

県民健康調査「甲状腺検査【本格検査（検査5回目）】」実施状況

令和3年9月30日現在

I 調査概要**1. 目的**

子どもたちの健康を長期に見守るために、甲状腺の状態を把握するための先行検査及び甲状腺の状態を継続して確認するための本格検査（検査2回目、検査3回目、検査4回目）に引き続き、本格検査（検査5回目）を実施する。

2. 対象者

震災時福島県にお住いの概ね18歳以下であった全県民（平成4年4月2日から平成24年4月1日までに生まれた福島県民）

3. 実施期間

令和2年4月から（令和2年度～令和4年度）

(1) 18歳以下の対象者

令和2年度から令和4年度の3か年で実施

(2) 19歳以上の対象者

年齢（学年）ごとに実施

令和2年度：平成10年度、12年度生まれの方

令和3年度：平成11年度、13年度生まれの方

令和4年度：該当年度なし

(3) 25歳時の節目の検査対象者

20歳を超えた方は、5年ごとの節目の検査を実施

令和2年度：平成7年度生まれの方

令和3年度：平成8年度生まれの方

令和4年度：平成9年度生まれの方

なお、報告については別途行う。

4. 実施機関（令和3年9月30日現在の協定締結数）

福島県から委託を受けた福島県立医科大学が、対象者の利便性も考慮し、福島県内外の医療機関等と連携して検査を実施している。

(1) 一次検査

(i) 県内検査実施機関 84 か所

(ii) 県外検査実施機関 127 か所

(2) 二次検査

(i) 県内検査実施機関 5 か所（福島県立医科大学を含む）

(ii) 県外検査実施機関 37 か所

5. 検査方法**(1) 一次検査**

超音波画像診断装置により甲状腺の超音波検査を実施。

なお、検査の結果は、以下の基準により複数の専門医により判定している。

- (i) A判定：(A1) 結節やのう胞を認めなかった場合
 (A2) 5.0 mm以下の結節や20.0 mm以下ののう胞を認めた場合
- (ii) B判定：5.1 mm以上の結節や20.1 mm以上ののう胞を認めた場合
 A2の判定内容であっても、甲状腺の状態等から二次検査を要すると判断した場合も含む。
- (iii) C判定：甲状腺の状態等から判断して、直ちに二次検査を要する場合

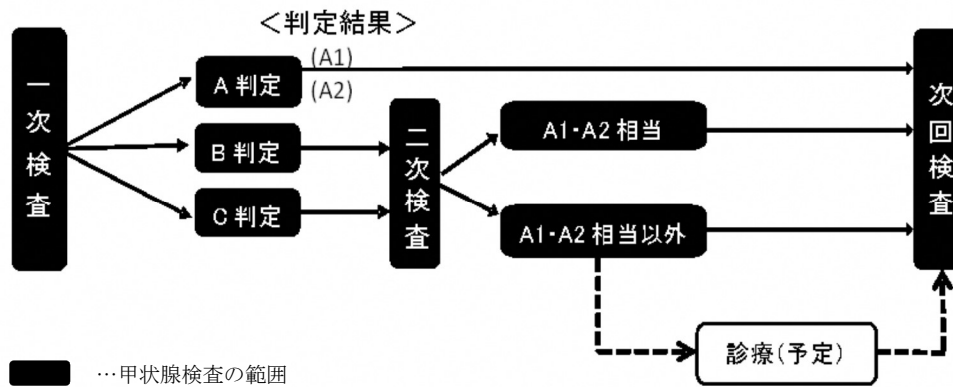
(2) 二次検査

一次検査の結果、B判定またはC判定となった場合は、二次検査の対象となる。二次検査では、詳細な超音波検査、血液検査及び尿検査を行い、必要に応じて穿刺吸引細胞診を実施する。早期に診察が必要と判断した方については優先的に二次検査を実施する。

なお、二次検査の結果、診療（予定）となる方がいる。

(3) 検査の流れ

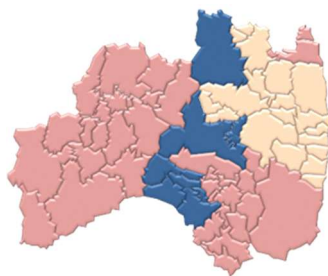
図1.検査の流れ



6. 実施対象年度別市町村

令和2年度～令和4年度の各実施対象市町村は次のとおり。（18歳以下の対象者）

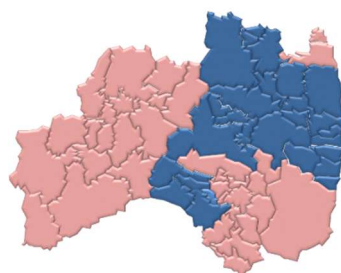
図2. 実施対象年度別市町村(県内小中学校)



- 令和2年度一次検査実施市町村（18市町村）
- 令和3年度一次検査実施市町村（7市町村）
- 令和4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、令和2年度分の小中学校における検査については、令和2年9月から開始された。

図3. 実施対象年度別市町村(県内高等学校等)



- 令和3年度一次検査実施市町村（25市町村）
- 令和4年度一次検査実施市町村（34市町村）

なお、集計については当初計画の2か年度ごとに集計する。

II 調査結果概要（令和3年9月30日現在）

1. 一次検査結果

（1）一次検査実施状況

令和3年9月30日までに45,860人（18.1%）の検査を実施した。

そのうち、38,136人（83.2%）の受診者について検査結果が確定し、結果通知を発送した。

検査結果はA1判定の方11,689人（30.7%）、A2判定の方が25,989人（68.1%）、B判定の方が458人（1.2%）、C判定の方は0人であった。

表 1.一次検査進捗状況

	対象者数 (人) ア	受診者数(人)		判定率 (%) ウ(ウ/イ)	結果判定数(人)				
		受診率 (%) イ(イ/ア)	うち県外 受診		判定区分別内訳(割合(%))				
					A		二次検査対象者		
					A1	エ(エ/ウ)	A2	オ(オ/ウ)	B
令和2年度 (2020年度) 実施対象市町村計	144,868	39,686 (27.4)	4,516	33,142 (83.5)	10,116 (30.5)	22,690 (68.5)	336 (1.0)	0 (0.0)	
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村計	107,987	6,174 (5.7)	1,512	4,994 (80.9)	1,573 (31.5)	3,299 (66.1)	122 (2.4)	0 (0.0)	
合計	252,855	45,860 (18.1)	6,028	38,136 (83.2)	11,689 (30.7)	25,989 (68.1)	458 (1.2)	0 (0.0)	

表 2.結節・のう胞の人数・割合(詳細は別表1のとおり)

	結果判定数(人) ア	アに対する結節・のう胞の人数(割合(%))			
		結節		のう胞	
		5.1mm以上 イ(イ/ア)	5.0mm以下 ウ(ウ/ア)	20.1mm以上 エ(エ/ア)	20.0mm以下 オ(オ/ア)
令和2年度 (2020年度) 実施対象市町村計	33,142	336 (1.0)	159 (0.5)	1 (0.0)	22,868 (69.0)
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村計	4,994	122 (2.4)	50 (1.0)	0 (0.0)	3,368 (67.4)
合計	38,136	458 (1.2)	209 (0.5)	1 (0.0)	26,236 (68.8)

- ・小数で表示されている数値は、その下の位で四捨五入を行っている。以降の表も同様である。
- ・5年ごとの節目に検査を行う対象者（平成4年度～平成9年度生まれ）を除いている。節目の検査対象者については、別途、計上する。
- ・平成4年度生まれの対象者（約23,000人）は平成29年度、平成5年度生まれの対象者（約22,000人）は平成30年度、平成6年度生まれの対象者（約22,000人）は平成31年度（令和元年度）、平成7年度生まれの対象者（約21,000人）は令和2年度、平成8年度生まれの対象者（約21,000人）は令和3年度、平成9年度生まれの対象者（約20,000人）は令和4年度に検査を実施する。

(2) 年齢階級別受診率

各年度4月1日時点の年齢階級別の受診率は表3のとおり。

表3.実施対象市町村における年齢階級別受診率

		計	年齢階級別内訳		
			年齢階級 注	8～11歳	12～17歳
令和2年度(2020年度) 実施対象市町村計	年齢階級 注		8～11歳	12～17歳	18～24歳
	対象者数(人) ア	144,868	37,072	61,908	45,888
	受診者数(人) イ	39,686	16,983	19,218	3,485
	受診率(%) イ/ア	27.4	45.8	31.0	7.6
令和3年度(2021年度) 実施対象市町村計	年齢階級 注		9～11歳	12～17歳	18～24歳
	対象者数(人) ア	107,987	19,724	45,057	43,206
	受診者数(人) イ	6,174	770	2,286	3,118
	受診率(%) イ/ア	5.7	3.9	5.1	7.2
合 計	対象者数(人) ア	252,855	56,796	106,965	89,094
	受診者数(人) イ	45,860	17,753	21,504	6,603
	受診率(%) イ/ア	18.1	31.3	20.1	7.4

注 年齢階級は、各年度4月1日時点の年齢。

(3) 本格検査(検査4回目)結果との比較

本格検査(検査5回目)を受診した方の本格検査(検査4回目)結果との比較については表4のとおり。

検査4回目でA判定(A1及びA2判定)と判断された35,175人のうち、検査5回目でA判定(A1及びA2判定)は34,941人(99.3%)、B判定は234人(0.7%)であった。

また、検査4回目でB判定と判断された200人のうち、検査5回目でA判定(A1及びA2判定)は30人(15.0%)、B判定は170人(85.0%)であった。

表4.本格検査(検査4回目)結果との比較

		本格検査 (検査4回目)結果 計 注1	本格検査(検査5回目)結果内訳 注2				
			A		B エ (エ/ア)	C オ (オ/ア)	
			A1 イ (イ/ア)	A2 ウ (ウ/ア)			
本格検査 (検査4回目) 検査結果	A	A1	12,162 (100.0)	8,687 (71.4)	3,430 (28.2)	45 (0.4)	0 (0.0)
		A2	23,013 (100.0)	2,043 (8.9)	20,781 (90.3)	189 (0.8)	0 (0.0)
	B	200 (100.0)	4 (2.0)	26 (13.0)	170 (85.0)	0 (0.0)	
	C	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	受診なし	2,761 (100.0)	955 (34.6)	1,752 (63.5)	54 (2.0)	0 (0.0)	
計		38,136 (100.0)	11,689 (30.7)	25,989 (68.1)	458 (1.2)	0 (0.0)	

注1 上段は検査5回目結果確定者の検査4回目検査結果(人)。検査4回目結果総数の内訳ではない。

注2 上段は検査4回目結果に対する検査5回目の検査結果内訳(人)。下段は割合(%)。

2. 二次検査結果

(1) 二次検査実施状況

令和3年9月30日までに、対象者458人のうち238人(52.0%)が受診し、そのうち210人(88.2%)が二次検査を終了した。

その210人のうち、詳細な検査の結果、22人(A1相当2人とA2相当20人)(10.5%)は、一次検査基準でA1、A2の範囲内であることが確認された(甲状腺に疾病のある方を含む)。188人(89.5%)は、A1・A2相当以外と確認された。

表5.二次検査進捗状況

	対象者数 (人)	受診者数(人) 受診率 (%)	結果確定数(人)				
			確定率 (%)	A1相当	A2相当	A1・A2相当以外	
						ウ(ウ/イ)	エ(エ/ウ)
ア	イ(イ/ア)	ウ(ウ/イ)	エ(エ/ウ)	オ(オ/ウ)	カ(カ/ウ)	キ(キ/カ)	
令和2年度 (2020年度) 実施対象市町村計	336	195 (58.0)	172 (88.2)	2 (1.2)	18 (10.5)	152 (88.4)	14 (9.2)
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村計	122	43 (35.2)	38 (88.4)	0 (0.0)	2 (5.3)	36 (94.7)	3 (8.3)
合計	458	238 (52.0)	210 (88.2)	2 (1.0)	20 (9.5)	188 (89.5)	17 (9.0)

(2) 細胞診等結果

穿刺吸引細胞診を実施した方のうち、6人が悪性ないし悪性疑いの判定となった。

6人の性別は男性1人、女性5人であった。また、二次検査時点での年齢は13歳から22歳(平均年齢は16.8±3.4歳)、腫瘍の大きさは8.1mmから14.7mm(平均腫瘍径は11.4±2.5mm)であった。

なお、6人の本格検査(検査4回目)の結果は、A判定が3人(A1が1人、A2が2人)、B判定が2人、未受診が1人であった。

表6.細胞診結果(平均年齢と平均腫瘍径の()内は範囲を示す)

ア	令和2年度(2020年度)実施対象市町村
	・悪性ないし悪性疑い 5人 注
	・男性:女性 1人:4人
イ	令和3年度(2021年度)実施対象市町村
	・悪性ないし悪性疑い 1人 注
	・男性:女性 0人:1人
ウ	合計
	・悪性ないし悪性疑い 6人 注
	・男性:女性 1人:5人
	・平均年齢 16.8±3.4歳(13-22歳)、震災当時6.7±3.8歳(2-12歳)
	・平均腫瘍径 11.4±2.5mm(8.1-14.7mm)

注 手術症例については別表2のとおり。

(3) 血液検査及び尿中ヨウ素

表 7.血液データ

	FT4 注1 (ng/dL)	FT3 注2 (pg/mL)	TSH 注3 (μ IU/mL)	Tg 注4 (ng/mL)	TgAb 注5 (IU/mL)	TPOAb 注6 (IU/mL)
基準値	0.95~1.74 注7	2.13~4.07 注7	0.340~3.880 注7	33.7 以下	28.0 未満	16.0 未満
悪性ないし悪性疑い6人	1.0 \pm 0.1 (33.3%)	3.3 \pm 0.5 (0.0%)	1.3 \pm 0.7 (16.7%)	31.7 \pm 26.1 (33.3%)	0.0%	16.7%
その他199人	1.2 \pm 0.2 (7.5%)	3.6 \pm 0.5 (6.5%)	1.3 \pm 0.8 (7.5%)	33.9 \pm 93.0 (18.1%)	7.5%	9.5%

表 8.尿中ヨウ素データ

	μ g/day				
	最小値	25%値	中央値	75%値	最大値
悪性ないし悪性疑い6人	61	102	464	1179	1311
その他198人	24	115	194	289	12670

注 1 FT4 (遊離サイロキシン) …ヨードの数が 4 つの甲状腺ホルモン。甲状腺中毒症では高値 (代表的疾患:バセドウ病)、甲状腺機能低下症では低値 (代表的疾患:橋本病) になることが多い。数値は平均 \pm SD で示し、基準範囲外の割合を () 内に示した。

注 2 FT3 (遊離トリヨードサイロニン) …ヨードの数が 3 つの甲状腺ホルモン。甲状腺中毒症では高値 (代表的疾患:バセドウ病)、甲状腺機能低下症では低値 (代表的疾患:橋本病) になることが多い。数値は平均 \pm SD で示し、基準範囲外の割合を () 内に示した。

注 3 TSH (甲状腺刺激ホルモン) …脳の下垂体から出ているホルモンで甲状腺へ甲状腺ホルモンを出すよう命令する。橋本病では高値、バセドウ病では低値になることが多い。数値は平均 \pm SD で示し、基準範囲外の割合を () 内に示した。

注 4 Tg(サイログロブリン)…甲状腺ホルモンになる直前の物質。甲状腺内に多量に存在する。甲状腺が破壊されたり、腫瘍が Tg を産生していたりする場合に高値になることが多い。数値は平均 \pm SD で示し、基準範囲外の割合を () 内に示した。

注 5 TgAb (抗サイログロブリン抗体) …サイログロブリンに対する自己抗体。橋本病やバセドウ病で高値になることが多い。基準値を超えたものの割合を示す。

注 6 TPOAb (抗甲状腺ペルオキシダーゼ抗体) …ペルオキシダーゼという酵素に対しての自己抗体。橋本病やバセドウ病で高値。基準値を超えたものの割合を示す。

注 7 基準値は年齢ごとに異なる。

3. こころのケア・サポート

検査対象者へのこころのケア・サポートとして、次の取組を行っている。

(1) 一次検査のサポートについて

甲状腺検査対象者に対して、公共施設等の一般会場では、検査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た。

令和2年4月以降、令和3年9月30日現在で、全会場で検査結果説明ブースを設置し、受診者1,397人のうち1,397人（100%）が利用した。

(2) 出張説明会・出前授業について

検査対象者や保護者に対して甲状腺検査の理解を深めるため、出張説明会や出前授業を実施した。

令和2年4月以降、令和3年9月30日現在で、6会場で392人に対して説明等を行った。

なお、延べ人数は15,478人となっている。

(3) 二次検査のサポートについて

福島県立医科大学内にサポートチームを立ち上げ、二次検査対象者に対して、心配や不安へのこころのケア・サポートを行い、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る。

なお、本格検査（検査5回目）開始以降、令和3年9月30日現在で、141人のサポートをしており、性別は男性49人、女性92人であった。この方々に延べ236回の相談対応等をしており、その内訳は初回受診時141回（59.7%）、2回目以降受診時95回（40.3%）であった。

また、保険診療移行後についても病院のチームと連携し、継続して支援を行っている。

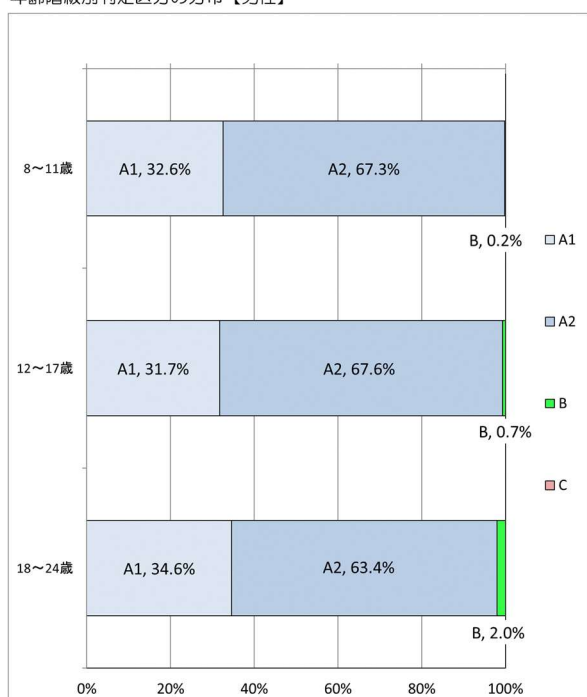
別表1

1 検査結果確定者の年齢及び性別

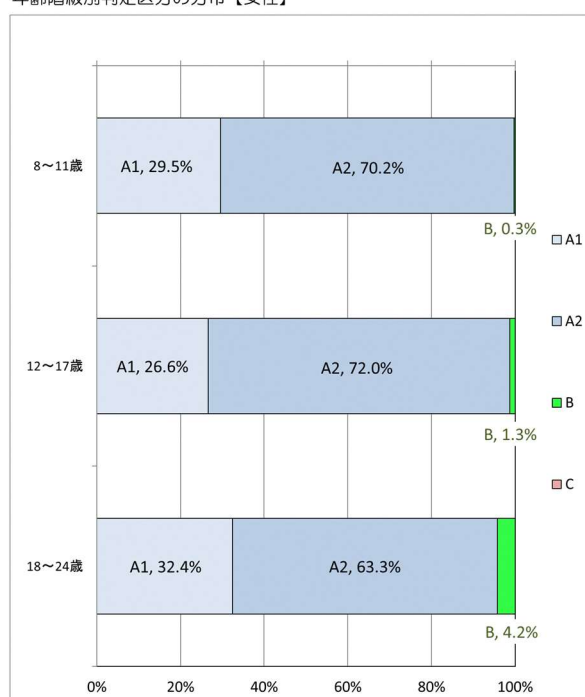
(単位 人)
令和3年9月30日現在

判定・性別 年齢階級	A						B			C			合計		
	A1			A2			男性	女性	計	男性	女性	計	男性	女性	計
	男性	女性	計	男性	女性	計									
8～11歳	2,052	1,769	3,821	4,239	4,201	8,440	11	17	28	0	0	0	6,302	5,987	12,289
12～17歳	2,888	2,413	5,301	6,154	6,527	12,681	61	120	181	0	0	0	9,103	9,060	18,163
18～24歳	1,173	1,394	2,567	2,146	2,722	4,868	67	182	249	0	0	0	3,386	4,298	7,684
合計	6,113	5,576	11,689	12,539	13,450	25,989	139	319	458	0	0	0	18,791	19,345	38,136

年齢階級別判定区分の分布【男性】



年齢階級別判定区分の分布【女性】

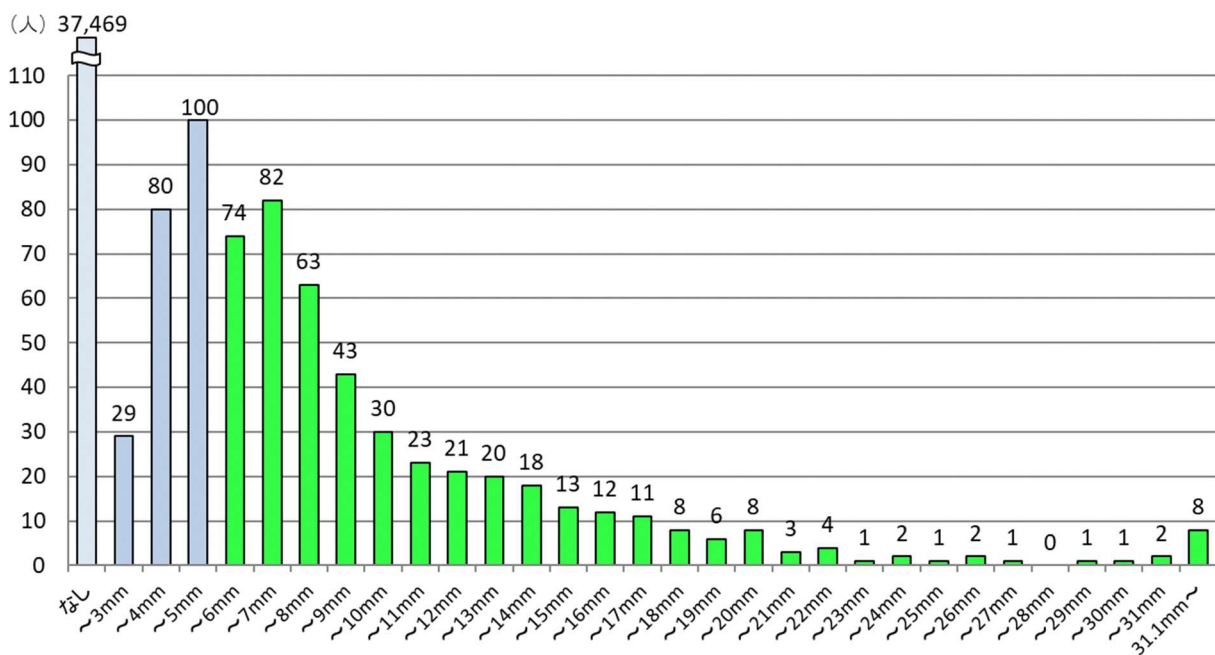
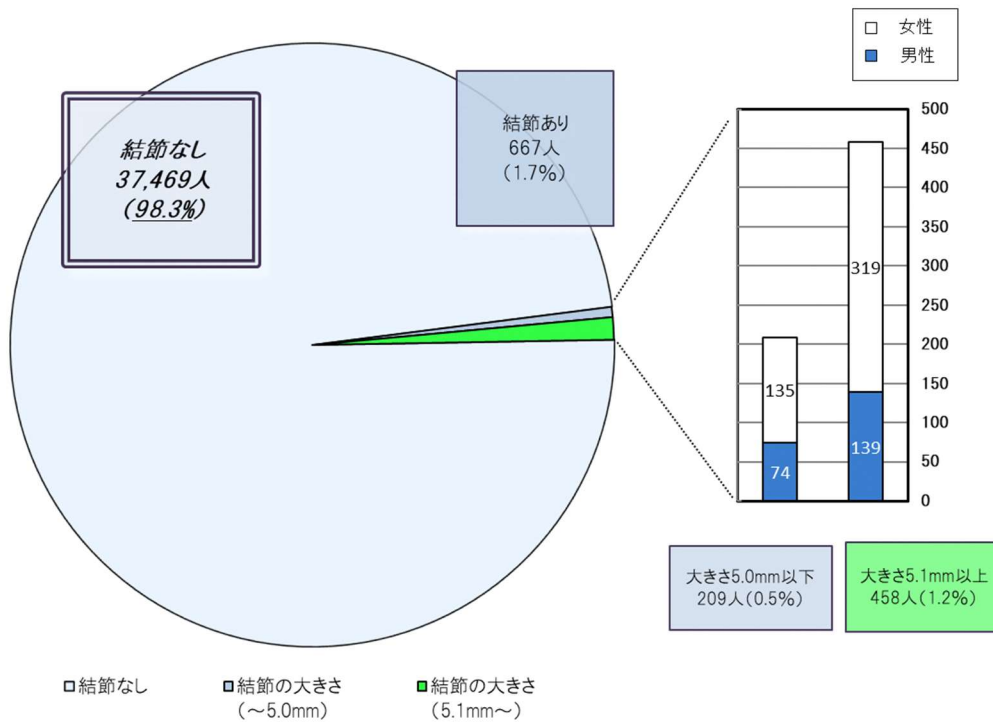


2 結節の有無及び大きさ

(単位 人)

令和3年9月30日現在

結節の有無・大きさ	全体	性別		判定区分	割合
		男性	女性		
なし	37,469	18,578	18,891	A1	98.3%
～3.0mm	29	10	19	A2	0.5%
3.1～5.0mm	180	64	116		
5.1～10.0mm	292	87	205	B	1.2%
10.1～15.0mm	95	25	70		
15.1～20.0mm	45	17	28		
20.1～25.0mm	11	4	7		
25.1mm～	15	6	9		
計	38,136	18,791	19,345		

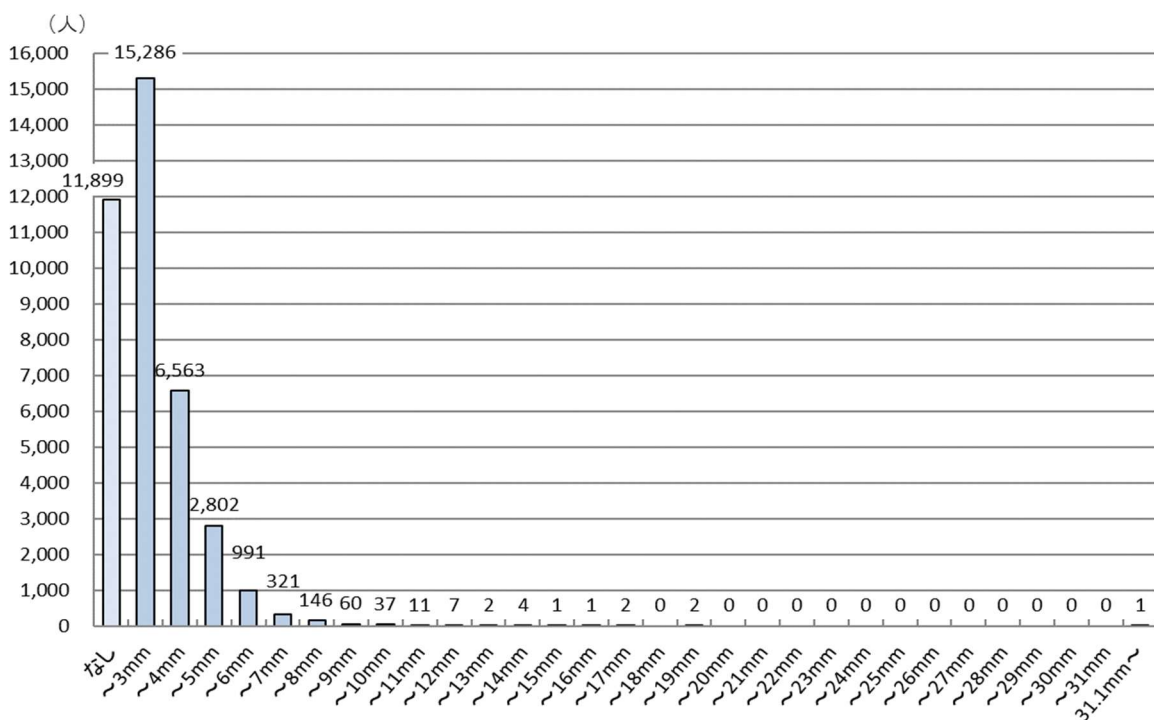
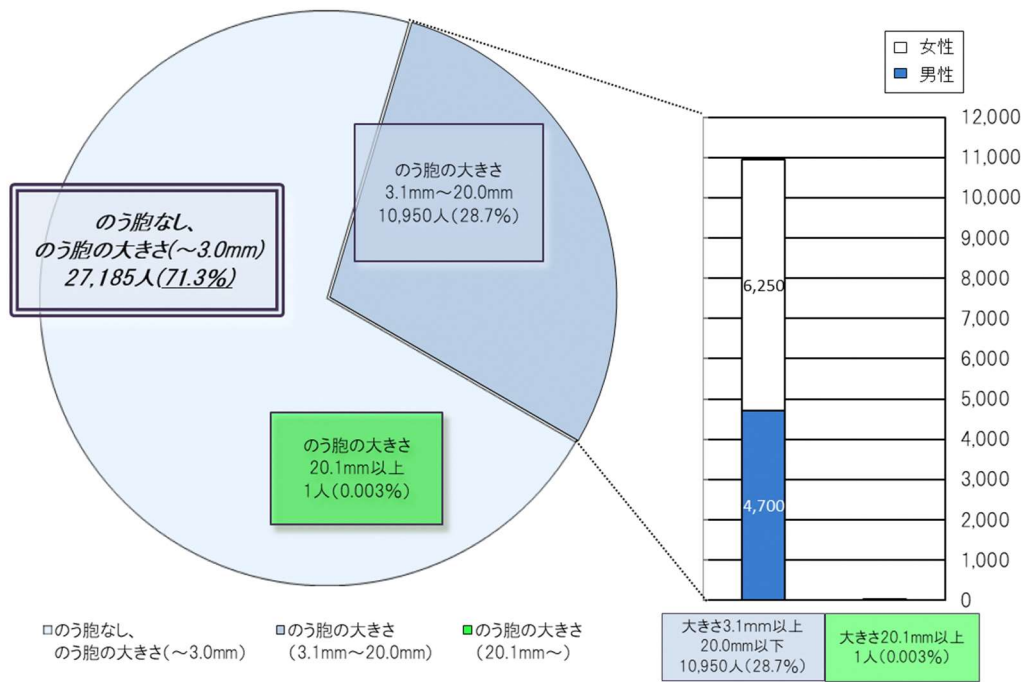


3 のう胞の有無及び大きさ

(単位 人)

令和3年9月30日現在

のう胞の有無・大きさ	全体	判定区分		割合	
		男性	女性		
なし	11,899	6,189	5,710	A1 A2	71.3%
～3.0mm	15,286	7,902	7,384		
3.1～5.0mm	9,365	4,163	5,202		
5.1～10.0mm	1,555	532	1,023		
10.1～15.0mm	25	5	20		
15.1～20.0mm	5	0	5		
20.1～25.0mm	0	0	0	B	0.003%
25.1mm～	1	0	1		
計	38,136	18,791	19,345		



別表 2

悪性ないし悪性疑い者の手術症例

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | 令和2年度（2020年度）実施対象市町村 |
| | ・悪性ないし悪性疑い5人（手術実施2人：乳頭癌2人） |
| 2 | 令和3年度（2021年度）実施対象市町村 |
| | ・悪性ないし悪性疑い1人（手術実施1人：乳頭癌1人） |
| 3 | 1～2の合計 |
| | ・悪性ないし悪性疑い6人（手術実施3人：乳頭癌3人） |