

「福島の子どもたちの健康を長期的に見守ります」

【目的】


甲状腺検査は、チヨルノービ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、福島県はチヨルノービ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るが、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】

2011年3月11日時点で、概ね0歳から18歳まで（1992年4月2日から2011年4月1日までに生まれた方）の福島県民（約36万8,000人）

※2014年度からの本格検査では、2011年4月2日から2012年4月1日までに生まれた福島県民にまで対象を拡大（約38万1,000人）

● 検査スケジュール

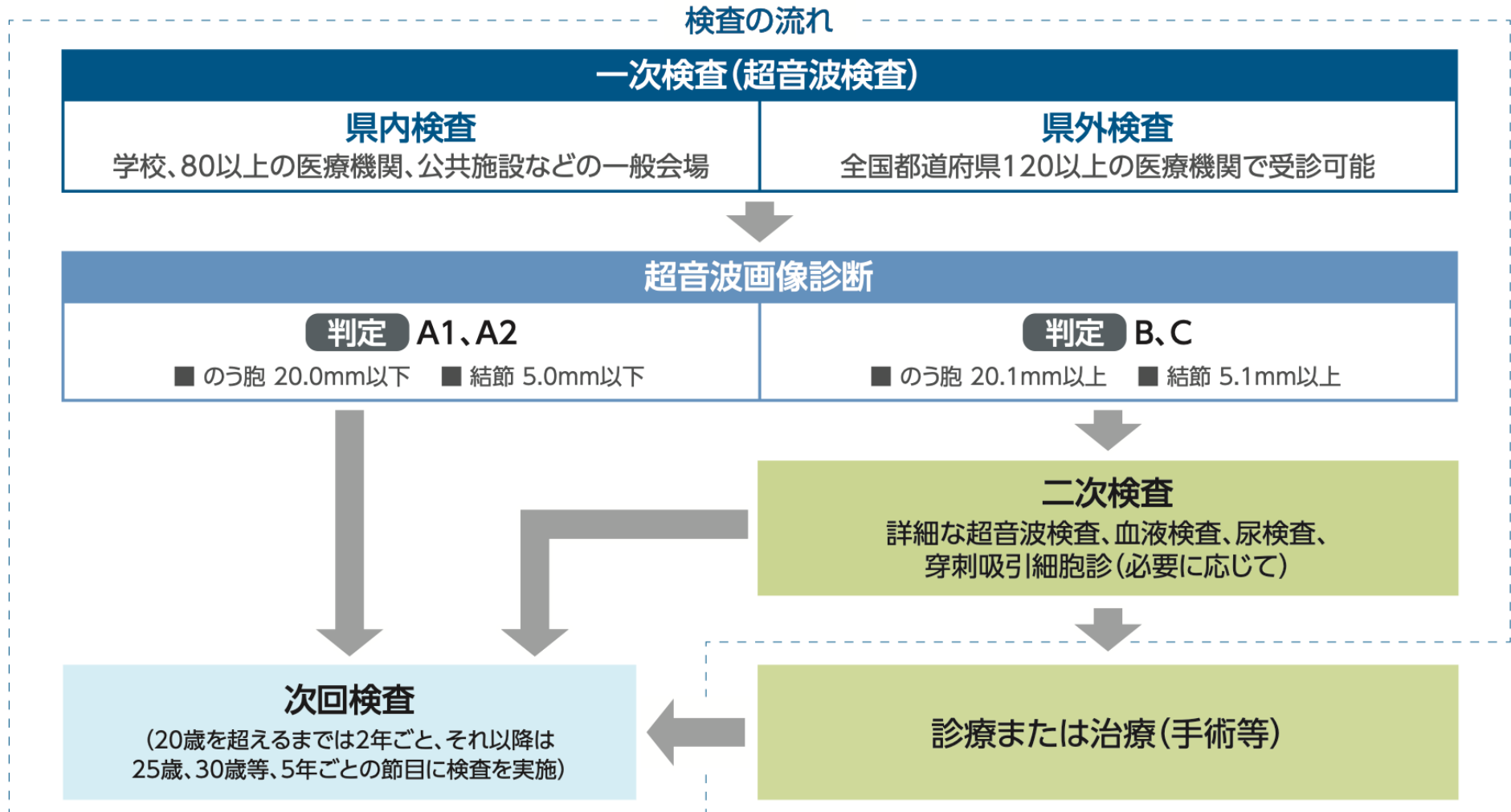
	検査区分	期 間	対象者
検査 1回目	先行検査 甲状腺の状態を把握	2011(平成23)年10月～ 2014(平成26)年3月	震災時福島県にお住まいで 概ね18歳以下であった方 1992(平成4)年4月2日～2011(平成23)年4月1日生まれの方
検査 2回目	本格検査 先行検査と比較 	2014(平成26)年4月～ 2016(平成28)年3月	1992(平成4)年4月2日～ 2012(平成24)年4月1日生まれの方 20歳を超えるまでは2年ごと、 25歳以降は25歳、30歳など、 5年ごとの節目に検査を実施する。
検査 3回目		2016(平成28)年5月～ 2018(平成30)年3月	
検査 4回目		2018(平成30)年4月～ 2020(令和2)年3月	
検査 5回目		2020(令和2)年4月～ 2023(令和5)年3月	

検査5回目については、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、令和2～4年度の3ヶ年で実施。

福島県「県民健康調査」報告書（令和3年度版）より作成

甲状腺検査 甲状腺検査 概要 (2/3)

● 検査の流れと判定基準



福島県「県民健康調査」報告書（令和元年度版）より作成

甲状腺検査 甲状腺検査 概要 (3/3)

● 検査の内容

【一次検査】

超音波検査を行います。のう胞や結節の有無を調べます。通常3～5分程度で終了し痛みは伴いません。

一次検査の超音波画像は、専門の医師等で構成する判定委員会で確認し、判定をします。結果は郵送でお送りしますが、希望者には検査会場や電話で説明を行っています。



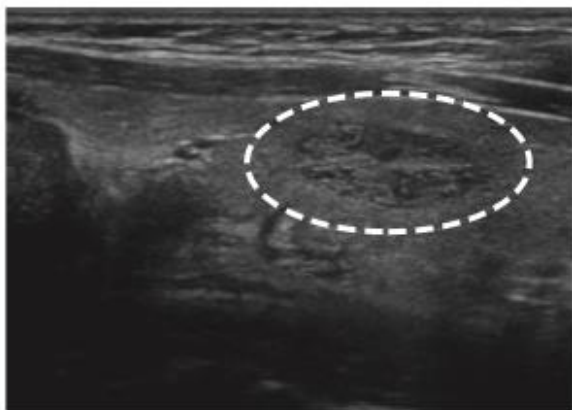
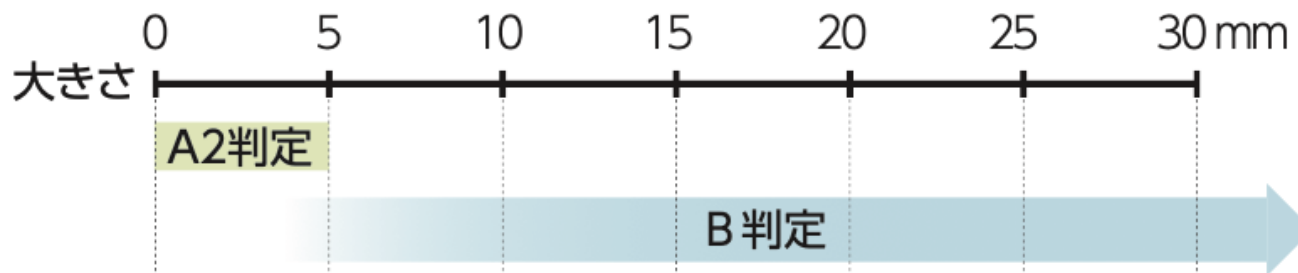
【二次検査】

一次検査の結果、念のため精密検査を必要とする場合、二次検査を行っています。二次検査では、超音波検査・採血・採尿を行います。

その結果、医師が必要と判断した場合は、甲状腺の細胞を採取して検査（穿刺吸引細胞診、せんしきゅういんさいぼうしん）を行うこともあります。

甲状腺検査とは、甲状腺検査「よくあるご質問」（福島県立医大放射線医学県民健康管理センターウェブサイト）より作成

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

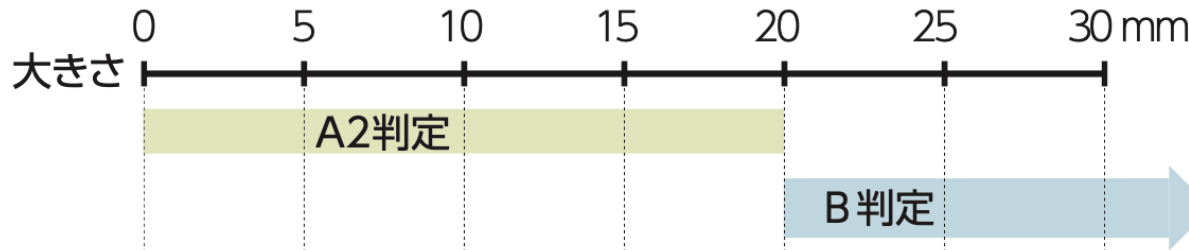


結節

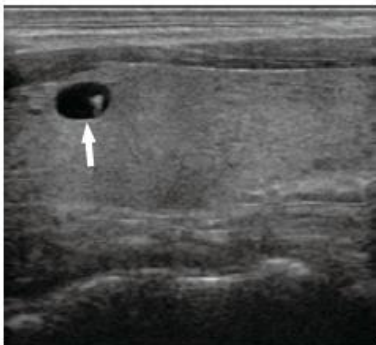
※点線で囲んだところが結節

- 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。
- 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がん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年後の超音波検査（一次検査）を行うこととしています。

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

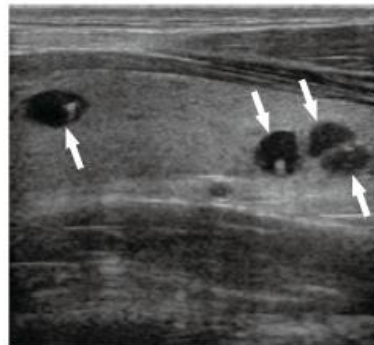


良性ですが、20mmを超えるとのどが圧迫されるような感じが出るので、中の液体を抜くことがあります。



のう胞(単数)

※矢印で示したところがのう胞

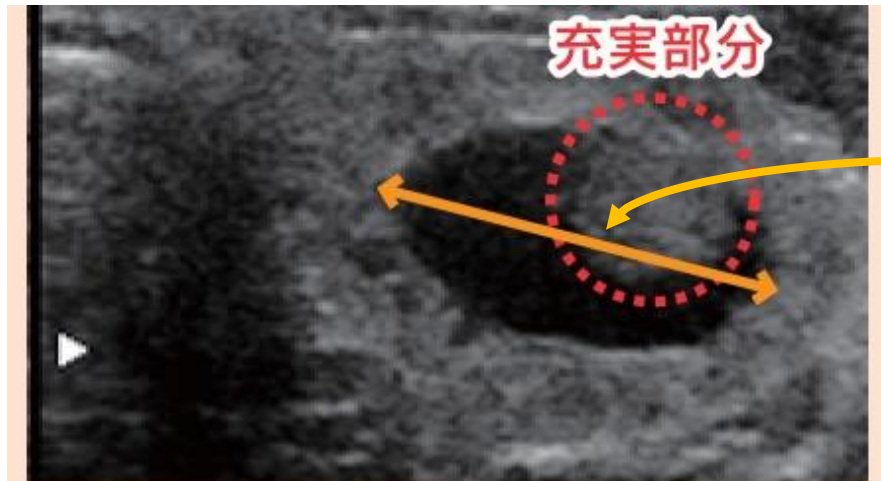


のう胞(複数)

- 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。

福島県「県民健康調査」報告書（令和3年度版）より作成

「充実部分を伴うのう胞」は全て「結節」としている。



結節全体で計測

充実部分とのう胞成分を含む、結節の全体の大きさ（オレンジの矢印の長さ）が結節の判定基準である5.1mm以上であれば「B判定」となる。

- 「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、30mmの「のう胞」の中に3mmの結節が認められる場合、30mmの「結節」と判定され（5.1mmを超えているため）B判定となります。

県内検査実施機関及び検査実施体制の拡充

都合により検査を受けられないことに対応するよう、県内の検査実施機関と検査実施体制の拡充を進めています。

希望する検査会場で受診できます



公共施設などの
一般会場



県内の医療機関

県外検査実施機関の拡充

県外でも検査を受けられるよう実施機関の拡充を進めています。

全都道府県120以上の医療機関で受診可能

甲状腺検査を受けるには、県民健康管理センターへの事前予約が必要です。

説明ブースの設置

2015年7月から、公共施設などの一般会場での検査時には、「結果説明ブース」を設置しています。当日の検査結果についての暫定的な結果を、医師が超音波画像で示しながら説明しています。

諸事情で説明ブースを設置できない会場や学校等での検査では、電話相談等の代替の対応を取っています。

甲状腺検査 本格検査の実施順



震災時の空間線量率が相対的に高かった地域から順に実施

● 本格検査（検査4回目）

（18歳以下の対象者）

□ 2018年度一次検査実施市町村（25市町村）

■ 2019年度一次検査実施市町村（34市町村）

● 本格検査（検査5回目）

（県外在住の対象者および集計上の区分）

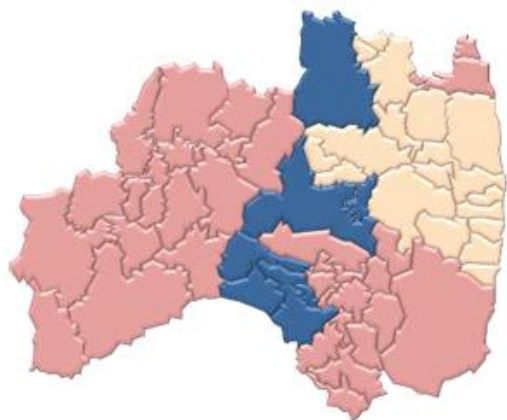
□ 2020年度一次検査実施市町村（25市町村）

■ 2021年度一次検査実施市町村（34市町村）

第36、43回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

甲状腺検査 本格検査（検査5回目）（福島県内）の実施順

●本格検査（検査5回目） 県内小中学校



2020年度一次検査実施市町村（18市町村）

2021年度一次検査実施市町村（7市町村）

2022年度一次検査実施市町村（34市町村）

※新型コロナウイルス感染拡大の影響により、2020年度分の小中学校における検査については、2020年9月から開始された。

●本格検査（検査5回目） 県内高等学校等



2021年度一次検査実施市町村（25市町村）

2022年度一次検査実施市町村（34市町村）

第43回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

甲状腺検査

甲状腺検査 先行検査の結果

最新の調査結果：<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoiinkai.html> ^

●一次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		判定率 (%)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%)	うち県外 受診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1	A 2	B	C
合計	367,637	300,472 (81.7)	9,511	300,472 (100.0)	154,605(51.5)	143,573 (47.8)	2,293(0.8)	1 (0.0)

A判定：99.2%

●二次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数(人) 受診率 (%)	確定率 (%)	結果確定数 (人)			
				次回検査		通常診療等	
				A 1	A 2	うち細胞診受診者	
合計	2,293	2,130 (92.9)	2,091 (98.2)	132 (6.3)	579 (27.7)	1,380 (66.0)	547 (39.6)

●細胞診結果

悪性・悪性疑い 116人 男性：女性 39人:77人

平均年齢 17.3±2.7歳（8-22歳）、震災当時14.9±2.6歳（6-18歳）

平均腫瘍径 13.9±7.8mm（5.1-45.0mm）

●悪性・悪性疑い116人のうち、手術施行102人（良性結節1人、乳頭癌100人、低分化癌1人）

第31回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

甲状腺検査

甲状腺検査 本格検査（検査2回目）の結果

最新の調査結果：<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoiinkai.html> ^

●一次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		判定率 (%)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%)	うち県外 受診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1	A 2	B	C
合計	381,237	270,552(71.0)	15,663	270,552 (100.0)	108,726(40.2)	159,596(59.0)	2,230(0.8)	0 (0.0)

A判定：99.2%

●二次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		確定率 (%)	結果確定数 (人)		
		受診率 (%)			次回検査		通常診療等
					A 1	A 2	うち細胞診受診者
合計	2,230	1,877(84.2)	1,834(97.7)	63(3.4)	367(20.0)	1,404(76.6)	207(14.7)

※小数点第一位で示されている割合は、四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある。

●細胞診結果

悪性・悪性疑い 71人 男性：女性 32人:39人

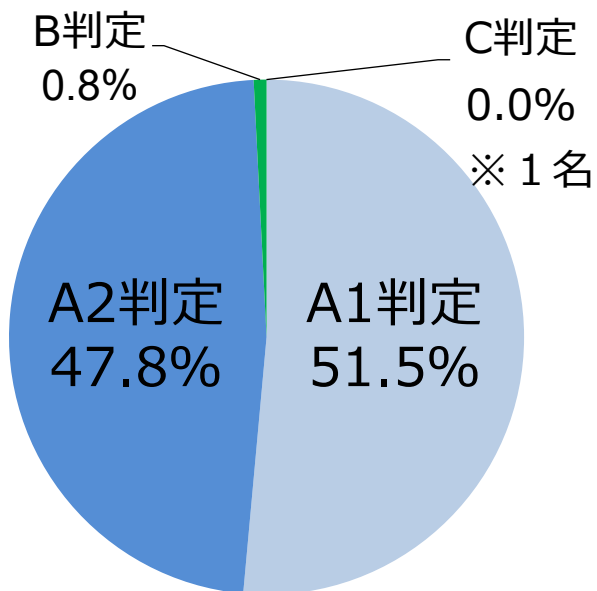
平均年齢 16.9±3.2歳（9-23歳）、震災当時12.6±3.2歳（5-18歳）

平均腫瘍径 11.1±5.6mm（5.3-35.6mm）

●悪性・悪性疑い71人のうち、手術実施55人（乳頭癌54人、その他の甲状腺癌 1人）

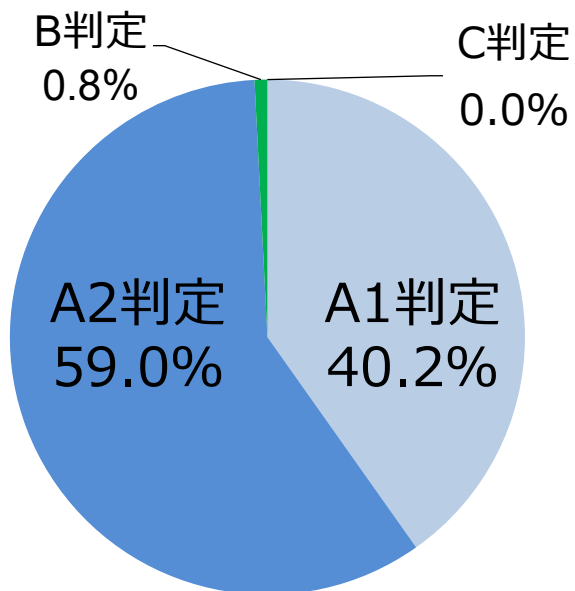
福島県

先行検査



震災時18歳以下の
福島県民30万473人

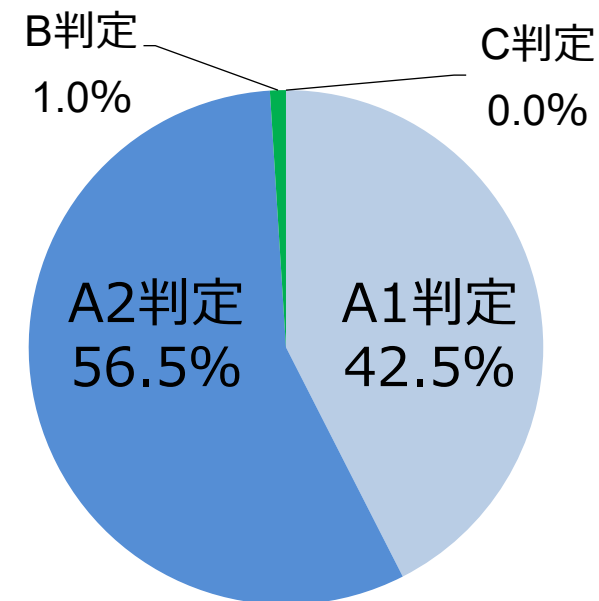
本格検査(検査2回目)



震災時- 1~18歳の
福島県民27万552人

3県

(長崎県、山梨県、青森県)



長崎、山梨、青森の
幼稚園児から高校生まで4,365人
(3県では3歳未満が調査対象外)

第27、42回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

環境省報道発表「福島県外3県における
甲状腺有所見率調査結果」
(2013年3月29日) より作成

甲状腺検査

甲状腺検査 本格検査（検査3回目）の結果

最新の調査結果：<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoiinkai.html> ^

●一次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		判定率 (%)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%)	うち県外 受診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1	A 2	B	C
合計	336,667	217,922(64.7)	12,512	217,922 (100.0)	76,431(35.1)	139,989(64.2)	1,502(0.7)	0 (0.0)

A判定 : 99.3%

●二次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		確定率 (%)	結果確定数 (人)		
		受診率 (%)			次回検査		通常診療等
					A 1	A 2	うち細胞診受診者
合計	1,502	1,104(73.5)	1,068(96.7)	9(0.8)	100(9.4)	959(89.8)	79(8.2)

※小数点第一位で示されている割合は、四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある。

●細胞診結果

悪性・悪性疑い 31人 男性:女性 13人:18人
 平均年齢 16.3±2.9歳(12-23歳)、震災当時9.6±2.9歳(5-16歳)
 平均腫瘍径 12.9±6.4mm(5.6-33.0mm)

●悪性・悪性疑い31人のうち、手術実施29人（乳頭癌29人）

甲状腺検査

甲状腺検査 本格検査（検査4回目）の結果

最新の調査結果：<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoiinkai.html> ^

●一次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		判定率 (%)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%)	うち県外 受診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1	A 2	B	C
合計	294,228	183,410(62.3)	10,234	183,410 (100.0)	61,712(33.6)	120,304(65.6)	1,394(0.8)	0 (0.0)

A判定：99.2%

●二次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		確定率 (%)	結果確定数 (人)			
		受診率 (%)			次回検査		通常診療等	
					A 1	A 2	うち細胞診受診者	
合計	1,394	1,036(74.3)		1,016(98.1)	6(0.6)	88(8.7)	922(90.7)	91(9.9)

※小数点第一位で示されている割合は、四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある。

●細胞診結果

悪性・悪性疑い 39人 男性：女性 17人：22人
平均年齢 17.0±3.1歳（9-24歳）、震災当時8.3±2.9歳（0-14歳）
平均腫瘍径 13.1±6.3mm（6.1-29.4mm）

●悪性・悪性疑い39人のうち、手術実施34人（乳頭癌34人）

甲状腺検査

甲状腺検査 本格検査（検査5回目）の結果

最新の調査結果：<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoiinkai.html> ^

●一次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		判定率 (%)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%)	うち県外 受診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1	A 2	B	C
合計	252,938	113,937(45.0)	7,960	113,932 (100.0)	32,835(28.8)	79,751(70.0)	1,346(1.2)	0 (0.0)

A判定：98.8%

●二次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		確定率 (%)	結果確定数 (人)			
		受診率 (%)			次回検査		通常診療等	
					A 1	A 2	うち細胞診受診者	
合計	1,346	985(73.2)		918(93.2)	5(0.5)	74(8.1)	839(91.4)	80(9.5)

●細胞診結果

※小数点第一位で示されている割合は、四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある。

悪性・悪性疑い 39人 男性：女性 10人：29人

平均年齢 17.7±3.0歳（12-24歳）、震災当時6.7±3.1歳（1-12歳）

平均腫瘍径 12.8±7.3mm（7.0-46.7mm）

●悪性・悪性疑い39人のうち、手術実施27人（乳頭癌27人）

甲状腺検査

甲状腺検査 本格検査（25歳時の節目の検査）の結果

最新の調査結果：<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoiinkai.html> [へ](#)

●一次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		判定率 (%)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%)	うち県外 受診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1	A 2	B	C
合計	129,007	11,781(9.1)	4,262	11,674 (99.1)	4,952(42.4)	6,087(52.1)	635(5.4)	0 (0.0)

A判定：94.6%

●二次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		確定率 (%)	結果確定数 (人)			
		受診率 (%)			次回検査		通常診療等	
					A 1	A 2	うち細胞診受診者	
合計	635	523(82.4)		500(95.6)	5(1.0)	37(7.4)	458(91.6)	43(9.4)

※小数点第一位で示されている割合は、四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある。

●細胞診結果

悪性・悪性疑い 22人 男性：女性 4人：18人

平均年齢 25.3±0.7歳（24-27歳）、震災当時15.5±1.6歳（12-18歳）

平均腫瘍径 14.4±10.7mm（5.3-49.9mm）

●悪性・悪性疑い22人のうち、手術実施14人（乳頭癌13人、濾胞癌1人）

甲状腺検査

甲状腺検査 本格検査（30歳時の節目の検査）の結果

最新の調査結果：<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocoyosa-kentoiinkai.html> へ

●一次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		判定率 (%)	結果判定数 (人)			
		受診率 (%)	うち県外 受診		判定区分別内訳 (割合 (%))			
					A		二次検査対象者	
					A 1	A 2	B	C
合計	22,626	1,524(6.7)	562	1,474 (96.7)	655(44.4)	693(47.0)	126(8.5)	0 (0.0)

A判定：91.5%

●二次検査結果

	対象者数 (人)	受診者数 (人)		確定率 (%)	結果確定数 (人)			
		受診率 (%)			次回検査		通常診療等	
					A 1	A 2		うち細胞診受診者
合計	126	75(59.5)		58(77.3)	1(1.7)	2(3.4)	55(94.8)	5(9.1)

※小数点第一位で示されている割合は、四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある。

●細胞診結果

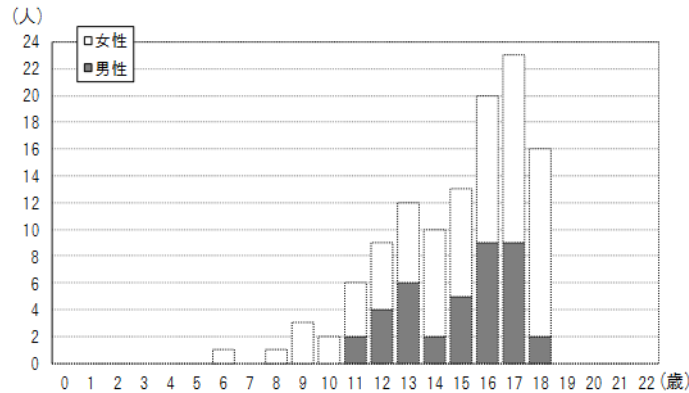
悪性・悪性疑い 3人 男性：女性 0人:3人

●悪性・悪性疑い3人のうち、手術実施1人（乳頭癌1人）

●細胞診で悪性ないし悪性疑いとなった方々の年齢分布

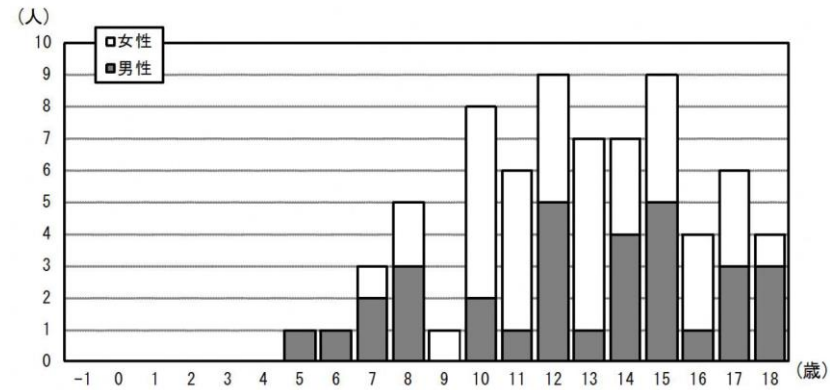
先行検査の結果 (116人)

2011年3月11日時点での年齢による分布



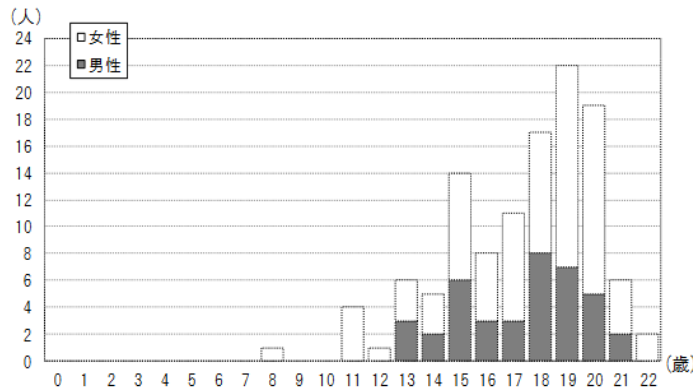
本格検査 (検査2回目) の結果 (71人)

2011年3月11日時点での年齢による分布

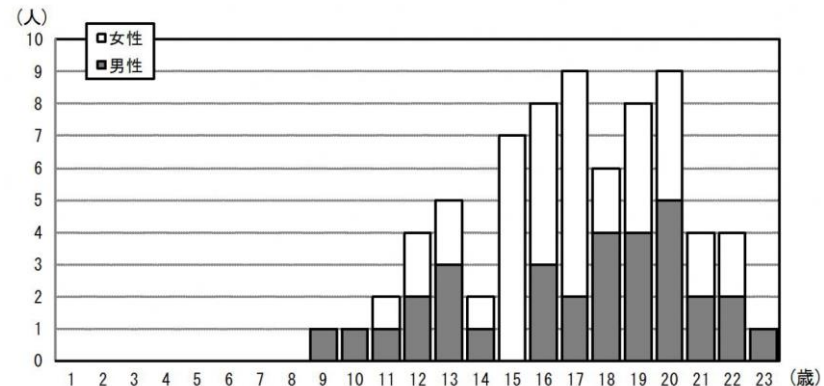


※グラフ横軸の-1は、2011年4月2日から2012年4月1日までに生まれた福島県民

二次検査時点の年齢による分布



二次検査時点の年齢による分布



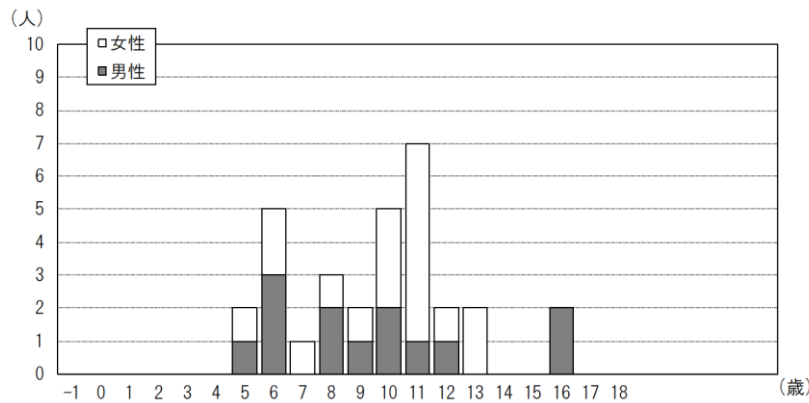
第31回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

●細胞診で悪性ないし悪性疑いとなった方々の年齢分布

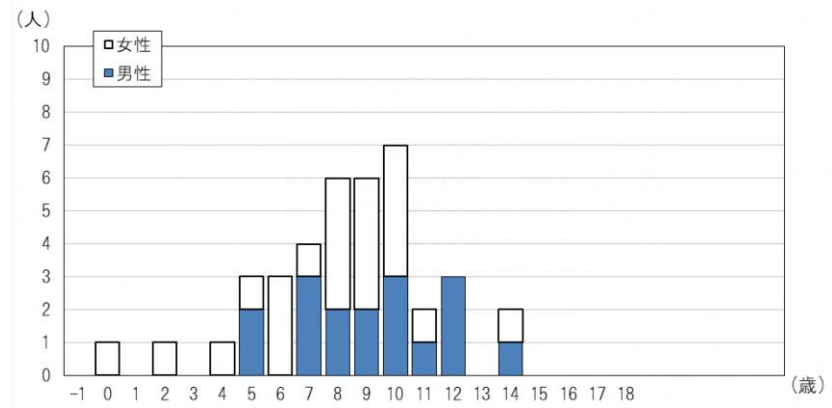
本格検査（検査3回目）の結果（31人）

本格検査（検査4回目）の結果（39人）

2011年3月11日時点での年齢による分布

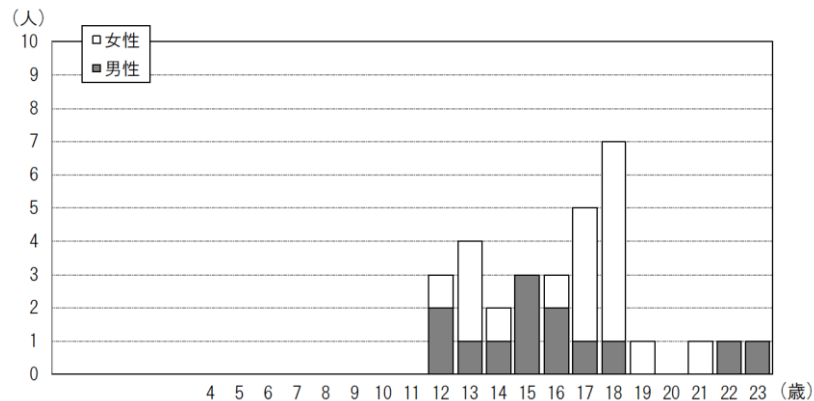


2011年3月11日時点での年齢による分布

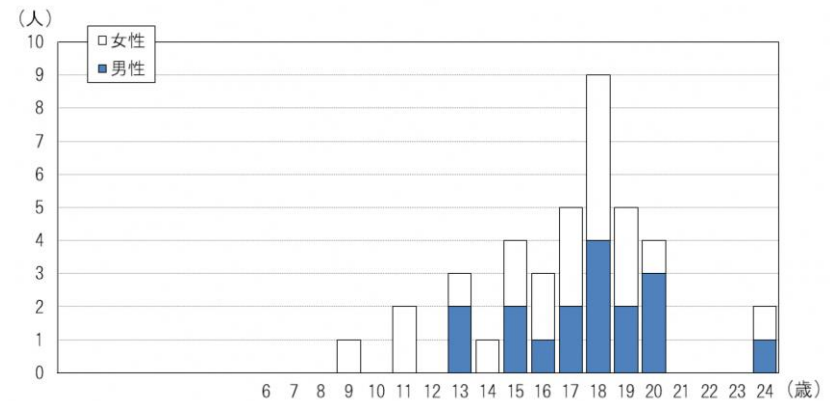


※グラフ横軸の-1は、2011年4月2日から2012年4月1日までに生まれた福島県民

二次検査時点での年齢による分布



二次検査時点での年齢による分布

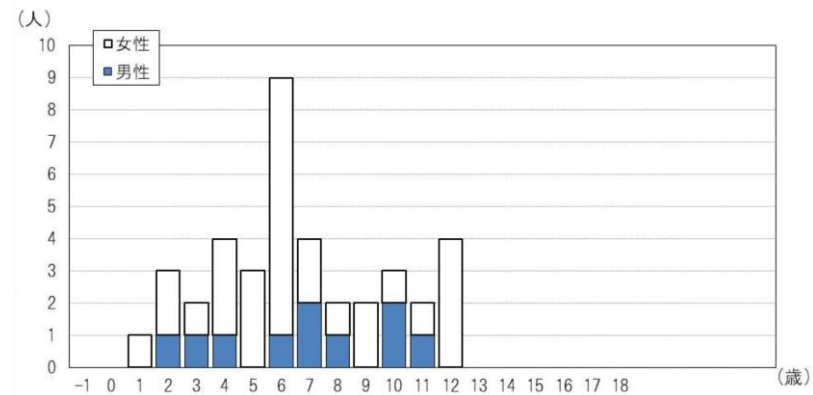


第42、46回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

●細胞診で悪性ないし悪性疑いとなった方々の年齢分布

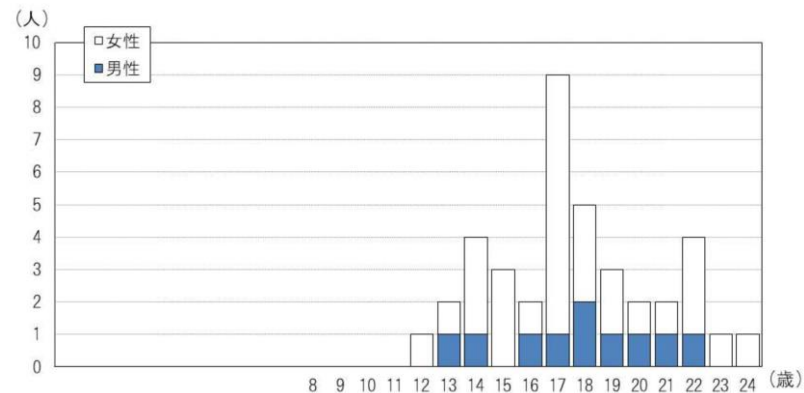
本格検査 (検査5回目) の結果 (39人)

2011年3月11日時点での年齢による分布



※グラフ横軸の-1は、2011年4月2日から2012年4月1日までに生まれた福島県民

二次検査時点の年齢による分布



第49回福島県「県民健康調査」検討委員会資料より作成

- これまで施行されていなかった子供の甲状腺検査を行うことにより、ほぼ一定の率で甲状腺がんが見つかり続けている。

細胞診の結果悪性ないし悪性疑いの割合（一次検査受診者に対し）

2011年度	2012年度	2013年度
0.03%	0.04%	0.04%

第20回福島県「県民健康調査」
検討委員会資料

- 福島県「県民健康調査」検討委員会「中間取りまとめ」における、先行検査で発見された甲状腺がんに関する評価（2016年3月）

「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。」（引用）

- 原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）は2017年白書※の中で、「放射線被ばくによる甲状腺がんの過剰な発生は考慮に入れる必要がないとみなされている。」との認識をあらためて示した。

※東日本大震災後の原子力事故による放射線被ばくのレベルと影響に関するUNSCEAR2013年報告書刊行後の進展（国連科学委員会による今後の作業計画を指し示す2017年白書）

放射線の影響をみるためには、長期間経過を見守る必要があります

2019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、以下の点を考慮し、「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に関連は認められない」とまとめられ、同年7月の検討委員会でこのまとめについて報告され、了承された。

- 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、チヨルノービ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。

2023年7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、以下の疫学的解析の結果から、「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に関連は認められない」との所見が示され、同年11月の検討委員会でこのまとめについて報告された。

- 国連科学委員会（UNSCEAR）の報告書で公表された推計甲状腺吸収線量を用いて、横断調査の手法により解析した結果、被ばく線量と悪性ないし悪性疑い発見率との関連において、被ばく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）はいずれの検査においても認められなかった。
- 個人の推計被ばく線量と悪性ないし悪性疑いの関連について、症例対照研究により解析を行った結果、先行検査から検査4回目で発見された甲状腺がん及び2018（平成30）年までのがん登録のみに登録された症例と放射線被ばくの間に関連において、被ばく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）は認められなかった。