

第10回 甲状腺検査専門委員会診断基準等検討部会 次第

日時：平成26年12月6日（土）13：00～16：00

場所：コンベンションルーム AP東京丸の内 H+I室

1 開 会

2 挨拶

福島県立医科大学 放射線医学県民健康管理センター
副センター長 山下俊一

3 議 事

【報 告】

- (1) 第9回 甲状腺検査専門委員会 診断基準等検討部会 概要記録
- (2) 第16回検討委員会（H26.8.24開催）にかかる甲状腺検査部門資料
- (3) 病理診断コンセンサス会議の報告
- (4) 県内・県外検査機関一覧表
- (5) 県外出張検査（山形県（米沢市・山形市））実施結果

【協 議】

- (1) 第17回検討委員会（H26.12.25開催）にかかる甲状腺検査部門資料（案）について
- (2) 「県民健康調査」検討委員会 第4回「甲状腺検査評価部会」（H26.11.11開催）資料について
 - (2-1) 手術の適応症例について（医大提出資料）
 - (2-2) 福島県における甲状腺がんの有病者数の推計（津金委員提出資料）
- (3) 二次検査におけるLBC（液状化検体細胞診）の併用について
- (4) 二次検査におけるCEA、カルシトニン測定の実施について
- (5) 遺伝子検査結果について
- (6) 手術症例について
- (7) 細胞診について
- (8) その他の画像

4 その他

5 閉 会

配布資料

- 第10回 甲状腺検査専門委員会 診断基準等検討部会 次第
第10回 甲状腺検査専門委員会 診断基準等検討部会 名簿
第10回 甲状腺検査専門委員会 診断基準等検討部会 座席表

【報告】

- 報告1 第9回 甲状腺検査専門委員会診断基準等検討部会 概要記録
報告2 第16回検討委員会（甲状腺検査部門）資料
報告3 第5回病理診断コンセンサス会議概要記録
報告4 県内・県外検査機関一覧表
報告5 県外出張検査（山形県（米沢市、山形市））

【協議】

- 議題1 第17回検討委員会（甲状腺検査部門）資料（案）
議題2 「県民健康管理調査」検討委員会 第4回「甲状腺検査評価部会」資料
2-1 手術の適応症例について（医大提出資料）
2-2 福島県における甲状腺がん有病者数の推計（津金委員提出資料）
議題5 遺伝子検査結果について

【その他】

第10回 甲状腺検査専門委員会診断基準等検討部会 名簿

【委員】

	所属機関	職	氏名	出欠
1				○
2				○
3				×
4				×
5				×
6				○
7				○
8				×
9				×
10				○
11				○
12				○
13				○
14				○
15				○
16				×
17				×
18				○
19				○
20				×
21				○

※50音順にて作成（敬称略）

【協力委員】

	所属機関	職	氏名	出欠
1				×

(敬称略)

【福島県立医科大学 関係教職員】

	所属機関	職	氏名	出欠
1	福島県立医科大学	国立大学法人長崎大学理事 福島県立医科大学副学長 放射線医学健康管理センター副センター長	山下 俊一	○
2	福島県立医科大学	甲状腺内分泌学講座 主任教授 放射線医学県民健康管理センター 甲状腺部門 部門長	鈴木 真一	○
3	福島県立医科大学	甲状腺内分泌学講座 教授 放射線医学県民健康管理センター 甲状腺部門 甲状腺検査推進室 室長	鈴木 悟	○
4	福島県立医科大学	臨床検査医学講座 主任教授 放射線医学県民健康管理センター 甲状腺部門 甲状腺検査推進室 副室長	志村 浩己	○
5	福島県立医科大学	甲状腺内分泌学講座 准教授 放射線医学県民健康管理センター 甲状腺部門 甲状腺検査推進室 副室長	福島 俊彦	×
6	福島県立医科大学	放射線健康管理学講座 准教授 放射線医学県民健康管理センター 甲状腺部門 甲状腺検査推進室 副室長	緑川 早苗	○
7	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 甲状腺部門 甲状腺検査推進室 副室長	八木 亜紀子	×
8	福島県立医科大学	放射線健康管理学講座 主任教授	大津留 晶	○
9	福島県立医科大学	病理病態診断学講座 主任教授	橋本 優子	×
10	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 広報部門 部門長 特命教授	松井 史郎	○
11	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 広報部門 室長 特命教授	田中 成省	○
12	福島県立医科大学	病理病態診断学講座 准教授	田崎 和洋	×
13	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 広報推進室 主査	日野 優子	○

(敬称略)

【福島県立医科大学 関係事務職員】

	所属機関	職	氏名	出欠
1	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 甲状腺検査室 室長	黒澤 涼一	○
2	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 甲状腺検査室 副室長	高島 光二	○
3	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 甲状腺検査室 主任医療技師	逸見 正彦	○
4	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 甲状腺検査室 医療技師	坂上 敏江	○
5	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター 甲状腺検査室 主事	坂本 亮	○

AP東京丸の内 H+I 室

スクリーン

プロジェクター

福島県立医科大学
山下 俊一

福島県立医科大学
鈴木 真一

福島県立医科大学
鈴木 悟

福島県立医科大学
志村 浩己

福島県立医科大学
大津留 晶

出入口

出入口

事務局席

日野 優子
福島県立医科大学

緑川 早苗
福島県立医科大学

田中 成省
福島県立医科大学

松井 史郎
福島県立医科大学

第 9 回甲状腺検査専門委員会診断基準等検討部会 概要記録

日時：平成 26 年 8 月 3 日（火）13：00～16：00

場所：コンベンションルーム AP東京駅八重洲通り 13階 A室

【出席者】

[委員]

[協力委員]

[福島県立医科大学関係委員] 山下副センター長、鈴木（眞）部門長、鈴木（悟）室長、福島副室長、緑川副室長、大津留教授、松井（史）特命教授、橋本主任教授、日野主査
[事務局] 黒澤室長、高島副室長、逸見主任医療技師、阿部医療技師、坂本主事
[記録作成] 逸見主任医療技師、阿部医療技師、坂本主事

1 報 告

- (1) 第 8 回甲状腺検査専門委員会診断基準等検討部会 概要記録
委員より前回会議の概要記録について報告。
- (2) 第 15 回検討委員会（H26.5.19 開催）にかかる甲状腺検査部門資料
委員より第 15 回検討委員会資料について報告。
- (3) 病理診断コンセンサス会議の報告
委員より、第 4 回までのコンセンサス会議概要について報告。
- (4) 県内・県外検査機関一覧表
事務局より 7 月 31 日現在の県内・県外検査拠点について説明。
- (5) 県外出張検査（新潟県（柏崎市・新潟市））
委員より県外出張検査（新潟県（柏崎市・新潟市））について報告。

2 協 議

- (1) 第 16 回検討委員会（H26.8.24 開催）にかかる甲状腺検査部門資料（案）について
委員より第 16 回検討委員会資料案について説明。
- (2) 甲状腺癌症例について
委員より、悪性ないし悪性疑い症例のうち福島医大で手術を実施した 5 4 症例について説明。

【意見等】

- ・手術症例については、リンパ節転移や反回神経近傍などの理由で手術適用としており、手術適用理由としては妥当との意見があった。

(3) 甲状腺結節・甲状腺癌の地域差について

委員より、先行検査における甲状腺がんの発生頻度などの地域差についての分析結果(速報)を説明。速報値では、会津地域でB、C判定率が多く、悪性疑いの頻度は地域差が見られなかった。

分析結果については精査して、第16回検討委員会へ報告予定。

(4) 細胞診施行率について

委員より、甲状腺検査(二次検査)における細胞診施行率について説明。

【意見等】

- ・過剰診療とよくいわれるのは被胞型乳頭癌だが、手術症例の中には被胞型がないことから、過剰診療ではないといえるのではないか。
- ・細胞診の施行率について、年度毎に低くなってきているが、これは一定の診断基準のもと、過剰診断にならないように常に診断の質の向上を図った結果と考えられる。

3 その他

特になし。

第 5 回病理診断コンセンサス会議 概要記録

日時：平成 26 年 10 月 27 日（月）9：00～12：00

場所：福島県立医科大学附属病院

2 階病理部 検鏡室

【出席者】

[委員] ██████████ 橋本主任教授、田崎准教授
[オブザーバー] 鈴木真一 部門長、志村副室長、大津留晶教授、福島副室長
[事務局] 高島副室長、逸見主任医療技師、佐藤ゆかり主任医療技師、氏家医療技師、坂本主事
(記録作成) 逸見主任医療技師、坂本主事

【議 題】

(1) 議事録について

(2) 症例検討

議題 (1)、(2) について検討を行った。

以下、概要。

(1) 議事録について

- ・ 前回までの議事録の再確認を行った。

(2) 症例検討



- ・ 次回の開催は、12 月 6 日（土）東京で開催の予定。

報告4

県内検査実施機関一覧

平成26年11月30日現在

所在地		医療機関名	一次検査開始 又は予約確定	二次検査開始 又は予約確定
県北	福島市	あづま脳神経外科病院	○	
		大原総合病院		
		済生会福島総合病院	○	
	伊達市	中野病院	○	
県中	郡山市	星総合病院		○
		菊池医院	○	
		郡山市健康振興財団	○	
会津	会津若松市	会津中央病院	○	○
いわき	いわき市	福島労災病院		○
		松村総合病院	○	
		ふじい医院	○	
		呉羽総合病院		
計		12医療機関		

報告4

県外検査実施機関一覧

※ 前回から新しく協定締結した機関及び二次検査を開始（予約確定）した機関には☆を付けています。

平成26年11月30日現在

所在地		医療機関名	H25及びH26年度協定締結機関	二次検査開始又は予約確定	所在地	医療機関名	H25及びH26年度協定締結機関	二次検査開始又は予約確定
北海道	札幌市	上條甲状腺クリニック			石川県	内灘町	金沢医科大学病院	
		北海道大学病院			福井県	福井市	福井県立病院	○
	函館市	さっぽろ糖尿病・甲状腺クリニック	○	☆	山梨県	中央市	山梨大学医学部附属病院	
青森県	弘前市	函館五稜郭病院	○		長野県	松本市	相澤病院	
岩手県	盛岡市	栗原クリニック				飯田市	飯田市立病院	
		岩手県立中央病院	○	○	岐阜県	多治見市	岐阜県立多治見病院	
		たにむらクリニック	○		静岡県	静岡市	桜ヶ丘病院	○
宮城県	仙台市	森洋子クリニック			浜松市	浜松医科大学医学部附属病院	☆	
秋田県	秋田市	東北大学病院		○	愛知県	名古屋市	名古屋大学医学部附属病院	○
		秋田大学医学部附属病院				豊川市	豊川市民病院	
山形県	山形市	山形大学医学部附属病院				長久手市	愛知医科大学病院	○
		山形市立病院済生館	○		三重県	松阪市	松阪中央総合病院	
	酒田市	日本海総合病院	○		滋賀県	大津市	滋賀医科大学医学部附属病院	
茨城県	水戸市	水府病院			京都府	京都市	京都医療センター	☆
	つくば市	筑波大学附属病院				京都市	京都府立医科大学附属病院	
	日立市	日立総合病院	○			洛和会音羽病院	☆	
	鹿嶋市	小山記念病院	○	☆	大阪府	大阪市	すみれ病院	
栃木県	宇都宮市	栃木県立がんセンター				大阪市	大阪市立大学医学部附属病院	☆
	佐野市	佐野厚生総合病院				吹田市	大阪大学医学部附属病院	○
	日光市	獨協医科大学日光医療センター				泉佐野市	りんくう総合医療センター	
	下野市	自治医科大学附属病院		☆		高槻市	高松内科クリニック	○
壬生町	獨協医科大学病院		○	堺市	市立堺病院	○		
群馬県	前橋市	群馬大学医学部附属病院		○	兵庫県	神戸市	隈病院	○
埼玉県	狭山市	埼玉石心会病院 (さやま総合クリニック)			奈良県	生駒市	近畿大学医学部奈良病院	
千葉県	千葉市	千葉大学医学部附属病院			和歌山県	和歌山市	和歌山県立医科大学附属病院	
	市原市	帝京大学ちば総合医療センター			鳥取県	米子市	鳥取大学医学部附属病院	
	柏市	国立がん研究センター東病院	○		島根県	出雲市	島根大学医学部附属病院	
東京都	港区	東京慈恵会医科大学附属病院			岡山県	岡山市	岡山大学病院	
		虎の門病院		○			岡山医療センター	○
	文京区	日本医科大学付属病院		○	広島県	広島市	土谷総合病院	
	太田区	東邦大学医療センター大森病院		○	山口県	宇部市	山口大学医学部附属病院	○
	世田谷区	国立成育医療研究センター			徳島県	徳島市	徳島市民病院	
	渋谷区	伊藤病院			香川県	高松市	高松赤十字病院	
		ケイエスクリニック	☆		愛媛県	東温市	愛媛大学医学部附属病院	
	豊島区	池袋病院			高知県	南国市	高知大学医学部附属病院	☆
		アーバンハイッククリニック			福岡県	福岡市	やましたクリニック	
		南池袋パークサイドクリニック	○			久留米市	久留米大学病院	
北区	金地病院		○	佐賀県	佐賀市	小池病院		
小平市	公立昭和病院		○	長崎県	長崎市	長崎大学病院		
神奈川県	横浜市	横浜市立大学附属市民総合医療センター				大村市	長崎医療センター	
		昭和大学藤が丘病院	○	○	熊本県	熊本市	田尻クリニック	
	相模原市	北里大学病院			大分県	別府市	野口病院	○
川崎市	川崎幸クリニック		○	宮崎県	宮崎市	宮崎大学医学部附属病院		
新潟県	新潟市	新潟大学医歯学総合病院			鹿児島県	鹿児島市	鹿児島大学病院	
富山県	上市町	かみいち総合病院			沖縄県	浦添市	浦添総合病院	

計 92医療機関

甲状腺検査（山形県米沢市・山形市）実施結果

報告5

◆ 出張検査実施報告

現在、山形県内では3検査機関において甲状腺検査を実施しているが、希望者が多くいるため、今回、山形県内に居住している対象者等に対して2日間（2市）にわたり、本学から現地に出張し、甲状腺検査を実施した。

実施に際しては、対象者に出張検査のお知らせを送付し、下記検査実施日に検査を希望するかを確認を行い、検査希望者について検査を実施した。

また、今回の検査は2日とも健診車両（2台）を利用し、3ブースで検査を行った。

なお、今回は基本調査・線量評価部門の「基本調査問診票書き方相談コーナー設置」に加えて、広報推進室においても県外で初めて「甲状腺検査説明会（各日2回）」を実施した。

◆ 検査実施場所

(1) 平成26年10月11日（土）すこやかセンター（米沢市）

(2) 平成26年10月12日（日）あこや会館（山形市）

◆ 検査実施結果（対象者1,080名、希望者212名、受診者214名）

受診率101%（受診者／希望者）

○ 平成26年10月11日（土）13時00分から17時00分

受診者：88名

○ 平成26年10月12日（日）10時00分から12時00分, 13時30分から15時30分

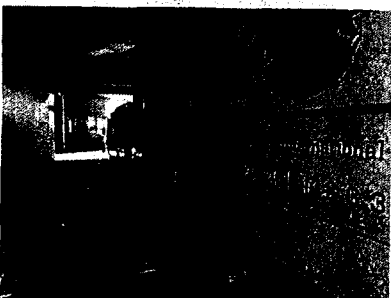
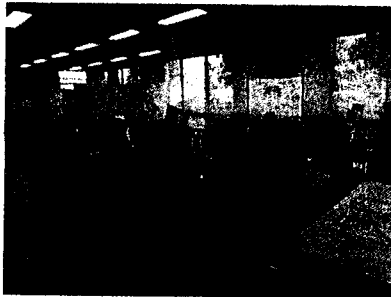
受診者：126名

○ 検査実施対応

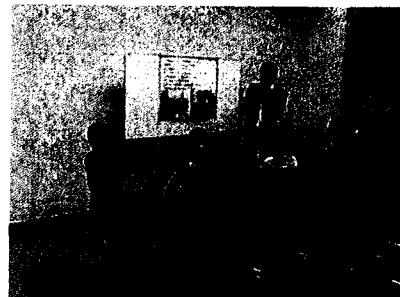
検者、介助、事務あわせて15名

○ 会場風景

（米沢市すこやかセンター）



（あこや会館）



県民健康調査「甲状腺検査（先行検査）」結果概要【暫定版】

I 調査概要

1. 目的

チェルノブイリ原発事故後に明らかになった健康被害として、放射性ヨウ素の内部被ばくによる小児の甲状腺がんがある。

福島県では、東京電力福島第一原発事故を踏まえ、子どもたちの健康を長期に見守るために、甲状腺検査を実施している。

先行検査は、甲状腺の状態を把握するために実施した。

2. 対象者

平成 23 年 3 月 11 日時点で、概ね 0 歳から 18 歳（具体的には、平成 4 年 4 月 2 日から平成 23 年 4 月 1 日までに生まれた方）までの福島県民（県外避難者も含む）。※¹

※¹ 市町村別対象者数は資料 1 のとおり。

3. 先行検査対象期間

一巡目の検査である先行検査の一次検査実施期間は、平成 23 年 10 月 9 日から平成 26 年 3 月 31 日までの予定であったが、未受診者の受診機会の確保を図るため、平成 26 年 4 月以降も本格検査（二巡目以降の検査）の案内通知が送付されるまでの期間を先行検査受診可能期間としている。そのため、本結果概要では、10 月 31 日までの集計結果としている。

また、一次検査の結果に基づき、二次検査も継続して実施する。

4. 実施機関

福島県から委託を受けた福島県立医科大学が、福島県内外の医療機関等と連携して実施した。

平成 24 年 11 月 1 日から県外の検査実施機関において、一次検査を実施しており、平成 26 年 10 月 31 日現在、全都道府県計 92 の検査実施機関と協定を締結している。

また、二次検査については、県内では平成 25 年 7 月から郡山市及びいわき市の 2 か所、平成 26 年 8 月からは会津若松市の 1 か所の検査実施機関において実施しており、県外でも平成 25 年 11 月から検査を開始し、平成 26 年 10 月 31 日現在、25 か所の検査実施機関において検査を実施している。

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した。

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、A2 判定の場合は次回（平成 26 年度以降）の検査まで経過観察としている。

(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：B 判定の場合は二次検査を実施している。

5.1 mm 以上の結節や 20.1 mm 以上ののう胞を認めた場合。

なお、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方については、B 判定としている。

(iii) C判定：C判定の場合は二次検査を実施している。

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。

(3) 検査の流れ

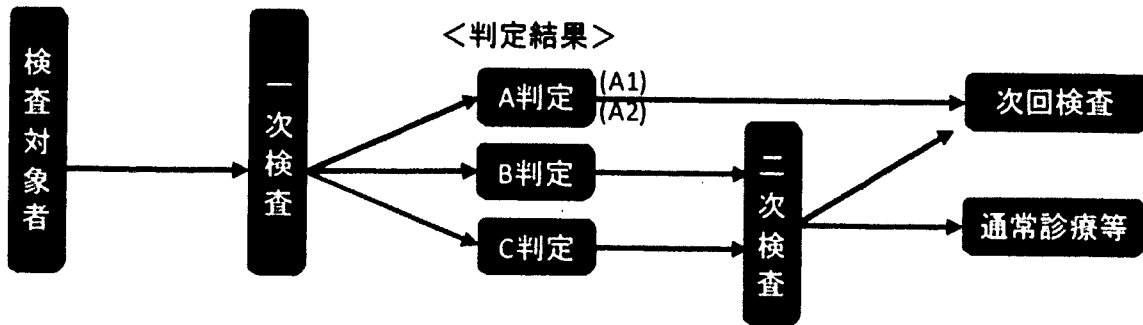


図 1. 検査の流れ

6. 実施対象年度別市町村

平成 23 年度、平成 24 年度及び平成 25 年度の各実施対象市町村は次のとおり。

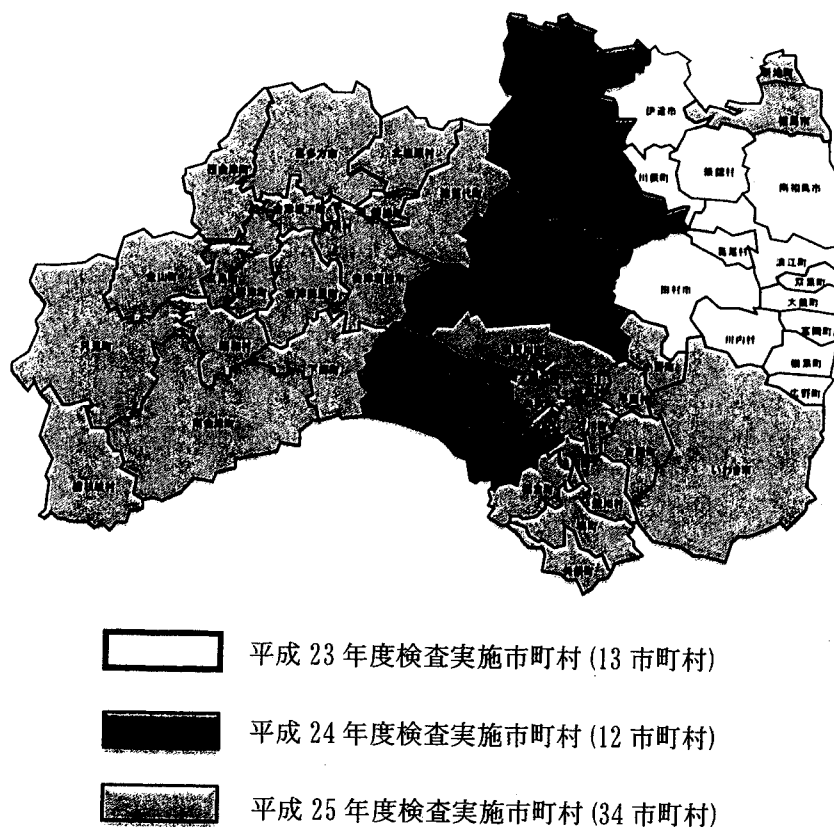


図 2. 実施対象年度別市町村

II 調査結果概要（平成26年10月31日現在）

1. 一次検査及び二次検査結果

(1) 一次検査

対象者 367,686 人のうち平成26年10月31日現在、296,586 人が受診し受診率は 80.7% であった。※^{2,3}

平成26年10月31日現在、296,253 人（受診者の 99.9%）の検査結果が確定し、結果通知を発送している。※^{4,5}

検査結果は A 判定（表1の A1 及び A2 判定）の方が 294,012 人（99.2%）、B 判定の方が 2,240 人（0.8%）、C 判定の方が 1 人であった。

表1. 一次検査進捗状況

平成26年10月31日現在

	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 カ (カ/ウ)	C キ (キ/ウ)
平成23年度 実施対象市町村計	47,768	41,810 (87.5)	2,025	41,810 (100.0)	26,373 (63.1)	15,216 (36.4)	221 (0.5)	0 (0.0)
平成24年度 実施対象市町村計	161,137	139,341 (86.5)	4,266	139,269 (99.9)	76,160 (54.7)	62,121 (44.6)	987 (0.7)	1 (0.0)
平成25年度 実施対象市町村計	158,781	115,435 (72.7)	3,070	115,174 (99.8)	50,100 (43.5)	64,042 (55.6)	1,032 (0.9)	0 (0.0)
合計	367,686	296,586 (80.7)	9,361	296,253 (99.9)	152,633 (51.5)	141,379 (47.7)	2,240 (0.8)	1 (0.0)

表2. 結節・のう胞の人数・割合

平成26年10月31日現在

	結果確定数(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)
平成23年度 実施対象市町村計	41,810	219 (0.5)	232 (0.6)	1 (0.0)	15,140 (36.2)
平成24年度 実施対象市町村計	139,269	973 (0.7)	730 (0.5)	9 (0.0)	62,234 (44.7)
平成25年度 実施対象市町村計	115,174	1,030 (0.9)	712 (0.6)	2 (0.0)	64,330 (55.9)
合計	296,253	2,222 (0.8)	1,674 (0.6)	12 (0.0)	141,704 (47.8)

※²市町村別受診状況は、資料2のとおり。

※³本県以外の都道府県別受診状況は、資料3のとおり。

※⁴市町村別結果状況は、資料4のとおり。

※⁵検査結果確定者の年齢と性別の分布等は資料5のとおり。

● 小数点第一位で表示されている割合のものは、四捨五入の関係で合計が 100%にならない場合がある。

(2) 二次検査

一次検査結果がB, C判定であった2,241人のうち、2,051人(91.5%)が二次検査を受診し、結果確定者は1,985人(96.8%)であった。※⁶

その1,985人のうち、673人(表3の次回検査A1の116人とA2の557人)(33.9%)は詳細な検査の結果A1もしくはA2判定相当として、次回検査(本格検査)となった。

一方、1,312人(66.1%)は、概ね6か月後または1年後に通常診療(保険診療)となる方等であった。この1,312人のうち、519人(39.6%)が穿刺吸引細胞診検査を受診している。

二次検査対象者については、サポートチームを立ち上げ、ご心配やご不安に対する、こころのケアサポートに努め、「WEB相談」による質問・相談を受け付けるなどの対応も行っている。

また、保険診療移行後の方についても同様の対応を継続している。

なお、平成25年12月5日以降、平成26年6月30日現在で、165人のサポートをしており、性別は男性38人、女性127人であった。この方々にのべ322回の相談対応等をしており、その内訳は初回検査が最も多く128回(39.8%)、穿刺吸引細胞診時37回(11.5%)、保険診療移行前のフォロー76回(23.6%)、インフォームド・コンセント時29回(9.0%)、保険診療移行後のフォロー(術前術後含む)37回(11.5%)、入院中4回(1.2%)、その他11回(3.4%)であった。

表3. 二次検査進捗状況

平成26年10月31日現在

	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	
				A1	A2	うち細胞診受診者	
ア	イ(イ/ア)	ウ(ウ/イ)	エ(エ/ウ)	オ(オ/ウ)	カ(カ/ウ)	キ(キ/カ)	
平成23年度 実施対象市町村計	221	198 (89.6)	197 (99.5)	12 (6.1)	44 (22.3)	141 (71.6)	91 (64.5)
平成24年度 実施対象市町村計	988	917 (92.8)	892 (97.3)	53 (5.9)	245 (27.5)	594 (66.6)	261 (43.9)
平成25年度 実施対象市町村計	1,032	936 (90.7)	896 (95.7)	51 (5.7)	268 (29.9)	577 (64.4)	167 (28.9)
合計	2,241	2,051 (91.5)	1,985 (96.8)	116 (5.8)	557 (28.1)	1,312 (66.1)	519 (39.6)

※⁶ 市町村別実施状況は資料6のとおり。

- 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。
- 次回検査は一次検査基準でA1、A2の範囲内であることが確認された方(甲状腺に疾病のある方を含む)。
- 通常診療等は概ね6か月後または1年後に経過観察(保険診療)する方及びA2基準値を超える等の方。

2. 穿刺吸引細胞診等結果概要

(1) 細胞診結果

穿刺吸引細胞診を行った方のうち、109人が「悪性ないし悪性疑い」の判定となった。

109人のうち、これまでに85人に手術を行い、手術後の病理診断の結果、1人が良性結節、84人が甲状腺がんと確定診断されている。

109人の性別は男性38人、女性71人であった。また、二次検査時点での年齢は8歳から21歳（平均年齢は 17.2 ± 2.7 歳）、腫瘍径は最小5.1mmから最大40.5mm（平均腫瘍径は 14.1 ± 7.3 mm）であった。また、穿刺吸引細胞診の結果、「悪性ないし悪性疑い」とならなかった方は、概ね6か月後または1年後に通常診療（保険診療）となる方等であった。

表4.平成23~25年度実施対象市町村細胞診結果（平均年齢と平均腫瘍径の（ ）内は範囲を示す）

ア	平成23年度実施対象市町村
・悪性ないし悪性疑い	15人（手術15人：良性結節1人、乳頭癌13人、低分化癌1人）
・男性：女性	5人：10人
・平均年齢	17.3 ± 2.0 歳（13-20歳）、震災当時 15.7 ± 1.9 歳（11-18歳）
・平均腫瘍径	14.1 ± 6.6 mm（6.0-33.0mm）
イ	平成24年度実施対象市町村
・悪性ないし悪性疑い	56人（手術50人：乳頭癌49人、低分化癌1人）
・男性：女性	21人：35人
・平均年齢	17.2 ± 2.7 歳（8-21歳）、震災当時 14.9 ± 2.6 歳（6-18歳）
・平均腫瘍径	14.5 ± 7.8 mm（5.2-40.5mm）
ウ	平成25年度実施対象市町村
・悪性ないし悪性疑い	38人（手術20人：乳頭癌19人、低分化癌1人）
・男性：女性	12人：26人
・平均年齢	17.2 ± 3.0 歳（11-21歳）、震災当時 14.4 ± 2.8 歳（8-18歳）
・平均腫瘍径	13.4 ± 7.0 mm（5.1-35.9mm）
	アからウの合計
・悪性ないし悪性疑い	109人（手術85人：良性結節1人、乳頭癌81人、低分化癌3人）
・男性：女性	38人：71人
・平均年齢	17.2 ± 2.7 歳（8-21歳）、震災当時 14.8 ± 2.6 歳（6-18歳）
・平均腫瘍径	14.1 ± 7.3 mm（5.1-40.5mm）

(2) 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった 109 人の年齢、性分布

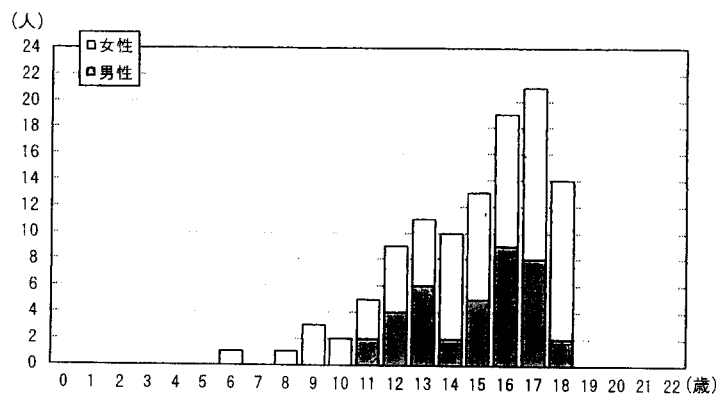


図 3. 平成 23 年 3 月 11 日時点の年齢による分布

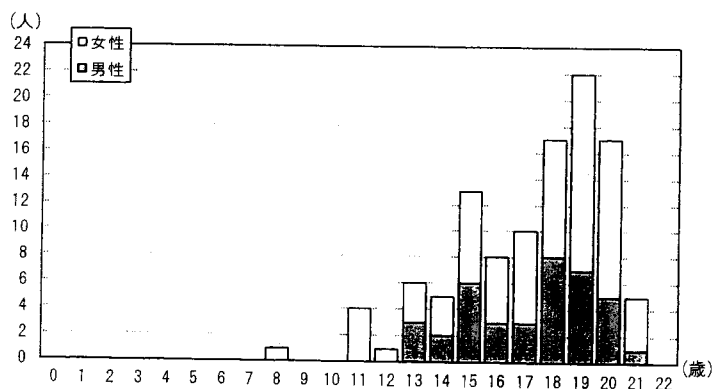


図 4. 二次検査時点の年齢による分布

(3) 細胞診等による悪性ないし悪性疑いの 109 人の基本調査結果

109 人のうち、基本調査問診票を提出した方は 62 人 (56.9%)、結果が通知された方は 58 人 (推計期間 4 ヶ月未満 5 人を含む) であった。このうち、1mSv 未満の方が 40 人 (69.0%) で最大実効線量は 2.2mSv であった。

今後も、引き続き問診票の意義や重要性を説明し、提出していただくよう働きかけていく。

表 5. 基本調査提出者の実効線量推計内訳 (人)

実効線量 (mSv)	男女別	震災時年齢(歳)				合計
		0~5	6~10	11~15	16~18	
~0.5未満	男性	0	0	2	4(1)	6(1)
	女性	0	4(1)	6	10(2)	20(3)
~1.0未満	男性	0	0	4(1)	2	6(1)
	女性	0	1	1	6	8
~1.5未満	男性	0	0	2	2	4
	女性	0	0	5	1	6
~2.0未満	男性	0	0	1	0	1
	女性	0	0	4	2	6
~2.5未満	男性	0	0	1	0	1
	女性	0	0	0	0	0
合計	男性	0	0	10(1)	8(1)	18(2)
	女性	0	5(1)	16	19(2)	40(3)

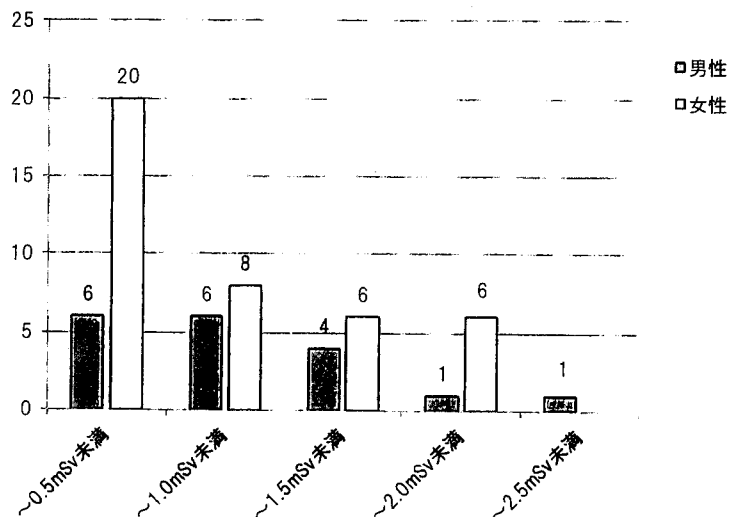


図 5. 基本調査提出者の実効線量内訳

● ()内はそれぞれの人数のうち推計期間が4ヶ月未満の方。

(4) 血液検査及び尿中ヨウ素 (平成 26 年 10 月 31 日現在)

表6. 血液データ 平均±SD (異常値の割合)

	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	2.13~4.07 注7	0.340~3.880	32.7 以下	28.0 未満	16.0 未満

表7. 尿中ヨウ素データ

(μ g/day)

	最小値	25%値	中央値	75%値	最大値

注 1 FT4・・・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。

注 2 FT3・・・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。

注 3 TSH・・・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。

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。

注 5 TgAb・・・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。

注 6 TPOAb・・・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になることが多い。

注 7 基準値は年齢ごとに異なる。

(5) 市町村別二次検査結果（平成26年10月31日現在）

二次検査における悪性ないし悪性疑いの割合は、平成23年度実施対象市町村（国が指定した避難区域等の13市町村）が0.03%、平成24年度実施対象市町村（県中地方などの12市町村）が0.04%、平成25年度実施対象市町村（いわき市、県南地方、会津地方などの34市町村）0.03%となっている。

表8. 実施対象年度別市町村結果

平成23年度実施対象市町村(国が指定した避難区域等の13市町村)

	一次検査受診者 (人) ア	二次検査対象者 (人) イ	二次検査率 (%) イ/ア	二次検査受診者 (人)	悪性ないし悪性 疑い(人) ウ注8	悪性ないし悪性 疑いの割合(%) ウ/ア
川俣町	2,221	8	0.4	8	2	0.09
浪江町	3,249	26	0.8	23	2	0.06
飯舘村	943	6	0.6	6	0	0.00
南相馬市	10,789	52	0.5	48	2	0.02
伊達市	10,605	50	0.5	45	2	0.02
田村市	6,325	32	0.5	26	3	0.05
広野町	838	5	0.6	4	0	0.00
楢葉町	1,153	7	0.6	6	0	0.00
富岡町	2,302	13	0.6	12	1	0.04
川内村	280	4	1.4	4	1	0.36
大熊町	1,973	14	0.7	13	1	0.05
双葉町	949	3	0.3	2	0	0.00
葛尾村	183	1	0.5	1	0	0.00
小計	41,810	221	0.5	198	14	0.03

注8 細胞診結果において悪性疑いで、手術後良性であった1人は含めない。

平成24年度実施対象市町村

	一次検査受診者 (人) ア	二次検査対象者 (人) イ	二次検査率 (%) イ/ア	二次検査受診者 (人)	悪性ないし悪性 疑い(人) ウ	悪性ないし悪性 疑いの割合(%) ウ/ア
福島市	47,309	283	0.6	271	12	0.03
二本松市	8,857	57	0.6	54	5	0.06
本宮市	5,234	29	0.6	29	3	0.06
大玉村	1,373	7	0.5	7	2	0.15
郡山市	54,063	458	0.8	413	25	0.05
桑折町	1,874	14	0.7	13	0	0.00
国見町	1,437	15	1.0	13	0	0.00
天栄村	878	7	0.8	6	0	0.00
白河市	10,811	61	0.6	59	6	0.06
西郷村	3,618	30	0.8	26	1	0.03
泉崎村	1,157	5	0.4	5	1	0.09
三春町	2,730	22	0.8	21	1	0.04
小計	139,341	988	0.7	917	56	0.04

平成25年度実施対象市町村

	一次検査受診者 (人) ア	二次検査対象者 (人) イ	二次検査率 (%) イ/ア	二次検査受診者 (人)	悪性ないし悪性 疑い(人) ウ	悪性ないし悪性 疑いの割合(%) ウ/ア
いわき市注9	47,918	429	0.9	394	21	0.04
須賀川市	11,591	101	0.9	96	4	0.03
相馬市	5,085	46	0.9	42	0	0.00
鏡石町	1,952	9	0.5	8	0	0.00
新地町	1,110	7	0.6	7	0	0.00
中島村	801	2	0.2	2	0	0.00
矢吹町	2,462	17	0.7	13	0	0.00
石川町	2,086	11	0.5	10	1	0.05
矢祭町	776	3	0.4	2	0	0.00
浅川町	1,070	12	1.1	10	0	0.00
平田村	829	9	1.1	9	1	0.12
棚倉町	2,259	22	1.0	22	1	0.04
塙町	1,218	8	0.7	7	0	0.00
鮫川村	507	3	0.6	1	0	0.00
小野町	1,327	14	1.1	13	0	0.00
玉川村	986	10	1.0	8	0	0.00
古殿町	792	6	0.8	6	0	0.00
檜枝岐村	61	0	0.0	0	0	0.00
南会津町	1,809	16	0.9	15	0	0.00
金山町	137	0	0.0	0	0	0.00
昭和村	101	0	0.0	0	0	0.00
三島町	129	1	0.8	1	0	0.00
下郷町	691	10	1.4	9	1	0.14
喜多方市	5,727	46	0.8	40	0	0.00
西会津町	638	5	0.8	4	0	0.00
只見町	494	7	1.4	6	0	0.00
猪苗代町	1,881	13	0.7	12	1	0.05
磐梯町	414	4	1.0	3	0	0.00
北塩原村	385	1	0.3	1	0	0.00
会津美里町	2,551	26	1.0	23	0	0.00
会津坂下町	2,080	25	1.2	23	1	0.05
柳津町	375	2	0.5	2	0	0.00
会津若松市	14,685	160	1.1	140	6	0.04
湯川村	508	7	1.4	7	1	0.20
小計	115,435	1,032	0.9	936	38	0.03
合計	296,586	2,241	0.8	2,051	108	0.04

注9 いわき市には平成24年度に実施した久之浜等の地区も含む。

3 一次検査及び二次検査の地域別比較（暫定）

検査結果等の地域差を比較するために、地域別の分析を行った。

地域区分は、福島県において通常使用されている「浜通り」、「中通り」、「会津地方」を基本とし、さらに「浜通り」と「中通り」については、国が指定した避難区域等の13市町村とそれ以外の区域にした。

ただし、「会津地方」については、まだ二次検査結果が揃っていないことから本分析はあくまで暫定となる。

表9. 地域別にみたB・C判定者、および悪性ないし悪性疑いの割合(暫定)

	避難区域等 13市町村注 13	中通り注14	浜通り注15	会津地方注16	合計
対象者数					
一次検査受診者数 ア注10					
検査時平均年齢(標準偏差) 全体					
検査時平均年齢(標準偏差) 女性					
検査時平均年齢(標準偏差) 男性					
女性(割合)	%				
B・C判定数 イ					
B・C判定率(B・C判定数/一次検査受診者数) イ/ア	%				
二次検査受診者数 ウ					
二次検査受診率(二次検査受診者数/B・C判定数)ウ/イ	%				
細胞診実施数 エ注11					
細胞診実施率(細胞診実施数/二次検査受診者数)エ/ウ	%				
細胞診実施率(細胞診実施数/一次検査受診者数)エ/ア	%				
悪性ないし悪性疑い者数 オ注12					
悪性ないし悪性疑い者数/細胞診実施数 オ/エ	%				
悪性ないし悪性疑い者率:10万対 オ/ア	%				

注 10 重複、結果未確定者を除く。

注 11 10月31日までに穿刺吸引細胞診を実施し、その結果が得られている人数。

注 12 細胞診結果において悪性疑いで手術後良性であった1人は含めない。

注 13 田村市、南相馬市、伊達市、川俣町、広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村

注 14 福島市、郡山市、白河市、須賀川市、二本松市、本宮市、桑折町、国見町、大玉村、鏡石町、天栄村、西郷村、泉崎村、中島村、矢吹町、棚倉町、矢祭町、塙町、鮫川村、石川町、玉川村、平田村、浅川町、古殿町、三春町、小野町

注 15 いわき市、相馬市、新地町

注 16 会津若松市、喜多方市、下郷町、檜枝岐村、只見町、南会津町、北塩原村、西会津町、磐梯町、猪苗代町、会津坂下町、湯川村、柳津町、三島町、金山町、昭和村、会津美里町

<地域別比較による結果と考察について>

- ・ 重複が確認できた方、結果未確定者を除く一次検査受診者 296,253 人を地域別に分析した結果、B・C判定率は「避難区域等13市町村」、「中通り」、「浜通り」、「会津地方」の順で増加傾向が見られた。
- ・ 一方、「悪性ないし悪性疑い」者率は「避難区域等13市町村」、「中通り」、「浜通り」はほぼ同様であったが、「会津地方」でやや低めであった。会津地方では二次検査完了者の割合が他の地域に比べて低めであり、その影響が考えられる。

資料 3

都道府県別一次検査受診状況

平成26年10月31日現在

都道府県名	県外検査 実施機関数	受診者数 (人)
北海道	4	332
青森県	1	162
岩手県	3	186
宮城県	2	1,519
秋田県	1	208
山形県	3	454
茨城県	4	439
栃木県	5	448
群馬県	1	185
埼玉県	1	249
千葉県	3	279
東京都	12	1,757
神奈川県	4	745
新潟県	1	614
富山県	1	34
石川県	1	45

都道府県名	県外検査 実施機関数	受診者数 (人)
福井県	1	22
山梨県	1	82
長野県	2	132
岐阜県	1	43
静岡県	2	110
愛知県	3	179
三重県	1	38
滋賀県	1	20
京都府	3	97
大阪府	6	210
兵庫県	1	135
奈良県	1	25
和歌山県	1	13
鳥取県	1	15
島根県	1	13
岡山県	3	79

都道府県名	県外検査 実施機関数	受診者数 (人)
広島県	1	37
山口県	1	24
徳島県	1	10
香川県	1	29
愛媛県	1	23
高知県	1	14
福岡県	2	81
佐賀県	1	7
長崎県	2	25
熊本県	1	25
大分県	1	35
宮崎県	1	35
鹿児島県	1	30
沖縄県	1	117
合計	92	9,361

- 受診者数は県外検査実施機関で検査を受診した人数及び福島県立医科大学から出向いて実施した検査を受診した人数。
- 福島県立医科大学から出向いて検査を行ったのは、新潟県（2回）・山形県（3回）・神奈川県（2回）。

II 調査結果概要（平成26年10月31日現在）

1. 一次検査及び二次検査結果

(1) 一次検査

平成26年4月2日から検査を開始し、今年度は25市町村の約220,000人を対象として、10月31日現在82,101人（37.9%）の検査を実施している。※^{1,2}

そのうち、60,505人（73.7%）の受診者について検査結果が確定し、結果通知を発送している。※³

検査結果はA判定（表1のA1及びA2判定）の方が60,048人（99.2%）、B判定の方が457人（0.8%）、C判定の方は0人であった。

また、今年度は対象者への受診勧奨を図るため、大学生を対象とした大学での検査や、平日に都合のつかない方のために休日検査を試行的に実施している。

なお、受診者やその保護者の方から、検査を実施した結果について医師からの説明を受けたいという要望が多かったことから、当日の検査内容についての説明も試行的に実施している。

表1. 一次検査進捗状況

平成26年10月31日現在

	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 カ (カ/ウ)	C キ (キ/ウ)
平成26年度 実施対象市町村計	216,189	81,621 (37.8)	5,057	60,110 (73.6)	25,418 (42.3)	34,237 (57.0)	455 (0.8)	0 (0.0)
平成27年度 実施対象市町村計	480	480 (100.0)	4	395 (82.3)	145 (36.7)	248 (62.8)	2 (0.5)	0 (0.0)
合計	216,669	82,101 (37.9)	5,061	60,505 (73.7)	25,563 (42.2)	34,485 (57.0)	457 (0.8)	0 (0.0)

表2. 結節・のう胞の人数・割合

平成26年10月31日現在

	結果確定数(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)
平成26年度 実施対象市町村計	60,110	453 (0.8)	358 (0.6)	1 (0.0)	34,388 (57.2)
平成27年度 実施対象市町村計	395	2 (0.5)	2 (0.5)	0 (0.0)	247 (62.5)
合計	60,505	455 (0.8)	360 (0.6)	1 (0.0)	34,635 (57.2)

※¹ 市町村別受診状況は、資料1のとおり。

※² 本県以外の都道府県別受診状況は、資料2のとおり。

※³ 市町村別結果状況は、資料3のとおり。

● 小数点第一位で表示されている割合のものは、四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある。

(2) 先行検査結果との比較

本格検査でA判定(A1及びA2判定)と判断された60,048人のうち、先行検査でA判定(A1及びA2判定)だった方が56,204人(93.6%)となっている。また、本格検査でB判定と判断された457人のうち先行検査でA判定(A1及びA2判定)だった方が333人(72.9%)となっている。

表3.先行検査から本格検査への結果推移

平成26年10月31日現在

			本格検査 結果確定数 注1 ア	先行検査結果内訳 注2				
				A		B エ (エ/ア)	C オ (オ/ア)	受診なし カ (カ/ア)
				A1 イ (イ/ア)	A2 ウ (ウ/ア)			
本格 検査 結果	A	A1	25,563 (42.2)	21,142 (82.7)	1,899 (7.4)	19 (0.1)	0 (0.0)	2,503 (9.8)
		A2	34,485 (57.0)	12,840 (37.2)	20,323 (58.9)	65 (0.2)	0 (0.0)	1,257 (3.6)
	B		457 (0.8)	127 (27.8)	206 (45.1)	108 (23.6)	0 (0.0)	16 (3.5)
	C		0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	合計		60,505 (100.0)	34,109 (56.4)	22,428 (37.1)	192 (0.3)	0 (0.0)	3,776 (6.2)

注1 上段は本格検査結果確定数(人)、下段は割合(%)

注2 上段は本格検査結果確定者に対する先行検査結果数(人)、下段は本格検査結果に占める割合(%)

(3) 二次検査

平成26年6月からは本格検査対象者についても二次検査を実施しており、対象者457人のうち248人(54.3%)が受診し、そのうち155人(62.5%)が二次検査を終了している。※
4

その155人のうち、62人(40.0%)は一次検査基準でA1、A2範囲内であることが確認され、次回検査となった。

一方、93人(60.0%)は、概ね6か月後または1年後に通常診療(保険診療)となる方等であった。

二次検査対象者については、サポートチームを立ち上げ、ご心配やご不安に対する、こちらのケアサポートに努め、「WEB相談」による質問・相談を受け付けるなどの対応も行っている。

また、保険診療移行後の方についても同様の対応を継続している。

なお、平成25年12月5日以降、平成26年10月31日現在で、 人のサポートをしており、性別は男性 人、女性 人であった。この方々にのべ 回の相談対応等をしており、その内訳は初回検査が最も多く 回(%)、穿刺吸引細胞診時 回(%)、保険診療移行前のフォロー 回(%)、インフォームド・コンセント時 回(%)、保険診療移行後のフォロー(術前術後含む) 回(%)、入院中 回(%)、その他 回(%)であった。

表4. 二次検査進捗状況

平成26年10月31日現在

	対象者数 (人) ア	受診者数(人) 受診率 (%) イ (イ/ア)	結果確定数(人) 確定率 (%) ウ (ウ/イ)	結果確定数(人)			
				次回検査		通常診療等	
				A1 エ (エ/ウ)	A2 オ (オ/ウ)	カ (カ/ウ)	うち細胞診受診者 キ (キ/カ)
平成26年度 実施対象市町村計	455	246 (54.1)	155 (63.0)	9 (5.8)	53 (34.2)	93 (60.0)	11 (11.8)
平成27年度 実施対象市町村計	2	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
合計	457	248 (54.3)	155 (62.5)	9 (5.8)	53 (34.2)	93 (60.0)	11 (11.8)

※⁴ 市町村別実施状況は資料4のとおり。

- 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。
- 次回検査は一次検査基準でA1、A2の範囲内であることが確認された方(甲状腺に疾病のある方を含む)。
- 通常診療等は概ね6か月後または1年後に経過観察(保険診療)する方及びA2基準値を超える等の方。

2. 穿刺吸引細胞診等結果概要

(1) 細胞診結果



表5. 平成26年度実施対象市町村細胞診結果(平均年齢と平均腫瘍径の()内は範囲を示す)

平成26年度実施対象市町村	
・ 悪性ないし悪性疑い	
・ 男性：女性	
・ 平均年齢	
・ 平均腫瘍径	

(2) 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった [Redacted] の年齢、性分布

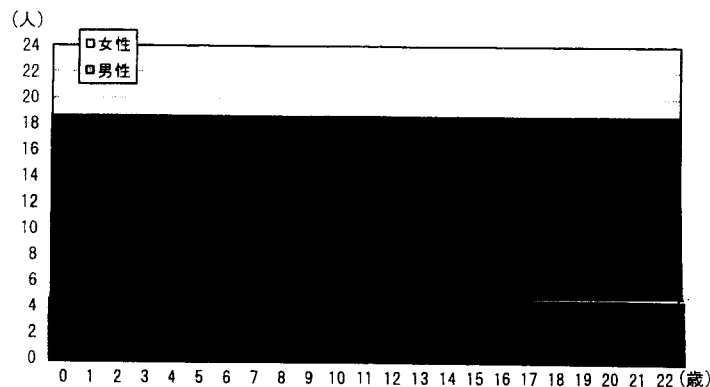


図3. 平成23年3月11日時点の年齢による分布

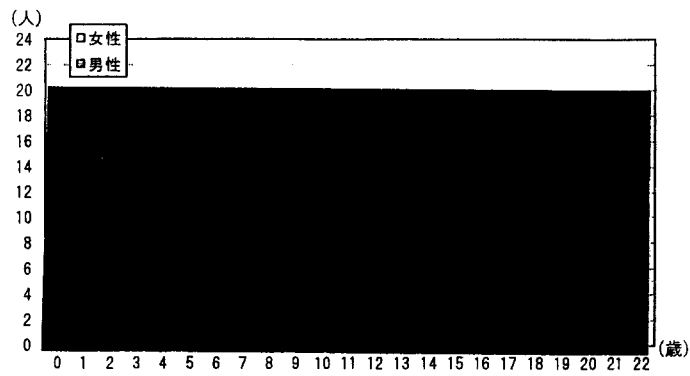


図 4. 二次検査時点の年齢による分布

(3) 細胞診等による悪性ないし悪性疑い [redacted] の基本調査結果



表6. 基本調査提出者の実効線量推計内訳 (人)

実効線量 (mSv)	男女別	震災時年齢(歳)				合計
		0~5	6~10	11~15	16~18	
~0.5未満	男性					
	女性					
~1.0未満	男性					
	女性					
~1.5未満	男性					
	女性					
~2.0未満	男性					
	女性					
~2.5未満	男性					
	女性					
合計	男性					
	女性					

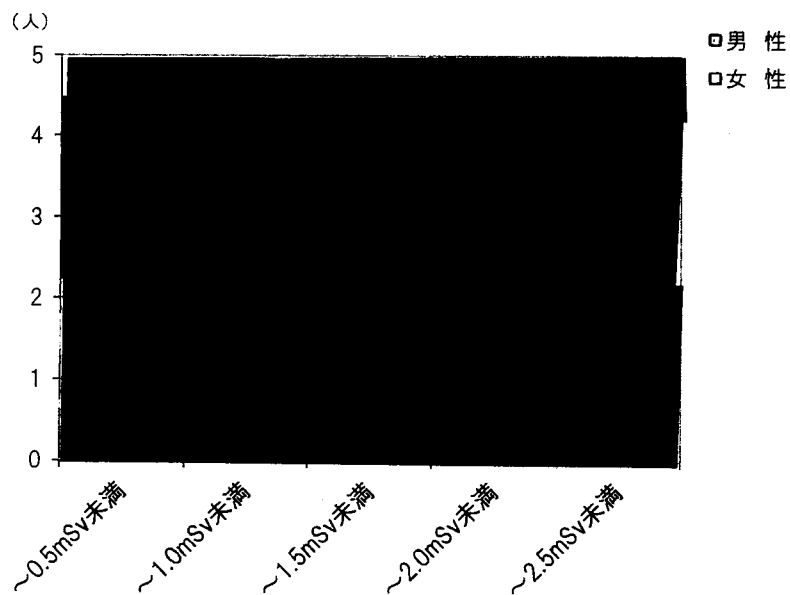


図 5. 基本調査提出者の実効線量推計内訳

(4) 血液検査及び尿中ヨウ素

表7. 血液データ 平均±SD (異常値の割合)

	FT4 注3 (ng/dL)	FT3 注4 (pg/mL)	TSH 注5 (μ U/mL)	Tg 注6 (ng/mL)	TgAb 注7 (IU/mL)	TPOAb 注8 (IU/mL)
基準値	0.95~1.74	2.13~4.07 注9	0.340~3.880	32.7 以下	28.0 未満	16.0 未満

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

注3 FT4…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。

注4 FT3…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。

注5 TSH…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。

注6 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。

注7 TgAb…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。

注8 TPOAb…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。

注9 基準値は年齢ごとに異なる。

(5) 市町村別二次検査結果

表 9. 実施対象年度別市町村結果

平成26年度実施対象市町村

	一次検査受診者 (人) ア	二次検査対象者 (人) イ	二次検査対象者 の割合(%) イ/ア	二次検査受診者 (人)	悪性ないし悪性 疑い(人) ウ	悪性ないし悪性 疑いの割合(%) ウ/ア
川俣町	1,664	19	1.1	14		
浪江町	1,829	17	0.9	10		
飯館村	682	10	1.5	6		
南相馬市	7,375	55	0.7	37		
伊達市	8,592	65	0.8	50		
田村市	4,031	33	0.8	21		
広野町	485	7	1.4	6		
檜葉町	703	4	0.6	3		
富岡町	1,184	13	1.1	8		
川内村	146	0	0.0	0		
大熊町	1,224	6	0.5	5		
双葉町	433	2	0.5	0		
葛尾村	90	1	1.1	1		
福島市	39,568	214	0.5	81		
二本松市	7,196	5	0.1	2		
本宮市	4,028	0	0.0	0		
大玉村	1,131	0	0.0	0		
郡山市	509	0	0.0	0		
桑折町	332	0	0.0	0		
国見町	274	1	0.4	0		
天栄村	7	0	0.0	0		
白河市	24	0	0.0	0		
西郷村	11	0	0.0	0		
泉崎村	1	0	0.0	0		
三春町	102	3	2.9	2		
小計	81,621	455	0.6	246		

平成27年度実施対象市町村

小計	480	2	0.4	2		
合計	82,101	457	0.6	248		

資料 1

市町村別一次検査実施状況

	対象者数 (人) ア	受診者数 (人) イ	うち 県外受診 ※3	受診率 (%) 1/7	年齢階層別受診者数(人) 年齢階層別内訳(%) ※1				平成26年10月31日現在	
					2~7歳	8~12歳	13歳~17歳	18歳~22歳	イのうち県 外居住者 数(人) ウ※2	イのうち県 外居住者 の割合 (%) ウ/イ
平成26年度実施対象市町村										
川俣町	2,461	1,664	33	67.6	392 23.6	569 34.2	582 35.0	121 7.3	44	2.6
浪江町	3,771	1,829	522	48.5	489 26.7	539 29.5	567 31.0	234 12.8	582	31.8
飯舘村	1,123	682	26	60.7	163 23.9	257 37.7	227 33.3	35 5.1	29	4.3
南相馬市	12,981	7,375	1,390	56.8	1,902 25.8	2,578 35.0	2,276 30.9	619 8.4	1657	22.5
伊達市	11,737	8,592	247	73.2	2,132 24.8	2,706 31.5	2,918 34.0	836 9.7	233	2.7
田村市	7,321	4,031	109	55.1	1,015 25.2	1,582 39.2	1,188 29.5	246 6.1	102	2.5
広野町	1,108	485	87	43.8	139 28.7	156 32.2	135 27.8	55 11.3	83	17.1
楢葉町	1,488	703	107	47.2	196 27.9	215 30.6	213 30.3	79 11.2	114	16.2
富岡町	3,101	1,184	310	38.2	330 27.9	330 27.9	347 29.3	177 14.9	350	29.6
川内村	360	146	14	40.6	41 28.1	57 39.0	37 25.3	11 7.5	16	11.0
大熊町	2,498	1,224	304	49.0	411 33.6	386 31.5	313 25.6	114 9.3	332	27.1
双葉町	1,258	433	187	34.4	149 34.4	139 32.1	101 23.3	44 10.2	200	46.2
葛尾村	240	90	13	37.5	25 27.8	34 37.8	23 25.6	8 8.9	12	13.3
福島市	55,732	39,568	1,586	71.0	9,694 24.5	12,306 31.1	12,921 32.7	4,647 11.7	2,020	5.1
二本松市	10,595	7,196	74	67.9	1,714 23.8	2,378 33.0	2,559 35.6	545 7.6	93	1.3
本宮市	6,342	4,028	36	63.5	1,074 26.7	1,421 35.3	1,239 30.8	294 7.3	52	1.3
大玉村	1,684	1,131	3	67.2	325 28.7	391 34.6	326 28.8	89 7.9	4	0.4
郡山市	66,204	509	4	0.8	71 13.9	105 20.6	275 54.0	58 11.4	4	0.8
桑折町	2,136	332	3	15.5	12 3.6	21 6.3	269 81.0	30 9.0	3	0.9
国見町	1,624	274	0	16.9	5 1.8	22 8.0	219 79.9	28 10.2	0	0.0
天栄村	1,101	7	0	0.6	1 14.3	3 42.9	1 14.3	2 28.6	0	0.0
白河市	12,671	24	0	0.2	8 33.3	4 16.7	10 41.7	2 8.3	0	0.0
西郷村	4,161	11	1	0.3	0 0.0	3 27.3	6 54.5	2 18.2	1	9.1
泉崎村	1,337	1	0	0.1	0 0.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	1	100.0
三春町	3,155	102	1	3.2	9 8.8	28 27.5	61 59.8	4 3.9	1	1.0
小計	216,189	81,621	5,057	37.8	20,297 24.9	26,231 32.1	26,813 32.9	8,280 10.1	5,933	7.3
平成27年度実施対象市町村										
小計	480	480	4	100.0	71 14.8	141 29.4	237 49.4	31 6.5	15	3.1
合計	216,669	82,101	5,061	37.9	20,368 24.8	26,372 32.1	27,050 32.9	8,311 10.1	5,948	7.2

※1 上段には受診者数を、下段には受診者数イの階層別割合を記載。

※2 受診者のうち県外住所の方の人数。

※3 受診者のうち県外検査実施機関で検査を受診した人数及び福島県立医科大学から出向いて実施した検査を受診した人数。

- 小数点第一位で表示されている割合のものは、四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある。
- 年齢区分は本格検査の検査受診時点の年齢。

資料2

都道府県別県外検査実施状況

平成26年10月31日現在

都道府県名	県外検査 実施機関数	受診者数 (人)
北海道	4	92
青森県	1	58
岩手県	3	105
宮城県	2	1,215
秋田県	1	89
山形県	3	431
茨城県	4	315
栃木県	5	325
群馬県	1	90
埼玉県	1	154
千葉県	3	212
東京都	12	579
神奈川県	4	356
新潟県	1	467
富山県	1	5
石川県	1	29

都道府県名	県外検査 実施機関数	受診者数 (人)
福井県	1	8
山梨県	1	76
長野県	2	29
岐阜県	1	13
静岡県	2	61
愛知県	3	59
三重県	1	11
滋賀県	1	2
京都府	3	20
大阪府	6	50
兵庫県	1	38
奈良県	1	9
和歌山県	1	2
鳥取県	1	7
島根県	1	3
岡山県	3	19

都道府県名	県外検査 実施機関数	受診者数 (人)
広島県	1	4
山口県	1	8
徳島県	1	4
香川県	1	7
愛媛県	1	1
高知県	1	3
福岡県	2	28
佐賀県	1	10
長崎県	2	10
熊本県	1	2
大分県	1	17
宮崎県	1	15
鹿児島県	1	12
沖縄県	1	11
合計	92	5,061

- 受診者数は県外検査実施機関で検査を受診した人数及び福島県立医科大学から出向いて実施した検査を受診した人数。
- 福島県立医科大学から出向いて検査を行ったのは、新潟県（1回）・神奈川県（1回）、山形県（1回）。

資料 3

市町村別一次検査結果

平成26年10月31日現在

受診者 (人) ア	結果確定数 (人) イ	判定区分別人数(人)					結節(人)		のう胞(人)	
		判定区分別割合(%)					結節の割合(%)		のう胞の割合(%)	
		A		B	C	5.1mm 以上	5.0mm 以下	20.1mm 以上	20.0mm 以下	
A1	A2									

平成26年度実施対象市町村

川俣町	1,664	1,535 92.2	685 44.6	831 54.1	19 1.2	0 0.0	18 1.2	11 0.7	1 0.1	839 54.7
浪江町	1,829	1,570 85.8	662 42.2	891 56.8	17 1.1	0 0.0	17 1.1	9 0.6	0 0.0	899 57.3
飯館村	682	625 91.6	297 47.5	318 50.9	10 1.6	0 0.0	10 1.6	2 0.3	0 0.0	320 51.2
南相馬市	7,375	7,200 97.6	3,089 42.9	4,056 56.3	55 0.8	0 0.0	55 0.8	49 0.7	0 0.0	4,071 56.5
伊達市	8,592	7,923 92.2	3,424 43.2	4,434 56.0	65 0.8	0 0.0	65 0.8	55 0.7	0 0.0	4,457 56.3
田村市	4,031	4,007 99.4	1,646 41.1	2,328 58.1	33 0.8	0 0.0	33 0.8	22 0.5	0 0.0	2,340 58.4
広野町	485	478 98.6	209 43.7	262 54.8	7 1.5	0 0.0	7 1.5	5 1.0	0 0.0	261 54.6
楢葉町	703	687 97.7	290 42.2	393 57.2	4 0.6	0 0.0	4 0.6	6 0.9	0 0.0	393 57.2
富岡町	1,184	1,120 94.6	486 43.4	621 55.4	13 1.2	0 0.0	13 1.2	9 0.8	0 0.0	625 55.8
川内村	146	145 99.3	44 30.3	101 69.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 0.7	0 0.0	101 69.7
大熊町	1,224	1,196 97.7	520 43.5	670 56.0	6 0.5	0 0.0	6 0.5	11 0.9	0 0.0	669 55.9
双葉町	433	407 94.0	185 45.5	220 54.1	2 0.5	0 0.0	2 0.5	3 0.7	0 0.0	220 54.1
葛尾村	90	88 97.8	49 55.7	38 43.2	1 1.1	0 0.0	1 1.1	0 0.0	0 0.0	39 44.3
福島市	39,568	32,090 81.1	13,431 41.9	18,445 57.5	214 0.7	0 0.0	213 0.7	168 0.5	0 0.0	18,521 57.7
二本松市	7,196	320 4.4	117 36.6	198 61.9	5 1.6	0 0.0	5 1.6	3 0.9	0 0.0	199 62.2
本宮市	4,028	51 1.3	21 41.2	30 58.8	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	30 58.8
大玉村	1,131	13 1.1	5 38.5	8 61.5	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	8 61.5
郡山市	509	192 37.7	81 42.2	111 57.8	0 0.0	0 0.0	0 0.0	2 1.0	0 0.0	111 57.8
桑折町	332	195 58.7	80 41.0	115 59.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 0.5	0 0.0	115 59.0
国見町	274	144 52.6	47 32.6	96 66.7	1 0.7	0 0.0	1 0.7	1 0.7	0 0.0	96 66.7
天栄村	7	3 42.9	1 33.3	2 66.7	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	2 66.7
白河市	24	15 62.5	10 66.7	5 33.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	5 33.3
西郷村	11	5 45.5	1 20.0	4 80.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	4 80.0
泉崎村	1	1 100.0	0 0.0	1 100.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	1 100.0
三春町	102	100 98.0	38 38.0	59 59.0	3 3.0	0 0.0	3 3.0	0 0.0	0 0.0	62 62.0
小計	81,621	60,110 73.6	25,418 42.3	34,237 57.0	455 0.8	0 0.0	453 0.8	358 0.6	1 0.0	34,388 57.2

平成27年度実施対象市町村

小計	480	395 82.3	145 36.7	248 62.8	2 0.5	0 0.0	2 0.5	2 0.5	0 0.0	247 62.5
合計	82,101	60,505 73.7	25,563 42.2	34,485 57.0	457 0.8	0 0.0	455 0.8	360 0.6	1 0.0	34,635 57.2

● 小数点第一位で表示されている割合のものは、四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある。

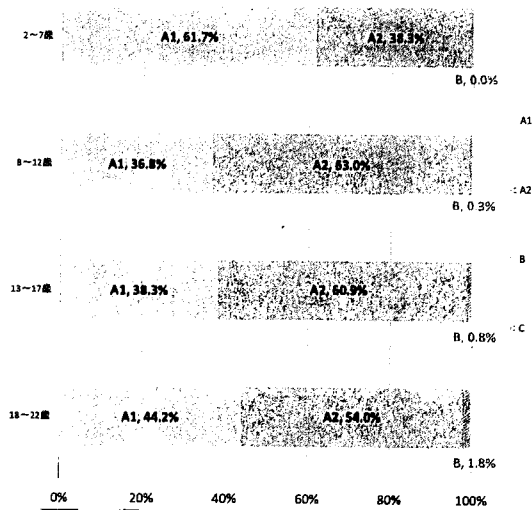
資料 4

1 検査結果確定者の年齢及び性別

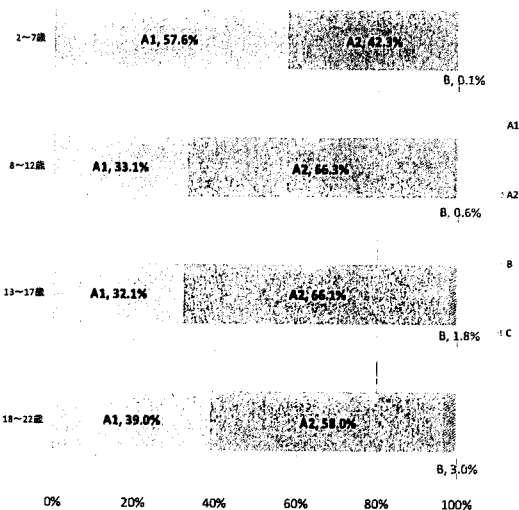
(単位 人)
平成26年10月31日現在

判定・性別 年齢区分	A1			A			B			C			合計		
	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
2～7歳	5,100	4,533	9,633	3,169	3,333	6,502	3	7	10	0	0	0	8,272	7,873	16,145
8～12歳	4,048	3,446	7,494	6,931	6,913	13,844	31	61	92	0	0	0	11,010	10,420	21,430
13～17歳	3,518	2,663	6,181	5,595	5,476	11,071	75	146	221	0	0	0	9,188	8,285	17,473
18歳～22歳	1,081	1,174	2,255	1,322	1,746	3,068	43	91	134	0	0	0	2,446	3,011	5,457
合計	13,747	11,816	25,563	17,017	17,468	34,485	152	305	457	0	0	0	30,916	29,589	60,505

年齢階層別判定区分の分布【男性】



年齢階層別判定区分の分布【女性】

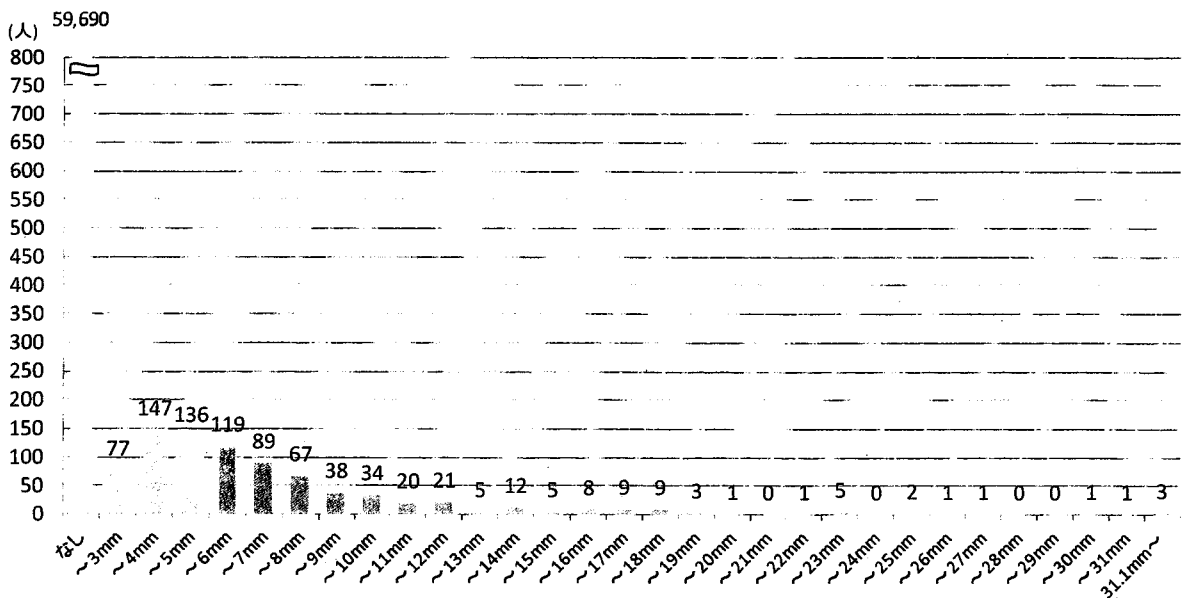
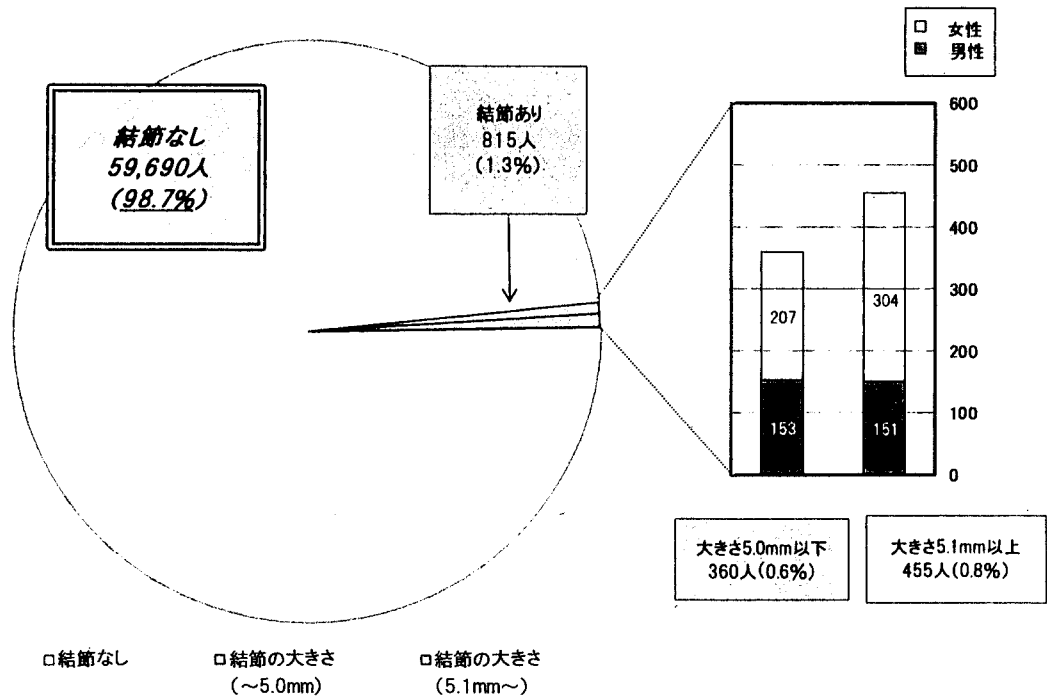


- 小数点第一位で表示されている割合のものは、四捨五入の関係で100%にならない場合がある。
- 年齢区分は本格検査の検査受診時点の年齢。

2 結節の有無及び大きさ

(単位 人)
平成26年10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	59,690	30,612	A1	98.7%
～3.0mm	77	36	A2	0.6%
3.1～5.0mm	283	117		
5.1～10.0mm	347	116	B	0.8%
10.1～15.0mm	63	22		
15.1～20.0mm	30	11		
20.1～25.0mm	8	2		
25.1mm～	7	0		
計	60,505	30,916		

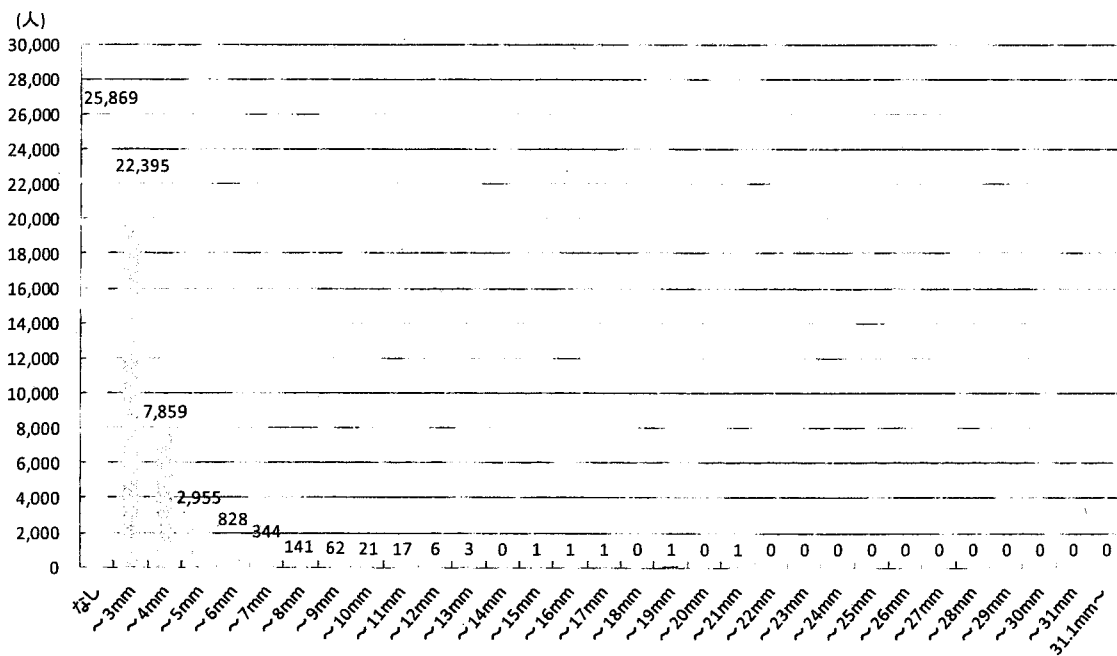
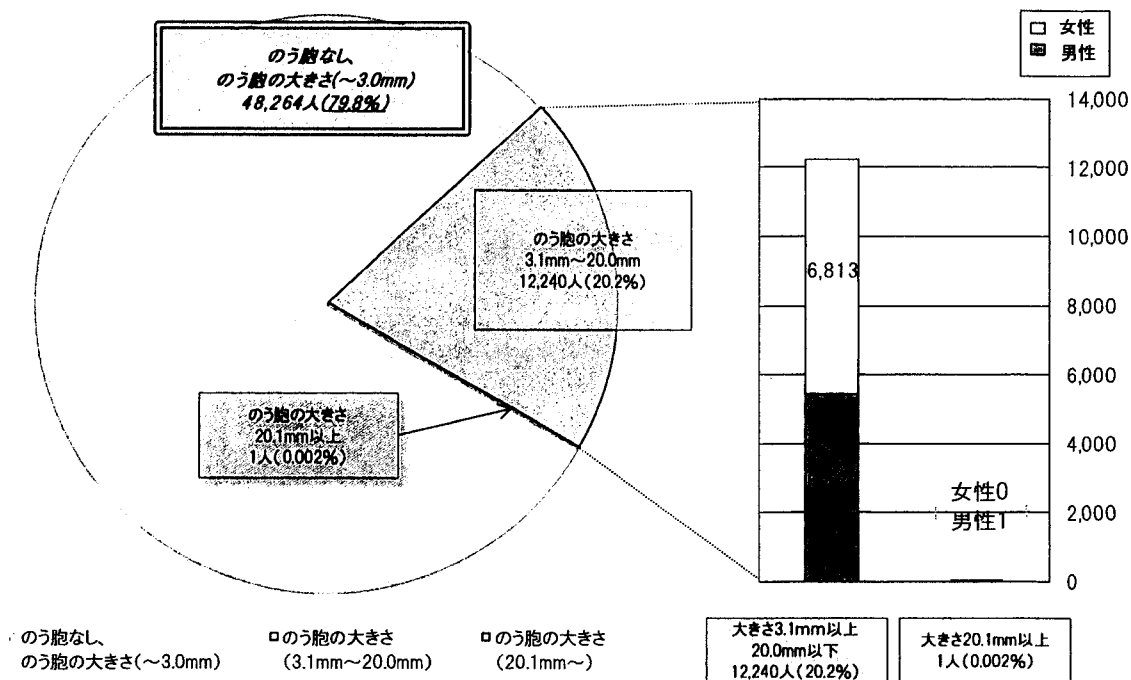


3 のう胞の有無及び大きさ

(単位 人)

平成26年10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	25,869	13,855	A1	79.8%
~3.0mm	11,633	10,762	A2	
3.1~5.0mm	4,919	5,895		
5.1~10.0mm	500	896		
10.1~15.0mm	6	21		
15.1~20.0mm	2	1		
20.1~25.0mm	1	0	B	0.002%
25.1mm~	0	0		
計	60,505	30,916		



福島県における甲状腺がん有病者数の推計

津金昌一郎（国立がん研究センター）

2014年11月11日

背景

第2回（2014年3月2日開催）「甲状腺検査評価部会」において、甲状腺検査による甲状腺がん診断頻度の評価における留意点、特に、罹患率データを用いた比較は不相当である旨をコメントさせて頂いた（当日配布資料4）。断面的な検査により診断された頻度は、将来臨床診断される甲状腺がんを早期に診断している可能性があることを鑑みると、罹患率データに基づく累積罹患リスクを用いた甲状腺がんの有病者数を推計して比較を試みるの方が、より適当と考え、国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部（担当：片野田耕太がん統計解析室長）に試算を依頼した。

方法と結果

別添資料（「福島県における2010年甲状腺がん有病者数の推計」）

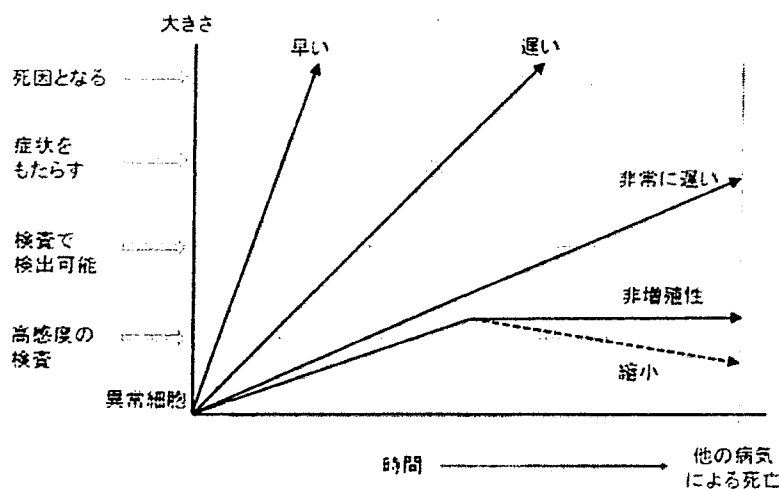
考察

- ・ 甲状腺検査の受診率は約80%なので、その集団における有病者数は推計数の約80%と考える必要がある。
- ・ 2001-2010年のがん罹患率（全国推計値）に基づく、福島県において18歳までに臨床診断される甲状腺がんは2.1人（男性0.5、女性1.6）、検査受診者集団からは約1.7人（男性0.4、女性1.3）（正確な推計には、年齢別の受診者数が必要）と推計されるが、もし104人（男性36、女性68）が甲状腺がんと診断された場合は、約61倍（男性90、女性52）となる。
- ・ 今後、検査受診者から新たな甲状腺がんは検出されない（将来診断される甲状腺がんを全て検出した）と仮定すると、今回の甲状腺検査は、35歳（100人を超える年齢）迄に臨床診断される甲状腺がんを全て検出したことになる。その殆どは、20歳以降に診断されることになるかと推定される。
- ・ 2011年の人口動態死亡統計によると40歳までに甲状腺がんで死亡する確率（累積死亡リスク）は、男性0.00036%（100万人に3.6人）、女性0.00032%（100万人に3.2人）である。即ち、今回の甲状腺検査受診者30万人あたりでは約1人である。従って、検査による早期発見がなくても、甲状腺がんにより40歳までに死亡することは、極めて稀な事象である。
- ・ 福島県において18歳以下の甲状腺がんが100人を超えて診断されている現状は、何らかの要因に基づく過剰発生か、将来的に臨床診断されたり、死に結びついたりす

ることがないがんを多数診断している（いわゆる過剰診断）かのいずれかと思われる。今回の検査がなければ、1～数年後に臨床診断されたであろう甲状腺がんを早期に診断したことによる上乗せ（いわゆるスクリーニング効果）だけで解釈することは困難である。また、早期の診断により甲状腺がんによる死亡を回避出来たであろう甲状腺がんは、多くても1人程度と思われる。

- ・ 過剰発生については、急性感染症などとは異なり、がんの要因と発生との間には、ある程度の年数を要することが明らかになっているので、2011年の震災以降に加わった何らかの要因が、2014年迄に診断された甲状腺がんの発生率を高めていると解釈することは困難である。
- ・ 一方、過剰診断については、成人の甲状腺がんにおいて確実に観察されていることや小児においても神経芽細胞腫マスキングの前例があるので、十分な蓋然性がある（第2回部会配布資料参照）。現在診断されている甲状腺がんの多くは、非常にゆっくりと大きくなる、そのままの大きさで留まる、あるいは、縮小して行くなどのシナリオが想定される（以下図）。

がんの想定される自然史



結び

「より多くの検査をする方がより安心である」、「早期診断は良いことであって、それによる不利益は生じることがない」という前提のもと、善意により行われた甲状腺検査ではあるが、無症状で健康な人に対する精度の高い検査は、少なくない不利益（過剰診断とそれに基づく治療や合併症・その後のQOL低下など心身への負担、偽陽性者の結果的に不必要な二次検査による心身への負担、甲状腺一次検査自体の心身への負担など）をもたらす可能性があるという認識を共有する必要がある。

福島県における 2010 年甲状腺がん有病者数の推計

2014 年 11 月 4 日

独立行政法人国立がん研究センター
がん対策情報センターがん統計研究部

(1) 用いたデータ

1. 甲状腺がん罹患数全国推計値 (2001～2010 年)

地域がん登録全国推計によるがん罹患データ (性・年齢 5 歳階級別甲状腺がん罹患数)

<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html>

cancer_incidence(1975-2010).xls

2. 全国人口 (2001～2010 年)

総務省推計人口 (ただし、国勢調査年は国勢調査人口) (性・年齢 5 歳階級別)

<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html>

cancer_incidence(1975-2010).xls

3. 全国全死因死亡数 (2001～2010 年)

人口動態調査 (性・年齢 5 歳階級別全死因死亡数)

下巻 死亡 第 1 表-1 死亡数, 性・年齢 (5 歳階級)・死因 (三桁基本分類) 別

<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do>

4. 福島県 0 歳人口 (1970～2010 年)

5 年ごとの国勢調査人口および出生数から出生コホート法で各年人口を推計したもの
(総人口。性・年齢 1 歳別。年齢不詳按分済み)

http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics_05.html

07_all_1970-2015.csv

(2) 試算方法

年齢各歳別の甲状腺がん累積罹患リスク*を算出し、それを福島県の各年 0 歳人口に
乗じることで、各年齢の累積罹患数を求める。それを 0 歳から任意の年齢まで合計す
ることで、当該年齢までの合計累積罹患数を得、それを有病者数とする。詳細は以下の
①～③の通り。

* 累積罹患リスク： ある年齢までにある病気に罹患する確率

①甲状腺がん累積罹患リスクの算出 (年齢 5 歳階級別) (図 1)

(1) の 1~3 を用いて、年齢 5 歳階級別の甲状腺がん累積罹患リスクを算出する。累積罹患リスクは、0 歳の人 100 人からなる集団を想定し、その集団を 5 歳ずつ加齢させて、死亡者（全死因）を減らした上で発生したがん罹患数をカウントすることで求める（厚生省の指標 52: 21-26, 2005; Lifetime Data Anal. 4: 169-186, 1998）。

②甲状腺がん累積罹患リスクの算出（年齢各歳別）

①で算出した年齢 5 歳階級別の甲状腺がん累積罹患リスクに、スプライン関数を当てはめて、年齢 1 歳別の値を推定する。

③甲状腺がん有病者数の算出

②で推定した年齢各歳別甲状腺がん累積罹患リスクに、(1) の 4. の福島県各年 0 歳人口を到達年齢に応じて乗じ（2010 年 0 歳人口×0 歳リスク、2009 年 0 歳人口×1 歳リスク・・・）、各歳の累積罹患数を算出する。それを 0 歳から 18 歳まで合計したものを、福島県における 18 歳までの甲状腺がん有病者数とみなす。

(3) 結果（図 2）

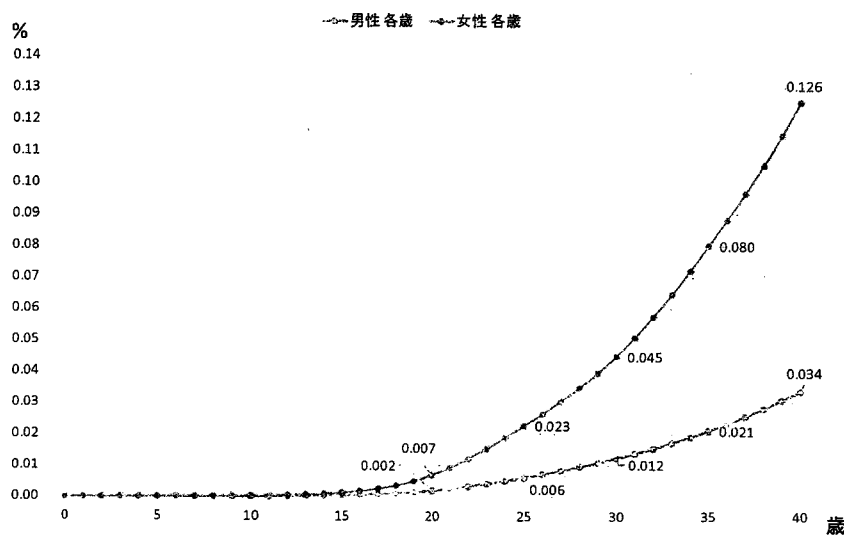
2010 年時点の福島県の 18 歳以下の甲状腺がん有病者数は、2.0 人（男性 0.5 人、女性 1.6 人）と推計された。有病者数が男女計で 50 人を超える年齢は 31 歳、100 人を超える年齢は、35 歳と推定された。

(4) 解釈上の注意

- ・甲状腺がんの 20 歳未満の罹患率が低いことから、2001~2010 年の 10 年間の平均データを用いたが、甲状腺がんの罹患率は長期的に増加傾向にあるため、10 年間で平均した罹患率は、現在の罹患率と比べると過小評価の可能性がある。
- ・今回用いた手法では、2001~2010 年の 10 年間の年齢階級別罹患率を、2010 年時点で 40 歳までのすべての世代が経験するという仮定をおいている。罹患率が長期的に増加傾向にあることと合わせると、高年齢ほど罹患率が過大評価となる可能性がある。
- ・年齢各歳の累積罹患リスクの算出にスプライン関数を用いたが、(2) ①において加齢人口を各歳とする手法も考えられる。
- ・甲状腺がんの 20 歳未満の罹患率は低いため、地域がん登録に基づく全国推計値が不安定となっている可能性がある。
- ・地域がん登録の全国推計値は、一定の登録精度を満たした地域のデータを用いているが、一定程度の登録漏れが罹患率の過小評価となっている可能性がある。

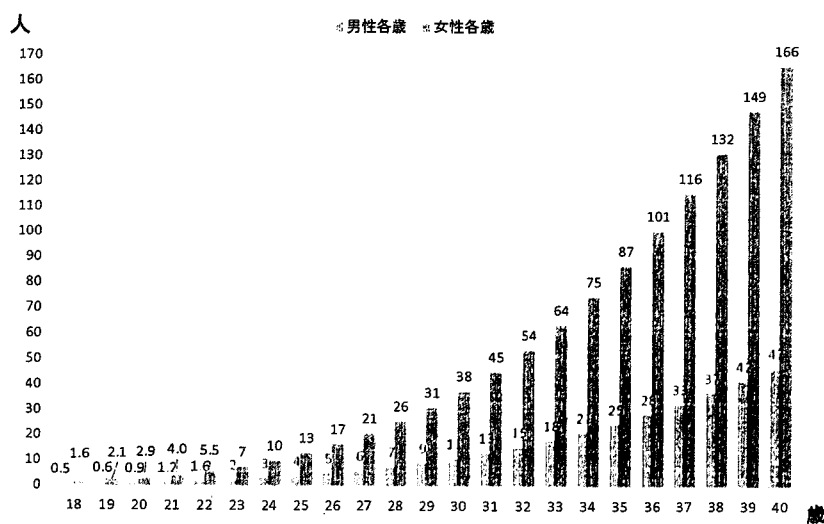
以上

図1 甲状腺がん累積罹患リスクの推計値
(2001-2010年平均、40歳以下各年齢迄)



(独)国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部

図2 福島県の甲状腺がん累積有病者数の推計値
(2001-2010年平均罹患率、2010年時点18歳以上各年齢迄)



(独)国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部

FUKUSHIMA
MEDICAL
UNIVERSITY平成 26 年 11 月 14 日
公立大学法人 福島県立医科大学

日本甲状腺学会 学術集会における発表のお知らせ

本学医学部・甲状腺内分泌学講座の鈴木眞一教授が、平成 26 年 11 月 14 日、大阪市で開催中の「第 57 回 日本甲状腺学会 学術集会」において、「小児～若年者における甲状腺がん発症関連遺伝子群の同定と発症機序の解明」と題する学術発表を行いました。

小児・若年者における甲状腺がんの発症・進展に関わるメカニズムは、未だ十分に解明されていません。今回の発表は、これらのがんの生物学的特徴について、遺伝子の側面から解明を試みたものです。

学術発表では、9 歳から 22 歳の甲状腺がん 24 例（うち 23 例が「県民健康調査」甲状腺検査を受診した方）について遺伝子変異のパターンを調べました。その遺伝子変異は、小児に高い確率で見られる遺伝子変異のパターンではなく、日本における成人の甲状腺がんの高い確率で認められる遺伝子変異のパターンであるとの結果を得ました。

今回の発表内容の位置づけについては、今後のさらなる研究や検討を待つ必要がありますが、「県民健康調査」甲状腺検査で見つかった現時点での甲状腺がんについて、成人になってから発症する可能性があった甲状腺がんを、小児や若年の段階で早期に発見した可能性を示唆するものと考えております。

学術発表における抄録を添付しました。この学術発表の内容については、今回の学会で多くの甲状腺の専門家による議論や検証を経て、次回の「福島県「県民健康調査」検討委員会」において、改めてご報告する予定です。

- 本件のお問い合わせ先
公立大学法人 福島県立医科大学
広報コミュニケーション室長 松井 史郎
(電話 024-547-1741)

公立大学法人
福島県立医科大学

●「第 57 回 日本甲状腺学会 学術集会」 抄録より

演題：

小児～若年者における甲状腺がん発症関連遺伝子群の同定と発症機序の解明

鈴木 眞一、福島 俊彦、松瀬 美智子、平田 雄大、岡山 洋和、大河内 千代、門馬 智之、水沼 廣、鈴木 悟、光武 範吏、山下 俊一

超音波診断技術の進歩や小児甲状腺超音波健診の実施などで、小児・若年者甲状腺がんと診断される患者数が増加している。しかし、これらのがん発症・進展に関わるメカニズムは、未だ十分に解明されていない。今後、さらに症例数は増加するものと考えられ、これらのがんの生物学的特徴を明らかにするために癌発症関連遺伝子群の同定と発症機序の解明を行う。今回は、既知の甲状腺がん発症関連遺伝子につき検討した。

対象：

小児～若年者で手術が施行された 24 例（男女比 1:2、平均年齢 17.9 歳（9-22 歳））である。23 例は乳頭癌、1 例は濾胞癌であった。

方法：

切除された腫瘍組織から抽出した DNA・RNA からダイレクトシーケンスおよび RT-PCR にて、BRAF、K-、N-、H-RAS の変異および RET/PTC1、3 の rearrangement につき検討した。

結果：

BRAF は 67% に変異陽性であった。また RET/PTC1 は 12.5% に rearrangement を認めたが、RET/PTC3、K-、N-、H-RAS の変異はすべて陰性であった。

考察：

既知の遺伝子変異の検討では、小児に多いとされる RET/PTC rearrangement の頻度は低く、むしろ成人と同様に BRAF 遺伝子変異を高率に認めた。通常成人型の乳頭癌と同様のパターンを示したことは、若年者小児甲状腺癌発症のメカニズムを考察する際にきわめて重要な結果といえる。