

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12月31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12月31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 85か所

(ii) 県外検査実施機関 129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

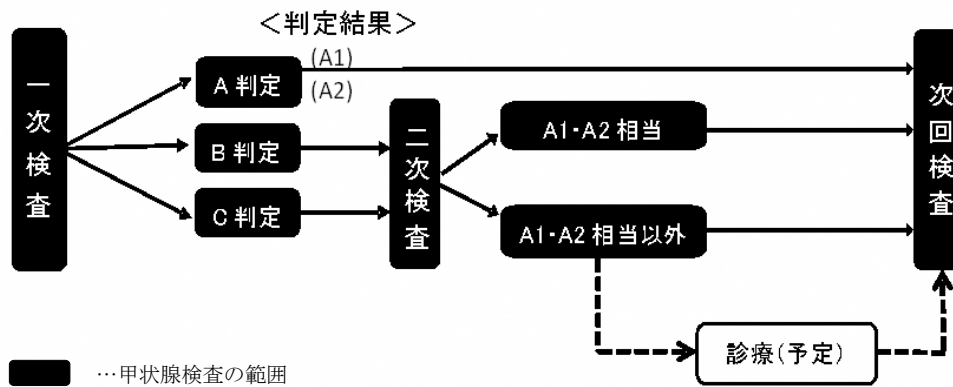
(2) 二次検査

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

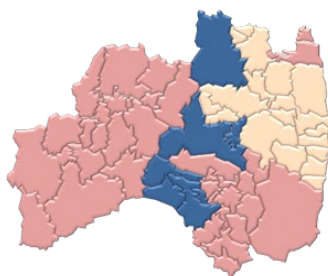
図1.検査の流れ



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）

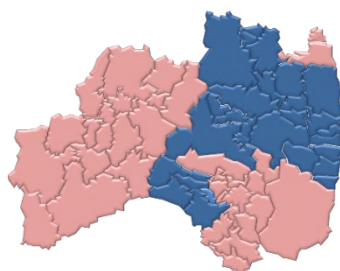
図2. 実施対象年度別市町村(県内小中学校)



- 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12月31日現在）

### 1. 一次検査結果

#### （1）一次検査実施状況

令和3年12月31日までに63,496人（25.1%）の検査を実施した。

そのうち、55,339人（87.2%）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16,594人（30.0%）、A2判定の方が38,060人（68.8%）、B判定の方が685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	144,890	54,745 (37.8)	4,802	47,830 (87.4)	14,232 (29.8)	33,091 (69.2)	507 (1.1)	0 (0.0)	
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村 計	107,988	8,751 (8.1)	1,869	7,509 (85.8)	2,362 (31.5)	4,969 (66.2)	178 (2.4)	0 (0.0)	
合計	252,878	63,496 (25.1)	6,671	55,339 (87.2)	16,594 (30.0)	38,060 (68.8)	685 (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	47,830	507 (1.1)	244 (0.5)	1 (0.0)	33,374 (69.8)
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村計	7,509	178 (2.4)	69 (0.9)	0 (0.0)	5,069 (67.5)
合計	55,339	685 (1.2)	313 (0.6)	1 (0.0)	38,443 (69.5)

- ・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		
			8～11歳	12～17歳	18～24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	144,890	37,092	61,911	45,887
	受診者数(人) イ	54,745	19,891	30,536	4,318
	受診率(%) イ/ア	37.8	53.6	49.3	9.4
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	107,988	19,726	45,057	43,205
	受診者数(人) イ	8,751	898	4,031	3,822
	受診率(%) イ/ア	8.1	4.6	8.9	8.8
合 計	対象者数(人) ア	252,878	56,818	106,968	89,092
	受診者数(人) イ	63,496	20,789	34,567	8,140
	受診率(%) イ/ア	25.1	36.6	32.3	9.1

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51,355人のうち、検査5回目でA判定(A1及びA2判定)は50,980人(99.3%)、B判定は375人(0.7%)であった。

また、検査4回目でB判定と判断された290人のうち、検査5回目でA判定(A1及びA2判定)は46人(15.9%)、B判定は244人(84.1%)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	17,318 (100.0)	12,280 (70.9)	4,969 (28.7)	69 (0.4)	0 (0.0)
		A2	34,037 (100.0)	3,041 (8.9)	30,690 (90.2)	306 (0.9)	0 (0.0)
	B	290 (100.0)	4 (1.4)	42 (14.5)	244 (84.1)	0 (0.0)	
	C	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	受診なし	3,694 (100.0)	1,269 (34.4)	2,359 (63.9)	66 (1.8)	0 (0.0)	
計		55,339 (100.0)	16,594 (30.0)	38,060 (68.8)	685 (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12月31日までに、対象者685人のうち364人(53.1%)が受診し、そのうち288人(79.1%)が二次検査を終了した。

その288人のうち、詳細な検査の結果、35人(A1相当3人とA2相当32人)(12.2%)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)。253人(87.8%)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	507	284 (56.0)	224 (78.9)	3 (1.3)	28 (12.5)	193 (86.2)	18 (9.3)
令和3年度 (2021年度) 実施対象市町村計	178	80 (44.9)	64 (80.0)	0 (0.0)	4 (6.3)	60 (93.8)	4 (6.7)
合計	685	364 (53.1)	288 (79.1)	3 (1.0)	32 (11.1)	253 (87.8)	22 (8.7)

### (2) 細胞診等結果

穿刺吸引細胞診を実施した方のうち、7人が悪性ないし悪性疑いの判定となった。

7人の性別は男性1人、女性6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17.1±3.2歳)、腫瘍の大きさは8.1mmから14.7mm(平均腫瘍径は11.7±2.4mm)であった。

なお、7人の本格検査(検査4回目)の結果は、A判定が4人(A1が2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 2人 注
	・男性:女性 0人:2人
ウ	合計
	・悪性ないし悪性疑い 7人 注
	・男性:女性 1人:6人
	・平均年齢 17.1±3.2歳(13-22歳)、震災当時6.9±3.5歳(2-12歳)
	・平均腫瘍径 11.7±2.4mm(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 ( $\mu$ 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7人	1.1 $\pm$ 0.2 (28.6%)	3.3 $\pm$ 0.4 (0.0%)	1.3 $\pm$ 0.7 (14.3%)	33.5 $\pm$ 24.2 (42.9%)	0.0%	14.3%
その他261人	1.2 $\pm$ 0.2 (6.5%)	3.5 $\pm$ 0.5 (6.1%)	1.3 $\pm$ 0.9 (8.4%)	31.9 $\pm$ 85.8 (16.9%)	7.7%	7.7%

表 8.尿中ヨウ素データ

	$\mu$ g/day				
	最小値	25%値	中央値	75%値	最大値
悪性ないし悪性疑い7人	61	79	356	1135	1311
その他262人	24	109	193	301	12670

注 1 FT4 (遊離サイロキシシン) …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12月31日現在で、全会場で検査結果説明ブースを設置し、受診者1,586人のうち1,586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12月31日現在で、8会場で466人に対して説明等を行った。

なお、延べ人数は15,552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12月31日現在で、207人のサポートをしており、性別は男性69人、女性138人であった。この方々に延べ333回の相談対応等をしており、その内訳は初回受診時207回（62.2%）、2回目以降受診時126回（37.8%）であった。

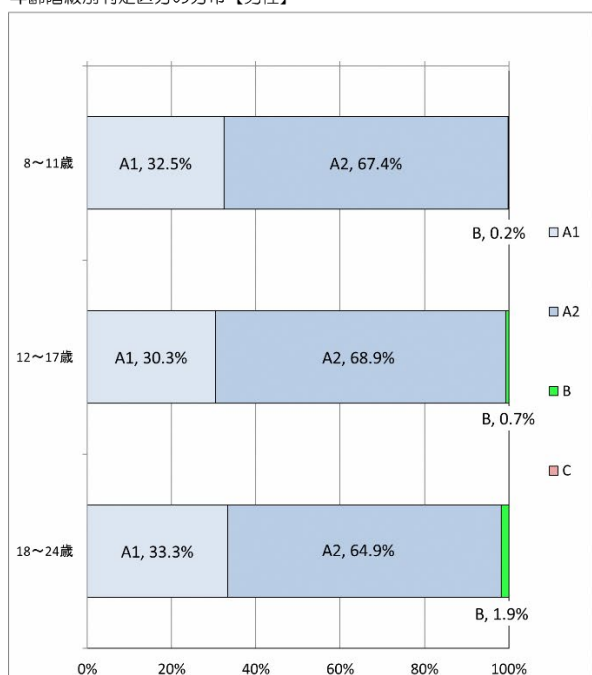
また、保険診療移行後についても病院のチームと連携し、継続して支援を行っている。

別表 1 検査結果確定者の年齢及び性別

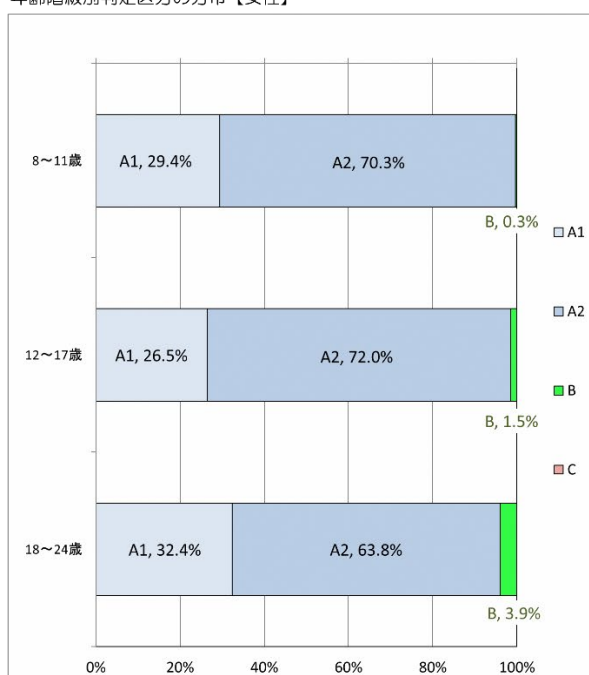
(単位 人)  
令和 3 年 12 月 31 日現在

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	2,410	2,083	4,493	5,001	4,977	9,978	14	21	35	0	0	0	7,425	7,081	14,506
12～17歳	4,657	3,815	8,472	10,581	10,388	20,969	108	215	323	0	0	0	15,346	14,418	29,764
18～24歳	1,688	1,941	3,629	3,288	3,825	7,113	94	233	327	0	0	0	5,070	5,999	11,069
合計	8,755	7,839	16,594	18,870	19,190	38,060	216	469	685	0	0	0	27,841	27,498	55,339

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】



※年齢階級は本格検査（検査 5 回目）の検査受診時点の年齢。

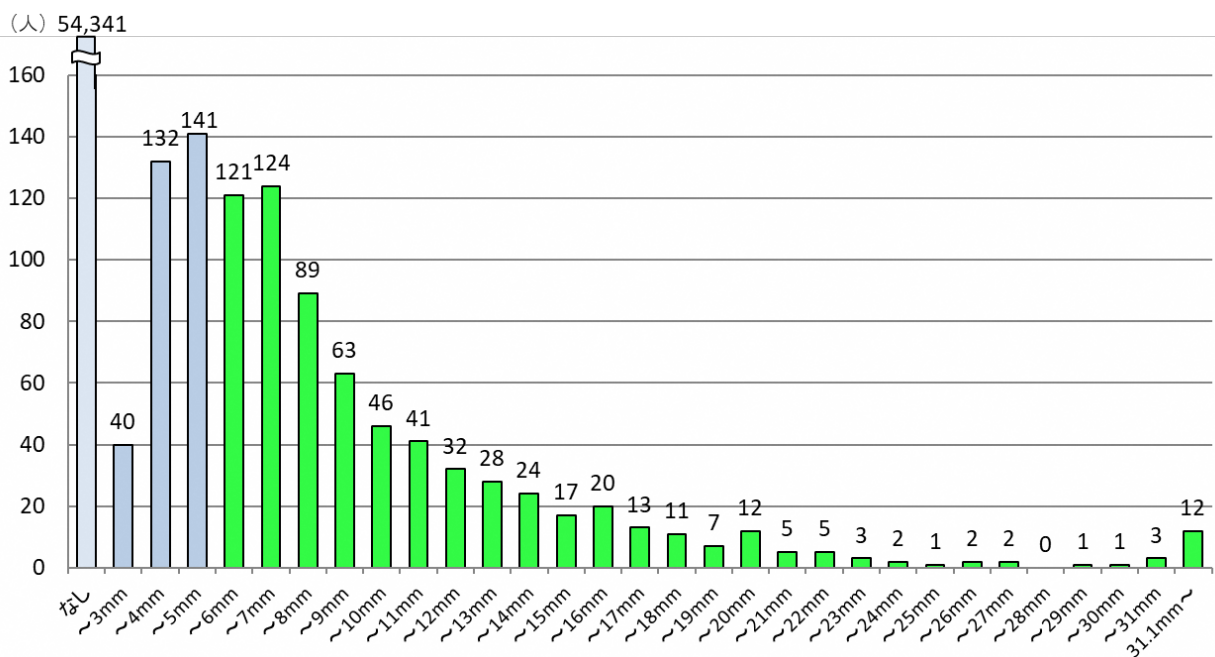
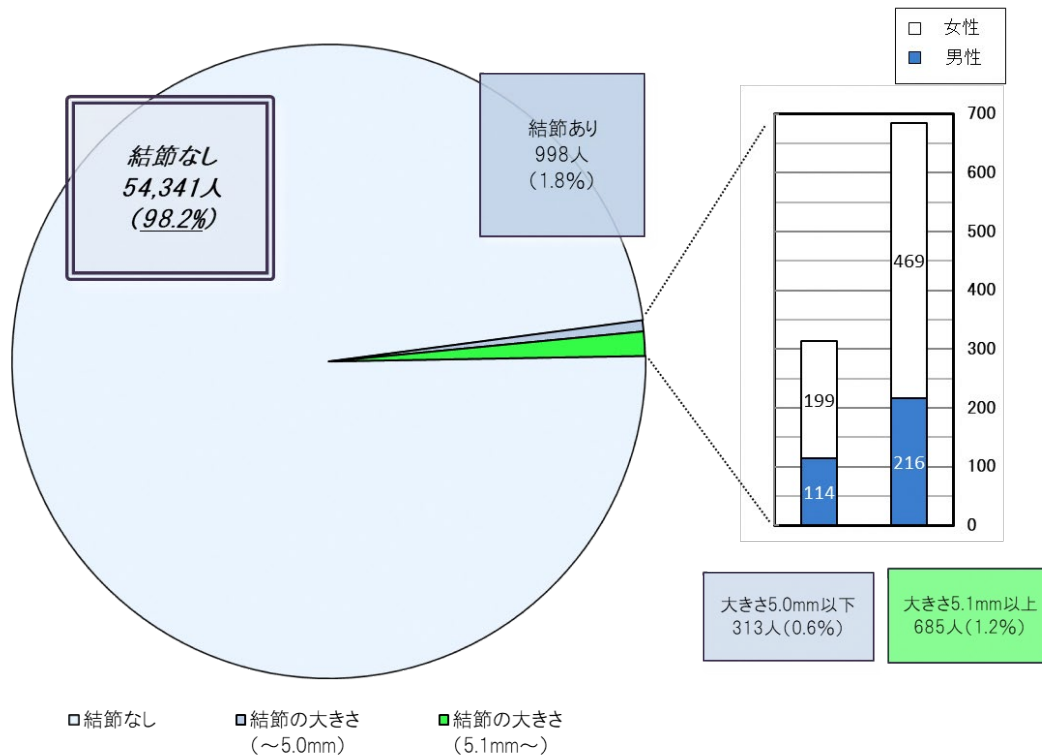


## 2 結節の有無及び大きさ

(単位 人)

令和3年12月31日現在

結節の有無・大きさ	全体			判定区分	割合
	男性	女性			
なし	54,341	27,511	26,830	A1	98.2%
～3.0mm	40	14	26	A2	0.6%
3.1～5.0mm	273	100	173		
5.1～10.0mm	443	143	300	B	1.2%
10.1～15.0mm	142	39	103		
15.1～20.0mm	63	22	41		
20.1～25.0mm	16	4	12		
25.1mm～	21	8	13		
計	55,339	27,841	27,498		

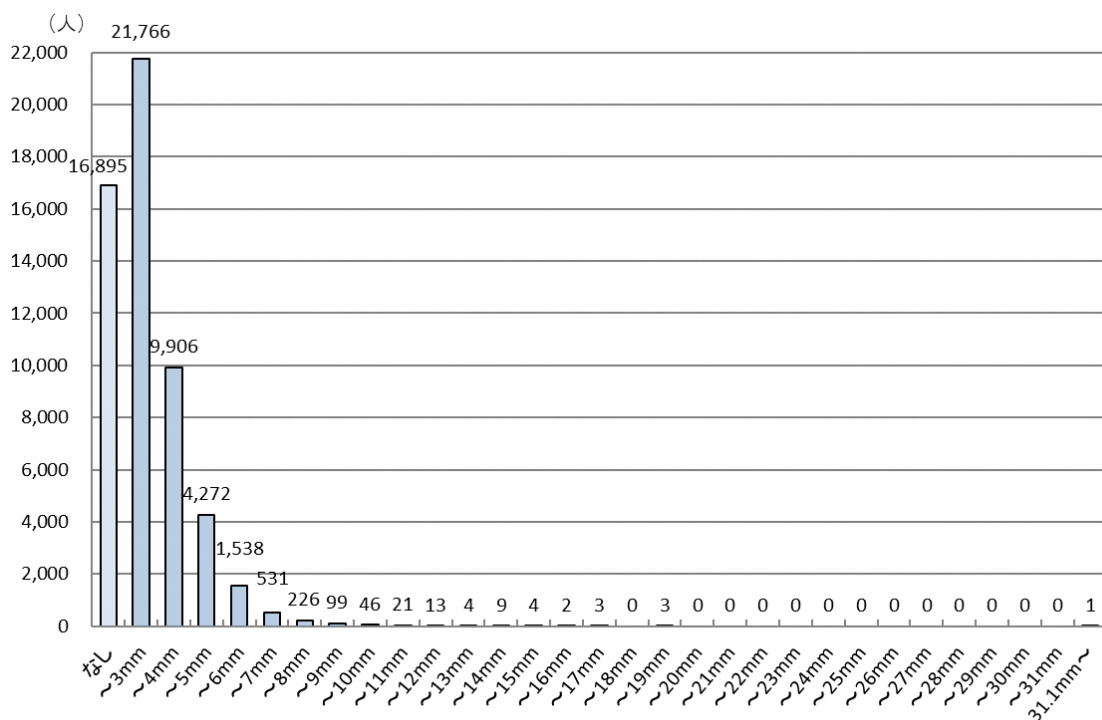
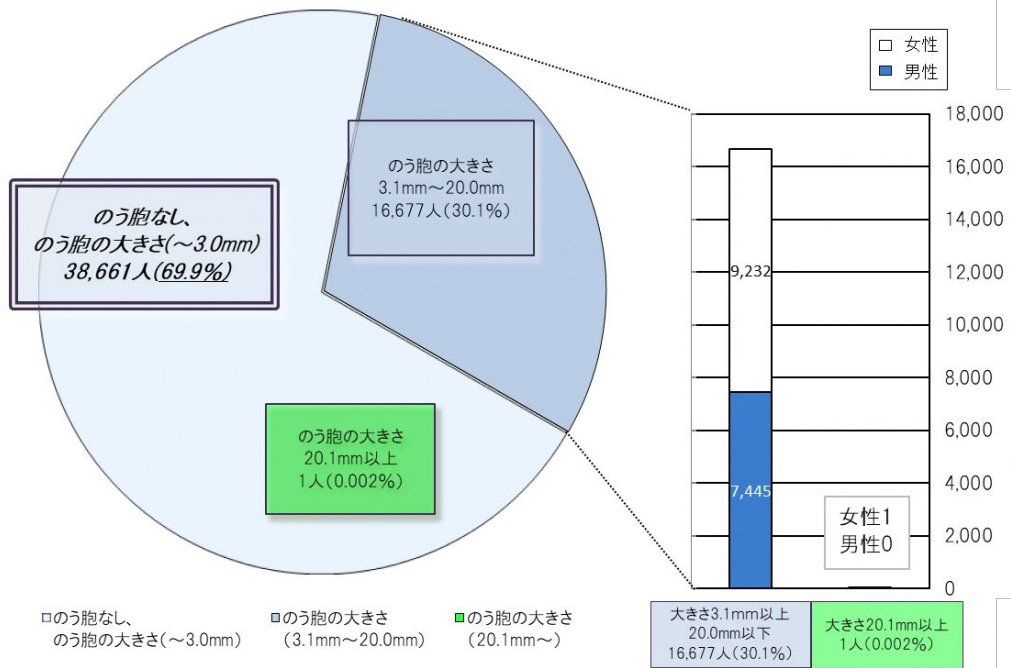


### 3 のう胞の有無及び大きさ

(単位 人)

令和3年12月31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	16,895	8,863	8,032	A1	69.9%
～3.0mm	21,766	11,533	10,233		
3.1～5.0mm	14,178	6,556	7,622	A2	30.1%
5.1～10.0mm	2,440	879	1,561		
10.1～15.0mm	51	10	41		
15.1～20.0mm	8	0	8		
20.1～25.0mm	0	0	0	B	0.002%
25.1mm～	1	0	1		
計	55,339	27,841	27,498		



## 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4人：乳頭癌4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2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7人（手術実施5人：乳頭癌5人） |