県民健康調査の問題点

医師　種市靖行

2024年11月4日

第2回　放射線防護の民主化フォーラム

真実に目を向ける：
福島が問いかける未来への選択を、いわき市から考える

【はじめに】

　東京電力福島第一原発事故後に県民健康調査が開始されたが、その中でも甲状腺検査は原発事故後の健康影響として注目されている。検査は約2年ごとに繰り返されており、現在６巡目の検査が行われている。

　甲状腺検査評価部会で3回の取りまとめが行われており、親会である県民健康調査検討委員会でも中間取りまとめが報告されている。

　今回は、取りまとめの内容を改めて確認し、今までの議論に関する問題点を指摘する。最新データの解釈も合わせて報告する。

「県民健康調査」検討委員会　設置要綱等

「県民健康調査」検討委員会設置要綱 [PDFファイル／131KB] 「県民健康調査」検討委
「県民健康調査」検討委員会委員名簿 [PDFファイル／70KB] 「県民健康調査」検討委員
表）

甲状腺検査評価部会についてはこちらをご覧ください。

学術研究目的のためのデータ提供に関する検討部会についてはこちらをご覧ください。

「県民健康調査」検討委員会における中間とりまとめについて

「県民健康調査」検討委員会では、平成28年3月にこれまで実施してきた県民健康調査の評価と今
ます。

県民健康調査における中間取りまとめ（平成28年3月　「県民健康調査」検討委員会）

甲状腺検査に関する評価等について

甲状腺検査評価部会では、これまでの甲状腺検査に関する評価等について、次のとおり報告しています。

甲状腺検査に関する中間取りまとめ （先行検査）

甲状腺検査評価部会に関する中間取りまとめ （平成27年3月）

甲状腺検査（検査2回目）結果に対する部会まとめ

甲状腺検査（検査2回目）結果に対する部会まとめ （令和元年6月）

※上記報告に際して、「県民健康調査」検討委員会において以下の意見が付された。

甲状腺検査評価部会 「甲状腺検査本格検査（検査2回目）結果に対する部会まとめ」について （令和元年7月）

甲状腺検査先行検査から本格検査（検査４回目）までの結果に対する部会まとめ

甲状腺検査先行検査から本格検査（検査４回目）までの結果に対する部会まとめ （令和5年7月）

各取りまとめの時系列

2015年3月　甲状腺検査評価部会「中間取りまとめ」確定
2016年3月　県民健康調査検討委員会「中間取りまとめ」確定

2019年６月　甲状腺検査評価部会の２巡目取りまとめ
（鈴木元部会長、急遽UNSCEAR地域区分へ変更）
2019年10月　星北斗（当時）座長が追認し、反論は別紙に記載

2023年7月　任期を理由に鈴木元部会長による強引な取りまとめ
2023年11月　重富新座長は報告を受けただけで、承認するかどうかという問題ではないと回答

各取りまとめの時系列

2015年3月　甲状腺検査評価部会「中間取りまとめ」確定
2016年3月　県民健康調査検討委員会「中間取りまとめ」確定

部会の任期と考えられる、2年間甲状腺検査評価部会空白期間

2019年６月　甲状腺検査評価部会の２巡目取りまとめ
（鈴木元部会長、急遽UNSCEAR地域区分へ変更）
2019年10月　星北斗（当時）座長が追認し、反論は別紙に記載

2023年7月　任期を理由に鈴木元部会長による強引な取りまとめ
2023年11月　重富新座長は報告を受けただけで、承認するかどうかという問題ではないと回答

清水一雄・甲状腺検査評価部会長（第１～７回まで）

中間取りまとめ（１巡目検査の評価）

甲状腺がんの罹患統計から推定される有病数に比べて、数十倍のオーダーで多い甲状腺がんが発見されているが、**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。

鈴木元・甲状腺検査評価部会長（第8回から現在）

甲状腺検査本格検査（検査2巡目）結果に対する部会まとめ

現時点において、甲状腺検査本格検査(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。**

先行検査から本格検査(検査4回目)までの結果に対する部会まとめ

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の関連は認められない。**

清水一雄・甲状腺検査評価部会長（第１～７回まで）

中間取りまとめ（１巡目検査の評価）

甲状腺がんの罹患統計から推定される有病数に比べて、数十倍のオーダーで多い甲状腺がんが発見されているが、**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。

鈴木元・甲状腺検査評価部会長（第8回から現在）

４地域区分では線量効果関係が認められたため、部会長が急遽UNSCEARの地域区分に変更。委員からは反論が多数出たが、部会長は評価内容を変えなかった。

甲状腺がんと放射線被ばくの間の関連は認められない。

先行検査から本格検査(検査4回目)までの結果に対する部会まとめ

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の関連は認められない。

清水一雄・甲状腺検査評価部会長（第１～７回まで）

中間取りまとめ（１巡目検査の評価）

甲状腺がんの罹患統計から推定される有病数に比べて、数十倍のオーダーで多い甲状腺がんが発見されているが、**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。

鈴木元・甲状腺検査評価部会長（第8回から現在）

４地域区分では線量効果関係が認められたため、部会長が急遽UNSCEARの地域区分に変更。委員からは反論が多数出たが、部会長は評価内容を変えなかった。

甲状腺がんと放射線被ばくの間の関連は認められない。

部会員の中で唯一疫学が専門である祖父江委員は、「関連が認められないという綺麗なデータは出ていない」と強く反論したため、文言は変えず「一部の委員から賛同が得られなかった。」と付け加えた。

甲状腺がんと放射線被ばくの間の関連は認められない。

清水一雄・甲状腺検査評価部会長（第１～７回まで）

中間取りまとめ（１巡目検査の評価）

甲状 … 数十倍の
オー … に判断し
て、

鈴木元部会長の「関連が認められない」の根拠

「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。」

鈴木元・甲状腺検査評価部会長（第8回から現在）

４地域区分では線量効果関係が認められたため、部会長が急遽UNSCEARの地域区分に変更。委員からは反論が多数出たが、部会長は評価内容を変えなかった。

甲状腺がんと放射線被ばくの間の関連は認められない。

部会員の中で唯一疫学が専門である祖父江委員は、「関連が認められないという綺麗なデータは出ていない」と強く反論したため、文言は変えず「一部の委員から賛同が得られなかった。」と付け加えた。

甲状腺がんと放射線被ばくの間の関連は認められない。

とりまとめ	甲状腺癌の多発	発見された甲状腺癌と放射線の影響	検討委員会の承認
検査1回目 中間取りまとめ	がんの罹患統計と比較すると、数十倍のオーダーで発見されている	現時点では考えにくい	検討委員会で検討し、文言を一部変更し検討委員会の「中間取りまとめ」の中で報告
検査２回目	依然として数十倍高い	関連は認められない	急な線量区分変更に多数批判が出たが、当時の星座長の権限で確定し、反対意見は別紙を添付することで収めた。
検査１～4回目	記載なし	関連は認められない	内容について議論はしたが、了承するというものはなく報告を受けたと、、、

甲状腺検査評価部会・中間取りまとめ

有病数に比べて数十倍のオーダーで多い。

この解釈については、被ばくによる**過剰発生**か**過剰診断**（生命予後を脅かしたり症状をもたらしたりしないようながんの診断）のいずれか

県民健康調査検討委員会・中間取りまとめ

有病数に比べて数十倍のオーダーで多い甲状腺がんが発見されている。このことについては、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可能性が指摘されている。（**過剰診断**）

甲状腺検査評価部会・中間取りまとめより

５．検査結果の開示

検査結果の透明性、匿名化の下で、多くの研究者を含めたメンバーでの再評価ができるシステムの構築を推進していくことを提案する。ただし同時に、個人情報保護の観点からの慎重な検討も必要である。

県民健康調査検討委員会・中間取りまとめより

(1)　調査結果の活用について

①　個人情報保護も重要であるが、データの市町村における活用の促進についても検討が必要であり、市町村保健事業等個人の健康管理の取組との連携に活用すべきである。

②　調査結果が国内外の専門家にも広く活用されるよう、データの管理や提供のルールを定める必要がある。

③　調査結果等について国際的にも正しく評価されるようにすべきであり、適宜英語などでのリリースを充実させるべきである。

部会と検討委員会の中間取りまとめの流れから、2016年4月より学術研究のためのデータ提供部会が開始。

2020年1月30日の部会でデータ提供のガイドライン案が示されているが、事務局が試行例を提示したのは2023年3月22日の第47回検討委員会。

2024年5月10日第51回検討委員会記者会見でアワプラTVの白石氏が確認したが、近畿大学で行われるとされた試行例は研究計画書が未作成。

２巡目の取りまとめに添付された、反対意見は無視されている

＜委員からあった意見等＞

〇所見の結論部分に対するその他意見

- より丁寧に言えば「甲状腺検査本格検査（検査２回目）に発見された甲状腺がんについては、放射線被ばく線量との相関は認められない」とする方がよい。
- 表現について、「甲状腺検査本格検査（検査２回目）に発見された甲状腺がんについては、放射線被ばく線量との関連を示す知見は得られなかった」とする方がより正確な記述と考える。
- UNSCEAR の推測値を利用した解析による結論である旨の追加。
- 甲状腺がんと放射線被ばくとの因果関係については、肯定・否定とも断言することはできないと考える。

〇今後の評価の視点としての意見

- より詳細な甲状腺被ばく線量を用いた検討
- がん登録情報、臨床情報を含めた総合的な分析と評価
- 事故当時の年齢と発見率との関連
- １回目と２回目を合わせた甲状腺がん症例と被ばく線量との関連についての分析
- 甲状腺がんの発見率が高いことや男女比についての検討
- 先行検査時点で利用した４地域の比較についての検討

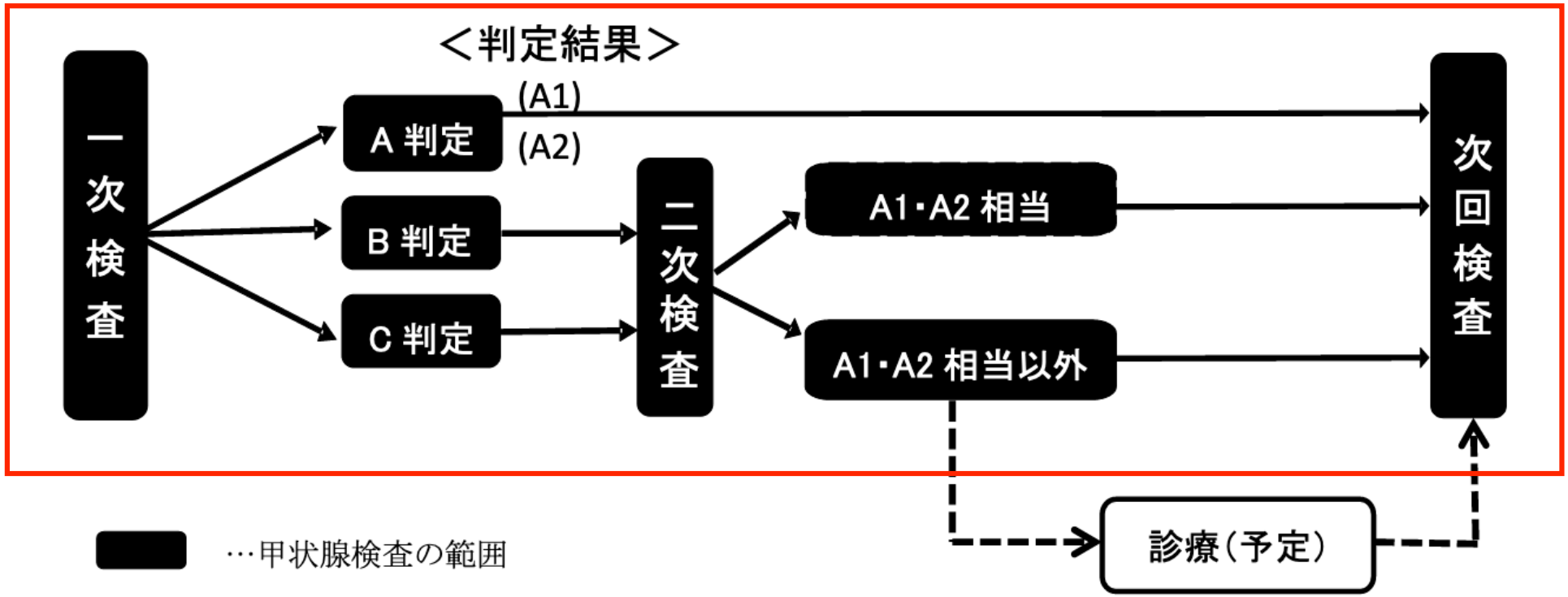
甲状腺検査評価部会「甲状腺検査本格検査（検査２回目）結果に対する部会まとめ」について

検査のフローチャートの確認

最新データの解説
（2024日本甲状腺学会で報告した内容より）

fig.1

甲状腺検査の流れ（県民健康調査検討委員会資料より）



診療(予定)は、２次検査の結果5.1mm以上の結節があり、その状況から2年後の１次検査まで待てないため、**保険診療で経過観察をしている症例（詳細は明らかにされていないが、概算で3000名程度)。**この診療の中で甲状腺がんが発見されても、県民健康調査甲状腺検査の「悪性・悪性疑い症例」や「甲状腺がん」の集計には含まれない**（集計外症例となる）**ことが、福島県のHPに明記されていた。

table1

各検査での発見数と術後診断 データは2024.3.31現在

検査（受診率%）	細胞診による悪性ないし悪性疑い数	手術症例数	甲状腺がん確定数	甲状腺乳頭がん	甲状腺低分化がん	甲状腺濾胞がん	その他の甲状腺がん
1巡目(81.7)	116	102	101	100	1	0	0
2巡目(71.0)	71	56	56	55	0	0	1
3巡目(64.7)	31	29	29	29	0	0	0
4巡目(62.3)	39	34	34	34	0	0	0
5巡目(45.1)	46	42	42	41	0	0	1
6巡目(16.3)	6	未報告	未報告	未報告	未報告	未報告	未報告
節目検査1(8.4)	23	17	17	16	0	1	0
節目検査2(5.0)	6	4	4	4	0	0	0
合計	332	284	283	279	1	1	2
集計外 ※1	35	35	19	16	0	2	1
がん登録 ※2	43	43	43	不明	不明	不明	不明

※1　第16回甲状腺検査評価部会　資料５より　　※2　2018年までのがん登録情報から福島医大が報告

これ以外にも検査の「枠外症例」がある

fig.2

線量効果関係の本質と現実

放射線量（被ばく線量）： 甲状腺がん（発生数）

現実は

放射線量（線量推計）： 甲状腺がん（検査での報告数）

正確な甲状腺被ばく線量測定は行われておらず、不正確な1080名の測定結果で「線量推計」されている。
検討委員会の報告には「枠外症例」が存在し、どちらも不正確な数字である。

fig.3

	対象人数	１次受診者数	疑い含む数	発見率
先行検査(１巡目)	367,637	300,472	116	1/2590
本格検査(２巡目)	381,237	270,552	71	1/3811
本格検査(３巡目)	336,667	217,922	31	1/7030
本格検査(４巡目)	294,228	183,410	39	1/4703
本格検査(５巡目)	252,938	113,959	46	1/2477

減

増

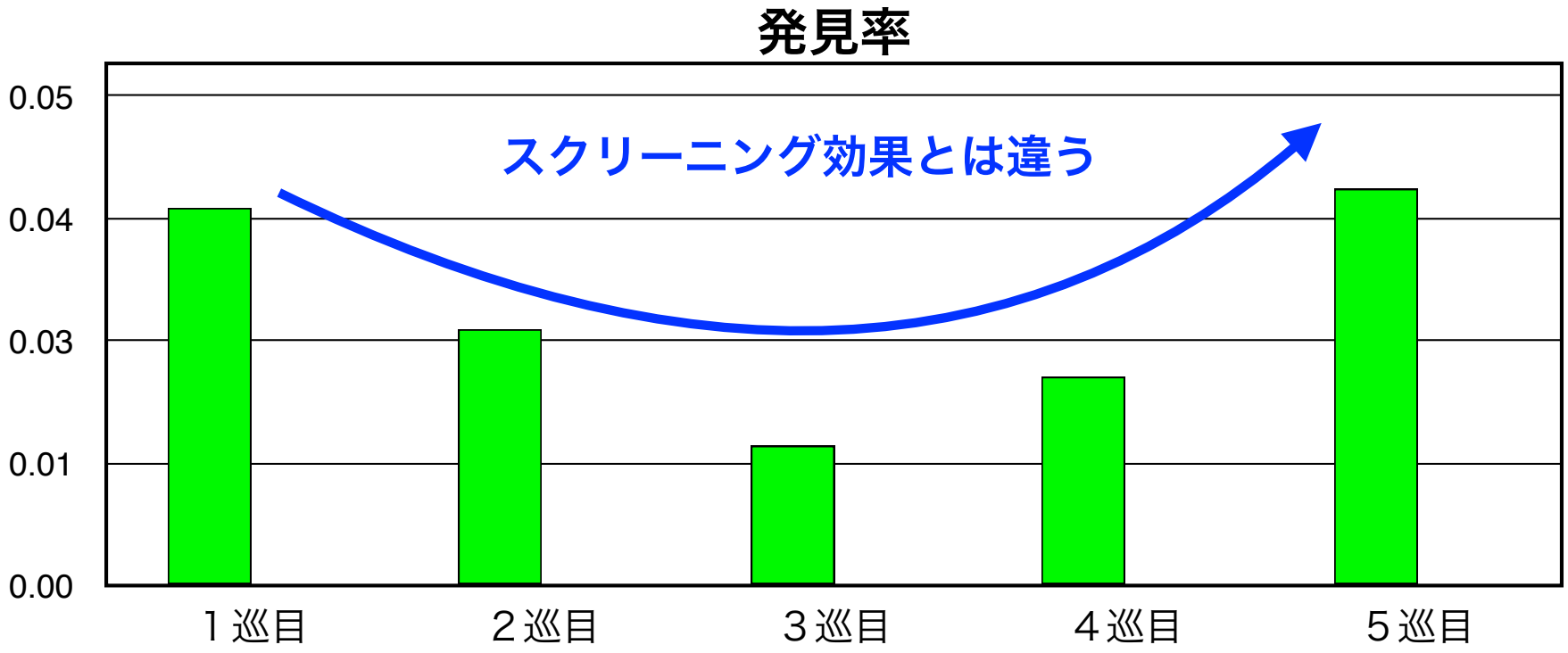
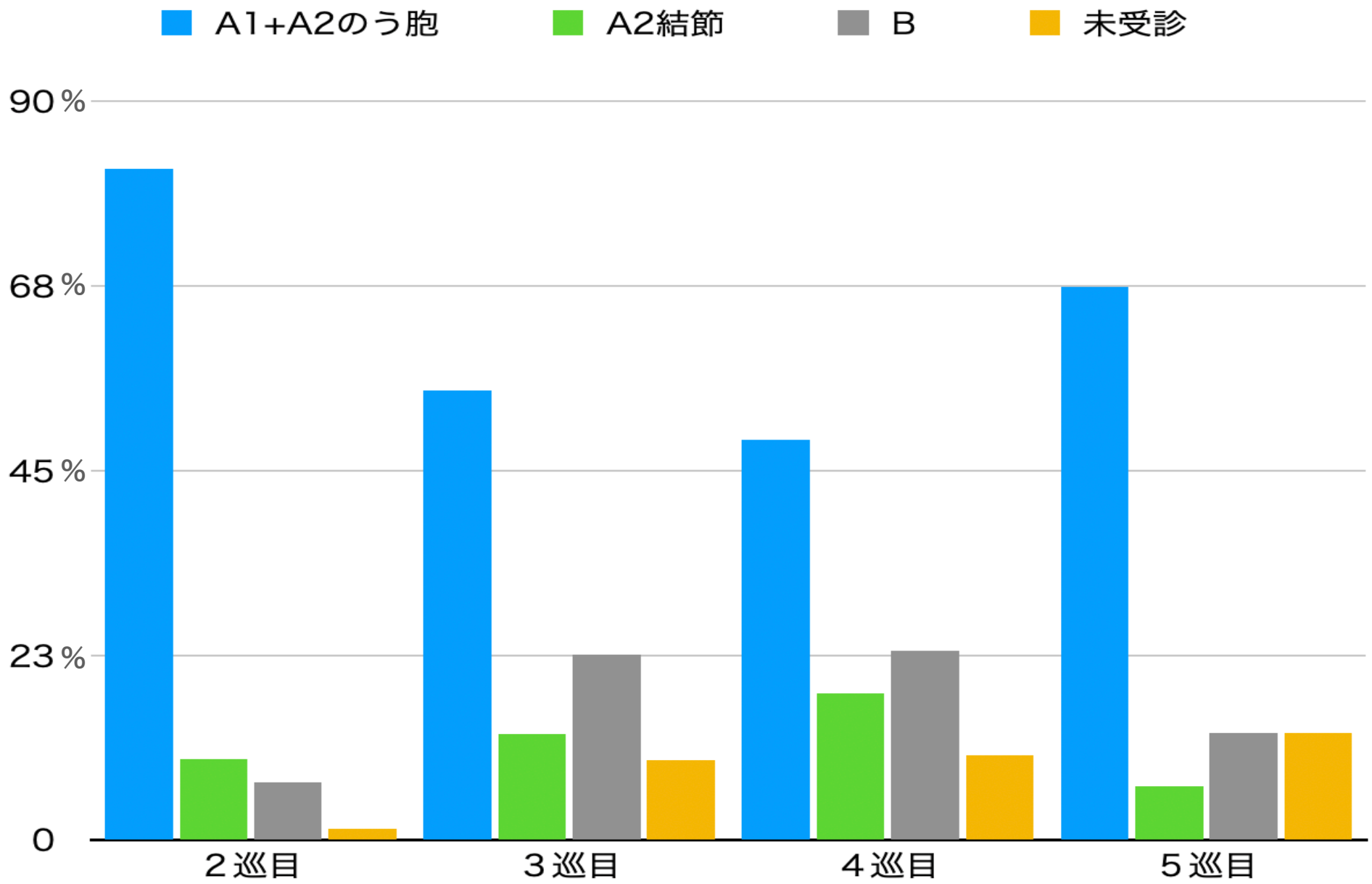


fig.4

悪性・悪性疑いと診断された症例の、前回検査での判定



2024.3.31現在のデータより

table2

各年齢層における１次検査受診率

県民健康調査検討委員会資料より概算

	幼児期	学校検査対象年齢		大学生・社会人
		主に小中学生	主に高校生	
１巡目	85.7	89.2	52.7	—
２巡目	78.9	93.3	86.9	25.7
３巡目	74	90.2	82.2	16.9
４巡目	—	87.6	82.0	12.8
５巡目	—	74.0	57.8	11.3

１巡目で主に高校生の年齢層が受診率が低い理由は、
１巡目検査では高校での学校検査が無かったため。

table3

発見時14歳以下（いわゆる小児期）の発見割合(対100万人)

	H23年度生	0-5歳	6-10歳	11-15歳	16-18歳
年齢階級別人数	13595	102437	95990	103655	65567
1年あたり人数	13595	17073	19198	20731	21856

	学童期	14歳以下			
	受診率	総人数	発見数	発見割合	受診率加味
1巡目	0.89	281351	17	60	68
2巡目	0.93	232753	15	64	69
3巡目	0.90	192824	9	47	52
4巡目	0.88	154428	7	45	52
5巡目	0.74	116032	9	78	105
全国がん登録 2016-2020	—	—	—	2	—

fig.5

検討委員会報告時の各検査における最大腫瘍径

	先行検査			本格検査１		本格検査２		本格検査３		本格検査４	
	23年度	24年度	25年度	26年度	２７年度	２８年度	２９年度	３０年度	令和１	令和２	令和３・４
第１１回	33	34.1									
第１２回	33	34.1									
第１３回	33	40.5	30.3								
第１４回	33	40.5	30.3								
第１５回	33	40.5	30.3								
第１６回	33	40.5	35.9								
第１７回	33	40.5	35.9	17.3							
第１８回	33	40.5	35.9	17.3							
第１９回	33	40.5	45	17.3							
第２０回	33	40.5	45	17.4							
第２１回	発表なし	発表なし	発表なし		30.1						
第２２回	発表なし	発表なし	発表なし	17.4	30.1						
第２３回	33	40.5	45	17.4	35.6						
第２４回	発表なし	発表なし	発表なし	17.4	35.6						
第２５回	発表なし	発表なし	発表なし	17.4	35.6						
第２６回	発表なし	発表なし	発表なし	17.4	35.6						
第２７回	33	40.5	45	17.4	35.6	17.5					
第２８回	発表なし	発表なし	発表なし	17.4	35.6	17.5					
第２９回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	17.5					
第３０回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし		33				
第３１回	発表なし	発表なし	発表なし	17.4	35.6		33				
第３２回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし		33				
第３３回	発表なし	発表なし	発表なし	17.4	35.6		33				
第３４回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし		33				
第３５回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.4	33	17.1	0		
第３６回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.4	33	17.2	0		
第３７回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.4	33	29.1			
第３８回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし			29.4			
第３９回	発表なし	発表なし	発表なし	-	35.6	30.4	33	29.4			
第４０回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	29.4	28.3		
第４１回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	29.4	29.0		
第４２回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.4	33	29.4	29.0		
第４３回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	29.4	29.0		
第４４回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	29.4	29.0	14.7	
第４５回	発表なし	発表なし	発表なし	-	35.6	発表なし	発表なし	29.4	29.0	14.7	
第４６回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	29.4	29.0	16.2	46.7
第４７回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.1	46.7
第４８回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.1	46.7
第49回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.1	46.7
第50回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.1	46.7
第51回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.1	46.7
第52回	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	発表なし	30.1	46.7

報告で示されている３０mm以上の腫瘍は12例
２９mm以上とすれば15例あるが、
３０mm以上の大きさは
自覚症状あるものと考えられるのでは？

まとめ

県民健康調査甲状腺検査では「枠外症例」の存在と不確実な線量推計のため、線量効果関係が正確に評価できていないため、「甲状腺がんと放射線の関連は認められない」という評価の正当性が疑われる。

線量効果関係以外にも、腫瘍の大きさや周囲への浸潤の有無や再発・転移例など、県民健康調査検討委員会・甲状腺検査評価部会で議論されていない臨床的な部分も検討事項として考慮すべきである。

過剰診断という指摘に反論するためには、より多くの情報を開示して外部からの評価を可能にするべきである。