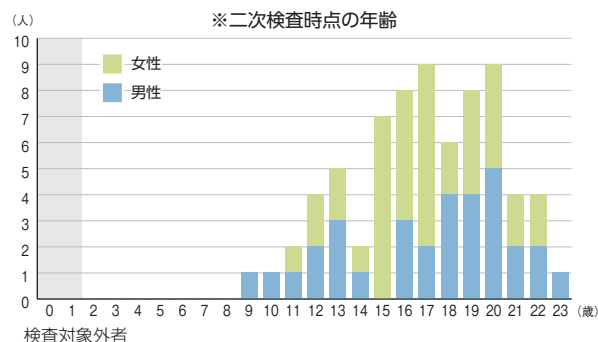
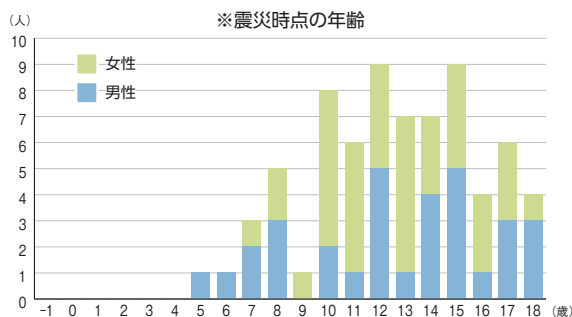
本格検査(検査2回目)の判定結果 対象者:約38.1万人

(2021(令和3)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。



細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった71人の年齢分布



本格検査(検査2回目)結果に対する見解

2019(令和元)年6月、福島県「県民健康調査」検討委員会の下に設置された甲状腺検査評価部会において以下のようにとりまとめられ、同年7月の検討委員会です承されました。

「現時点において、本格検査(検査2回目)に発見された甲状腺がんと放射線被ばくの間の関連は認められない」

(根拠一部抜粋)

- ・ 国連科学委員会(UNSCEAR)が出している甲状腺吸収線量の推計値と甲状腺がん発見率との関連を解析した結果、線量の増加に応じて発見率が上昇するといった一貫した関係(線量・効果関係)は認められない。
- ・ 超音波検査等の結果での甲状腺がん疑いの発見率は、事故時等の年齢が高いほど高く、チェルノブイリ事故後に甲状腺がんが多く発見された年齢層(主に低年齢の子ども)と異なる。

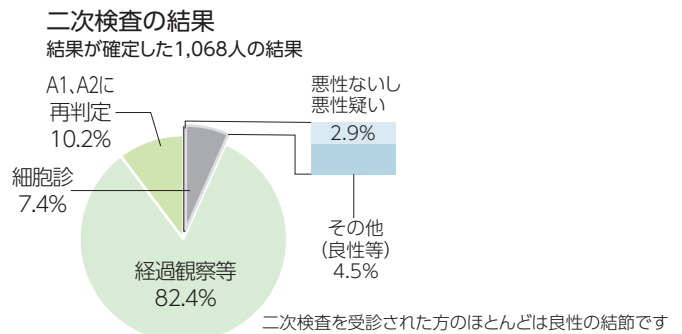
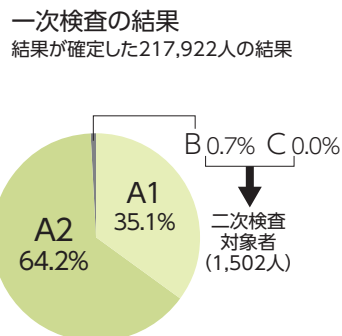
出典 2019(令和元)年10月 第36回福島県「県民健康調査」検討委員会(資料1-1、資料1-2)

甲状腺検査

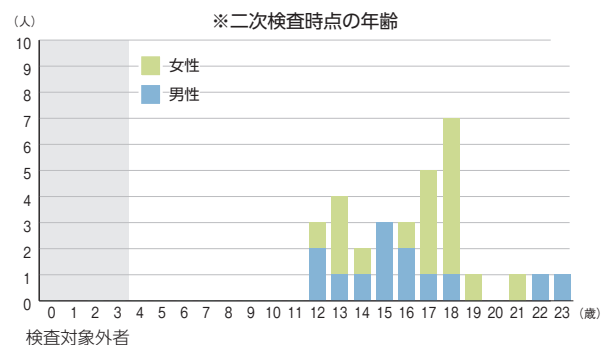
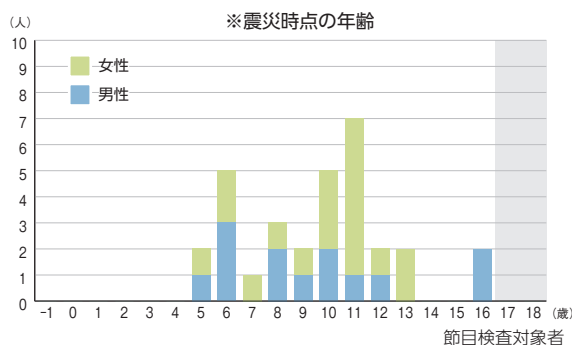
本格検査(検査3回目)の判定結果 対象者:約33.7万人 ※節目検査の対象者を除く

(2021(令和3)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。



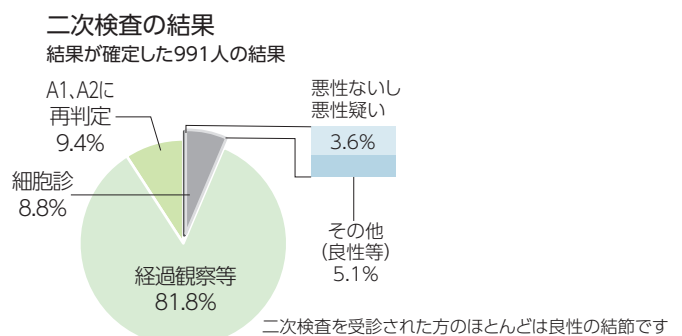
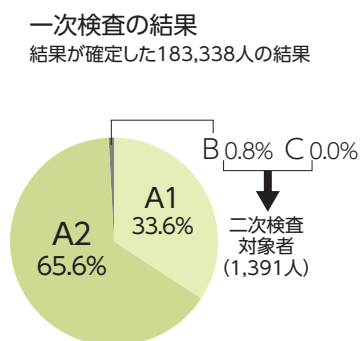
細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった31人の年齢分布



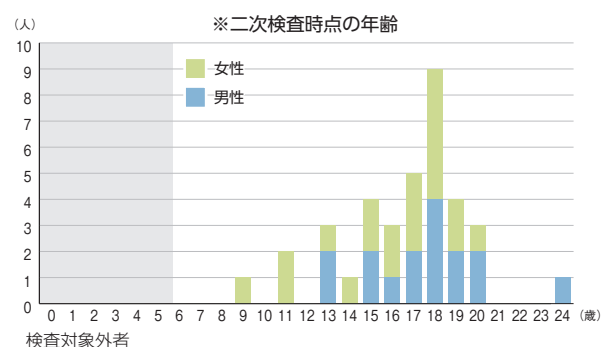
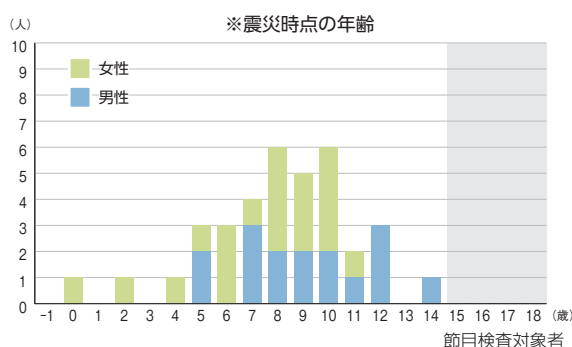
本格検査(検査4回目)の判定結果 対象者:約29.4万人 ※節目検査の対象者を除く

(2021(令和3)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。



細胞診等で悪性ないし悪性疑いだった36人の年齢分布



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。



一次検査会場での結果説明

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

対 象

出 前 授 業: 県内の小学校5年生～高校生(学校からの申し込みにより、授業時間等を実施)。

出張説明会: 県内の小学校、中学校、高等学校、特別支援学校に通う児童・生徒の保護者、勤務する先生方など。

内 容

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。基本プログラムは出前授業が45～60分、出張説明会が90分です。

活動実績

2013(平成25)年度から2021(令和3)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300の会場で実施しました。



「甲状腺検査」出前授業

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。

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株式会社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日時点で避難区域等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) [希望による追加項目] 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。

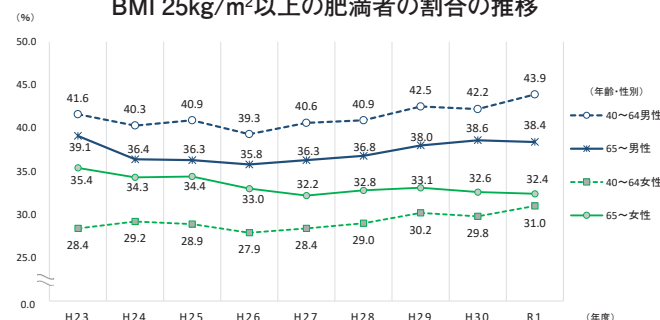
結果 第41回福島県「県民健康調査」検討委員会資料3より作成

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以上の肥満者の割合の推移



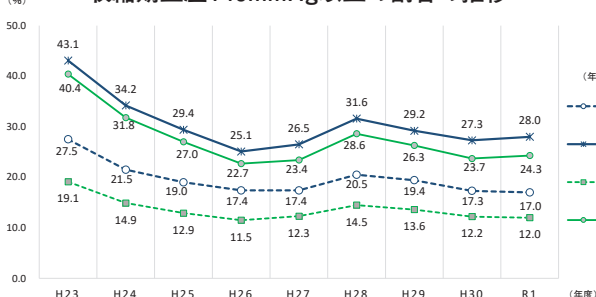
BMI 25kg/m²以上の肥満者の割合は、各年度とも女性と比較して男性の割合が高い結果になりました。

男性では、2016(平成28)年度から2019(令和元)年度にかけて、40～64歳、65歳以上のいずれも緩やかな増加傾向でした。

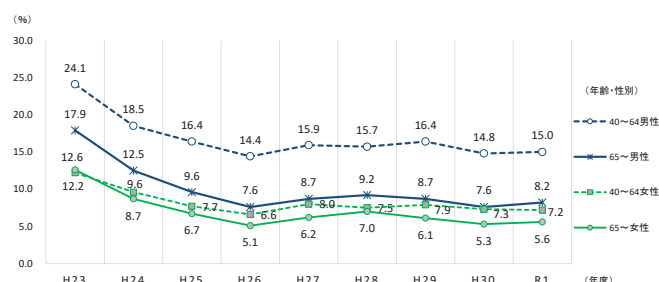
女性では、2016(平成28)年度から2019(令和元)年度にかけて、40～64歳で緩やかな増加傾向がみられ、65歳以上では変化はありませんでした。

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

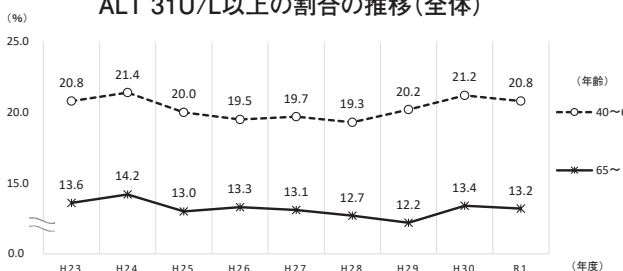


収縮期血圧140mmHg以上の割合は、40歳以上の男女ともに、2011(平成23)年度から2014(平成26)年度まで減少傾向がみられました。2015(平成27)年度から2016(平成28)年度にかけては増加傾向がみられ、その後、40～64歳については、2019(令和元)年度にかけて減少傾向がみられました。

拡張期血圧90mmHg以上の割合は、40歳以上の男女ともに、2011(平成23)年度から2014(平成26)年度まで減少傾向がみられましたが、2015(平成27)年度以降は大きな変化はみられませんでした。

肝機能異常

ALT 31U/L以上の割合の推移(全体)

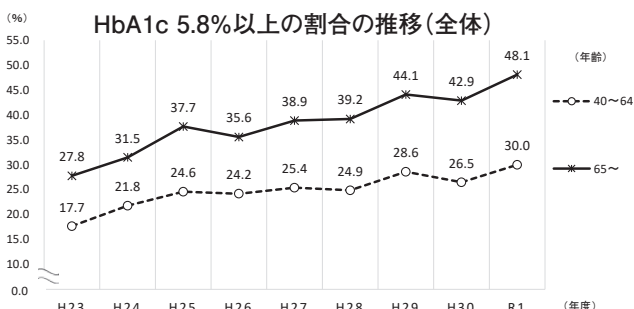


ALTが基準値以上の肝機能異常者は、年齢別にみると、65歳以上よりも40～64歳で割合が高い結果になりました。

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 5.8%以上の割合の推移(全体)



「糖尿病型」「正常型」いずれにも属さない「境界型(HbA1c5.8%以上)」の割合は、年齢別にみると、40～64歳よりも65歳以上で高い結果になりました。

全ての年齢区分において2011(平成23)年度から2019(令和元)年度まで増加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 | 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は、東日本大震災及び東京電力株式会社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日時点で避難区域等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

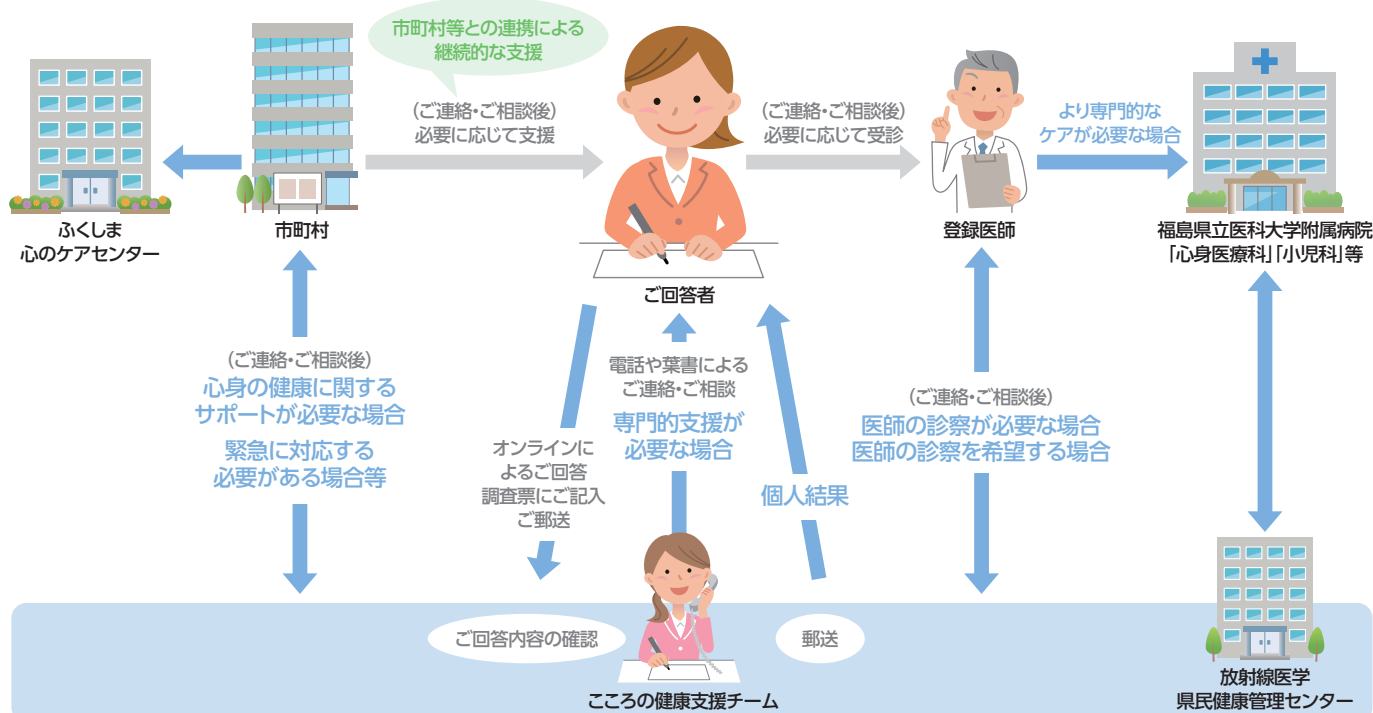
回答内容から、こころの健康及び生活習慣上、相談・支援が必要と思われる方には、「こころの健康支援チーム*2」が電話支援を行っています(下図参照)。

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、臨床心理士、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

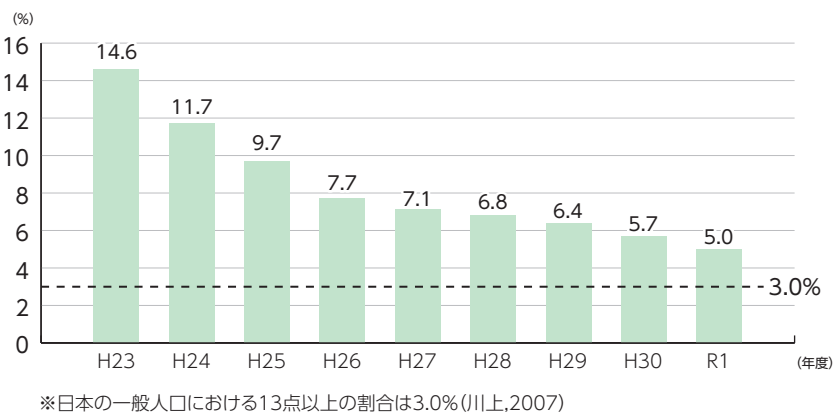


結 果

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(K6が13点以上)の割合は、14.6%でした。2012(平成24)年度以降、この割合は下がり続け、2014(平成26)年度には7%台になりました。その後、改善傾向は緩やかとなり現在に至っており、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。

気分の落ち込みや不安に関して支援が必要と考えられる方の割合

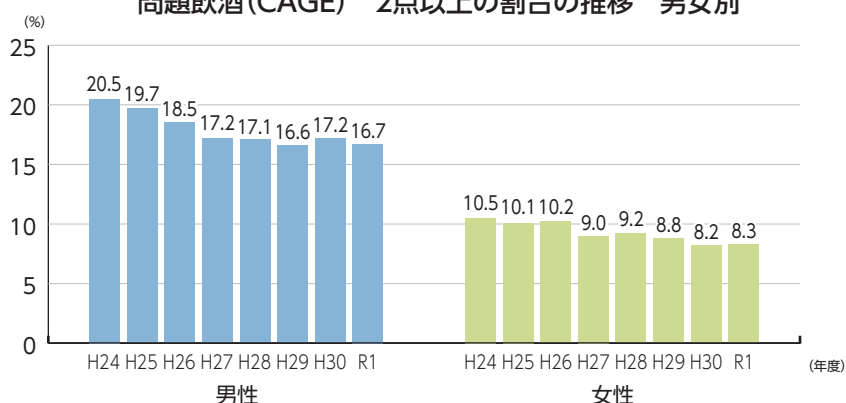


② 問題飲酒と生活習慣

問題飲酒の疑いのある人の割合は、男女ともに2012(平成24)年度が最も高くなっていました。男性は2013(平成25)年度以降割合が下がりましたが、男女ともにその後は微増減の傾向にあります。引き続き経過を見守っていく必要があると考えられます。

一方で、震災後は運動不足の方や喫煙者の割合が高かったものの、2019(令和元)年度までの9年間で定期的に運動している方の割合の増加や喫煙率の低下、睡眠の満足度等改善傾向がみられ、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。

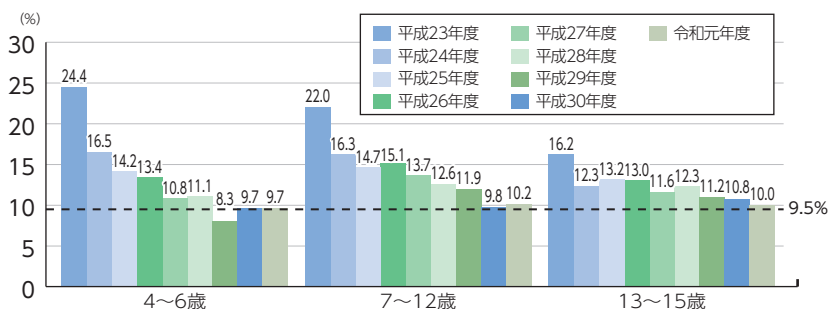
問題飲酒(CAGE) 2点以上の割合の推移 男女別



③ 子どものこころの健康度

支援が必要と考えられる子どもの割合は、2011(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この割合は下がり、2019(令和元)年度調査では、先行研究の割合とほとんど変わらない程度にまで改善しています。

子どもの情緒と行動(SDQ) 16点以上の割合



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株式会社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」から構成されます。

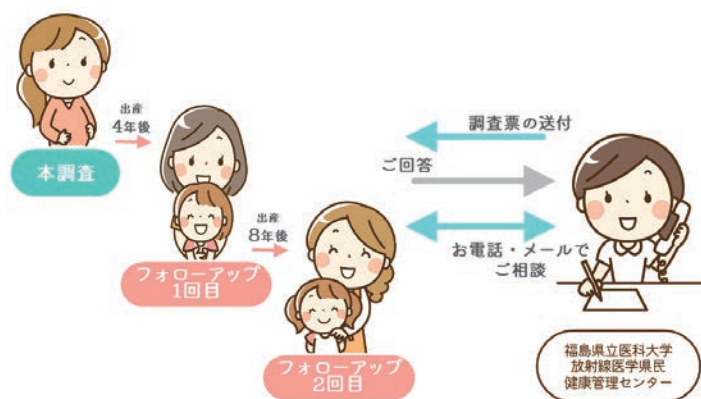
対象者

本調査

- ・ 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			

1回目フォローアップ調査 (出産後4年目)			
対象者(人)	回答数(人)	回答率(%)	
7,252	2,554	35.2	
5,602	2,021	36.1	
5,734	2,706	47.2	
5,856	2,719	46.4	

2回目フォローアップ調査 (出産後8年目)			
対象者(人)	回答数(人)	回答率(%)	
6,643	2,354	35.4	
(中間結果)	5,152	2,171	42.1

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・先天奇形率

2011(平成23)～2019(令和元)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。

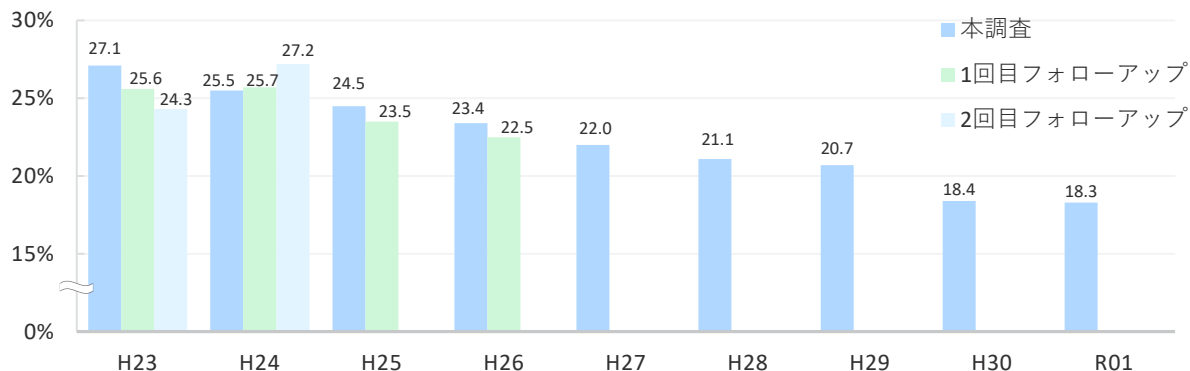
調査年度	早産率	低出生体重児率	先天奇形・先天異常発生率	(%)
平成23年度	4.6(5.7)	8.6(9.6)	2.85	(3～5)※
平成24年度	5.6(5.7)	9.2(9.6)	2.39	
平成25年度	5.2(5.8)	9.6(9.6)	2.35	
平成26年度	5.3(5.7)	9.8(9.5)	2.30	
平成27年度	5.6(5.6)	9.4(9.5)	2.24	
平成28年度	5.3(5.6)	9.2(9.4)	2.55	
平成29年度	5.3(5.7)	9.2(9.4)	2.38	
平成30年度	5.2(5.6)	9.0(9.4)	2.19	
令和元年度	5.1(5.6)	9.1(9.4)	2.71	

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2020における一般的な発生率

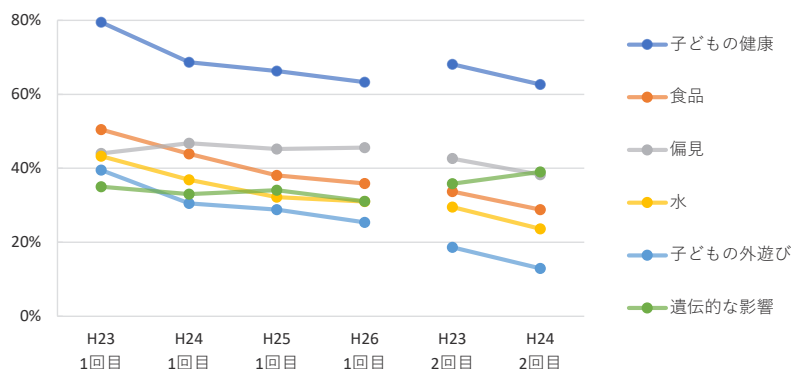
うつ傾向の推移

本調査の結果、「気分が沈みがち」「物事に興味が湧かない」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身体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
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%
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%
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 状態に関する 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%	家庭生活に 関すること 16.0%	家庭生活に 関すること 12.1%

(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 384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 36.0%	母親の心身の 状態に関する こと 26.4%	母親の心身の 状態に関する こと 29.2%	母親の心身の 状態に関する こと 33.8%
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 27.7%	子育て関連 (生活)のこと 12.2%	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 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 14.6%	家庭生活に 関すること 6.4%	子どもの心身の 健康に関する こと 10.1%	子どもの心身の 健康に関する こと 12.7%

※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

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

- Officially registered residents of Fukushima Prefecture between March 11 and July 1, 2011
 - People residing outside the prefecture
 - (1) People who were registered as residents in other prefectures but were residing in the prefecture from March 11 to July 1, 2011
 - (2) People residing outside the prefecture who commuted to work or school in the prefecture from March 11 to July 1, 2011
 - (3) 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	296,129	290,398	62.2%	93.8%	99.8%	24,964	20.0%	58,531	51.5%
1-2	149,843	147,496	31.6%			83,887	67.0%	46,412	40.8%
2-3	26,144	25,770	5.5%	5.8%		15,722	12.6%	8,284	7.3%
3-4	1,585	1,502	0.3%			472	0.4%	428	0.4%
4-5	551	505	0.1%	0.2%		40	0.0%	5	0.0%
5-6	442	390	0.1%		0.2%	19	0.0%	3	0.0%
6-7	270	231	0.0%	0.1%		10	0.0%	1	0.0%
7-8	155	116	0.0%			1	0.0%	0	—
8-9	118	78	0.0%	0.0%		1	0.0%	0	—
9-10	73	41	0.0%			0	—	0	—
10-11	70	37	0.0%	0.0%	0.0%	0	—	1	0.0%
11-12	52	30	0.0%			1	0.0%	0	—
12-13	37	13	0.0%	0.0%		0	—	0	—
13-14	36	12	0.0%			0	—	0	—
14-15	27	6	0.0%	0.0%		0	—	0	—
≥ 15	323	14	0.0%		0.0%	0	—	0	—
Total	475,855	466,639	100.0%	100.0%	100.0%	125,117	100%	113,665	100%
Max	66mSv	25mSv				11mSv		10mSv	
Mean Value	0.9mSv	0.8mSv				1.4mSv		1.0mSv	
Median Value	0.6mSv	0.6mSv				1.4mSv		0.9mSv	

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

(Note 2) Including Namie and Iitate, 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, 2021.

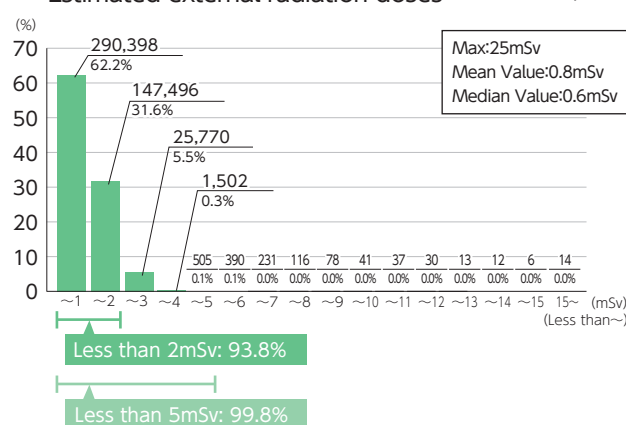
A simplified questionnaire may be used by people who stayed in place or moved only once in the four months after the accident. Since its introduction in November 2013, the number of responses using simplified questionnaire increased by more than 70,000.

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 value was 25 mSv.

(See the table below.)

Estimated external radiation doses As of March 31, 2021



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 who had responded to the Basic Survey earlier in the same districts. 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, 2021

By area (excluding radiation workers)

Kennan		Aizu		Minamiaizu		Soso (Note 2)		Iwaki	
26,377	88.2%	46,150	99.3%	4,980	99.3%	55,892	77.3%	73,504	99.1%
3,507	11.7%	311	0.7%	37	0.7%	12,705	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	—
29,902	100%	46,488	100%	5,017	100%	72,273	100%	74,177	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

Purpose

One of the health problems caused by the 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 Chernobyl, 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

Preliminary Baseline Survey, the first-round survey, was started in October 2011. Examinations thereafter have been conducted as a Full-Scale Survey. The second-round survey started in April 2014, the third in May 2016, the fourth in April 2018, and the fifth in April 2020, the last of which is still underway. From the third round on, participants are invited to receive examinations every two years through the age of 20, and then at five-year intervals after the age of 25.

	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 examinations every two years through the age of 20, and then at five-year intervals after the age of 25.
3rd round		From May 2016 through March 2018	
4th round		From April 2018 through March 2020	
5th round		From April 2020 through March 2023	

Procedure

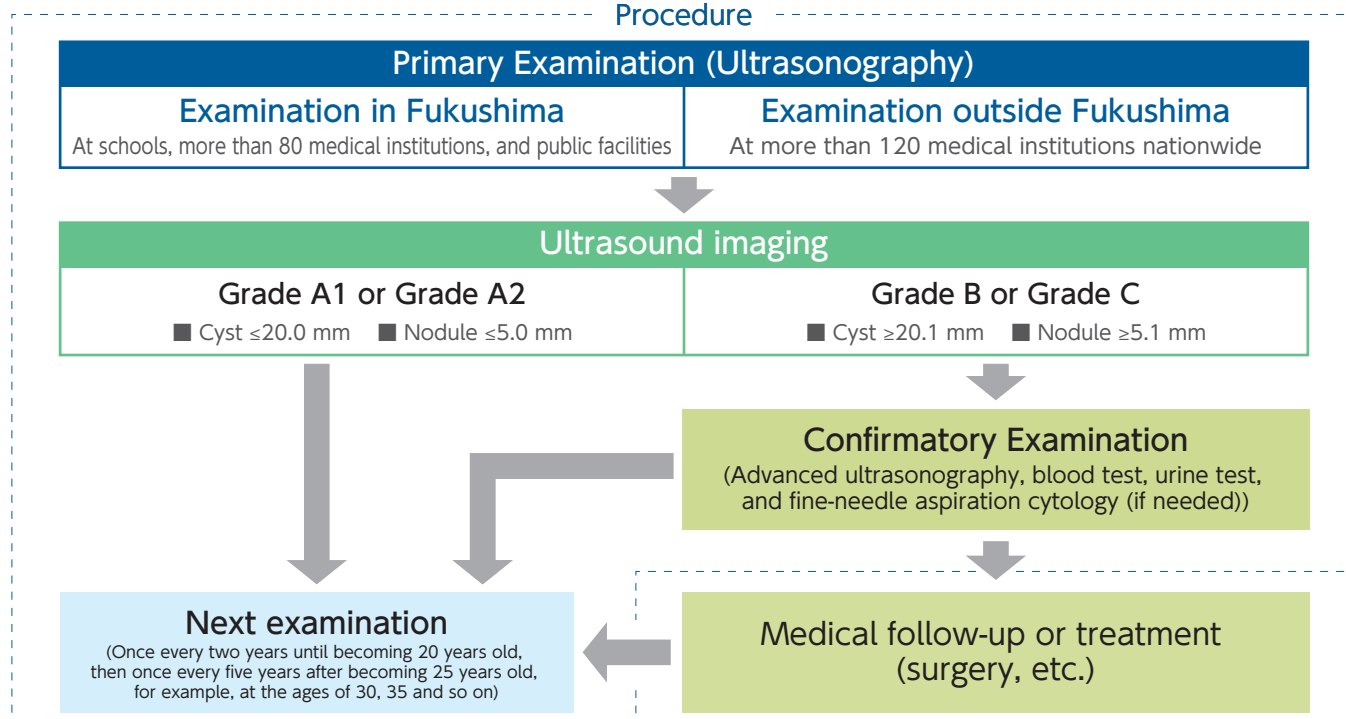
An ultrasound examination is conducted as the primary examination, to assess whether a more detailed examination is required. The examination results are not finalized on the spot but are later mailed to participants individually, informing them of whether they have any cysts or nodules and the approximate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

Participants who were recommended for any treatment (surgery, etc.) or medical follow-up are referred to their doctors for diagnosis covered by health insurance.

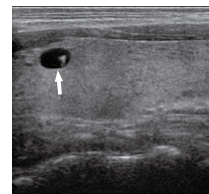
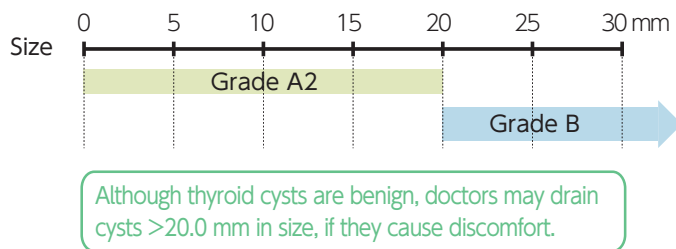
Procedure



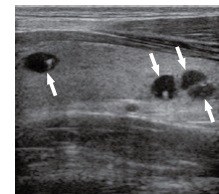
Cysts and Nodules

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)



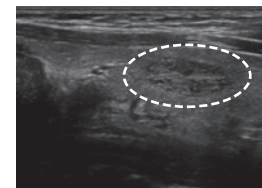
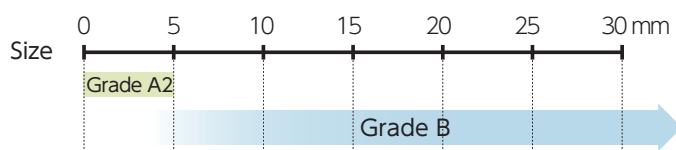
Cysts (Multiple)

* 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, known as latent cancers, are harmless over a lifetime. They are ≤ 5.0 mm in size and advanced examinations like FNAC are not beneficial for patients.

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, physicians 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 suspected to be malignant, 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.*

We have a wider range of diagnostic criteria for suspicion of malignancy in order not to miss a tiny size.

* 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	Nodules ≤ 5.0 mm or cysts ≤ 20.0 mm

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

Grade B	Nodules ≥ 5.1 mm or cysts ≥ 20.1 mm
Grade C	Immediate need for confirmatory examination

Those diagnosed with Grade B or Grade C results are advised to take the 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

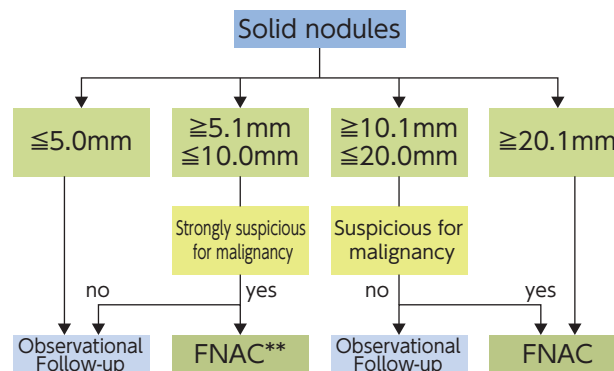
Nodules are treated in accordance with the Japan Association of Breast and Thyroid Sonology (Thyroid Ultrasound—A Guidebook for Diagnosis and Management).

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 all cases in principle.

Ultrasound diagnostic criteria for thyroid solid nodules*



Thyroid Ultrasound—A Guidebook for Diagnosis and Management, 2nd ed :28-29,2012

*Nodule without cystic characteristics

** FNAC: Fine-needle aspiration cytology

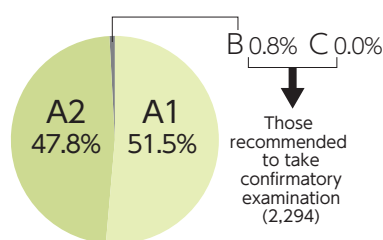
Results of Preliminary Baseline Survey

coverage: about 368,000

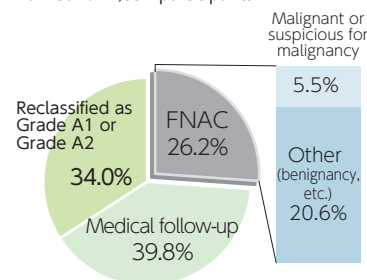
* Percentages are rounded to the first decimal place.

(As of March 31, 2018)

Results of Primary Examination
Finalized for 300,472 participants

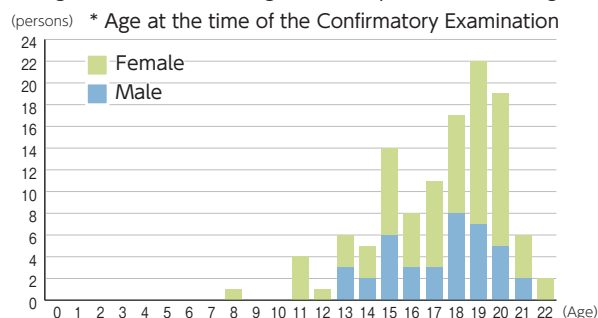
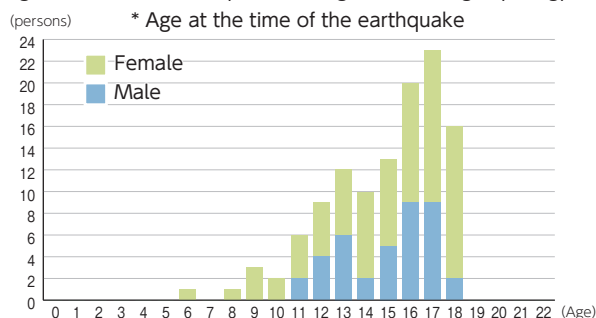


Results of Confirmatory Examination
Finalized for 2,091 participants



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

Age distribution of 116 persons diagnosed through cytology, etc. as having a nodule that is malignant or suspected to be malignant



Summary of the Results of Preliminary Baseline Survey

The Prefectural Oversight Committee evaluated the results of the Preliminary Baseline Survey, which was started in October 2011, as follows.

Interim Report on the Fukushima Health Management Survey (Prefectural Oversight Committee Meeting for the Fukushima Health Management Survey in March 2016) (Extract)

Exposure doses due to the accident at the Fukushima Daiichi NPS were generally lower than those caused by the Chernobyl accident; the period of time from the exposure to the detection of cancers is short (mostly from one to four years); cancers have not been detected in those aged five and younger at the time of the accident; and there are no significant regional differences in detection rates. Accordingly it can be concluded that thyroid cancers found thus far through the Thyroid Ultrasound Examination program cannot be attributed to radiation discharged due to the accident.

However unlikely, the possibility of the radiation effects cannot be completely denied at this point in time. Additionally, it is necessary to accumulate information in the long term for accurate evaluation of the effects. Therefore, the Thyroid Ultrasound Examination should be continued, while meticulously explaining the disadvantages of receiving the examination and obtaining informed consent from participants.

Source: March 2016, Prefectural Oversight Committee Meeting for the Fukushima Health Management Survey

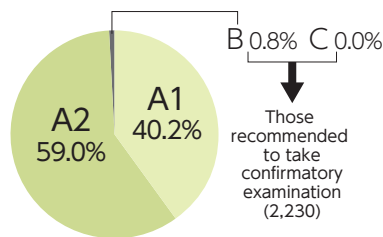
Results of Full-Scale Survey (second-round survey)

coverage: about 381,000

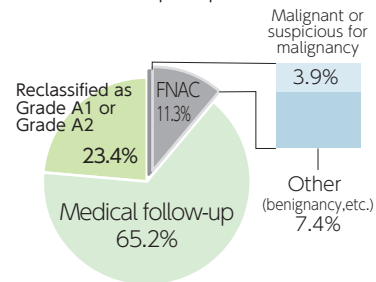
(As of March 31, 2021)

* Percentages are rounded to the first decimal place.

Results of Primary Examination
Finalized for 270,552 participants



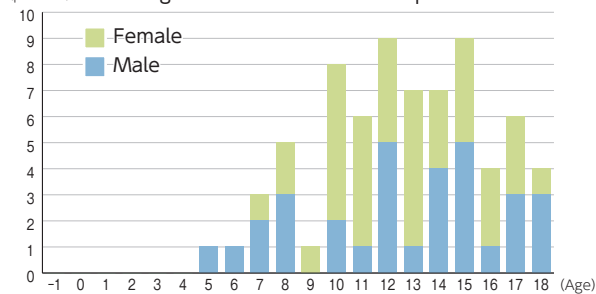
Results of Confirmatory Examination
Finalized for 1,834 participants



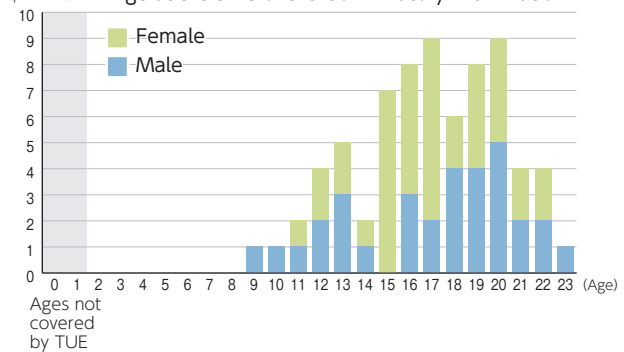
Most nodules in participants who underwent the confirmatory examination were diagnosed as benign.

Age distribution of 71 persons diagnosed through cytology, etc. as having a nodule that is malignant or suspected to be malignant

* Age at the time of the earthquake



* Age at the time of the Confirmatory Examination



Summary of the Results of Full-Scale Survey (second-round survey)

In June 2019, the Thyroid Examination Evaluation Subcommittee, which was established under the Prefectural Oversight Committee for the Fukushima Health Management Survey, compiled the examination results as follows, which were approved at the Prefectural Oversight Committee Meeting in July 2019.

"As of this time, no correlation can be found between thyroid cancer cases detected through the Full-Scale Survey (second-round survey) and radiation exposure."

Basis for evaluation:

- As a result of the analysis of estimated absorbed doses to the thyroid published by the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) and the detection rate of thyroid cancer, correlations between radiation dose and cancer detection were not found.
- The older an examinee was at the time of the accident, the more likely it was to find suspected thyroid cancer through ultrasound examinations, etc. This fact does not match the age bracket in which thyroid cancer cases were frequently found after the Chernobyl accident (mainly among younger children).

Source: October 2019, the 36th Prefectural Oversight Committee Meeting for the Fukushima Health Management Survey (Handouts 1-1 and 1-2)

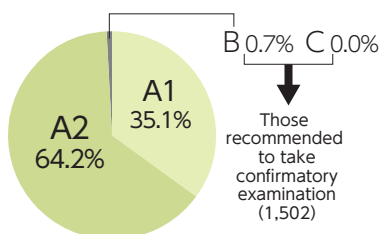
Thyroid Ultrasound Examination

Results of Full-Scale Survey (third-round survey) coverage: about 337,000 Excluding those eligible for the Age 25+ Survey

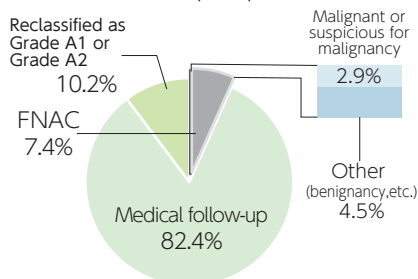
(As of March 31, 2021)

* Percentages are rounded to the first decimal place.

Results of Primary Examination
Finalized for 217,922 participants

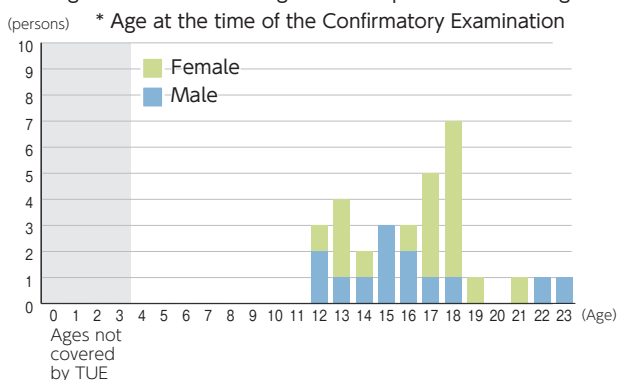
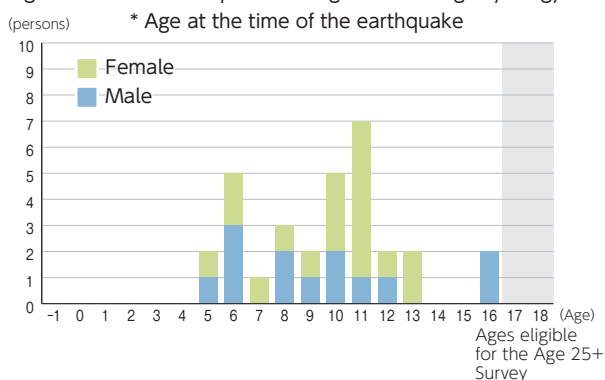


Results of Confirmatory Examination
Finalized for 1,068 participants



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

Age distribution of 31 persons diagnosed through cytology, etc. as having a nodule that is malignant or suspected to be malignant

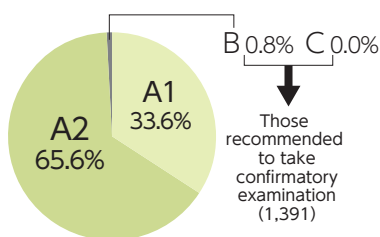


Results of Full-Scale Survey (fourth-round survey) coverage: about 294,000 Excluding those eligible for the Age 25+ Survey

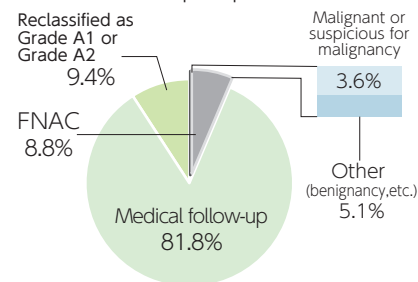
(As of June 30, 2021)

* Percentages are rounded to the first decimal place.

Results of Primary Examination
Finalized for 183,338 participants

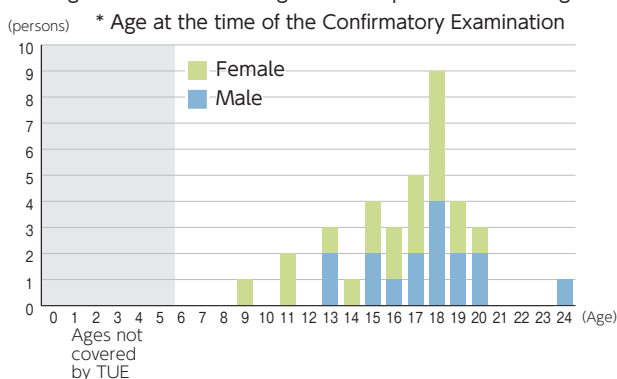
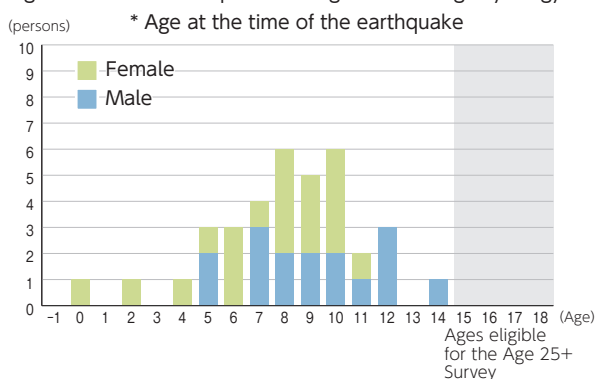


Results of Confirmatory Examination
Finalized for 991 participants



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

Age distribution of 36 persons diagnosed through cytology, etc. as having a nodule that is malignant or suspected to be malignant



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, physicians 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 institutions conducting the Confirmatory Examination also offer assistance for psychosocial support.



Explanation of examination results at the primary examination venue

Medical consultation line

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

Physicians are available for follow-up telephone consultation.

On-location lectures and information sessions

Intended audience

On-location lectures: Grade 5 elementary school students through high school students (ages 11 to 18) in Fukushima Prefecture (in classes at school upon request)

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.

Content

Physicians visit the venues to provide explanations concerning the thyroid ultrasound examination and effects of radiation on the thyroid and to answer questions. A 45- to 60-minute lecture, or a 90-minute session, including questions and answers, is provided.

Outreach activities

From FY2013 up to June 30, 2021, on-location lectures and information sessions were conducted at 300 venues.

Medical expense support from Fukushima Prefecture

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



On-location lecture

Comprehensive Health Check | Coverage: about 210,000

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 evacuation areas, etc., as of April 1 of the examination 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 institutions within the prefecture
	People residing outside the prefecture	Pediatric Health Check at the designated medical institutions 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 comprehensive health checks conducted at any of the designated medical institutions 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 (preschool children and infants)	7-15 years old (from 1st to 9th grade)	16 years old and older
Checkup Items	Height, weight [only upon request] 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) [Additional items upon request] 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.

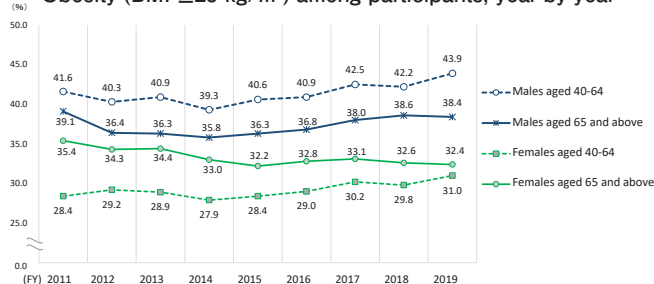
Participants aged 15 years and younger can have explanation by physicians at medical institutions.

Year-to-Year Changes in Major Results

Risk factors for circulatory diseases are increasing. Countermeasures need to be taken further intensively.

Obesity

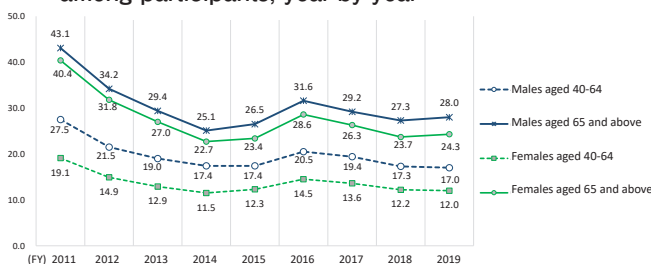
Obesity (BMI ≥ 25 kg/m²) among participants, year-by-year



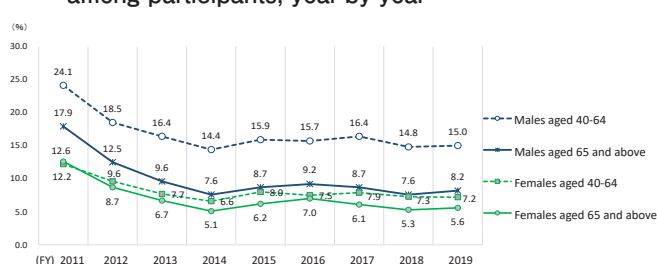
The percentage of participants with a BMI of 25 kg/m² or over (classified as obese in the criteria proposed by the Japan Society for the Study of Obesity) was higher among males than females in every fiscal year. By age and sex, the percentage of obese participants showed a slight increase among males (in both age groups of 40 to 64 and 65 and above) from FY2016 to FY2019. On the other hand, the percentage of obese females is slightly increasing among those aged 40 to 64, but has not changed substantially among those aged 65 and above from FY2016 to FY2019.

Hypertension

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



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

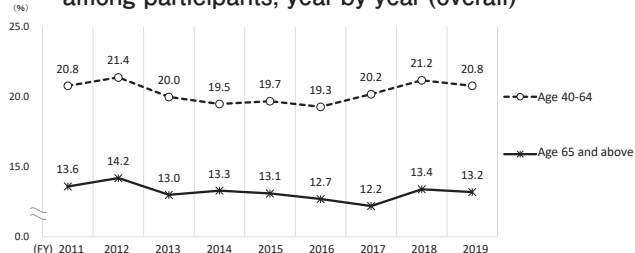


The percentage of participants with a systolic blood pressure of 140 mmHg or higher decreased among both males and females of all ages from FY2011 to FY2014, but showed an upward trend from FY2015 to FY2016. The percentage decreased thereafter among those aged 40 to 64 until FY2019.

The percentage of participants with a diastolic blood pressure of 90 mmHg or higher also decreased among both males and females of all ages from FY2011 to FY2014, but remained almost the same from FY2015 onward.

Liver dysfunction

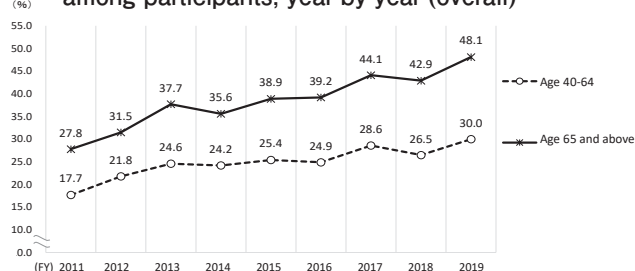
Liver dysfunction (ALT ≥ 31 U/L) among participants, year-by-year (overall)



The percentage of participants showing higher ALT levels was higher among those aged between 40 and 64 than those aged 65 and above. No substantial change was observed in the percentage of those with liver dysfunction in any age groups.

Impaired glucose tolerance

Impaired glucose tolerance (HbA1c $\geq 5.8\%$) among participants, year-by-year (overall)



The percentage of participants with a borderline HbA1c (6.0% to 6.4%, just above the reference range of 5.6% to 5.9%), but not high enough to indicate diabetes ($\geq 6.5\%$), has always been higher among those aged 65 and above than among those aged 40 to 64.

From FY2011 to FY2019, the percentage of those with HbA1c of 5.8% or higher showed an increasing trend in all ages.

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

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 medical care, health care, and welfare services.

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 evacuation areas, etc., as of April 1 of the examination 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

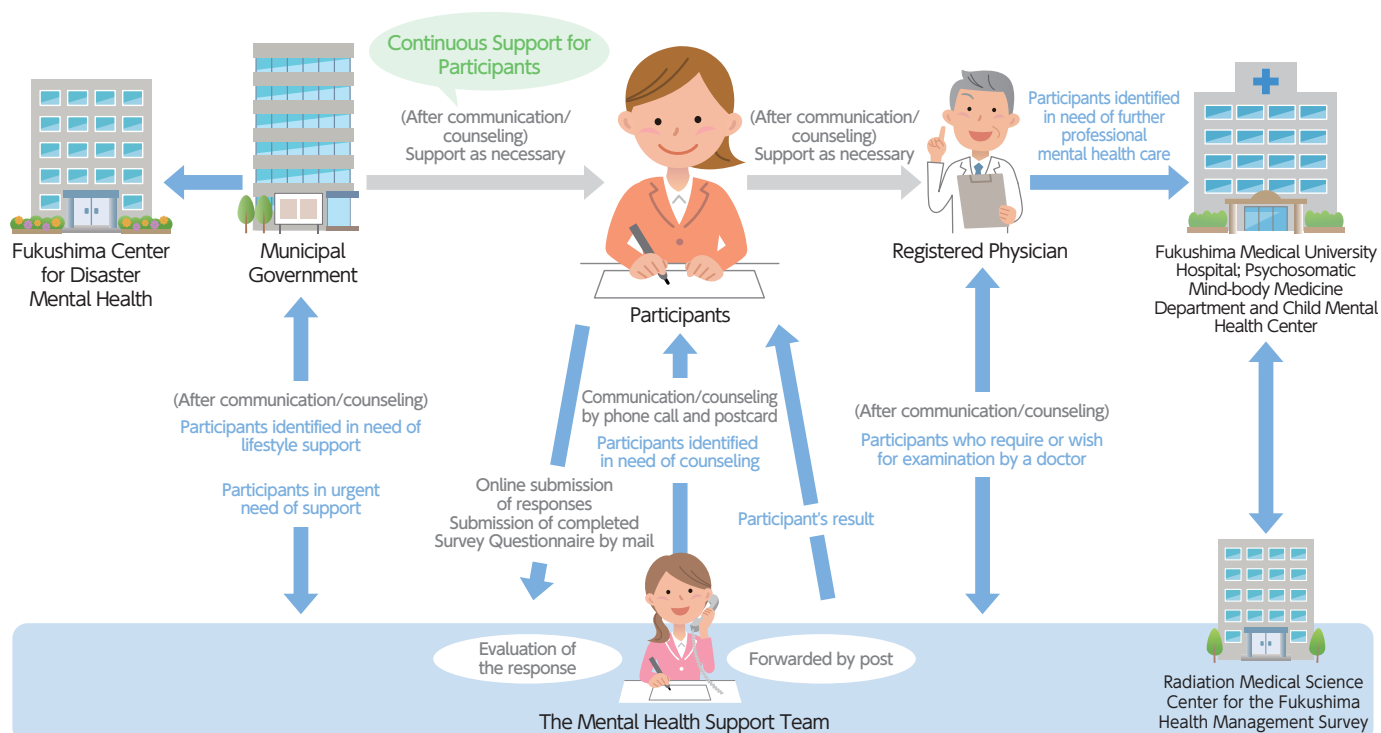
The Mental Health Support Team*² provides support by phone to participants deemed to require counseling or support for mental health or lifestyle problems based on their responses and provides required advice and support (See the figure below).

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

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

*3 Physicians 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 Care in Collaboration among Relevant Organizations and Physicians

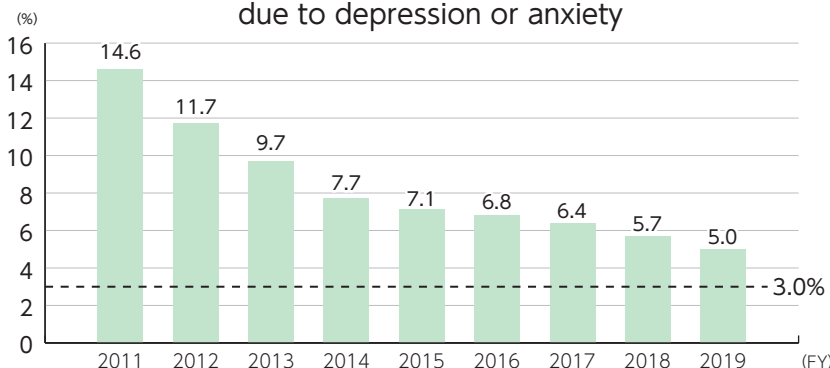


Results

① Mental Health of People Aged 16 and Older

The percentage of participants aged 16 and older suspected to have affective or anxiety disorder such as depression or anxiety requiring support (those whose K6 total scores are 13 or higher) was 14.6% in FY2011. This percentage decreased continuously from FY2012 and was below 8% in FY2014. However, no substantial changes have been observed in the last four years, and the percentage remains higher than that of the general population in Japan (3%). This suggests the further need for integrated care and follow-up.

Percentages of participants identified in need of support due to depression or anxiety



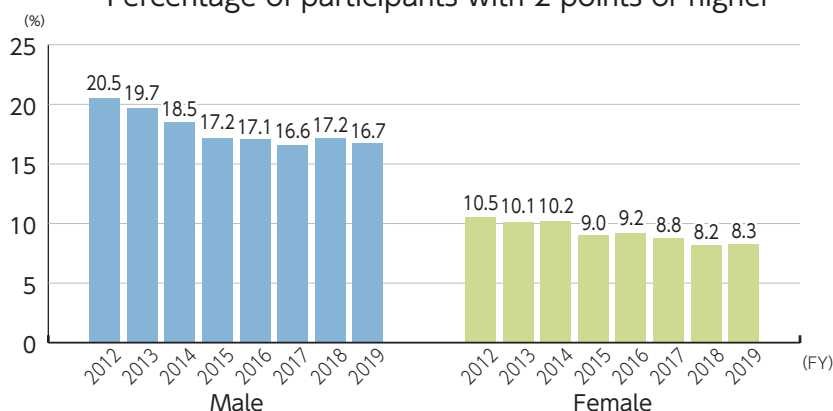
* The percentage of people whose K6 total scores are 13 or higher among the general population in Japan accounts for 3.0%. (Kawakami, 2007)

② Problem Drinking and Lifestyle

The percentage of participants suspected to have problem drinking was the highest both for males and females in FY2012. Since FY2013, only slight increases and decreases have been observed in both males and females. This warrants ongoing follow-up.

In the meantime, the percentage of participants lacking exercise and the percentage of smokers were high after the earthquake, but the percentage of those trying to improve their lifestyle has been gradually increasing in nine years up to FY2019, as seen in an increase in those doing regular exercise, a decrease in rates of smoking, and improvements in sleep satisfaction and other related measures.

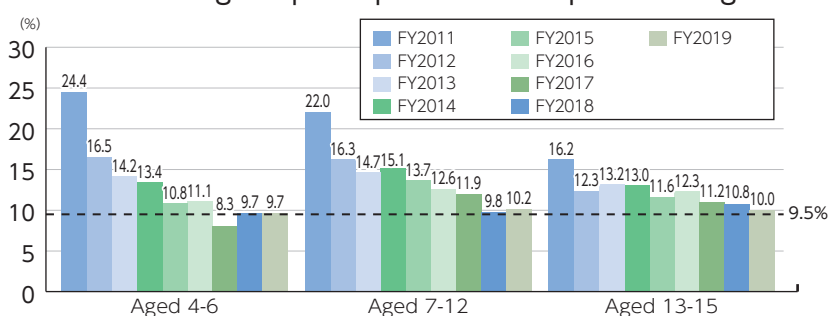
CAGE questionnaire
Percentage of participants with 2 points or higher



③ Mental Health of Children

The percentage of children considered to require mental health support was the highest among all age groups in FY2011, with the percentage being especially high at 24.4% for children aged 4 to 6. Thereafter, the percentage decreased in all ages, and the FY2019 survey showed that the percentage became almost the same as that of a previous study.

Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)
Percentage of participants with 16 points or higher



* 16 points: The cut-off point shown in the previous study

* 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 reporting a pregnancy to municipal health services, and a Follow-up Survey, conducted 4 years and 8 years after childbirth.

Coverage

Main Survey

- 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

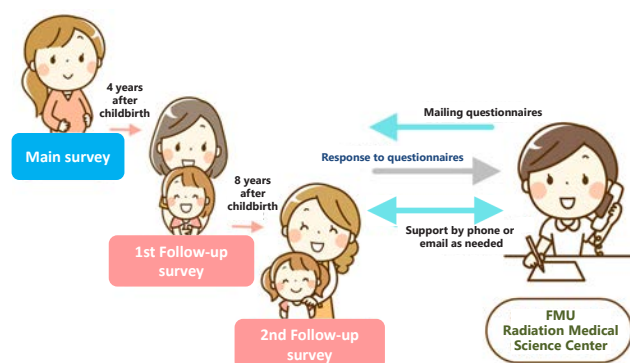
Follow-up Survey

- 1st Follow-up Survey (4 years after delivery)

Conducted in FY2015-2018 for respondents of the FY2011-2014 survey

- 2nd Follow-up Survey (8 years after delivery)

Conducted in FY2019-2022 for respondents of the FY2011-2014 survey



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
1st Follow-up Survey (4 years after delivery)			
	Number of participants	Number of respondents	Response rate(%)
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			
2nd Follow-up Survey (8 years after delivery)			
	Number of participants	Number of respondents	Response rate(%)
(Interim results)	6,643	2,354	35.4
	5,152	2,171	42.1

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 FY2011-2019 showed a similar trend to national surveys and generally reported incidence.

FY	Rate of preterm deliveries	Rate of low birth weight infants	Rate of congenital anomalies and anomalies	(%)
2011	4.6(5.7)	8.6(9.6)	2.85	(3~5) *
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	

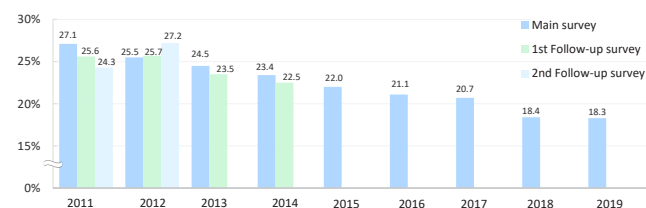
Figures in the brackets are the proportion of preterm deliveries and incidence of low birth weight infants reported in Vital Statistics published by the Ministry of Health, Labour and Welfare for the same fiscal year.

*Figures in the brackets are generally reported incidence in the Guideline for Obstetrical Practice (2020).

Changes in the Numbers of Mothers with Depressive Symptoms

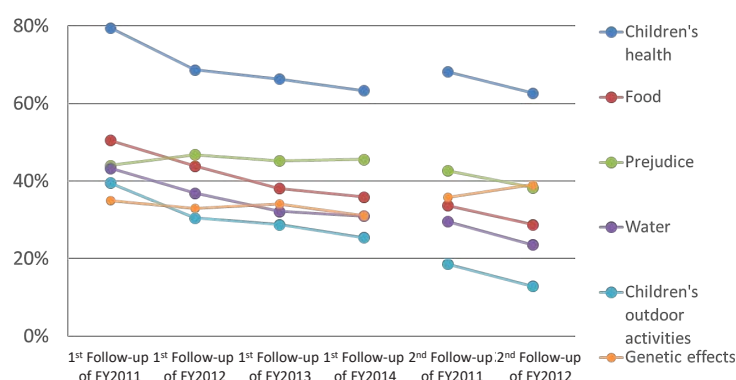
Results of the main survey showed the number of participants who checked YES to both or either of the following questions has gradually been decreasing:

- 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, the 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. The number of 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
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%
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%
Child rearing related (daily life) issues 14.0%	Concerns about radiation effects 23.7%	Child's physical or mental health 20.3%	Family life related issues 20.5%	Family life related issues 21.8%	Family life related issues 19.5%	Family life related issues 16.4%	Family life related issues 16.0%	Family life related issues 12.1%

(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 384 cases
Mental or physical health of mothers 34.4%	Mother's physical or mental state 44.9%	Mother's physical or mental state 36.0%	Mother's physical or mental state 26.4%	Mother's physical or mental state 29.2%	Mother's physical or mental state 33.8%
Anxiety over radiation or effects of radiation 25.6%	Child rearing related (daily life) issues 23.0%	Child rearing related (daily life) issues 27.7%	Child rearing related (daily life) issues 12.2%	Child rearing related (daily life) issues 17.8%	Child rearing related (daily life) issues 18.9%
Child rearing related (daily life) issues 21.6%	Child's physical or mental health 22.7%	Family life related issues 14.6%	Family life related issues 6.4%	Child's physical or mental health 10.1%	Child's physical or mental health 12.7%

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



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

<http://kenko-kanri.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。