

第25回 甲状腺検査評価部会 開催報告

- 1 日 時：令和7年7月4日（金）14:00～15:30
- 2 場 所：杉妻会館 4階 牡丹 ※ ウェブ併用で実施
- 3 出席者：部会員7名
- 4 議事内容等

(1) 本格検査（検査5回目）までの結果等について

検査5回目（令和6年12月31日現在）までの結果等について、部会員意見に基づき福島医大が作成した資料をもとに議論を行った。

- ① UNSCEAR2020 報告の推定甲状腺吸収線量と先行検査を除く本格検査（検査5回目）までの累積した悪性ないし悪性疑い発見率との関連を検討するため、資料2で推定甲状腺吸収線量（四分位）別の解析を行った。

性や年齢、受診年度等の複数の交絡因子を調整したいずれの解析結果においても、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。

＜部会員の主な意見等＞

- ・ 前回の検査4回目までの解析から解析対象者数が増加した解析においても、線量・効果関係が見られないことを再確認することができたことが重要である。
- ② 全国と福島県の罹患率を比較するため、資料3-1で公表されているがん登録情報を用いて罹患率の年次推移を確認した。年齢階級別に検証したところ、甲状腺検査の受診率等の影響を受けていると考えられる図3-1-5（⑤-9, 10～14歳）から図3-1-7（⑤-10, 20～24歳）において、全国と比較して、福島県の罹患率が高い結果を確認した。

その他、資料3-2で甲状腺検査とがん登録の両方に登録された症例とがん登録のみに登録された症例における進展度や発見経緯等の特性を確認した。

＜部会員の主な意見等＞

- ・ 甲状腺検査によるハーバースト効果を検証するためには、中長期的にバース（出生）コホートで確認する必要がある。
- ③ スクリーニング効果の経時的変遷を検証するにあたり、資料4（資料4-1～4-2）で発見時年齢別の累積発見率を震災時年齢階級別でグラフ化して確認した。前回報告（令和6年9月30日現在）から傾向等に大きな変化はなく、先行検査の症例及びがん登録のみに登録された症例の有無に関わらず、年齢が高い群ほど発見率が高い結果であった。
 - ④ 個人の推計被ばく線量と悪性ないし悪性疑い発見との関連を検討するため、資料5（資料5-1～5-12）※¹でコホート内症例対照研究を行った。

前回報告（令和6年9月30日現在）から傾向等に大きな変化はなく、甲状腺検査で発見された症例のみの浜通り※²に地域を限定において、10mSv以上で有意な関連が見られた（⑤-44）。

なお、がん登録のみに登録された症例を加え、解析対象者数が増加することで統計的検出を高めた解析において、その関係は減弱した（⑤-68）。

※¹ 資料5-1～5-6：がん登録のみに登録された症例を含まない

（5-4：マッチングモデル2の避難地域+浜通り限定、5-5：同 避難地域限定、5-6：同 浜通り限定）

資料5-7～5-12：がん登録のみに登録された症例を含む

（5-10：マッチングモデル2の避難地域+浜通り限定、5-11：同 避難地域限定、5-12：同 浜通り限定）

※2 避難地域を含まない浜通り 3 市町（いわき市、相馬市、新地町）

＜部会員の主な意見等＞

- ・ 浜通りに地域を限定した解析結果に対する解釈については、 Kaplan-Meier 法などの症例コホート研究と並行して傾向を確認する必要がある。

⑤ 悪性ないし悪性疑いの累積発見率を人年法を用いて経時的に観察する観点から、資料 6 で Kaplan-Meier 法という主に生存時間解析等に用いる手法で解析を行った。

前回報告（令和 6 年 9 月 30 日現在）から傾向等に大きな変化はなく、症例対照研究では有意な関連が見られた浜通りに地域を限定した解析について、そのような関連は見られなかった（⑤-77、78）。

＜部会員の主な意見等＞

- ・ 解析手法ごとに配慮すべき点（バイアス）は異なることに留意して、解析結果を確認する必要がある。

（２）甲状腺検査先行検査から本格検査（検査 5 回目）までの結果に対する部会まとめ（案）について

検査 5 回目まで（平成 23 年～令和 4 年度実施分）の結果に対して、これまでの審議内容を踏まえ、部会としての見解等を取りまとめた部会まとめ（案）について、部会長より提示した上で協議を行った。

その内容が了承され、第 56 回「県民健康調査」検討委員会で報告することとした。

＜部会員の主な意見等＞

- ・ これまで同様、今回の部会まとめにおいても、甲状腺がんと放射線被ばくの間に関連が認められなかったこと等を踏まえると、次の部会まとめで部会としての最終結論を整理すべきと考える。

解析資料の一覧

資料 番号	内容
2	UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量と本格検査における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（本格検査累積）
3-1	がん登録情報の基礎集計公表データにおける甲状腺がん罹患率の年次推移
3-2	甲状腺検査、がん登録への登録有無別にみた対象者特性
4-1	発見時年齢別の累積発見率（震災時年齢階級別） 甲状腺検査受診者（甲状腺検査で発見された症例のみ）
4-2	発見時年齢別の累積発見率（震災時年齢階級別） 甲状腺検査受診者及びがん登録のみに登録された症例
5	コホート内症例対照研究におけるマッチングモデル一覧
5-1	症例対照研究マッチングモデル1（甲状腺検査症例のみ）
5-2	症例対照研究マッチングモデル2（甲状腺検査症例のみ）
5-3	症例対照研究マッチングモデル3（甲状腺検査症例のみ）
5-4	症例対照研究マッチングモデル2（甲状腺検査症例のみ：避難地域・浜通り限定）
5-5	症例対照研究マッチングモデル2（甲状腺検査症例のみ：避難地域限定）
5-6	症例対照研究マッチングモデル2（甲状腺検査症例のみ：浜通り限定）
5-7	症例対照研究マッチングモデル1（がん登録症例含む）
5-8	症例対照研究マッチングモデル2（がん登録症例含む）
5-9	症例対照研究マッチングモデル3（がん登録症例含む）
5-10	症例対照研究マッチングモデル2（がん登録症例含む：避難地域・浜通り限定）
5-11	症例対照研究マッチングモデル2（がん登録症例含む：避難地域限定）
5-12	症例対照研究マッチングモデル2（がん登録症例含む：浜通り限定）
6-1	悪性・悪性疑い累積発見率 （カプランマイヤー法：性別）
6-2	悪性・悪性疑い累積発見率 （カプランマイヤー法：震災時年齢階級別）
6-3	悪性・悪性疑い累積発見率 （カプランマイヤー法：浜通り・避難地域における甲状腺等価線量3区分別）
6-4	悪性・悪性疑い累積発見率 （カプランマイヤー法：震災時居住地域及び甲状腺等価線量3区分別）
6-5	悪性・悪性疑い累積発見率 （カプランマイヤー法：浜通りにおける甲状腺等価線量3区分別）

- 甲状腺検査は先行検査から本格検査[検査 5 回目]までの検査結果及び同時期に受診対象となった節目検査の検査結果のうち、2024 年 12 月 31 日時点のデータを使用した。なお、検査 3 回目には平成 4 年度生まれの 25 歳節目検査結果、検査 4 回目には平成 5～6 年度生まれの 25 歳節目検査結果、検査 5 回目には平成 7～9 年度生まれの 25 歳節目検査結果及び平成 4 年度生まれの 30 歳節目検査結果と併せて解析している。
- がん登録情報は特に断りがない限り、診断年が 2011 年～2019 年の症例を使用した。
- 資料における「避難地域」とは、2011（平成 23）年時に避難区域等に指定された地域を含む 13 市町村（広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村、南相馬市、田村市、川俣町、伊達市）とした。

UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量と本格検査における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（本格検査累積）

表 1 全対象者における UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量*¹ と本格検査*² における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（本格検査累積*³）

	第 1 四分位 0.5-2.6mGy	第 2 四分位 2.7-4.3mGy	第 3 四分位 4.5-7.0mGy	第 4 四分位 7.0-15.0mGy
女性(%)	50.5	50.2	49.2	49.7
震災時年齢(平均)	8.4	9.3	6.7	7.8
受診間隔* ⁴ (%)				
4 年未満	33.2	26.4	18.1	17.8
4 年以上 5 年未満	5.7	13.8	8.4	12.3
5 年以上 6 年未満	24.3	7.9	11.8	5.0
6 年以上 7 年未満	4.8	19.2	13.0	19.4
7 年以上	32.0	32.7	48.7	45.5
悪性・悪性疑い発見数(人)	34	58	58	57
発見率(10 万人あたり)	71.3	88.8	81.5	78.3
発見率(10 万人年* ⁵ あたり)	12.8	15.4	12.2	12.0

*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時 15 歳以上）、Table A-14.2（震災時 6～14 歳）、Table A-14.3（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)及び ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時 15 歳以上）、Table A-18.5（震災時 6～14 歳）、Table A-18.6（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお、UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量＋食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量＋吸入被ばく線量（mGy）である。

*2:本格検査（検査 2 回目）から本格検査（検査 5 回目）のいずれか。

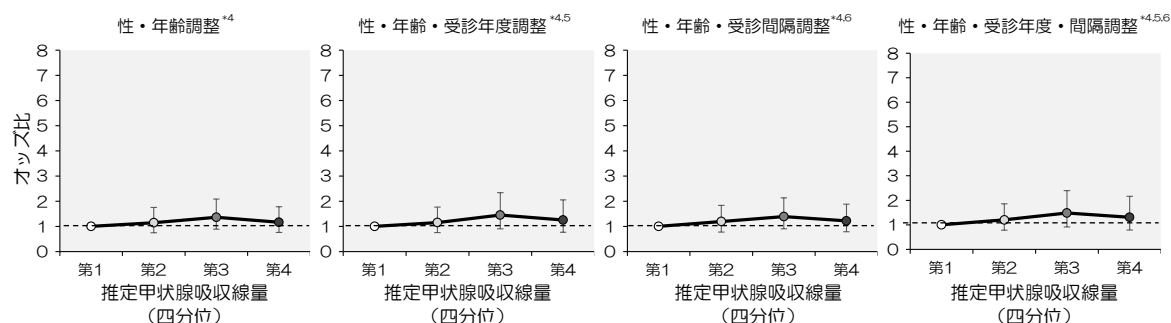
*3:震災時県内居住者のうち、先行検査を受診し、先行検査で悪性・悪性疑いとは判定されなかった方を追跡調査した。このうち、本格検査（検査 2 回目から検査 5 回目）のいずれかを受診した方を解析対象とした。

*4:先行検査一次検査日から、直近に受診した検査の一次検査受診日までの間隔。ただし、悪性・悪性疑いと判定された方は判定された検査回の一次検査受診日までの間隔。なお、これまでは項目名を「検査間隔」としていたが、他の集計に合わせて名称のみ変更した。

*5:人年（person-year）は受診間隔*⁴から算出。

※2024 年 12 月 31 日時点のデータによる。

図1 UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}により分類した全対象者における本格検査^{*2}での悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比^{*3}（垂直方向の直線は 95%信頼区間を示す）



*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時 15 歳以上）、Table A-14.2（震災時 6～14 歳）、Table A-14.3（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)及び ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時 15 歳以上）、Table A-18.5（震災時 6～14 歳）、Table A-18.6（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお、UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量＋食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量＋吸入被ばく線量（mGy）である。

*2:本格検査（検査 2 回目）から本格検査（検査 5 回目）のいずれか。

*3:オッズ比は第 1 四分位群を対照としたロジスティック回帰分析により算出。

*4:年齢の調整には震災時年齢を連続量として使用。

*5:受診年度の調整には本格検査（検査 2 回目）の受診年度を、2014 年度、2015 年度以降、又は未受診の 3 カテゴリーとして使用。なお、本格検査（検査 3 回目～検査 5 回目）の受診年度は、本格検査（検査 2 回目）の受診年度と相関が強いため使用していない。

*6:受診間隔の調整には先行検査一次検査日から、直近に受診した検査（本格検査（検査 4 回目～検査 5 回目））の一次検査受診日までの間隔を、4 年未満、4 年以上 5 年未満、5 年以上 6 年未満、6 年以上 7 年未満、7 年以上の 5 カテゴリーとして使用。ただし、悪性・悪性疑いと判定された方は判定された検査回の一次検査受診日までの間隔とした。

がん登録情報の基礎集計公表データにおける 甲状腺がん罹患率の年次推移

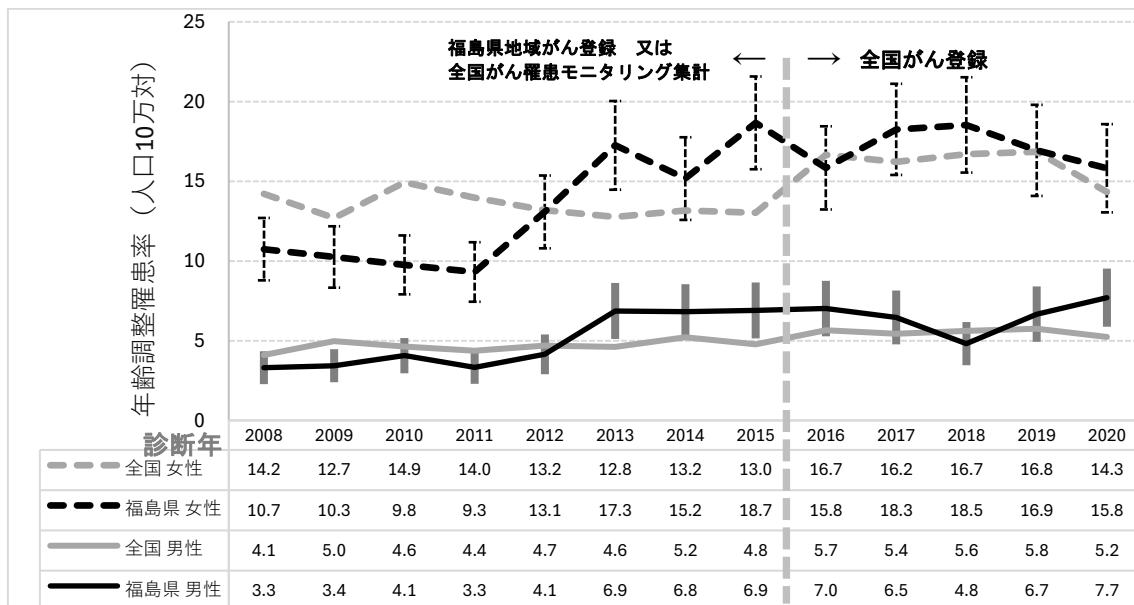


図 3-1-1 甲状腺がん年齢調整罹患率の年次推移（全年齢：人口 10 万対）

※年齢調整罹患率は昭和 60 年モデル人口を使用し、直接法により算出した。

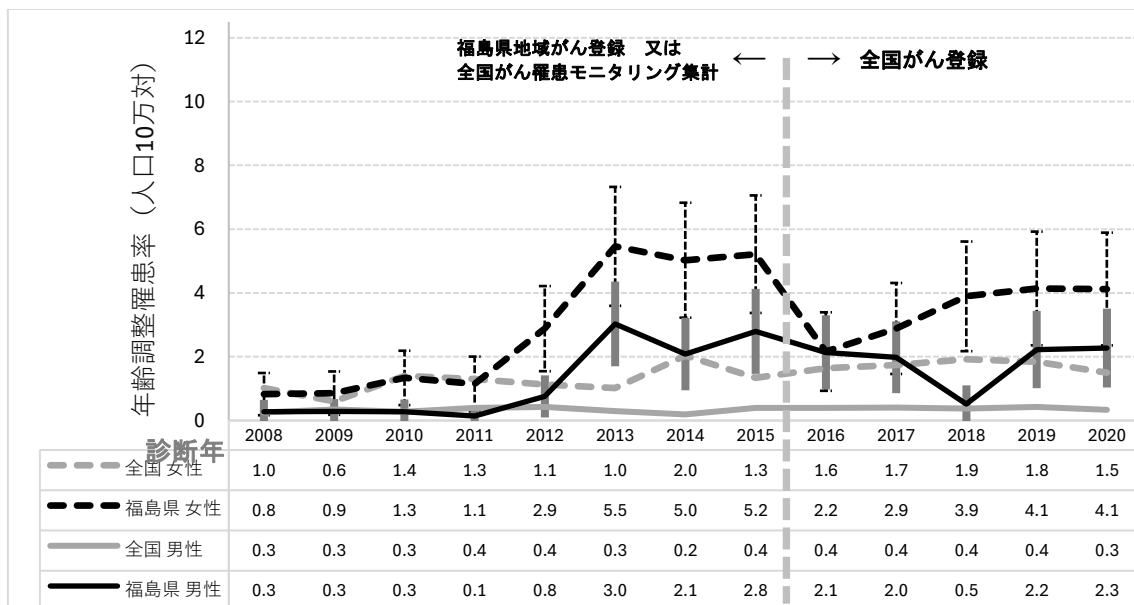


図 3-1-2 甲状腺がん年齢調整罹患率の年次推移（29 歳以下：人口 10 万対）

※年齢調整罹患率は昭和 60 年モデル人口を使用し、直接法により算出した。

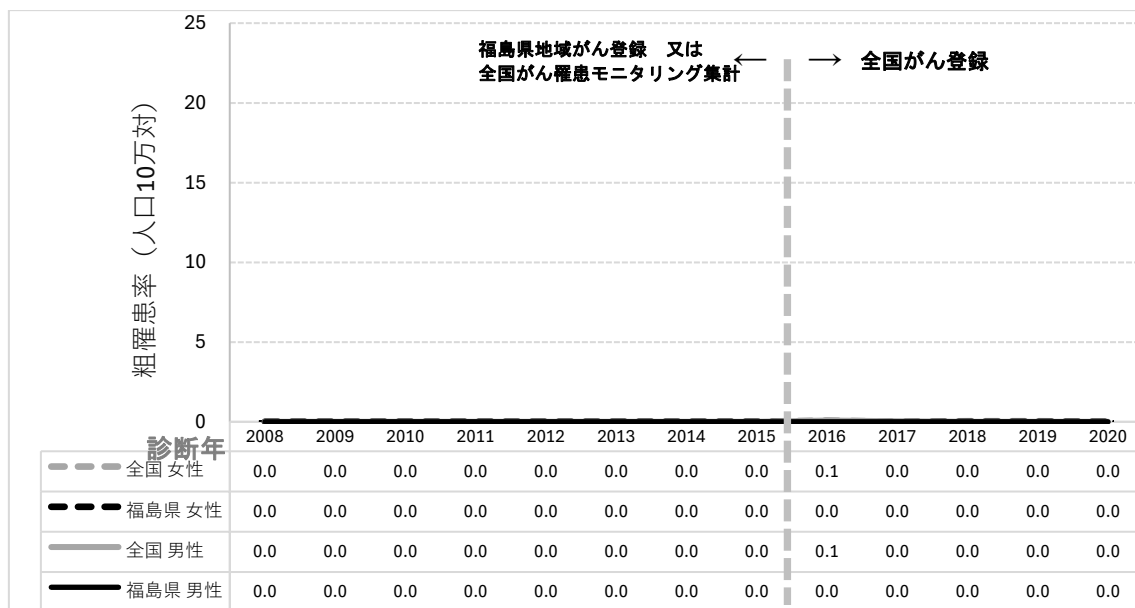


図 3-1-3 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移（0～4 歳：人口 10 万対）

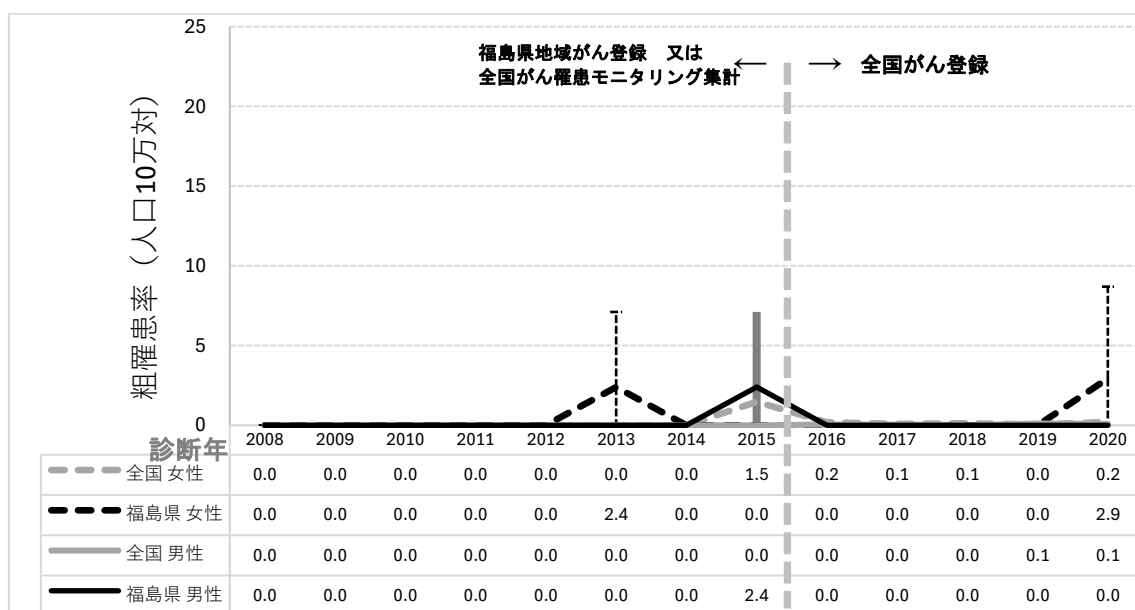


図 3-1-4 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移（5～9 歳：人口 10 万対）

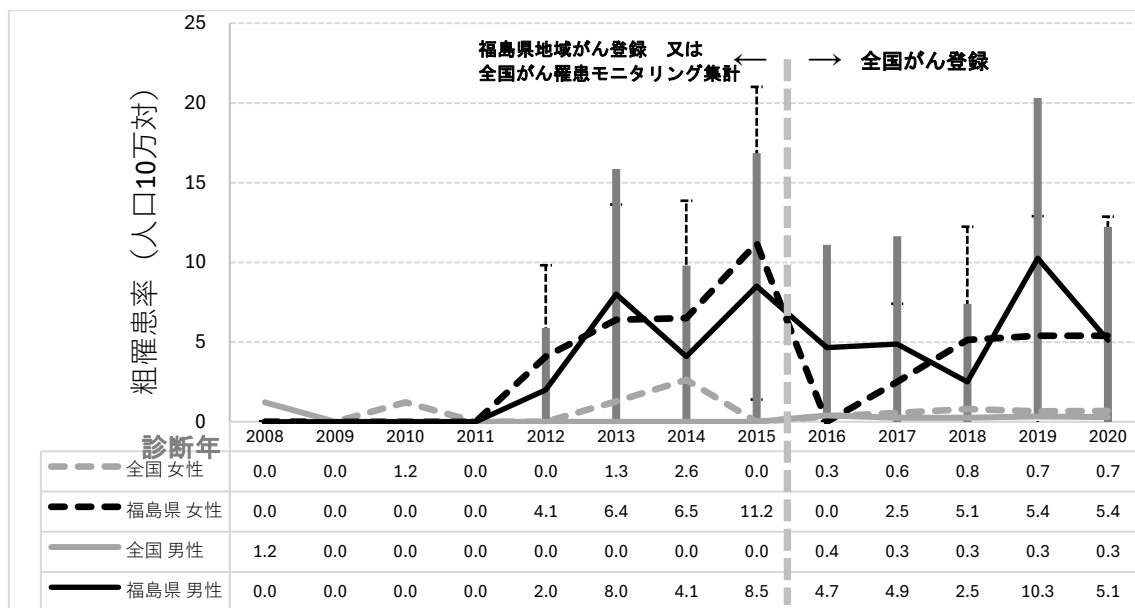


図 3-1-5 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移（10～14 歳：人口 10 万対）

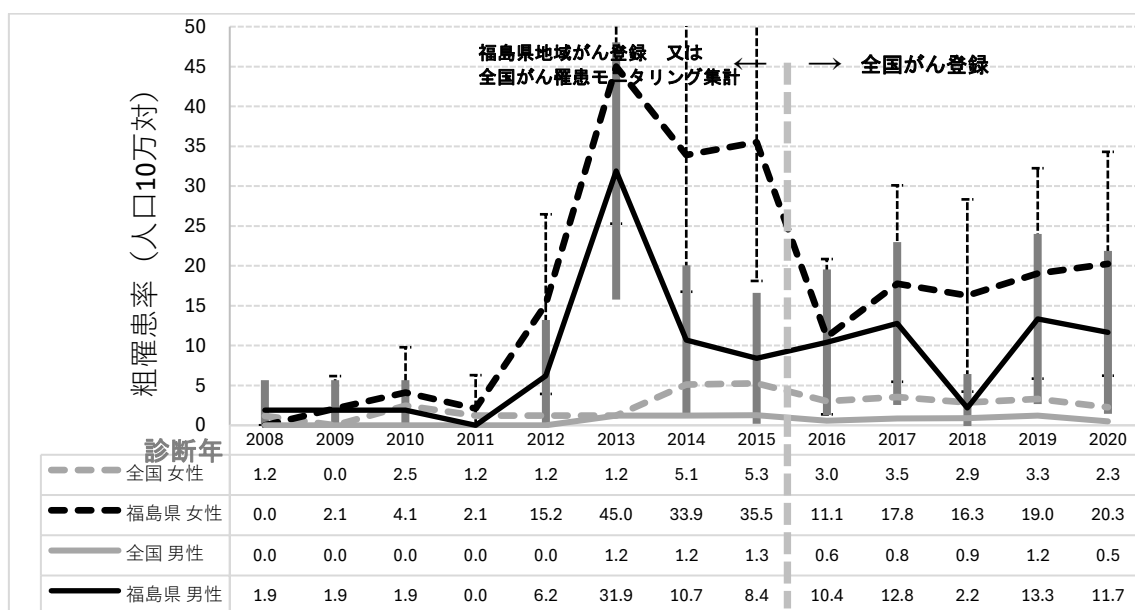


図 3-1-6 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移（15～19 歳：人口 10 万対）

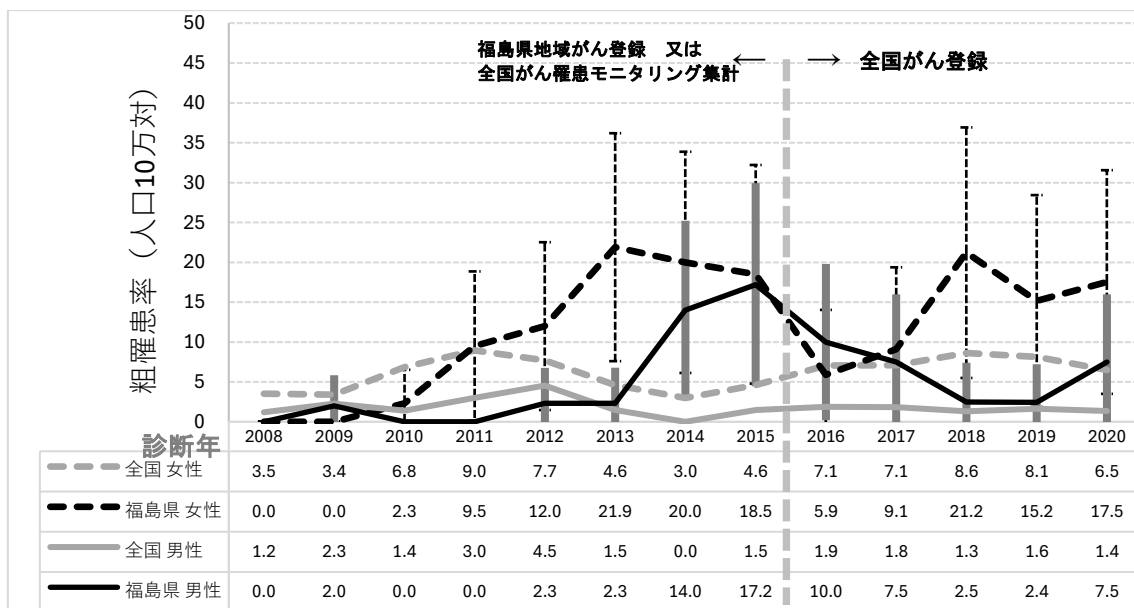


図 3-1-7 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移 (20～24 歳：人口 10 万対)

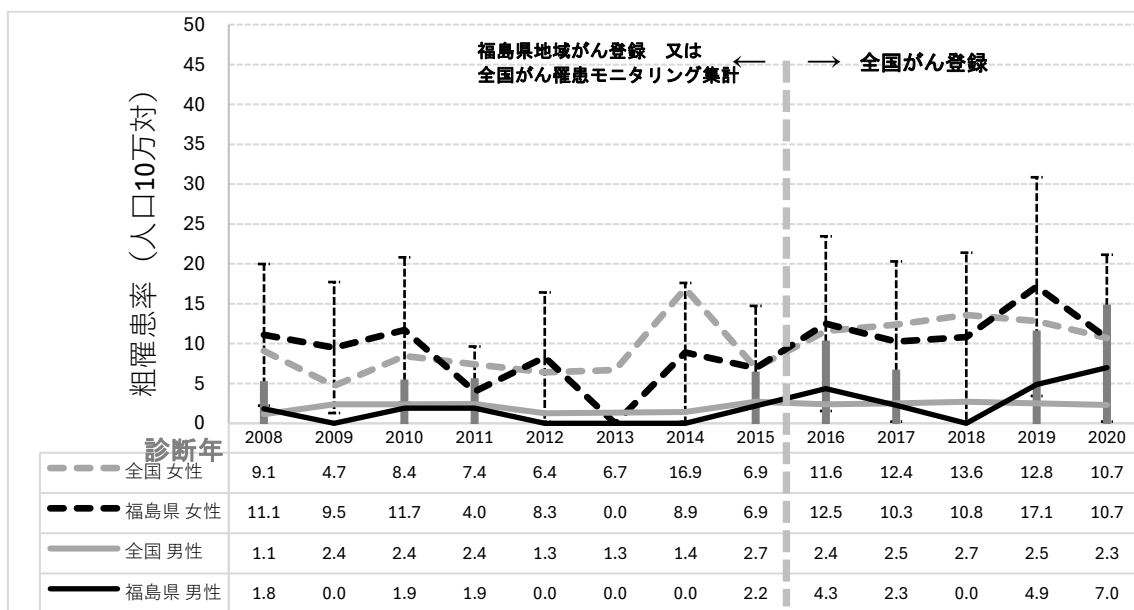


図 3-1-8 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移 (25～29 歳：人口 10 万対)

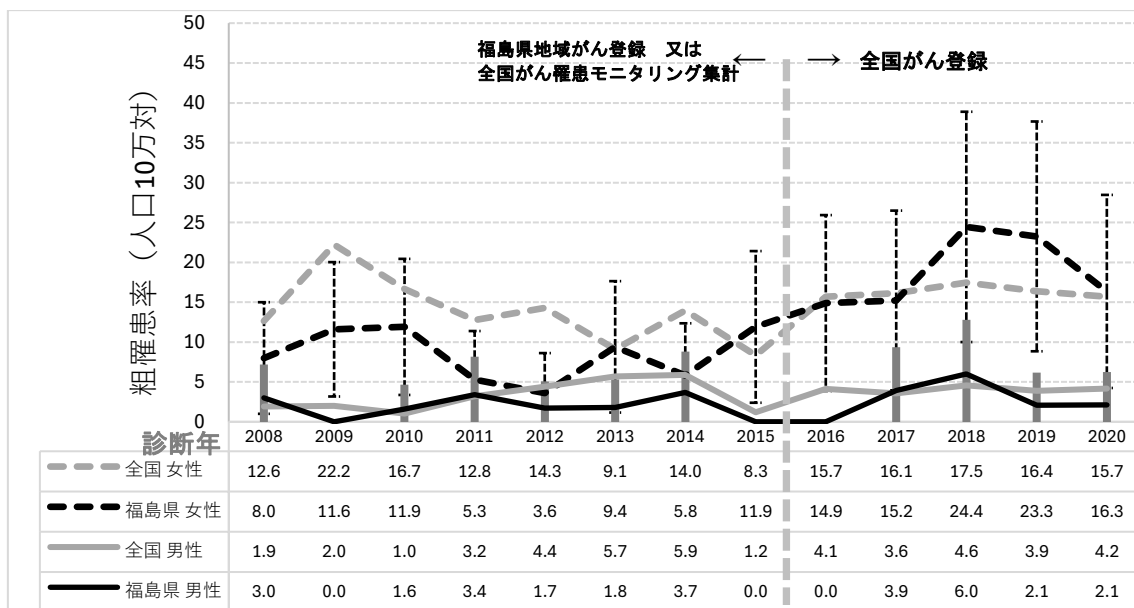


図 3-1-9 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移 (30～34 歳：人口 10 万対)

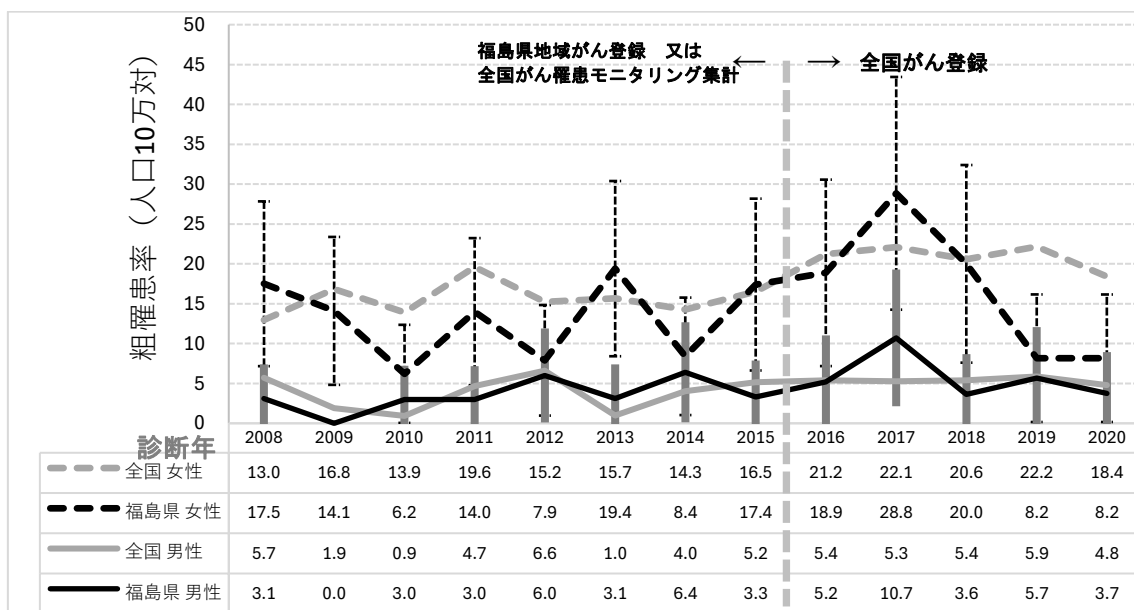


図 3-1-10 甲状腺がん年齢階級別罹患率の年次推移 (35～39 歳：人口 10 万対)

※引用元

2008～2015 年 (福島県)：「福島県のがん登録」(2008～2011、2012、2013、2014、2015)

2008～2015 年 (全国)：国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」全国がん罹患モニタリング集計 (MCIJ))

2016～2020 年 (福島県・全国)：国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」(全国がん登録)

※2009 から 2011 年の福島県人口は公表されていないため、2009、2010 年は 2008 年の人口を、2011 年は 2012 年の人口をそれぞれ使用した。

甲状腺検査、がん登録への登録有無別にみた対象者特性

表 3-2-1 甲状腺検査、がん登録への登録有無別にみた対象者特性

		両方に 登録 ^{*1*2}	甲状腺検査 ^{*1} のみ	がん登録 ^{*2} のみ	甲状腺検査 未受診の 全がん登録 症例 ^{*3}
人数	人	209	32	47	*****
甲状腺検査受診歴					
いずれか 1 回以上	人(%)	209(100.0)	32(100.0)	*****	0(***)
検査 1 回目	人(%)	203(97.1)	31(96.9)	40(85.1)	0(***)
検査 2 回目	人(%)	124(59.3)	14(43.8)	28(59.6)	0(***)
検査 3 回目以降	人(%)	69(33.0)	7(21.9)	15(31.9)	0(***)
基本調査回答歴	人(%)	107(51.2)	16(50.0)	24(51.1)	*****
診断時年齢 ^{*4} (歳)	平均(SD)	17.3(3.1)	18.5(3.3)	19.1(3.8)	19.8(2.9)
15 歳未満	人(%)	38(18.2)	3(9.4)	5(10.6)	*****
15-18 歳	人(%)	94(45.0)	11(34.4)	16(34.0)	*****
19 歳以上	人(%)	77(36.8)	18(56.3)	26(55.3)	*****
がん登録診断時住所					
福島県	人(%)	198(94.7)	-	41(87.2)	*** (65-80)
進展度					
上皮内又は限局	人(%)	75(35.9)	-	21(44.7)	*** (30-40)
発見経緯					
がん検診・健診・ 人間ドック	人(%)	201(96.2)	-	13(27.7)	*** (30-40)
他疾患経過観察 中・その他・不明	人(%)	8(3.8)	-	34(72.3)	*** (60-70)
震災時居住地域					
会津・不明・県外	人(%)	23(11.0)	3(9.4)	3(6.4)	*****
中通り	人(%)	114(54.5)	14(43.8)	23(48.9)	*****
浜通り	人(%)	40(19.1)	7(21.9)	7(14.9)	*****
避難地域	人(%)	32(15.3)	8(25.0)	14(29.8)	*****

*1：先行検査、本格検査（検査 2～4 回目）、節目検査で悪性・悪性疑いと判定された症例のうち、細胞診実施日が 2019 年末までの症例。

*2：がん登録情報は福島県地域がん登録情報(2012-2015 年)および全国がん登録情報(2016-2019 年)による。

*3：がん登録情報は福島県地域がん登録情報(2008-2015 年)および全国がん登録情報(2016-2019 年)による。

*4：がん登録のみ、甲状腺検査とがん登録に登録の場合は、福島県地域がん登録情報又は全国がん登録情報の診断時年齢の情報を使用し、甲状腺検査のみの場合は、悪性・悪性疑

い判定検査回の甲状腺検査二次検査受診時年齢の情報を使用した。
※がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工したものである。 SD：標準偏差

発見時年齢別の累積発見率（震災時年齢階級別）

甲状腺検査受診者（甲状腺検査で発見された症例のみ）

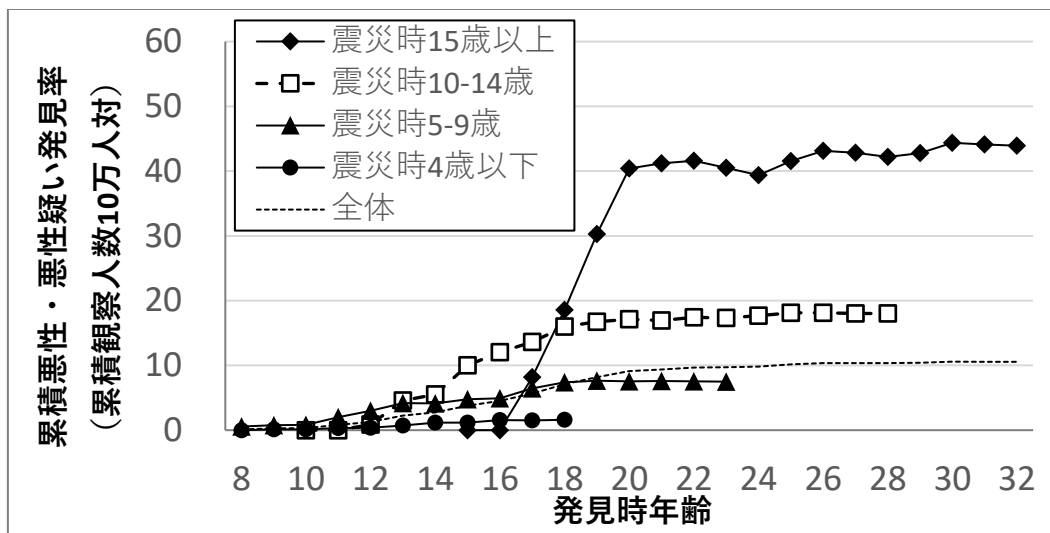


図 4-1-1 先行検査及び本格検査で発見された症例の累積発見率（累積観察人数 10 万人対）

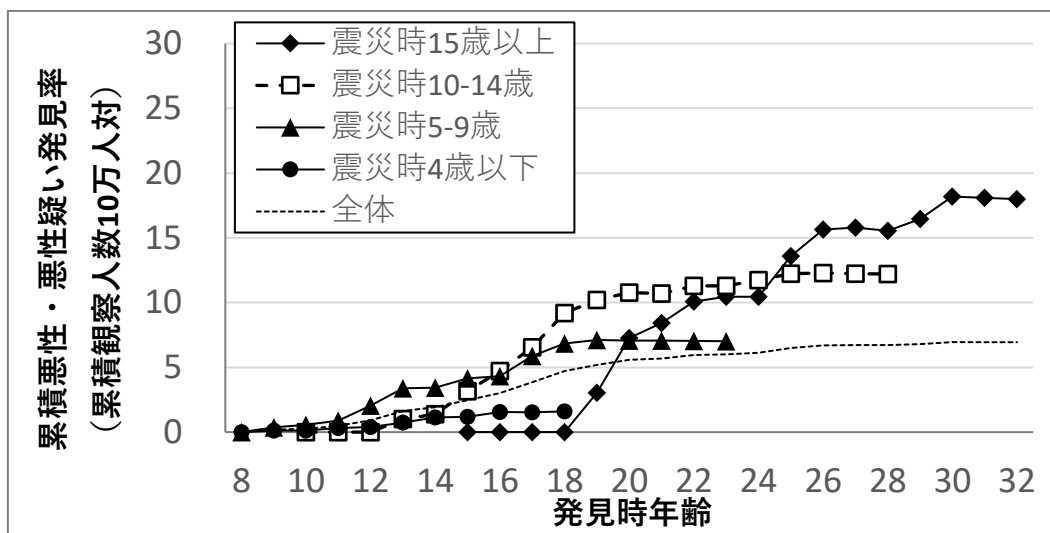


図 4-1-2 本格検査で発見された症例の累積発見率（累積観察人数 10 万人対）

※悪性・悪性疑い発見率の算出において、分子は当該年齢までの発見症例の合計数とし、分母は各年齢時（1 歳刻み）に観察されている者の人数を、発見率を算出する年齢まで合計した延べ人数とした。なお、観察の終了日は以下の順で該当するいずれかとした。

- (1) 悪性(疑い含む)判定された検査回の二次検査受診日
- (2) データ締日(2024 年 12 月 31 日、ただし、検査 5 回目及び同時期の節目検査受診者のみ)
- (3) 最終検査日（一次検査受診日、二次検査受診日、細胞診実施日のいずれか）

発見時年齢別の累積発見率（震災時年齢階級別）

甲状腺検査受診者及びがん登録のみに登録された症例

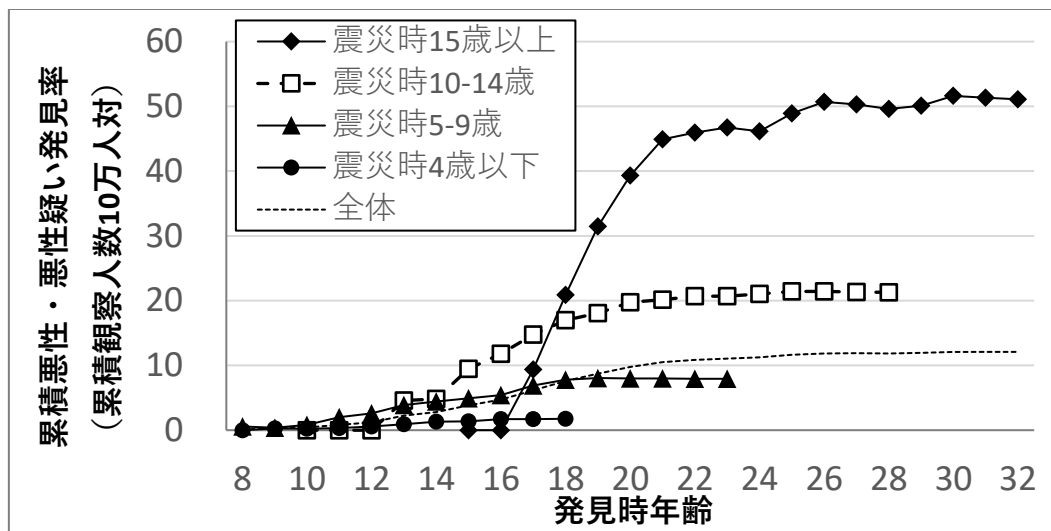


図 4-2-1 先行検査、本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例*1 の累積発見率（累積観察人数 10 万人対）

*1：診断年が 2011 年から 2019 年のがん登録症例

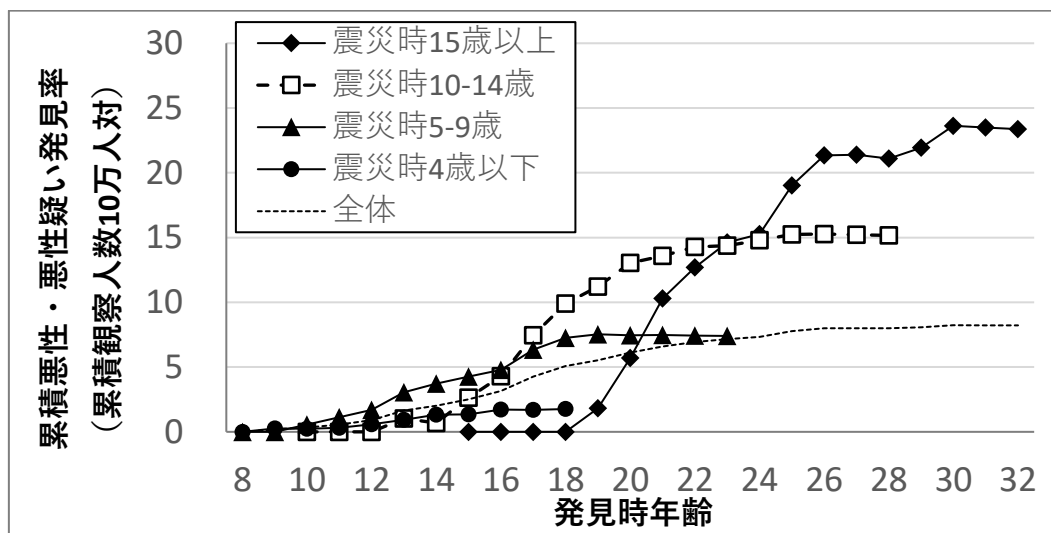


図 4-2-2 本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例*2 の累積発見率（累積観察人数 10 万人対）

*2：診断年が 2014 年から 2019 年のがん登録症例

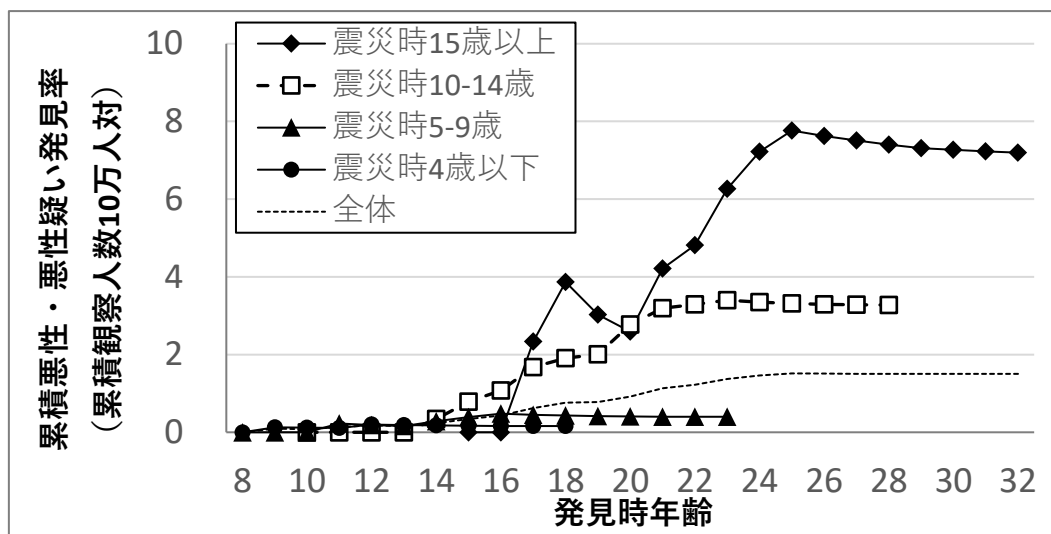


図 4-2-3 がん登録にのみ登録された症例*3の累積発見率（累積観察人数 10 万人対）

*3：甲状腺検査の受診歴は問わない

※悪性・悪性疑い発見率の算出において、分子は当該年齢までの発見症例の合計数とし、分母は各年齢時（1 歳刻み）に観察されている者の人数を、発見率を算出する年齢まで合計したのべ人数とした。なお、観察の終了日は以下の順で該当するいずれかとした。

- (1) がん登録診断日又は悪性(疑い含む)判定された検査回の二次検査受診日(がん登録診断日を優先)
- (2) データ締日(2024 年 12 月 31 日、ただし、検査 5 回目及び同時期の節目検査受診者のみ)
- (3) 最終検査日（一次検査受診日、二次検査受診日、細胞診実施日のいずれか）

※がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量と
悪性ないし悪性疑い所見との関連の検討

表 コホート内症例対照研究において今回使用したマッチングモデル

資料 番号	性別 生年	受診年度 *1	受診 パターン *2	がん登録 症例 (甲状腺検 査未登録)	備考
甲状腺検査症例のみ					
5-1	○	発見/診断時 のみ	発見回のみ	除外	マッチングモデル 1
5-2	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	除外	マッチングモデル 2
5-3	○	発見回まで 全て	発見回まで 全て	除外	マッチングモデル 3
5-4	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	除外	マッチングモデル 2 (避難地域+浜通り限定)
5-5	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	除外	マッチングモデル 2 (避難地域限定)
5-6	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	除外	マッチングモデル 2 (浜通り限定)
甲状腺検査症例及びがん登録症例					
5-7	○	発見/診断時 のみ	発見回のみ	含む	マッチングモデル 1
5-8	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	含む	マッチングモデル 2
5-9	○	発見回まで 全て	発見回まで 全て	含む	マッチングモデル 3
5-10	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	含む	マッチングモデル 2 (避難地域+浜通り限定)
5-11	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	含む	マッチングモデル 2 (避難地域限定)
5-12	○	発見/診断時 のみ	発見までの 直近 2 回	含む	マッチングモデル 2 (浜通り限定)

- *1 (甲状腺検査症例)：各ペアの症例が悪性(疑い含む)と判定された検査回における、一次検査を受診した方を受診年度も含めてマッチングした。
- (がん登録のみの症例)：甲状腺がんと診断された年(X年)及びその前年(X-1年)の一次検査受診有無(※)をマッチングした。
- ※例：X年に検査3回目一次検査のみを受診し、その年に甲状腺検査以外で診断されがん登録に登録された方の対照は、X年に受診あり、かつX-1年に受診無しの方をマッチングした。
- *2 各検査回(平成4～9年度生まれの25歳時節目検査及び平成4年度生まれの30歳時節目検査を含む)における一次検査受診有無(受診年は不問)をマッチングした。ただし、がん登録症例における「発見回」は、甲状腺がんと診断された年に一次検査が実施された検査回とした。

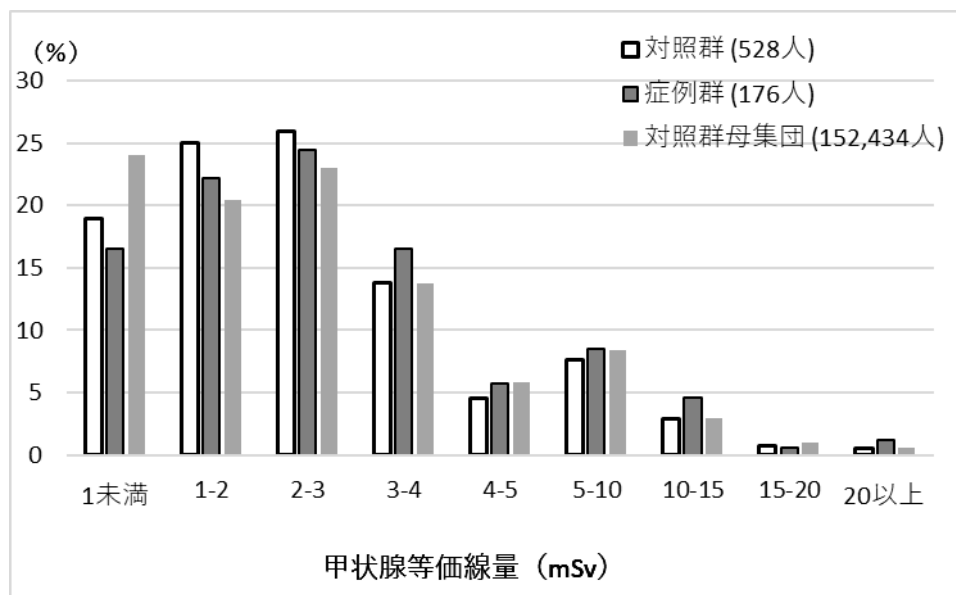
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*¹と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例のみ）

表1 マッチングモデル1による解析対象者の特性（症例群*²・対照群*³別）

	症例群* ²	対照群* ³	全体
受診者数			
症例群* ² ,人(%)	176(100.0)	0(0.0)	176(100.0)
対照群* ³ ,人(%)	0(0.0)	528(100.0)	528(100.0)
女性,人(%)	111(63.1)	333(63.1)	444(63.1)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.2(9.5-16)	12.2(9-16)	12.2(9-16)
検査1回目受診時年齢	14.0(11-18)	14.1(11-18)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.6(11-19)	14.6(11-18)	14.6(11-19)
検査3回目受診時年齢	15.0(11-18)	14.9(12-18)	14.9(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.2(12.5-19)	16.2(13-19)	16.2(13-19)
検査5回目受診時年齢	20.0(15-25)	20.0(16-25)	20.0(16-25)
甲状腺等価線量* ¹ (mSv),最小-最大	0.10-24.96	0.06-22.83	0.06-24.96
甲状腺等価線量* ¹ (mSv),中央値(Q1-Q3)	2.50(1.44-3.52)	2.22(1.25-3.29)	2.30(1.28-3.38)
震災時住所地域,人(%)			
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	34(19.3)	81(15.3)	115(16.3)
中通り(避難地域以外)	90(51.1)	295(55.9)	385(54.7)
会津(避難地域以外)	16(9.1)	54(10.2)	70(9.9)
浜通り(避難地域以外)	36(20.5)	98(18.6)	134(19.0)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)* ⁴			
○-----	64(36.4)	192(36.4)	256(36.4)
○○-----	35(19.9)	102(19.3)	137(19.5)
○○○-----	12(6.8)	38(7.2)	50(7.1)
○○○○-----	18(10.2)	53(10.0)	71(10.1)
○○○○○-----	23(13.1)	73(13.8)	96(13.6)
その他	24(13.6)	70(13.3)	94(13.4)
B/C判定数,人(%)	176(100.0)	8(1.5)	184(26.1)
細胞診実施数,人(%)	176(100.0)	1(0.2)	177(25.1)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- *4 ハイフン（“—”）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図1 マッチングモデル1における甲状腺等価線量*1の分布



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度 (検査受診有無を含む) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。

表2 マッチングモデル1による解析対象者の特性（甲状腺等価線量*1別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	111(63.1)	54(30.7)	11(6.3)	176(100.0)
対照群*3,人(%)	369(69.9)	137(25.9)	22(4.2)	528(100.0)
女性,人(%)	305(63.5)	121(63.4)	18(54.5)	444(63.1)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	12.8(10-16)	11.1(6-15)	10.8(7-15)	12.2(9-16)
検査1回目受診時年齢	14.7(12-18)	12.9(8-17)	12.6(9-16)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	15.2(12-19)	13.4(9-17)	13.8(11-17)	14.6(11-19)
検査3回目受診時年齢	15.6(12-18)	13.7(11-17)	13.6(11-16)	14.9(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.6(13-19)	15.7(12-18)	15.3(13-18)	16.2(13-19)
検査5回目受診時年齢	21.0(17-25)	18.4(15-22)	18.1(16-20)	20.0(16-25)
震災時住所地域,人(%)				
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	63(13.1)	40(20.9)	12(36.4)	115(16.3)
中通り(避難地域以外)	302(62.9)	83(43.5)	0(0.0)	385(54.7)
会津(避難地域以外)	70(14.6)	0(0.0)	0(0.0)	70(9.9)
浜通り(避難地域以外)	45(9.4)	68(35.6)	21(63.6)	134(19.0)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4				
〇―――	189(39.4)	59(30.9)	8(24.2)	256(36.4)
〇〇―――	97(20.2)	32(16.8)	8(24.2)	137(19.5)
〇〇〇――	36(7.5)	10(5.2)	4(12.1)	50(7.1)
〇〇〇〇―	42(8.8)	26(13.6)	3(9.1)	71(10.1)
〇〇〇〇〇	52(10.8)	39(20.4)	5(15.2)	96(13.6)
その他	64(13.3)	25(13.1)	5(15.2)	94(13.4)
B/C判定数,人(%)	117(24.4)	56(29.3)	11(33.3)	184(26.1)
細胞診実施数,人(%)	112(23.3)	54(28.3)	11(33.3)	177(25.1)

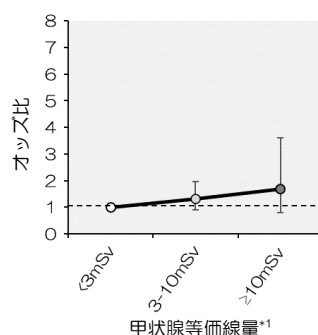
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。

*4 ハイフン（“―”）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図2 マッチングモデル1による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比（甲状腺等価線量^{*1}別）



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- ※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。

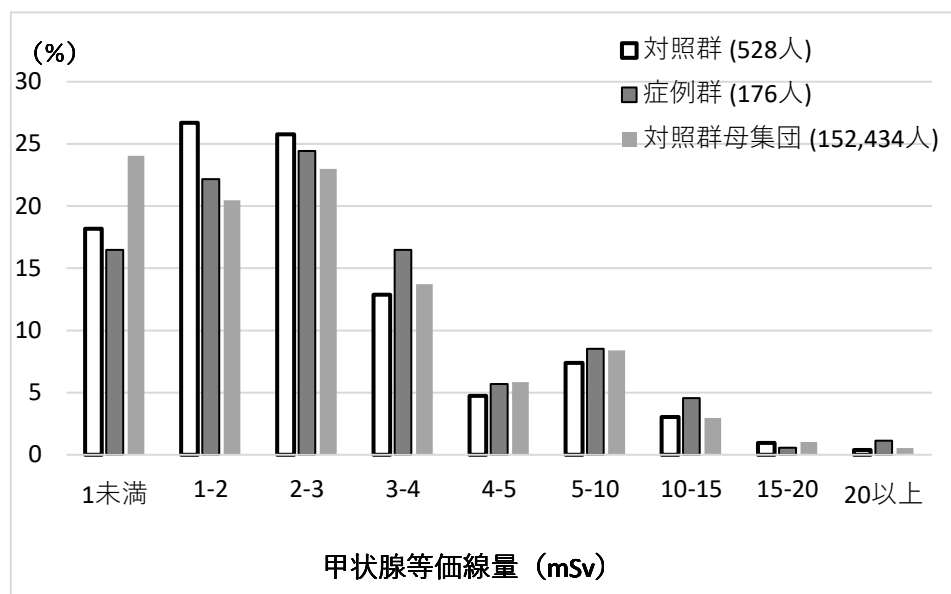
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例のみ）

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性（症例群*2・対照群*3別）

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	176(100.0)	0(0.0)	176(100.0)
対照群*3,人(%)	0(0.0)	528(100.0)	528(100.0)
女性,人(%)	111(63.1)	333(63.1)	444(63.1)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.2(9.5-16)	12.2(9-16)	12.2(9-16)
検査1回目受診時年齢	14.0(11-18)	14.1(11-18)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.6(11-19)	14.5(11-18)	14.5(11-19)
検査3回目受診時年齢	15.0(11-18)	14.9(11-18)	15.0(11-18)
検査4回目受診時年齢	16.2(12.5-19)	16.1(13-19)	16.1(13-19)
検査5回目受診時年齢	20.0(15-25)	20.1(16-25)	20.0(16-25)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.10-24.96	0.06-22.83	0.06-24.96
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	2.50(1.44-3.52)	2.21(1.25-3.24)	2.29(1.28-3.37)
震災時住所地域,人(%)			
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	34(19.3)	83(15.7)	117(16.6)
中通り(避難地域以外)	90(51.1)	302(57.2)	392(55.7)
会津(避難地域以外)	16(9.1)	51(9.7)	67(9.5)
浜通り(避難地域以外)	36(20.5)	92(17.4)	128(18.2)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4			
○-----	64(36.4)	192(36.4)	256(36.4)
○○-----	35(19.9)	105(19.9)	140(19.9)
○○○-----	12(6.8)	36(6.8)	48(6.8)
○○○○-----	18(10.2)	49(9.3)	67(9.5)
○○○○○-----	23(13.1)	66(12.5)	89(12.6)
その他	24(13.6)	80(15.2)	104(14.8)
B/C判定数,人(%)	176(100.0)	7(1.3)	183(26.0)
細胞診実施数,人(%)	176(100.0)	1(0.2)	177(25.1)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。
- *4 ハイフン（“－”）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図1 マッチングモデル2における甲状腺等価線量*1の分布



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性（甲状腺等価線量*1別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	111(63.1)	54(30.7)	11(6.3)	176(100.0)
対照群*3,人(%)	373(70.6)	132(25.0)	23(4.4)	528(100.0)
女性,人(%)	310(64.0)	113(60.8)	21(61.8)	444(63.1)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	12.7(10-16)	11.1(6-15)	11.1(8-16)	12.2(9-16)
検査1回目受診時年齢	14.6(12-18)	12.9(8-17)	12.9(10-16)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	15.1(12-19)	13.4(9-17)	13.6(11-16)	14.5(11-19)
検査3回目受診時年齢	15.8(12-19)	13.5(10.5-16.5)	13.9(11-16)	15.0(11-18)
検査4回目受診時年齢	16.6(13-20)	15.5(12-17)	15.8(13-18.5)	16.1(13-19)
検査5回目受診時年齢	21.2(17-25)	18.2(15-22)	18.6(16-21)	20.0(16-25)
震災時住所地域,人(%)				
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	67(13.8)	37(19.9)	13(38.2)	117(16.6)
中通り(避難地域以外)	309(63.8)	83(44.6)	0(0.0)	392(55.7)
会津(避難地域以外)	67(13.8)	0(0.0)	0(0.0)	67(9.5)
浜通り(避難地域以外)	41(8.5)	66(35.5)	21(61.8)	128(18.2)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4				
〇―――	193(39.9)	54(29.0)	9(26.5)	256(36.4)
〇〇―――	97(20.0)	35(18.8)	8(23.5)	140(19.9)
〇〇〇――	35(7.2)	9(4.8)	4(11.8)	48(6.8)
〇〇〇〇―	40(8.3)	24(12.9)	3(8.8)	67(9.5)
〇〇〇〇〇	47(9.7)	36(19.4)	6(17.6)	89(12.6)
その他	72(14.9)	28(15.1)	4(11.8)	104(14.8)
B/C判定数,人(%)	116(24.0)	56(30.1)	11(32.4)	183(26.0)
細胞診実施数,人(%)	112(23.1)	54(29.0)	11(32.4)	177(25.1)

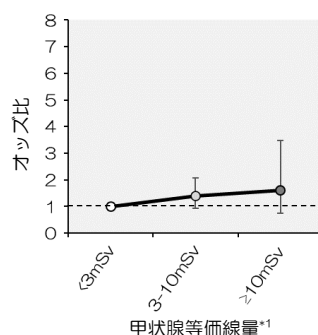
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。

*4 ハイフン（“－”）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比（甲状腺等価線量^{*1}別）



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。

※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。

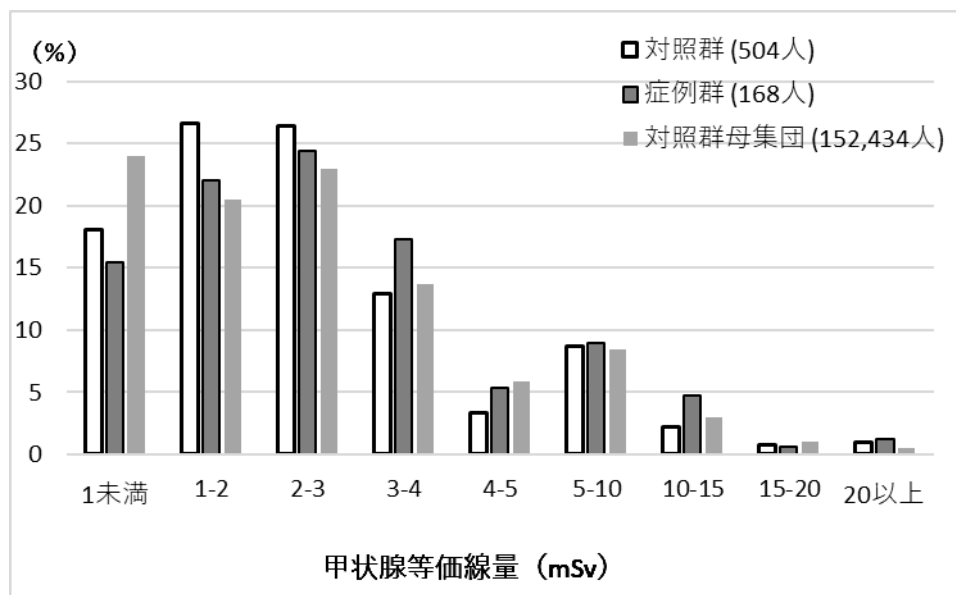
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例のみ）

表1 マッチングモデル3による解析対象者の特性（症例群*2・対照群*3別）

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	168(100.0)	0(0.0)	168(100.0)
対照群*3,人(%)	0(0.0)	504(100.0)	504(100.0)
女性,人(%)	104(61.9)	312(61.9)	416(61.9)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.1(9-16)	12.0(9-16)	12.0(9-16)
検査1回目受診時年齢	13.9(11-18)	13.8(11-18)	13.9(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.3(11-18)	14.3(11-18)	14.3(11-18)
検査3回目受診時年齢	14.3(11-17)	14.1(11-17)	14.2(11-17)
検査4回目受診時年齢	15.7(12-18)	15.7(13-19)	15.7(13-18.5)
検査5回目受診時年齢	19.0(15-22)	18.9(15-22)	18.9(15-22)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.10-24.96	0.06-33.96	0.06-33.96
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	2.57(1.45-3.54)	2.18(1.26-3.18)	2.25(1.29-3.37)
震災時住所地域,人(%)			
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	30(17.9)	90(17.9)	120(17.9)
中通り(避難地域以外)	87(51.8)	275(54.6)	362(53.9)
会津(避難地域以外)	15(8.9)	55(10.9)	70(10.4)
浜通り(避難地域以外)	36(21.4)	84(16.7)	120(17.9)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4			
○-----	64(38.1)	192(38.1)	256(38.1)
○○-----	35(20.8)	105(20.8)	140(20.8)
○○○-----	12(7.1)	36(7.1)	48(7.1)
○○○○-----	17(10.1)	51(10.1)	68(10.1)
○○○○○-----	22(13.1)	66(13.1)	88(13.1)
その他	18(10.7)	54(10.7)	72(10.7)
B/C判定数,人(%)	168(100.0)	13(2.6)	181(26.9)
細胞診実施数,人(%)	168(100.0)	0(0.0)	168(25.0)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回までの一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- *4 ハイフン（―）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図1 マッチングモデル3における甲状腺等価線量*1の分布



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回までの一次検査受診年度 (検査受診有無を含む) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。

表2 マッチングモデル3による解析対象者の特性（甲状腺等価線量*1 別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	104(61.9)	53(31.5)	11(6.5)	168(100.0)
対照群*3,人(%)	358(71.0)	126(25.0)	20(4.0)	504(100.0)
女性,人(%)	280(60.6)	115(64.2)	21(67.7)	416(61.9)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	12.4(10-16)	11.3(7-15)	11.4(8-16)	12.0(9-16)
検査1回目受診時年齢	14.2(12-18)	13.1(9-17)	13.1(10-17)	13.9(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.8(11-19)	13.4(9-17)	13.4(10.5-16)	14.3(11-18)
検査3回目受診時年齢	14.4(11-17)	13.7(11-17)	13.7(12-17)	14.2(11-17)
検査4回目受診時年齢	15.4(12-18)	16.3(13-19)	15.9(14-19)	15.7(13-18.5)
検査5回目受診時年齢	19.5(15-25)	17.8(15-21.5)	19.0(17-22)	18.9(15-22)
震災時住所地域,人(%)				
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	69(14.9)	38(21.2)	13(41.9)	120(17.9)
中通り(避難地域以外)	292(63.2)	70(39.1)	0(0.0)	362(53.9)
会津(避難地域以外)	70(15.2)	0(0.0)	0(0.0)	70(10.4)
浜通り(避難地域以外)	31(6.7)	71(39.7)	18(58.1)	120(17.9)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4				
〇―――	185(40.0)	60(33.5)	11(35.5)	256(38.1)
〇〇―――	103(22.3)	30(16.8)	7(22.6)	140(20.8)
〇〇〇――	37(8.0)	9(5.0)	2(6.5)	48(7.1)
〇〇〇〇―	39(8.4)	26(14.5)	3(9.7)	68(10.1)
〇〇〇〇〇	48(10.4)	35(19.6)	5(16.1)	88(13.1)
その他	50(10.8)	19(10.6)	3(9.7)	72(10.7)
B/C判定数,人(%)	113(24.5)	56(31.3)	12(38.7)	181(26.9)
細胞診実施数,人(%)	104(22.5)	53(29.6)	11(35.5)	168(25.0)

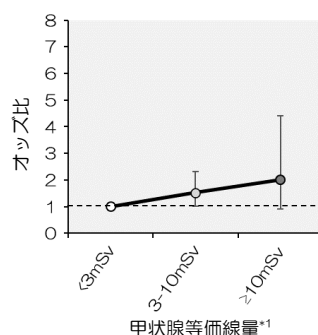
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回までの一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。

*4 ハイフン（“―”）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図2 マッチングモデル3による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比（甲状腺等価線量^{*1}別）



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回までの一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- ※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。

コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量^{*1}と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討(甲状腺検査症例のみ)

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性[避難地域及び浜通り限定](症例群^{*2}・対照群^{*3}別)

	症例群 ^{*2}	対照群 ^{*3}	全体
受診者数			
症例群 ^{*2} ,人(%)	70(100.0)	0(0.0)	70(100.0)
対照群 ^{*3} ,人(%)	0(0.0)	210(100.0)	210(100.0)
女性,人(%)	44(62.9)	132(62.9)	176(62.9)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.5(9-16)	12.5(9-16)	12.5(9-16)
検査1回目受診時年齢	14.2(11-18)	14.2(11-18)	14.2(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.8(11.5-18.5)	14.7(11-18)	14.7(11-18)
検査3回目受診時年齢	15.3(12-19)	15.3(12-18.5)	15.3(12-19)
検査4回目受診時年齢	17.5(13-24)	17.3(13-24)	17.4(13-24)
検査5回目受診時年齢	20.7(17-25)	20.8(17-25)	20.8(17-25)
甲状腺等価線量 ^{*1} (mSv),最小-最大	0.13-24.96	0.06-33.96	0.06-33.96
甲状腺等価線量 ^{*1} (mSv),中央値(Q1-Q3)	3.97(2.32-8.26)	3.33(1.63-6.71)	3.45(1.83-7.43)
震災時住所地域,人(%)			
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	34(48.6)	95(45.2)	129(46.1)
中通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
会津(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
浜通り(避難地域以外)	36(51.4)	115(54.8)	151(53.9)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目) ^{*4}			
〇-----	25(35.7)	75(35.7)	100(35.7)
〇〇-----	14(20.0)	42(20.0)	56(20.0)
〇〇〇---	8(11.4)	24(11.4)	32(11.4)
〇〇〇〇-	5(7.1)	13(6.2)	18(6.4)
〇〇〇〇〇	7(10.0)	20(9.5)	27(9.6)
その他	11(15.7)	36(17.1)	47(16.8)
B/C判定数,人(%)	70(100.0)	4(1.9)	74(26.4)
細胞診実施数,人(%)	70(100.0)	0(0.0)	70(25.0)

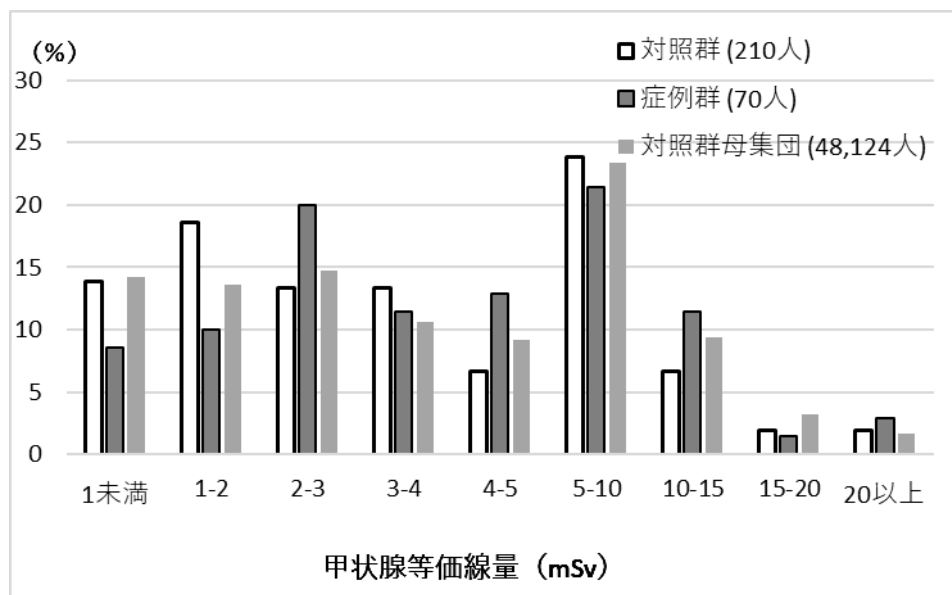
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv;甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査(検査5回目)、25歳時節目検査(平成4~9年度生まれ)又は30歳時節目検査(平成4年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。

*4 ハイフン(“-”)は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図1 マッチングモデル2における甲状腺等価線量^{*1}の分布[避難地域及び浜通り限定]



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性〔避難地域及び浜通り限定〕（甲状腺等価線量^{*1}別）

甲状腺等価線量 ^{*1}	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群 ^{*2} ,人(%)	27(38.6)	32(45.7)	11(15.7)	70(100.0)
対照群 ^{*3} ,人(%)	96(45.7)	92(43.8)	22(10.5)	210(100.0)
女性,人(%)	78(63.4)	77(62.1)	21(63.6)	176(62.9)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	12.7(10-16)	12.4(9.5-16)	11.6(8-17)	12.5(9-16)
検査1回目受診時年齢	14.2(11-18)	14.4(11-18)	13.3(10-18)	14.2(11-18)
検査2回目受診時年齢	15.0(12-18)	14.8(11.5-18)	13.9(11-17)	14.7(11-18)
検査3回目受診時年齢	15.5(12-19)	15.5(12-19)	14.0(12-17)	15.3(12-19)
検査4回目受診時年齢	17.7(13-24)	17.8(13-25)	14.7(12-19)	17.4(13-24)
検査5回目受診時年齢	21.7(18-25)	20.2(17-24)	19.0(16-22)	20.8(17-25)
震災時住所地域,人(%)				
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	72(58.5)	43(34.7)	14(42.4)	129(46.1)
中通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
会津(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
浜通り(避難地域以外)	51(41.5)	81(65.3)	19(57.6)	151(53.9)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目) ^{*4}				
○-----	45(36.6)	45(36.3)	10(30.3)	100(35.7)
○○-----	28(22.8)	20(16.1)	8(24.2)	56(20.0)
○○○-----	10(8.1)	15(12.1)	7(21.2)	32(11.4)
○○○○-----	9(7.3)	6(4.8)	3(9.1)	18(6.4)
○○○○○-----	11(8.9)	12(9.7)	4(12.1)	27(9.6)
その他	20(16.3)	26(21.0)	1(3.0)	47(16.8)
B/C判定数,人(%)	29(23.6)	33(26.6)	12(36.4)	74(26.4)
細胞診実施数,人(%)	27(22.0)	32(25.8)	11(33.3)	70(25.0)

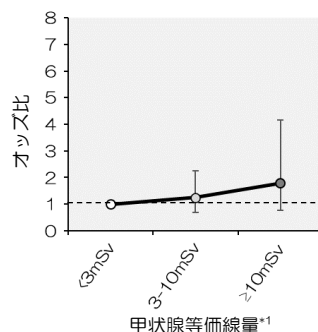
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。

*4 ハイフン（“－”）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比[避難地域及び浜通り限定] (甲状腺等価線量^{*1}別)



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の 2 回分を使用した。

※ 垂直方向の直線は 95%信頼区間を表している。

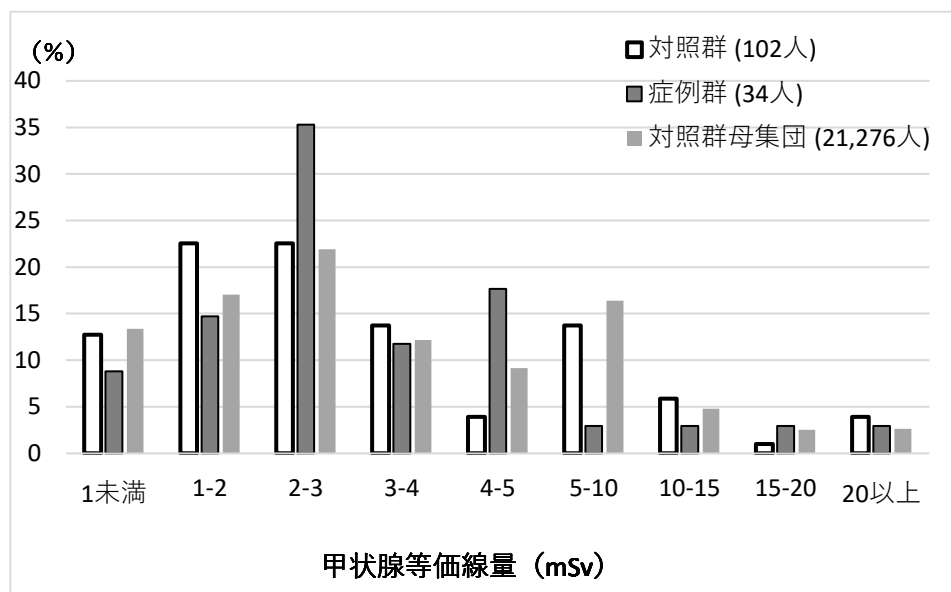
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*¹と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討(甲状腺検査症例のみ)

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性[避難地域限定](症例群*²・対照群*³別)

	症例群* ²	対照群* ³	全体
受診者数			
症例群* ² ,人(%)	34(100.0)	0(0.0)	34(100.0)
対照群* ³ ,人(%)	0(0.0)	102(100.0)	102(100.0)
女性,人(%)	22(64.7)	66(64.7)	88(64.7)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	13.6(12-16)	13.6(12-16)	13.6(12-16)
検査1回目受診時年齢	14.5(13-17)	14.5(12-17)	14.5(12.5-17)
検査2回目受診時年齢	16.3(14.5-19)	16.2(14.5-19)	16.3(14.5-19)
検査3回目受診時年齢	16.6(13-21)	16.9(13-20)	16.8(13-20)
検査4回目受診時年齢	19.7(17-25)	19.8(16-25)	19.8(16.5-25)
検査5回目受診時年齢	23.0(20-25.5)	23.2(20-25.5)	23.1(20-25.5)
甲状腺等価線量* ¹ (mSv),最小-最大	0.13-24.96	0.06-33.96	0.06-33.96
甲状腺等価線量* ¹ (mSv),中央値(Q1-Q3)	2.65(2.07-4.17)	2.61(1.63-4.94)	2.65(1.76-4.47)
震災時住所地域,人(%)			
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	34(100.0)	102(100.0)	136(100.0)
中通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
会津(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
浜通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)* ⁴			
〇―――	9(26.5)	27(26.5)	36(26.5)
〇〇――	12(35.3)	36(35.3)	48(35.3)
〇〇〇――	2(5.9)	6(5.9)	8(5.9)
〇〇〇〇――	2(5.9)	6(5.9)	8(5.9)
〇〇〇〇〇	3(8.8)	9(8.8)	12(8.8)
その他	6(17.6)	18(17.6)	24(17.6)
B/C判定数,人(%)	34(100.0)	1(1.0)	35(25.7)
細胞診実施数,人(%)	34(100.0)	0(0.0)	34(25.0)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv;甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査(検査5回目)、25歳時節目検査(平成4～9年度生まれ)又は30歳時節目検査(平成4年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。
- *4 ハイフン(“―”)は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図1 マッチングモデル2における甲状腺等価線量*1の分布[避難地域限定]



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性[避難地域限定] (甲状腺等価線量*1 別)

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	20(58.8)	11(32.4)	3(8.8)	34(100.0)
対照群*3,人(%)	59(57.8)	32(31.4)	11(10.8)	102(100.0)
女性,人(%)	50(63.3)	27(62.8)	11(78.6)	88(64.7)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	13.8(12-17)	13.1(11-15)	13.9(12-17)	13.6(12-16)
検査1回目受診時年齢	14.8(13-17)	14.0(12-16)	14.8(12-18)	14.5(12.5-17)
検査2回目受診時年齢	16.3(14-19)	16.0(14-19)	17.0(15.5-20.5)	16.3(14.5-19)
検査3回目受診時年齢	17.5(14-20)	15.9(11-19)	14.5(12-17)	16.8(13-20)
検査4回目受診時年齢	19.7(16.5-25)	20.5(19-25)	16.5(14-19)	19.8(16.5-25)
検査5回目受診時年齢	23.5(21-25)	23.0(22-26)	17.0(17-17)	23.1(20-25.5)
震災時住所地域,人(%)				
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	79(100.0)	43(100.0)	14(100.0)	136(100.0)
中通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
会津(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
浜通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4				
〇-----	23(29.1)	7(16.3)	6(42.9)	36(26.5)
〇〇-----	25(31.6)	17(39.5)	6(42.9)	48(35.3)
〇〇〇---	4(5.1)	4(9.3)	0(0.0)	8(5.9)
〇〇〇〇-	3(3.8)	4(9.3)	1(7.1)	8(5.9)
〇〇〇〇〇	7(8.9)	4(9.3)	1(7.1)	12(8.8)
その他	17(21.5)	7(16.3)	0(0.0)	24(17.6)
B/C判定数,人(%)	21(26.6)	11(25.6)	3(21.4)	35(25.7)
細胞診実施数,人(%)	20(25.3)	11(25.6)	3(21.4)	34(25.0)

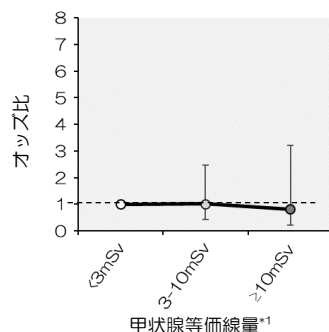
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の 2 回分を使用した。

*4 ハイフン (‐) は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量*1における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比[避難地域限定] (甲状腺等価線量*1 別)



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の 2 回分を使用した。
- ※ 垂直方向の直線は 95%信頼区間を表している。

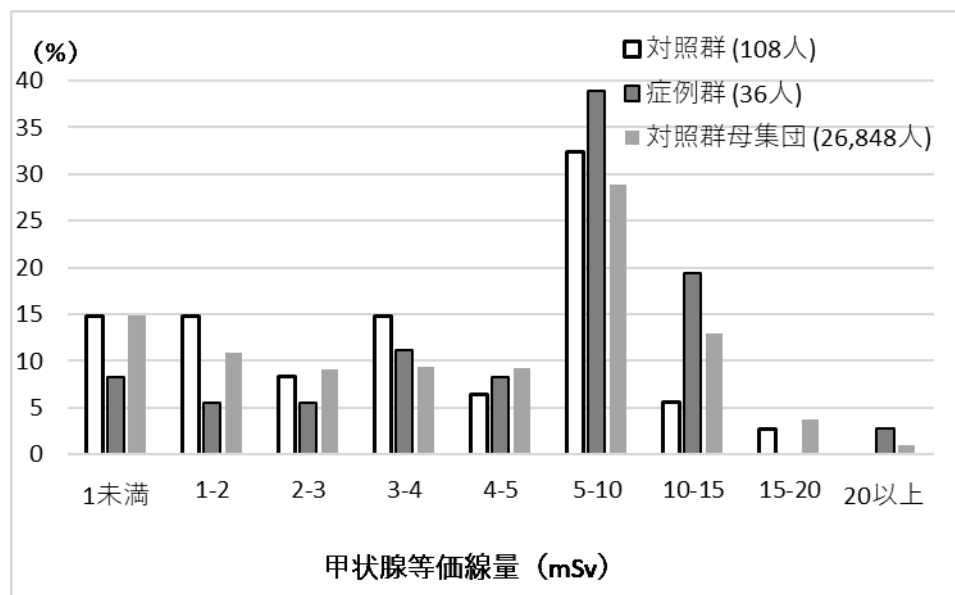
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例のみ）

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性[浜通り限定]（症例群*2・対照群*3別）

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	36(100.0)	0(0.0)	36(100.0)
対照群*3,人(%)	0(0.0)	108(100.0)	108(100.0)
女性,人(%)	22(61.1)	66(61.1)	88(61.1)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	11.4(7.5-16)	11.3(7.5-16)	11.3(7.5-16)
検査1回目受診時年齢	13.9(9.5-19)	13.9(10-19)	13.9(10-19)
検査2回目受診時年齢	12.9(10.5-15.5)	12.9(11-16)	12.9(11-16)
検査3回目受診時年齢	14.4(12-17)	14.2(12-17)	14.3(12-17)
検査4回目受診時年齢	16.0(12-17)	15.8(12-17)	15.9(12-17)
検査5回目受診時年齢	18.1(15-20)	18.0(15-19)	18.1(15-19.5)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.31-22.70	0.20-17.67	0.20-22.70
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	6.88(3.43-9.62)	3.79(1.56-7.43)	4.37(1.97-8.24)
震災時住所地域,人(%)			
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
中通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
会津(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
浜通り(避難地域以外)	36(100.0)	108(100.0)	144(100.0)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4			
〇―――	16(44.4)	48(44.4)	64(44.4)
〇〇――	2(5.6)	6(5.6)	8(5.6)
〇〇〇――	6(16.7)	18(16.7)	24(16.7)
〇〇〇〇――	3(8.3)	7(6.5)	10(6.9)
〇〇〇〇〇	4(11.1)	11(10.2)	15(10.4)
その他	5(13.9)	18(16.7)	23(16.0)
B/C判定数,人(%)	36(100.0)	4(3.7)	40(27.8)
細胞診実施数,人(%)	36(100.0)	0(0.0)	36(25.0)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。
- *4 ハイフン（―）は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図1 マッチングモデル2における甲状腺等価線量^{*1}の分布[浜通り限定]



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~9 年度生まれ) 又は 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性[浜通り限定] (甲状腺等価線量*1別)

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	7(19.4)	21(58.3)	8(22.2)	36(100.0)
対照群*3,人(%)	41(38.0)	58(53.7)	9(8.3)	108(100.0)
女性,人(%)	30(62.5)	49(62.0)	9(52.9)	88(61.1)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	10.7(6-16)	12.0(8-16)	9.9(7-13)	11.3(7.5-16)
検査1回目受診時年齢	13.1(9-19)	14.7(11-19)	12.2(9-15)	13.9(10-19)
検査2回目受診時年齢	11.8(9-15)	13.8(11-18)	12.1(11-14)	12.9(11-16)
検査3回目受診時年齢	13.7(12-17)	14.7(12-19)	14.2(13-17)	14.3(12-17)
検査4回目受診時年齢	13.7(12-14)	17.1(12-25)	13.0(9-17)	15.9(12-17)
検査5回目受診時年齢	18.3(16-20)	17.6(15-19)	24.0(24-24)	18.1(15-19.5)
震災時住所地域,人(%)				
不明・県外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
避難地域	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
中通り(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
会津(避難地域以外)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
浜通り(避難地域以外)	48(100.0)	79(100.0)	17(100.0)	144(100.0)
受診パターン(検査1,2,3,4,5回目)*4				
〇-----	22(45.8)	37(46.8)	5(29.4)	64(44.4)
〇〇-----	1(2.1)	4(5.1)	3(17.6)	8(5.6)
〇〇〇---	9(18.8)	9(11.4)	6(35.3)	24(16.7)
〇〇〇〇-	5(10.4)	3(3.8)	2(11.8)	10(6.9)
〇〇〇〇〇	4(8.3)	11(13.9)	0(0.0)	15(10.4)
その他	7(14.6)	15(19.0)	1(5.9)	23(16.0)
B/C判定数,人(%)	9(18.8)	22(27.8)	9(52.9)	40(27.8)
細胞診実施数,人(%)	7(14.6)	21(26.6)	8(47.1)	36(25.0)

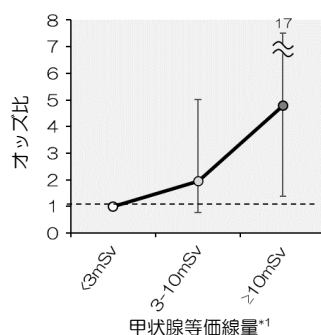
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査(検査5回目)、25歳時節目検査(平成4~9年度生まれ)又は30歳時節目検査(平成4年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。

*4 ハイフン(“-”)は、症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回より後の検査であることを示している。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比〔浜通り限定〕（甲状腺等価線量^{*1}別）



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～9年度生まれ）又は30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回とその直前の2回分を使用した。
- ※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。

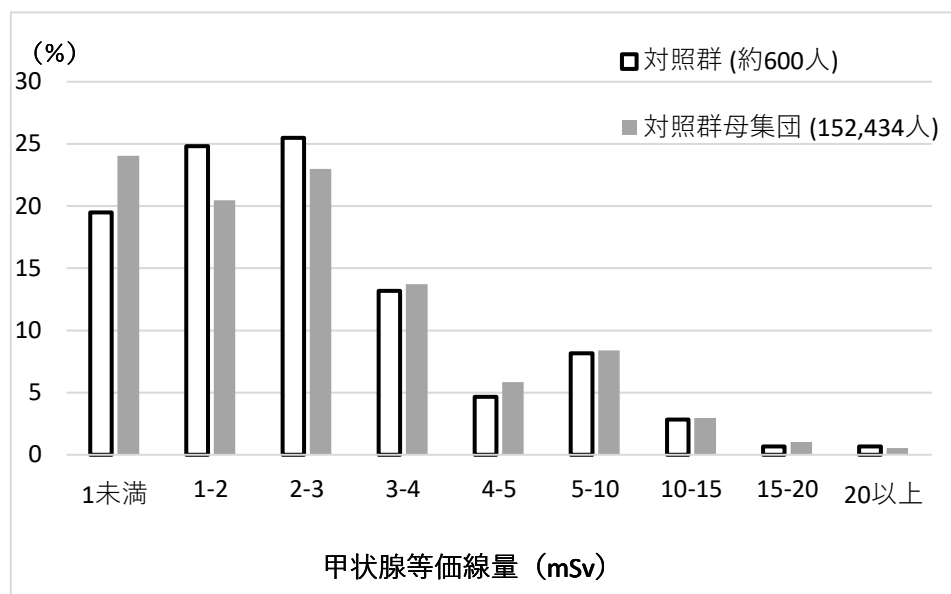
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例及びがん登録症例）

表1 マッチングモデル1による解析対象者の特性（症例群*2・対照群*3別）

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	****(100)	****(0)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(0)	****(100)	****(100)
女性,人(%)	****(63)	****(63)	****(63)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.3(10-16)	12.3(10-16)	12.3(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.1(11-18)	14.1(11-18)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.8(11-19)	14.7(11-18)	14.7(11-18)
検査3回目受診時年齢	15.2(12-18)	15.1(12-18)	15.1(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.2(12.5-19)	16.2(13-19)	16.2(13-19)
検査5回目受診時年齢	20.0(15-25)	20.0(16-25)	20.0(16-25)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.08-24.96	0.06-27.72	0.06-27.72
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	2.43(1.43-3.41)	2.21(1.24-3.31)	2.26(1.25-3.37)
震災時住所地域,人(%)			
避難地域・その他浜通り	****(40)	****(35)	****(36)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(61)	****(65)	****(64)
B/C判定数,人(%)	****(97)	****(1)	****(25)
細胞診実施数,人(%)	****(91)	****(0)	****(23)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図1 マッチングモデル1の対照群における甲状腺等価線量^{*1}の分布



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度 (検査受診有無を含む) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例 : 対照 = 1 : 3 の割合で無作為に抽出した。

表2 マッチングモデル1による解析対象者の特性（甲状腺等価線量*1別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥ 10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	****(65)	****(30)	****(6)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(70)	****(26)	****(4)	****(100)
女性,人(%)	****(63)	****(61)	****(58)	****(63)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	12.8(10-16)	11.2(7-15)	10.9(7.5-15)	12.3(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.6(12-18)	12.9(9-17)	12.7(10-16)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	15.3(12-19)	13.5(9-18)	13.8(11-17)	14.7(11-18)
検査3回目受診時年齢	15.8(12-19)	13.9(11-17)	13.7(11-16)	15.1(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.6(13-19)	15.7(12-18)	15.3(13-18)	16.2(13-19)
検査5回目受診時年齢	21.0(17-25)	18.4(15-22)	18.1(16-20)	20.0(16-25)
震災時住所地域,人(%)				
避難地域・その他浜通り	****(24)	****(57)	****(100)	****(36)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(76)	****(43)	****(0)	****(64)

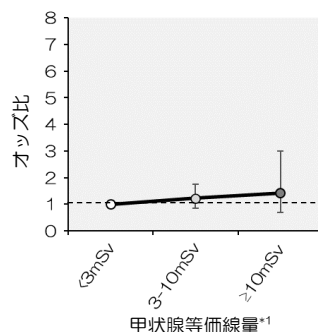
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図2 マッチングモデル1による甲状腺等価線量*1における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比（甲状腺等価線量*1別）



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- ※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

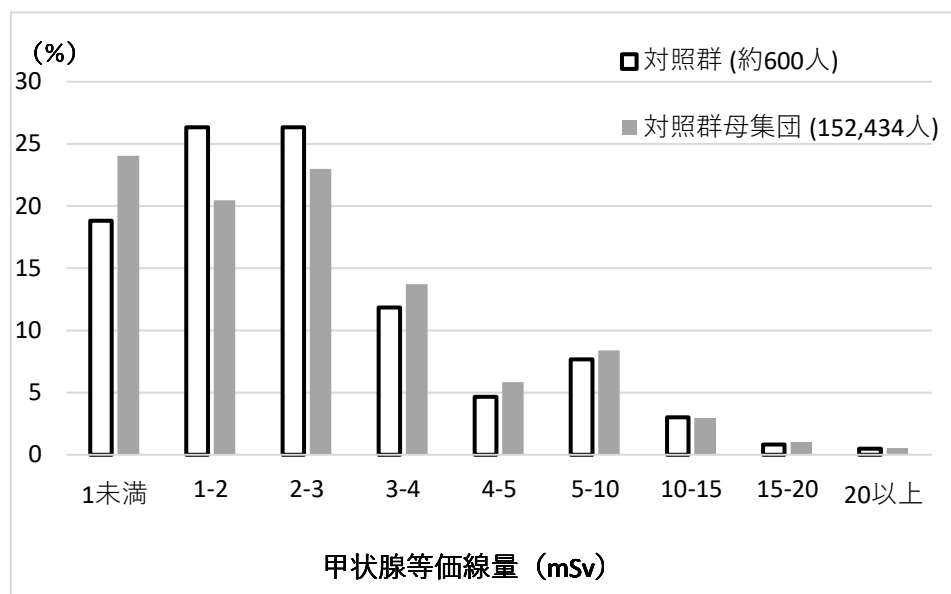
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例及びがん登録症例）

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性（症例群*2・対照群*3別）

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	****(100)	****(0)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(0)	****(100)	****(100)
女性,人(%)	****(63)	****(63)	****(63)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.3(10-16)	12.3(10-16)	12.3(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.1(11-18)	14.2(11-18)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.8(11-19)	14.7(11-19)	14.7(11-19)
検査3回目受診時年齢	15.2(12-18)	15.2(12-18)	15.2(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.2(12.5-19)	16.1(13-19)	16.1(13-19)
検査5回目受診時年齢	20.0(15-25)	20.1(16-25)	20.0(16-25)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.08-24.96	0.06-27.72	0.06-27.72
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	2.43(1.43-3.41)	2.19(1.24-3.19)	2.24(1.25-3.30)
震災時住所地域,人(%)			
避難地域・その他浜通り	****(40)	****(34)	****(35)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(61)	****(66)	****(65)
B/C判定数,人(%)	****(97)	****(2)	****(26)
細胞診実施数,人(%)	****(91)	****(0)	****(23)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図1 マッチングモデル2の対照群における甲状腺等価線量^{*1}の分布



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性（甲状腺等価線量*1別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥ 10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	****(65)	****(30)	****(6)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(72)	****(24)	****(4)	****(100)
女性,人(%)	****(64)	****(59)	****(65)	****(63)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	12.8(10-16)	11.1(6.5-15)	11.1(8-15)	12.3(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.7(12-18)	12.9(8-17)	12.8(10-16)	14.1(11-18)
検査2回目受診時年齢	15.3(12-19)	13.6(9-18)	13.6(11-16)	14.7(11-19)
検査3回目受診時年齢	16.0(12-20)	13.7(10-17)	14.0(11-16)	15.2(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.6(13-20)	15.5(12-17)	15.8(13-18.5)	16.1(13-19)
検査5回目受診時年齢	21.2(17-25)	18.2(15-22)	18.6(16-21)	20.0(16-25)
震災時住所地域,人(%)				
避難地域・その他浜通り	****(23)	****(56)	****(100)	****(35)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(77)	****(44)	****(0)	****(65)

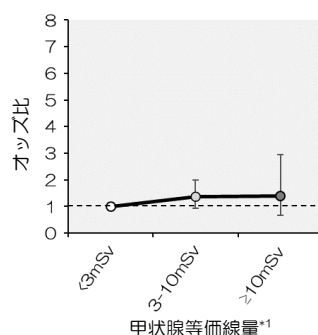
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比（甲状腺等価線量^{*1}別）



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

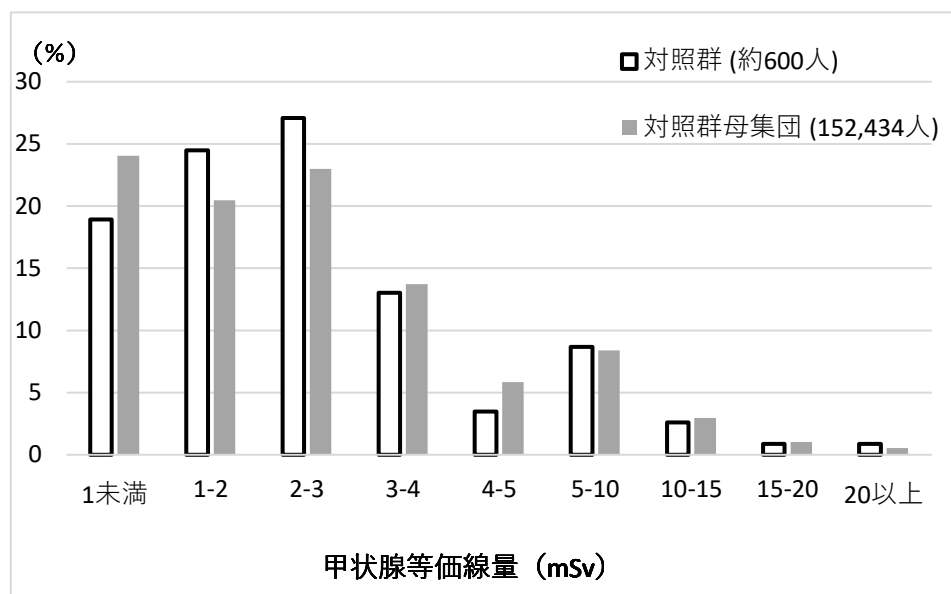
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例及びがん登録症例）

表1 マッチングモデル3による解析対象者の特性（症例群*2・対照群*3別）

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	****(100)	****(0)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(0)	****(100)	****(100)
女性,人(%)	****(62)	****(62)	****(62)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.2(10-16)	12.2(10-16)	12.2(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.0(11-18)	13.9(11-18)	13.9(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.6(11-18)	14.5(11-18)	14.5(11-18)
検査3回目受診時年齢	14.6(11-17)	14.5(11-17)	14.5(11-17)
検査4回目受診時年齢	15.7(12-18)	15.7(13-19)	15.7(13-18.5)
検査5回目受診時年齢	19.0(15-22)	18.9(15-22)	18.9(15-22)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.08-24.96	0.06-33.96	0.06-33.96
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	2.46(1.44-3.42)	2.21(1.25-3.19)	2.26(1.28-3.34)
震災時住所地域,人(%)			
避難地域・その他浜通り	****(39)	****(35)	****(36)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(61)	****(65)	****(64)
B/C判定数,人(%)	****(97)	****(2)	****(26)
細胞診実施数,人(%)	****(90)	****(0)	****(23)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）までの一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図1 マッチングモデル3の対照群における甲状腺等価線量*1の分布



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) までの一次検査受診年度 (検査受診有無を含む) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。

表2 マッチングモデル3による解析対象者の特性（甲状腺等価線量*1別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥ 10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	****(64)	****(30)	****(6)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(71)	****(25)	****(4)	****(100)
女性,人(%)	****(61)	****(63)	****(67)	****(62)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	12.5(10-16)	11.3(7-15)	11.4(8-16)	12.2(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.3(12-18)	13.1(9-17)	13.1(10-17)	13.9(11-18)
検査2回目受診時年齢	15.0(11.5-19)	13.7(9-18)	13.2(10-16)	14.5(11-18)
検査3回目受診時年齢	14.9(12-18)	13.9(11-17)	13.6(12-16)	14.5(11-17)
検査4回目受診時年齢	15.4(12-18)	16.3(13-19)	15.9(14-19)	15.7(13-18.5)
検査5回目受診時年齢	19.5(15-25)	17.8(15-21.5)	19.0(17-22)	18.9(15-22)
震災時住所地域,人(%)				
避難地域・その他浜通り	****(22)	****(60)	****(100)	****(36)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(78)	****(40)	****(0)	****(64)

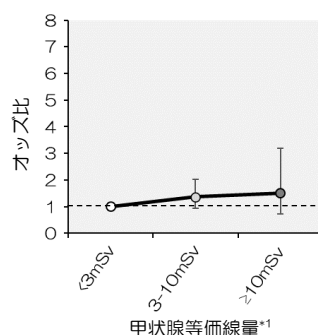
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）までの一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図2 マッチングモデル3による甲状腺等価線量*1における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比（甲状腺等価線量*1別）



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）までの一次検査受診年度（検査受診有無を含む）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。
- ※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討(甲状腺検査症例及びがん登録症例)

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性[避難地域及び浜通り限定](症例群*2・対照群*3別)

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	****(100)	****(0)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(0)	****(100)	****(100)
女性,人(%)	****(62)	****(62)	****(62)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.5(10-16)	12.5(10-16)	12.5(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.2(11-18)	14.3(11-18)	14.3(11-18)
検査2回目受診時年齢	14.8(11.5-19)	14.9(11-18)	14.9(11-18)
検査3回目受診時年齢	15.1(12-17)	15.1(12-18)	15.1(12-18)
検査4回目受診時年齢	17.5(13-24)	17.3(13-24)	17.4(13-24)
検査5回目受診時年齢	20.7(17-25)	20.8(17-25)	20.8(17-25)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.13-24.96	0.06-33.96	0.06-33.96
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	3.41(2.12-7.94)	3.38(1.73-7.44)	3.39(1.89-7.49)
震災時住所地域,人(%)			
避難地域・その他浜通り	****(100)	****(100)	****(100)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(0)	****(0)	****(0)
B/C判定数,人(%)	****(****)	****(****)	****(****)
細胞診実施数,人(%)	****(****)	****(****)	****(****)

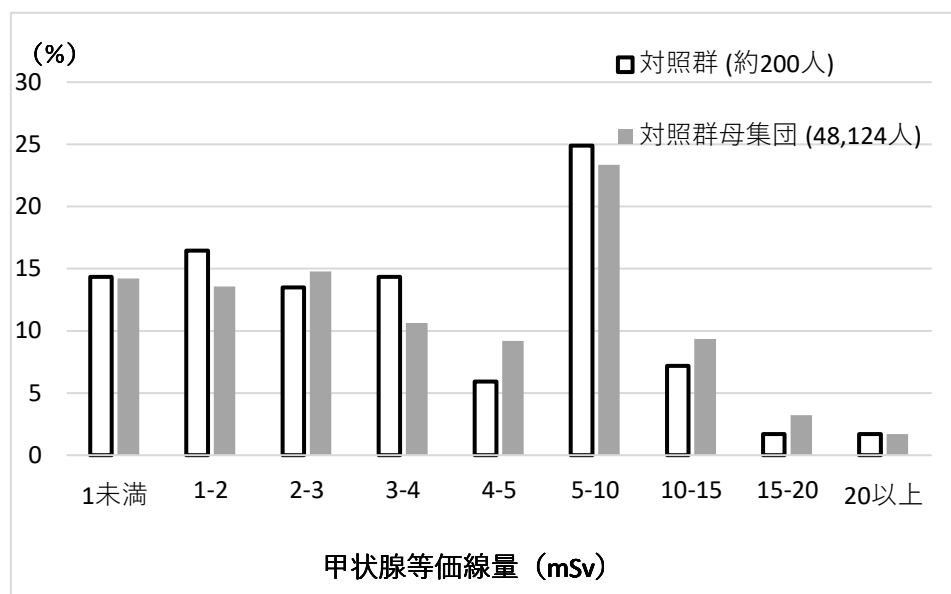
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv; 甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査(検査5回目)、25歳時節目検査(平成4~6年度生まれ)若しくは30歳時節目検査(平成4年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例(又はがん登録に診断年が2012~2019年として登録された症例)のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回(がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回)とその直前の2回分を使用した。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図 1 マッチングモデル2の対照群における甲状腺等価線量*1の分布[避難地域及び浜通り限定]



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv；甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査（検査 5 回目）、25 歳時節目検査（平成 4～6 年度生まれ）若しくは 30 歳時節目検査（平成 4 年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が 2012～2019 年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

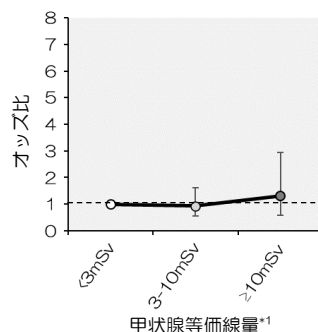
※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性〔避難地域及び浜通り限定〕（甲状腺等価線量^{*1}別）

甲状腺等価線量 ^{*1}	<3mSv	3-10mSv	≥ 10mSv	全体
受診者数				
症例群 ^{*2} ,人(%)	****(44)	****(42)	****(14)	****(100)
対照群 ^{*3} ,人(%)	****(44)	****(45)	****(11)	****(100)
女性,人(%)	****(63)	****(61)	****(64)	****(62)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	13.0(10-16)	12.4(10-16)	11.4(7.5-16.5)	12.5(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.5(12-18)	14.3(11-18)	13.0(9-18)	14.3(11-18)
検査2回目受診時年齢	15.2(12-19)	14.9(11-19)	13.6(11-16)	14.9(11-18)
検査3回目受診時年齢	15.5(12-19)	15.2(11-19)	13.9(11.5-17)	15.1(12-18)
検査4回目受診時年齢	17.7(13-24)	17.8(13-25)	14.7(12-19)	17.4(13-24)
検査5回目受診時年齢	21.7(18-25)	20.2(17-24)	19.0(16-22)	20.8(17-25)
震災時住所地域,人(%)				
避難地域・その他浜通り	****(100)	****(100)	****(100)	****(100)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(0)	****(0)	****(0)	****(0)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比[避難地域及び浜通り限定] (甲状腺等価線量^{*1}別)



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の 2 回分を使用した。
- ※ 垂直方向の直線は 95%信頼区間を表している。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討(甲状腺検査症例及びがん登録症例)

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性〔避難地域限定〕(症例群*2・対照群*3別)

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	****(100)	****(0)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(0)	****(100)	****(100)
女性,人(%)	****(63)	****(63)	****(63)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	13.5(11-16)	13.4(11-16)	13.4(11-16)
検査1回目受診時年齢	14.4(12-17)	14.4(12-17)	14.4(12-17)
検査2回目受診時年齢	16.0(13-19)	16.0(14-19)	16.0(13.5-19)
検査3回目受診時年齢	16.1(13-19)	16.3(12.5-19.5)	16.2(13-19)
検査4回目受診時年齢	19.7(17-25)	19.8(16-25)	19.8(16.5-25)
検査5回目受診時年齢	23.0(20-25.5)	23.2(20-25.5)	23.1(20-25.5)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.13-24.96	0.06-33.96	0.06-33.96
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	2.58(1.94-3.97)	2.76(1.76-5.16)	2.68(1.81-4.56)
震災時住所地域,人(%)			
避難地域・その他浜通り	不明) ****(100)	****(100)	****(100)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(0)	****(0)	****(0)
B/C判定数,人(%)	****(****)	****(****)	****(****)
細胞診実施数,人(%)	****(****)	****(****)	****(****)

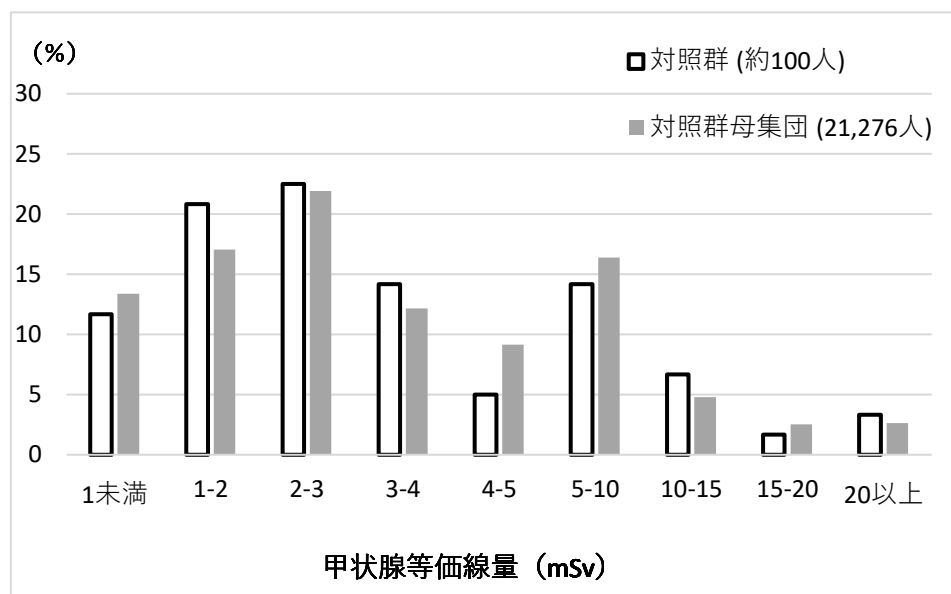
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv;甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査(検査5回目)、25歳時節目検査(平成4~6年度生まれ)若しくは30歳時節目検査(平成4年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例(又はがん登録に診断年が2012~2019年として登録された症例)のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回(がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回)とその直前の2回分を使用した。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図1 マッチングモデル2の対照群における甲状腺等価線量^{*1}の分布[避難地域限定]



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

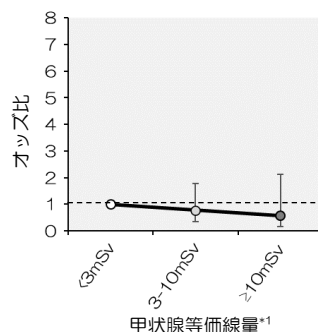
※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1:3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性〔避難地域限定〕（甲状腺等価線量^{*1}別）

甲状腺等価線量 ^{*1}	<3mSv	3-10mSv	≥ 10mSv	全体
受診者数				
症例群 ^{*2} ,人(%)	****(57-67)	****(25-35)	****(8)	****(100)
対照群 ^{*3} ,人(%)	****(55)	****(33)	****(12)	****(100)
女性,人(%)	****(63)	****(60)	****(71)	****(63)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	13.9(11-16)	12.7(11-15.5)	13.3(11-17)	13.4(11-16)
検査1回目受診時年齢	14.9(12-17)	13.5(11.5-16)	14.2(12-18)	14.4(12-17)
検査2回目受診時年齢	16.5(14-19)	15.4(13-19)	15.8(14-20)	16.0(13.5-19)
検査3回目受診時年齢	17.4(14-20)	15.1(11-18)	13.8(11-16.5)	16.2(13-19)
検査4回目受診時年齢	19.7(16.5-25)	20.5(19-25)	16.5(14-19)	19.8(16.5-25)
検査5回目受診時年齢	23.5(21-25)	23.0(22-26)	17.0(17-17)	23.1(20-25.5)
震災時住所地域,人(%)				
避難地域・その他浜通り	****(100)	****(100)	****(100)	****(100)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(0)	****(0)	****(0)	****(0)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比[避難地域限定] (甲状腺等価線量^{*1}別)



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の 2 回分を使用した。
- ※ 垂直方向の直線は 95%信頼区間を表している。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

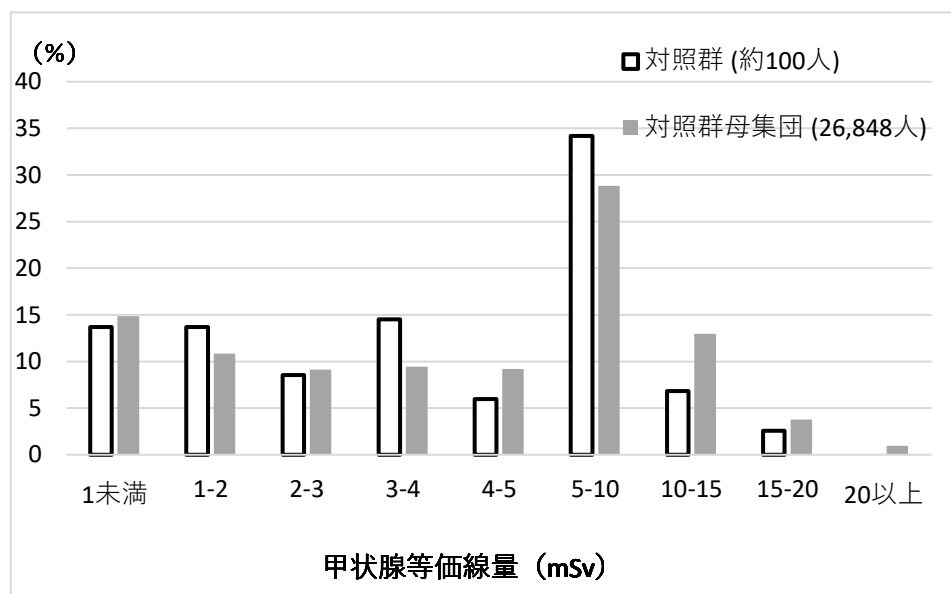
コホート内症例対照研究による個人の内部及び外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討（甲状腺検査症例及びがん登録症例）

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性[浜通り限定]（症例群*2・対照群*3別）

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	****(100)	****(0)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(0)	****(100)	****(100)
女性,人(%)	****(62)	****(62)	****(62)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	11.6(8-16)	11.6(8-16)	11.6(8-16)
検査1回目受診時年齢	14.1(10-19)	14.0(10-19)	14.1(10-19)
検査2回目受診時年齢	13.2(11-16)	13.5(11-17)	13.5(11-17)
検査3回目受診時年齢	14.4(12-17)	14.2(12-17)	14.3(12-17)
検査4回目受診時年齢	16.0(12-17)	15.8(12-17)	15.9(12-17)
検査5回目受診時年齢	18.1(15-20)	18.0(15-19)	18.1(15-19.5)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	0.31-22.70	0.20-17.67	0.20-22.70
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	5.91(2.72-9.55)	3.99(1.90-7.68)	4.47(2.04-8.28)
震災時住所地域,人(%)			
避難地域・その他浜通り	****(100)	****(100)	****(100)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(0)	****(0)	****(0)
B/C判定数,人(%)	****(****)	****(****)	****(****)
細胞診実施数,人(%)	****(****)	****(****)	****(****)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図1 マッチングモデル2の対照群における甲状腺等価線量^{*1}の分布[浜通り限定]



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の 2 回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性[浜通り限定] (甲状腺等価線量*1別)

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥ 10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	****(26)	****(53-54)	****(21)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(36)	****(55)	****(9)	****(100)
女性,人(%)	****(64)	****(61)	****(58)	****(62)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	11.0(7-16)	12.2(8-16)	10.2(7-13)	11.6(8-16)
検査1回目受診時年齢	13.4(9-19)	14.9(11-19)	12.2(9-15)	14.1(10-19)
検査2回目受診時年齢	12.4(9-15)	14.4(11-18)	12.1(11-14)	13.5(11-17)
検査3回目受診時年齢	13.7(12-17)	14.7(12-19)	14.2(13-17)	14.3(12-17)
検査4回目受診時年齢	13.7(12-14)	17.1(12-25)	13.0(9-17)	15.9(12-17)
検査5回目受診時年齢	18.3(16-20)	17.6(15-19)	24.0(24-24)	18.1(15-19.5)
震災時住所地域,人(%)				
避難地域・その他浜通り	****(100)	****(100)	****(100)	****(100)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	****(0)	****(0)	****(0)	****(0)

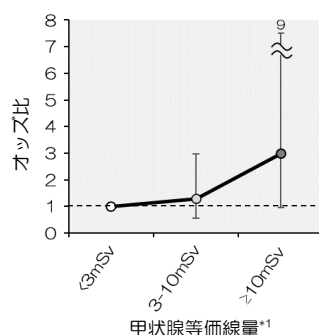
*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

*2 症例は、先行検査から本格検査 (検査 5 回目)、25 歳時節目検査 (平成 4~6 年度生まれ) 若しくは 30 歳時節目検査 (平成 4 年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (又はがん登録に診断年が 2012~2019 年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3 の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の 2 回分を使用した。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比[浜通り限定]（甲状腺等価線量^{*1}別）



- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査（検査5回目）、25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）若しくは30歳時節目検査（平成4年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（又はがん登録に診断年が2012～2019年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし、受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

悪性・悪性疑い累積発見率（カプランマイヤー法：性別）

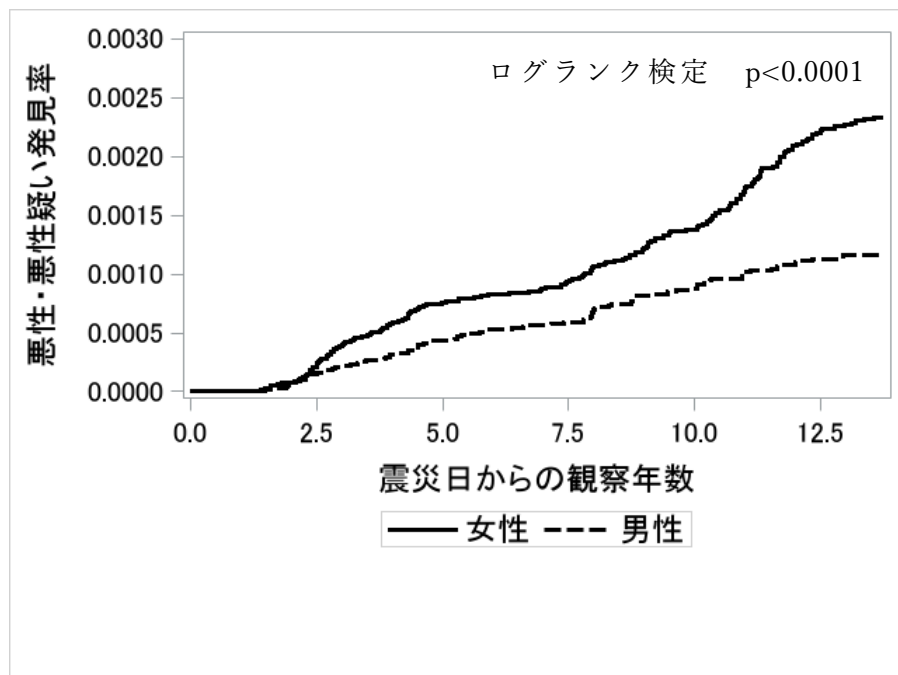


図 6-1-1 先行検査及び本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

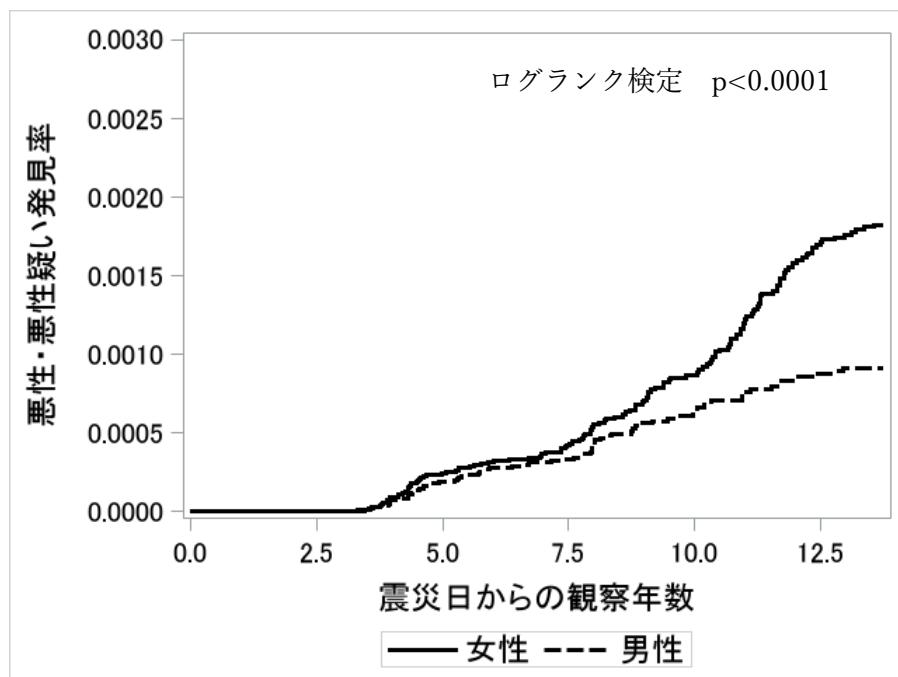


図 6-1-2 本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

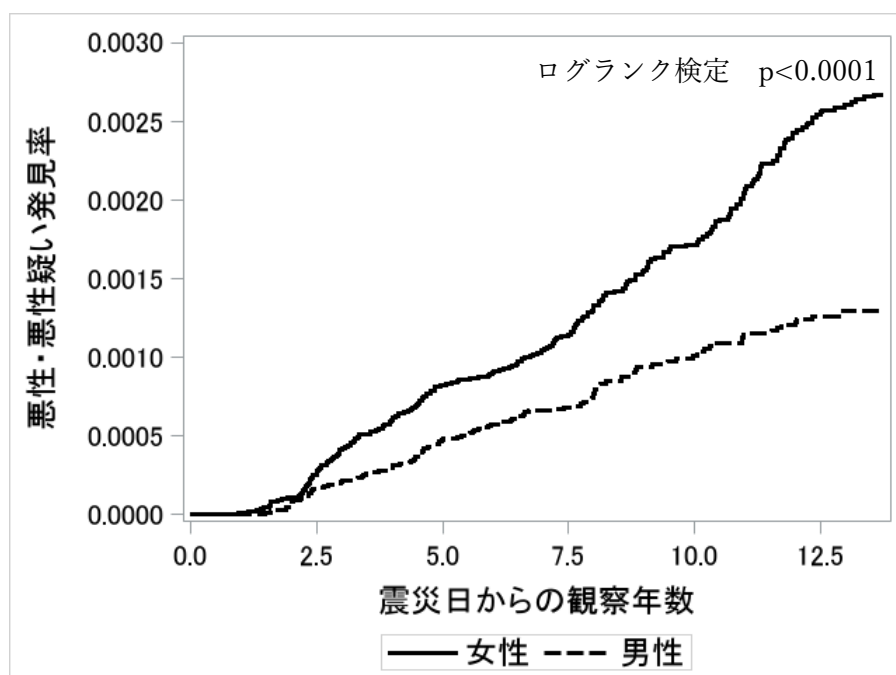


図 6-1-3 先行検査、本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例*1

*1：診断年が 2011 年から 2019 年のがん登録症例

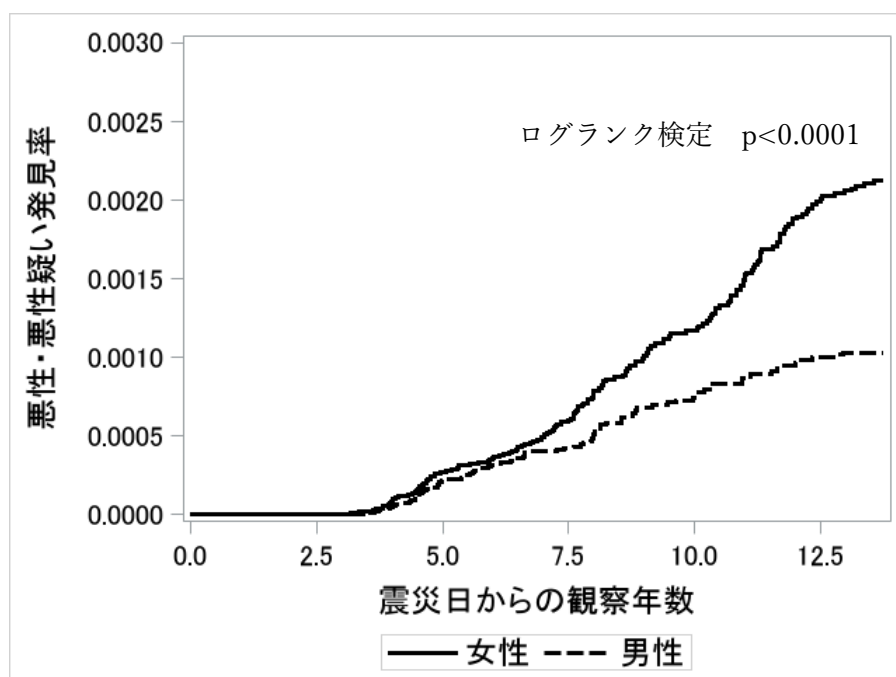


図 6-1-4 本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例*2

*2：診断年が 2014 年から 2019 年のがん登録症例

※悪性・悪性疑い発見率の算出において、観察の終了日は以下の順で該当するいずれかとした。

- (1)悪性(疑い含む)判定された検査回の細胞診実施日
- (2)データ締日(2024 年 12 月 31 日、ただし、検査 5 回目及び同時期の節目検査受診者のみ)
- (3)最終検査日(一次検査受診日、二次検査受診日、細胞診実施日のいずれか)

※がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

悪性・悪性疑い累積発見率（カプランマイヤー法：震災時年齢階級別）

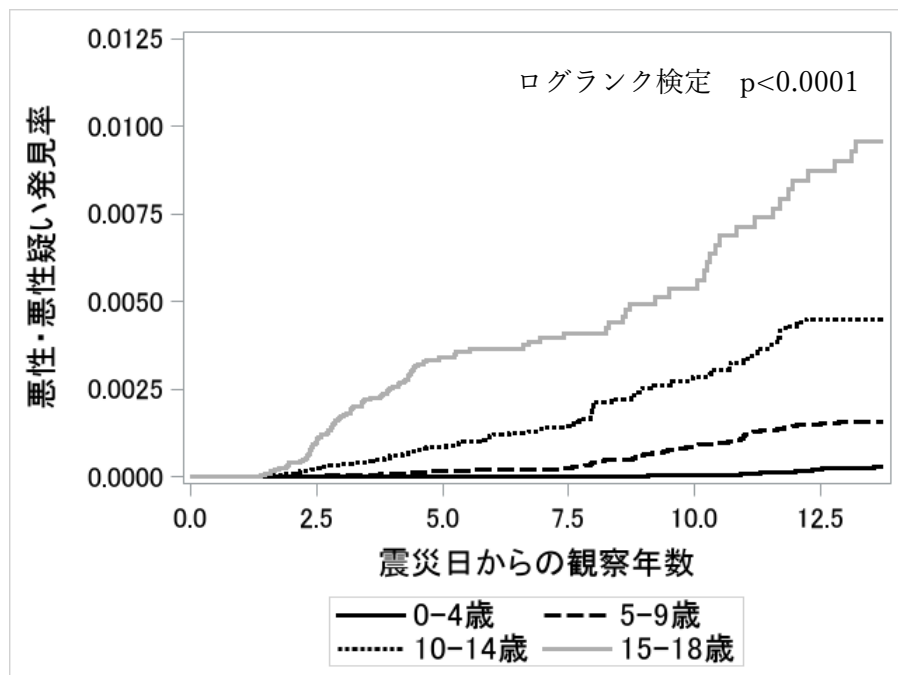


図 6-2-1 先行検査及び本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

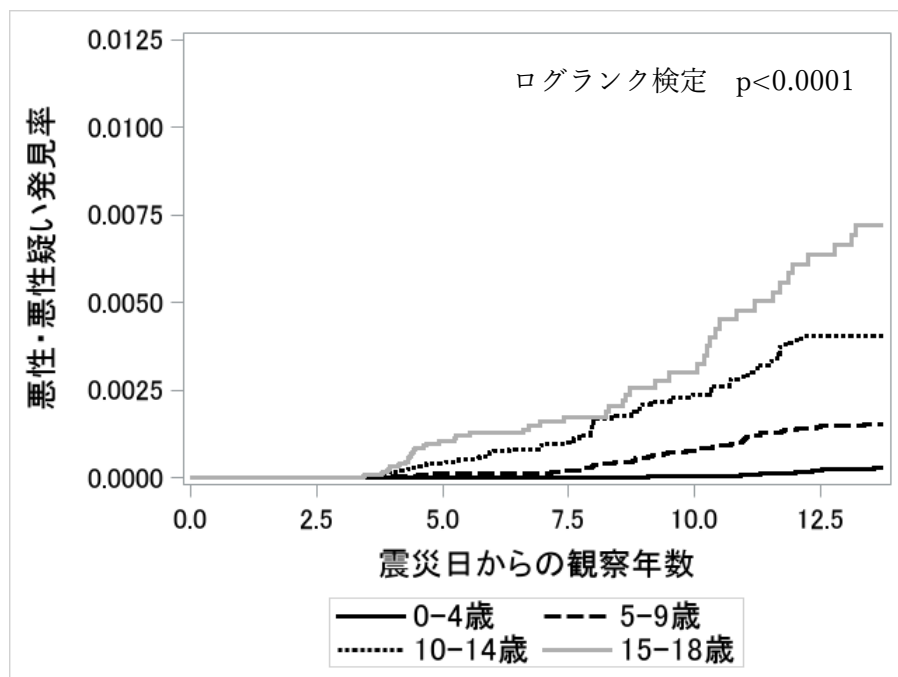


図 6-2-2 本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

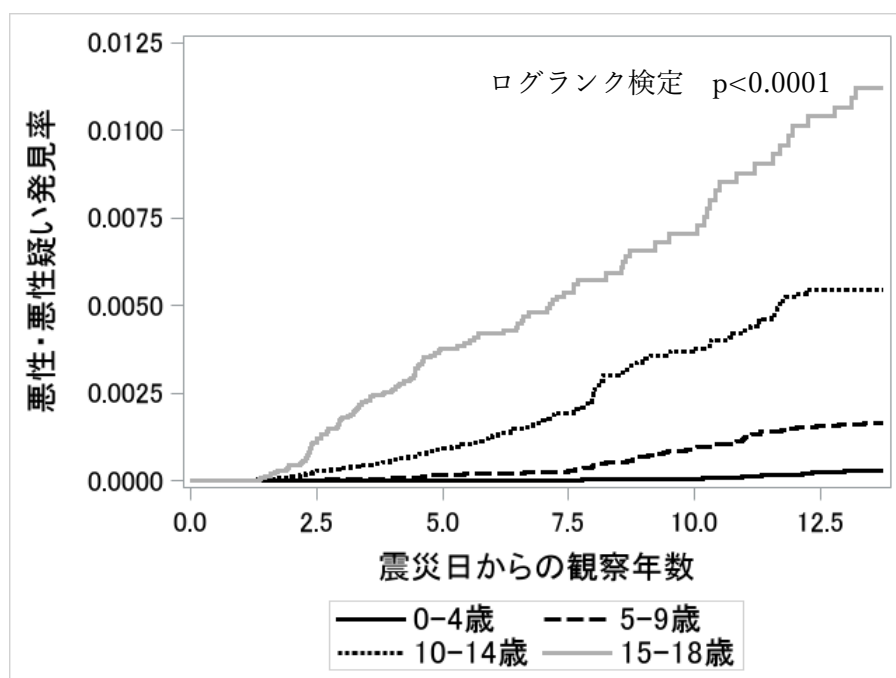


図 6-2-3 先行検査、本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*1}

^{*1}: 診断年が 2011 年から 2019 年のがん登録症例

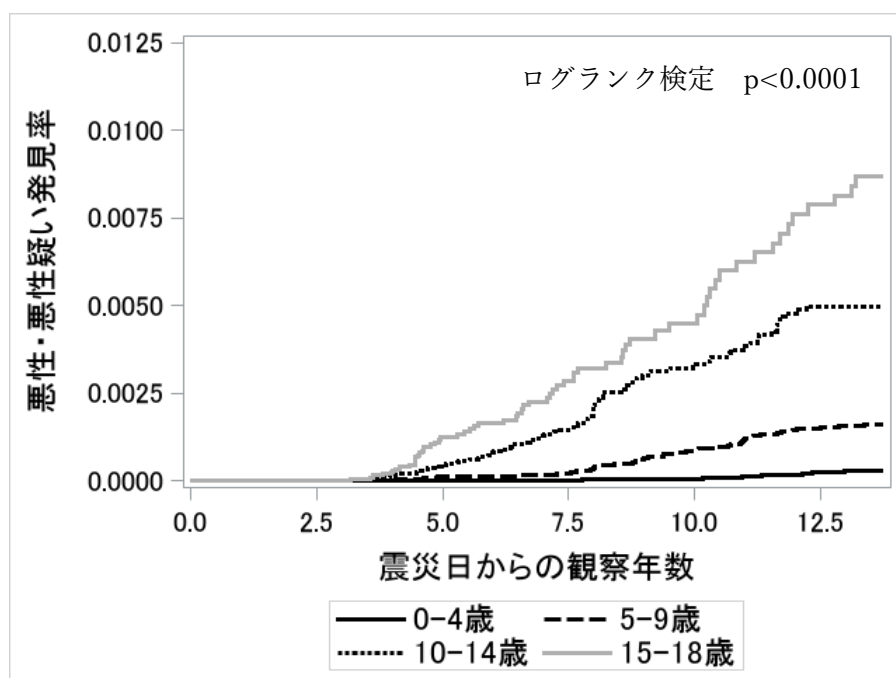


図 6-2-4 本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*2}

^{*2}: 診断年が 2014 年から 2019 年のがん登録症例

※悪性・悪性疑い発見率の算出において、観察の終了日は以下の順で該当するいずれかとした。

- (1)悪性(疑い含む)判定された検査回の細胞診実施日
- (2)データ締日(2024 年 12 月 31 日、ただし、検査 5 回目及び同時期の節目検査受診者のみ)
- (3)最終検査日(一次検査受診日、二次検査受診日、細胞診実施日のいずれか)

※がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

悪性・悪性疑い累積発見率（カプランマイヤー法：浜通り・避難地域における甲状腺等価線量 3 区分別）

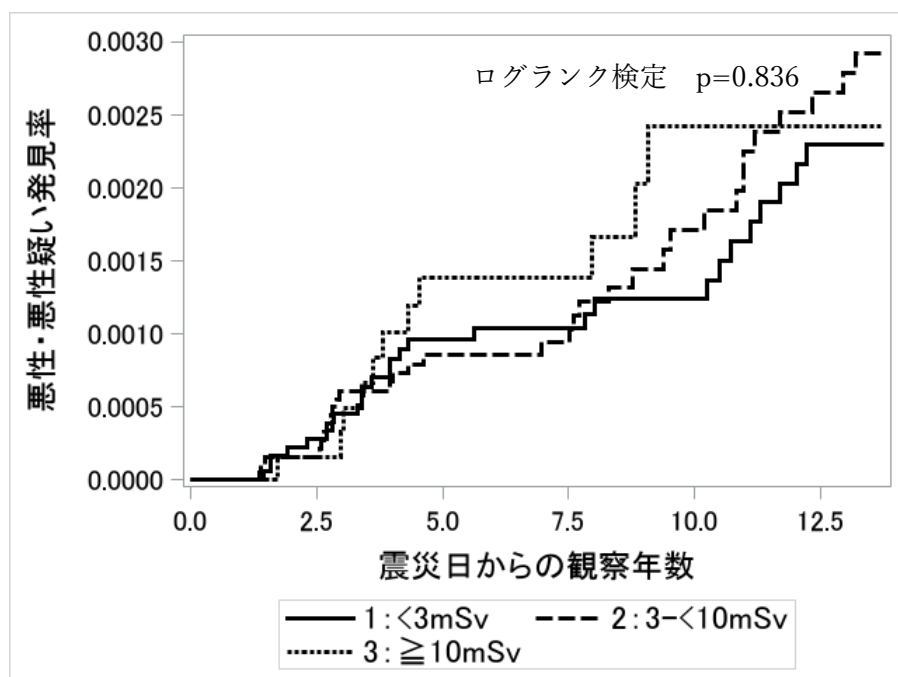


図 6-3-1 先行検査及び本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

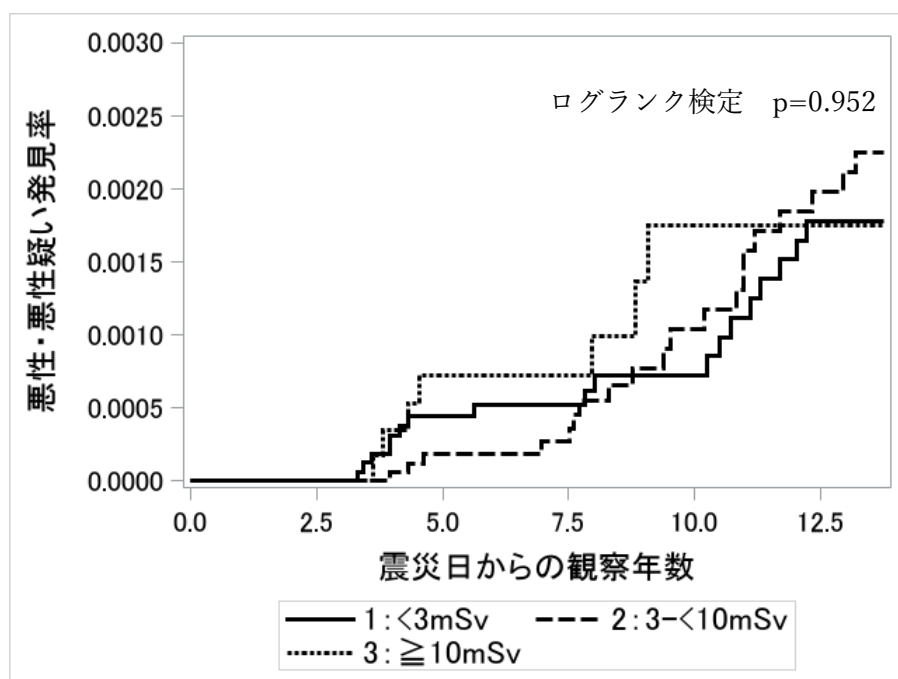


図 6-3-2 本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

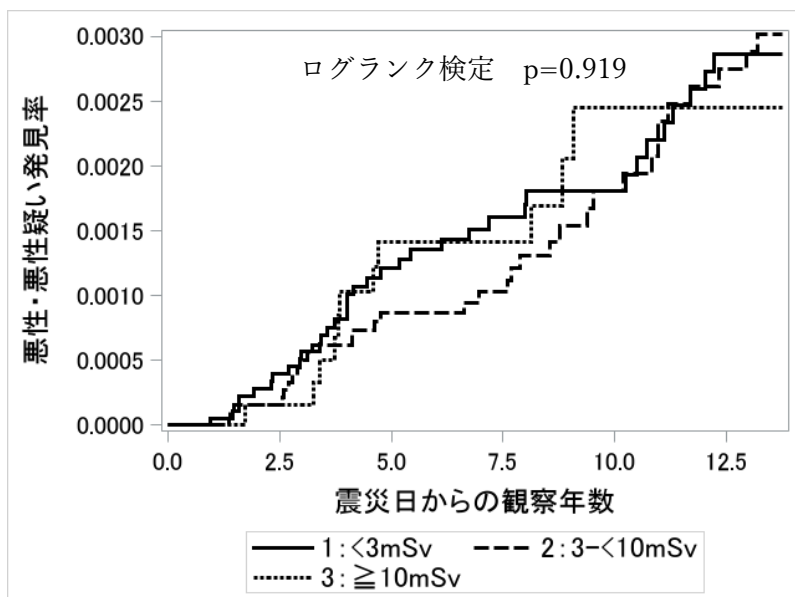


図 6-3-3 先行検査、本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*1}

*1：診断年が 2011 年から 2019 年のがん登録症例

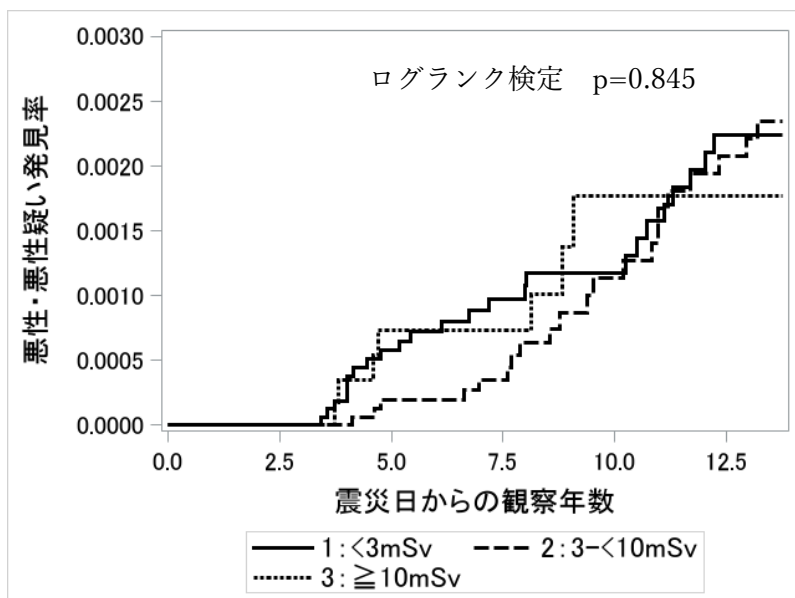


図 6-3-4 本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*2}

*2：診断年が 2014 年から 2019 年のがん登録症例

※悪性・悪性疑い発見率の算出において、観察の終了日は以下の順で該当するいずれかとした。

- (1)悪性(疑い含む)判定された検査回の細胞診実施日
- (2)データ締日(2024 年 12 月 31 日、ただし、検査 5 回目及び同時期の節目検査受診者のみ)
- (3)最終検査日（一次検査受診日、二次検査受診日、細胞診実施日のいずれか）

※がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

※甲状腺等価線量は内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

悪性・悪性疑い累積発見率（ Kaplan-Meier法：震災時居住地及び甲状腺等価線量 3 区分別）

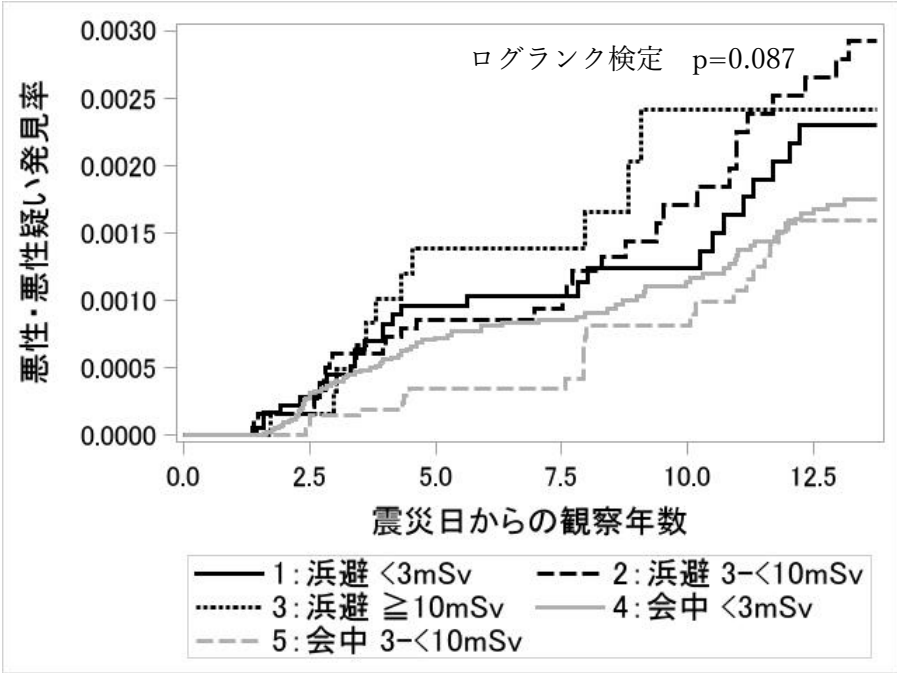


図 6-4-1 先行検査及び本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

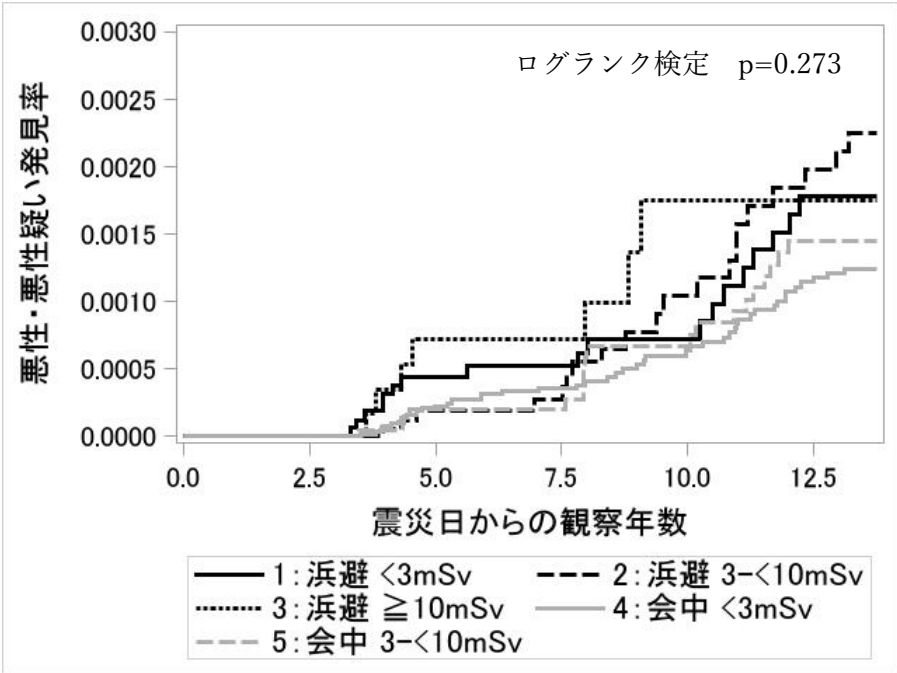


図 6-4-2 本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

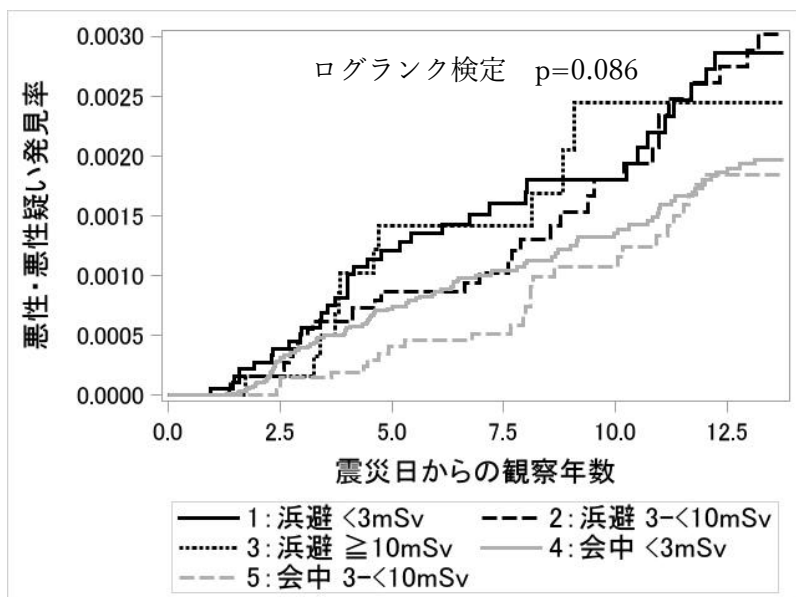


図 6-4-3 先行検査、本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*1}

*1：診断年が 2011 年から 2019 年のがん登録症例

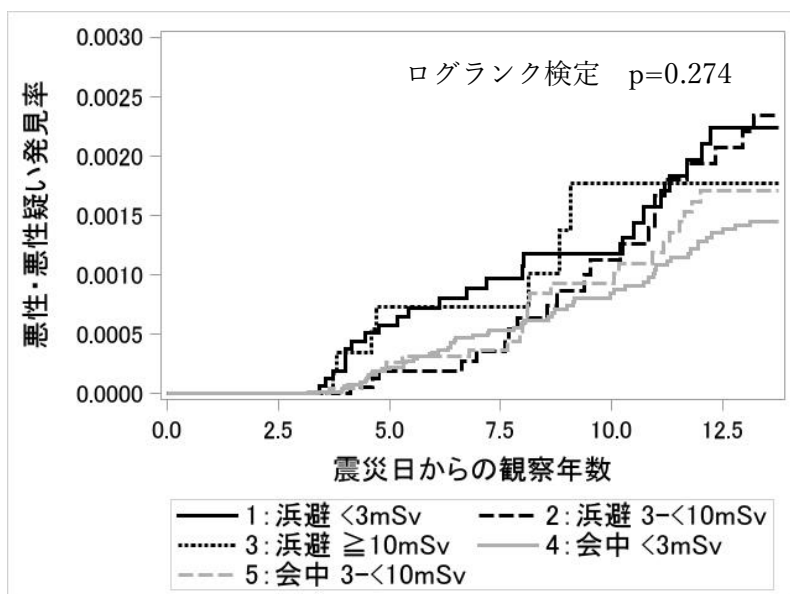


図 6-4-4 本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*2}

*2：診断年が 2014 年から 2019 年のがん登録症例

※浜避：浜通り+避難地域等 13 市町村、会中：会津+中通り

※悪性・悪性疑い発見率の算出において、観察の終了日は以下の順で該当するいずれかとした。

- (1)悪性(疑い含む)判定された検査回の細胞診実施日
- (2)データ締日(2024 年 12 月 31 日、ただし、検査 5 回目及び同時期の節目検査受診者のみ)
- (3)最終検査日（一次検査受診日、二次検査受診日、細胞診実施日のいずれか）

※がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

※甲状腺等価線量は内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

悪性・悪性疑い累積発見率（カプランマイヤー法：浜通りにおける甲状腺等
価線量 3 区分別）

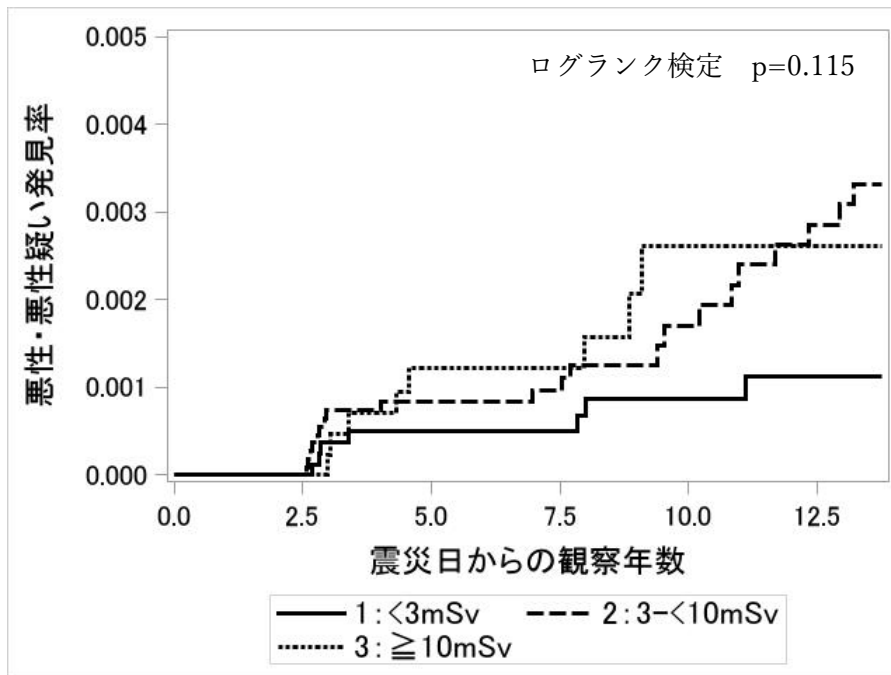


図 6-5-1 先行検査及び本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

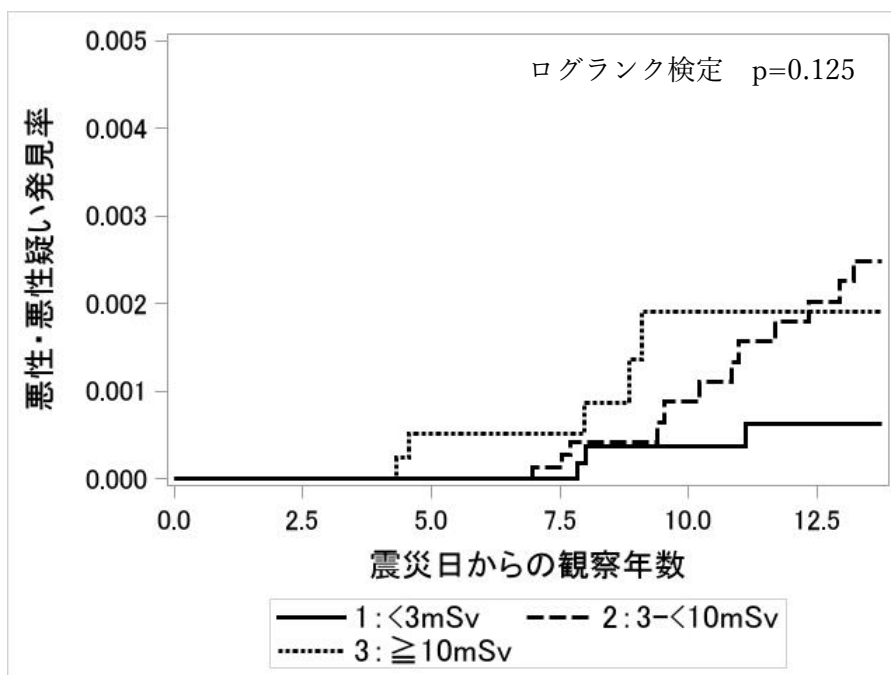


図 6-5-2 本格検査で発見された症例（がん登録のみに登録された症例は除く）

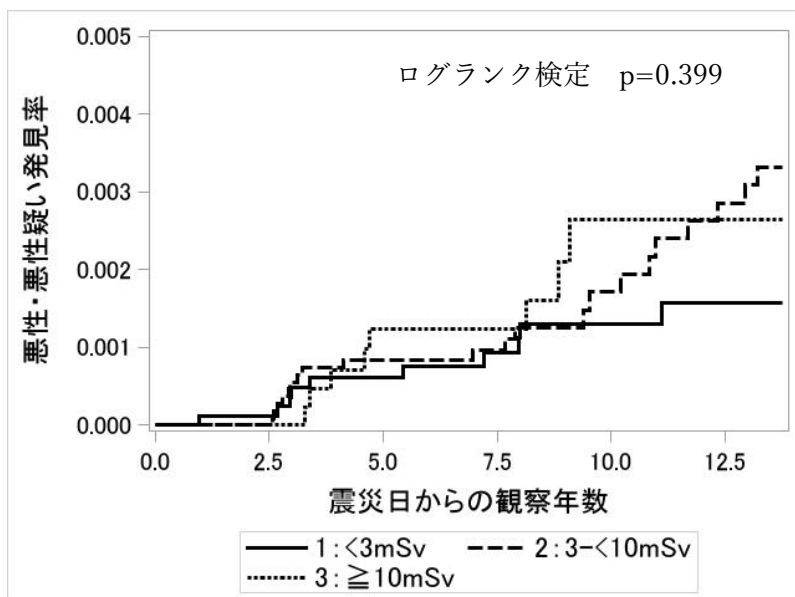


図 6-5-3 先行検査、本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*1}

*1：診断年が 2011 年から 2019 年のがん登録症例

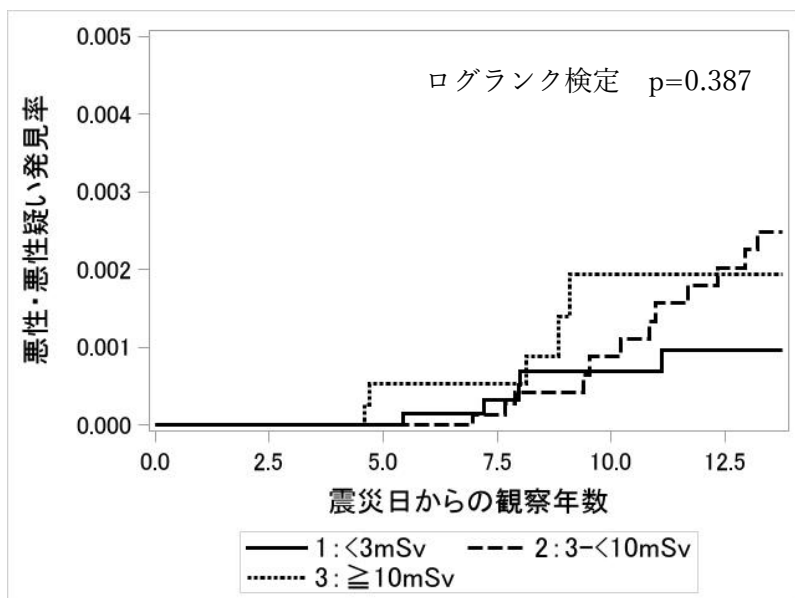


図 6-5-4 本格検査で発見された症例及びがん登録のみに登録された症例^{*2}

*2：診断年が 2014 年から 2019 年のがん登録症例

※悪性・悪性疑い発見率の算出において、観察の終了日は以下の順で該当するいずれかとした。

- (1)悪性(疑い含む)判定された検査回の細胞診実施日
- (2)データ締日(2024 年 12 月 31 日、ただし、検査 5 回目及び同時期の節目検査受診者のみ)
- (3)最終検査日(一次検査受診日、二次検査受診日、細胞診実施日のいずれか)

※がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

※甲状腺等価線量は内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv；甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は 2011 年 3 月 12 日から 3 月 25 日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後 14 日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数 1.1 を掛けた値として算出した。

一次検査受診時年齢別の二次検査受診状況(5歳刻み)

表1 先行検査

	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25歳以上	全体
対象者,人	40,661(13.5)	84,151(28.0)	95,993(31.9)	70,507(23.5)	9,136(3.0)	0(0.0)	300,448(100.0)
B/C判定数,人(% ^{*1})	27(0.07)	141(0.17)	592(0.62)	1,215(1.72)	317(3.47)	0(0.00)	2,292(0.76)
うち初回の者,人(% ^{*2})	27(100.0)	141(100.0)	592(100.0)	1,215(100.0)	317(100.0)	0(0.0)	2,292(100.0)
二次検査受診者数,人(% ^{*2})	27(100.0)	131(92.9)	560(94.6)	1,131(93.1)	281(88.6)	0(0.0)	2,130(92.9)
細胞診実施数,人(% ^{*3})	0(0.0)	8(6.1)	124(22.1)	346(30.6)	76(27.0)	0(0.0)	554(26.0)
悪性・悪性疑い数,人(10万対 ^{*1})	0(0.0)	1(1.2)	21(21.9)	77(109.2)	17(186.1)	0(0.0)	116(38.6)

表2 本格検査(検査2回目)

	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25歳以上	全体
対象者,人	19,434(7.2)	75,116(27.8)	89,192(33.0)	70,557(26.1)	16,237(6.0)	2(0.0)	270,538(100.0)
B/C判定数,人(% ^{*1})	3(0.02)	86(0.11)	567(0.64)	1,098(1.56)	476(2.93)	0(0.00)	2,230(0.82)
うち初回の者,人(% ^{*2})	3(100.0)	70(81.4)	428(75.5)	721(65.7)	277(58.2)	0(0.0)	1,499(67.2)
二次検査受診者数,人(% ^{*2})	3(100.0)	78(90.7)	492(86.8)	893(81.3)	411(86.3)	0(0.0)	1,877(84.2)
細胞診実施数,人(% ^{*3})	0(0.0)	3(3.8)	54(11.0)	107(12.0)	45(10.9)	0(0.0)	209(11.1)
悪性・悪性疑い数,人(10万対 ^{*1})	0(0.0)	2(2.7)	17(19.1)	36(51.0)	16(98.5)	0(0.0)	71(26.2)

表3 本格検査(検査3回目:25歳節目検査含む)

	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25歳以上	全体
対象者,人	1,326(0.6)	61,369(27.9)	81,661(37.1)	63,577(28.9)	10,871(4.9)	1,449(0.7)	220,253(100.0)
B/C判定数,人(% ^{*1})	0(0.00)	29(0.05)	352(0.43)	827(1.30)	337(3.10)	62(4.28)	1,607(0.73)
うち初回の者,人(% ^{*2})	0(0.0)	19(65.5)	224(63.6)	395(47.8)	131(38.9)	31(50.0)	800(49.8)
二次検査受診者数,人(% ^{*2})	0(0.0)	21(72.4)	281(79.8)	582(70.4)	257(76.3)	51(82.3)	1,192(74.2)
細胞診実施数,人(% ^{*3})	0(0.0)	0(0.0)	21(7.5)	50(8.6)	12(4.7)	6(11.8)	89(7.5)
悪性・悪性疑い数,人(10万対 ^{*1})	0(0.0)	0(0.0)	10(12.3)	18(28.3)	4(36.8)	2(138.0)	34(15.4)

表4 本格検査(検査4回目:25歳節目検査含む)

	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25歳以上	全体
対象者,人	0(0.0)	40,713(21.7)	76,253(40.6)	60,058(32.0)	6,758(3.6)	3,943(2.1)	187,725(100.0)
B/C判定数,人(% ^{*1})	0(0.00)	30(0.07)	322(0.42)	845(1.41)	218(3.23)	205(5.20)	1,620(0.86)
うち初回の者,人(% ^{*2})	0(0.0)	25(83.3)	234(72.7)	373(44.1)	93(42.7)	112(54.6)	837(51.7)
二次検査受診者数,人(% ^{*2})	0(0.0)	25(83.3)	276(85.7)	591(69.9)	168(77.1)	173(84.4)	1,233(76.1)
細胞診実施数,人(% ^{*3})	0(0.0)	3(12.0)	24(8.7)	61(10.3)	12(7.1)	16(9.2)	116(9.4)
悪性・悪性疑い数,人(10万対 ^{*1})	0(0.0)	1(2.5)	8(10.5)	26(43.3)	5(74.0)	9(228.3)	49(26.1)

表5 本格検査(検査5回目:25歳・30歳節目検査含む)

	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25歳以上	全体
対象者,人	0(0.0)	4,575(3.8)	57,273(47.4)	45,791(37.9)	7,942(6.6)	5,342(4.4)	120,923(100.0)
B/C判定数,人(% ^{*1})	0(0.00)	6(0.13)	305(0.53)	781(1.71)	352(4.43)	379(7.09)	1,823(1.51)
うち初回の者,人(% ^{*2})	0(0.0)	6(100.0)	245(80.3)	458(58.6)	157(44.6)	196(51.7)	1,062(58.3)
二次検査受診者数,人(% ^{*2})	0(0.0)	6(100.0)	264(86.6)	645(82.6)	288(81.8)	320(84.4)	1,523(83.5)
細胞診実施数,人(% ^{*3})	0(0.0)	0(0.0)	26(9.8)	59(9.1)	25(8.7)	36(11.3)	146(9.6)
悪性・悪性疑い数,人(10万対 ^{*1})	0(0.0)	0(0.0)	11(19.2)	30(65.5)	12(151.1)	15(280.8)	68(56.2)

*1:一次検査受診者数に対する割合、*2:B/C判定者数に対する割合、*3:二次検査受診者数に対する割合

コホート内症例対照研究におけるマッチングモデル及び地域限定別のオッズ比

	甲状腺検査症例のみ	甲状腺検査症例およびがん登録症例
マッチングモデル1	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}
マッチングモデル2	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}
マッチングモデル3	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}
マッチングモデル2 〔避難地域及び浜通り限定〕	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}
マッチングモデル2 〔避難地域限定〕	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}
マッチングモデル2 〔浜通り限定〕	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 17 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}	オッズ比 0 1 2 3 4 5 6 7 9 0-3mSv 3-10mSv ≥10mSv 甲状腺等価線量^{*1}

※ 第25回甲状腺検査評価部会における資料5-1～5-12より抜粋

部会まとめ作成に関する意見交換の実施結果について

<1回目>

- 1 日 時：令和7年5月28日（水）18:30～19:30
- 2 実施方法：ウェブ会議
- 3 出席者：部会員7名※ ※途中退出、途中参加あり
- 4 概 要：

事務局よりこれまでに作成された部会まとめの概要等を説明した。その後、鈴木部会長より部会まとめ（部会長案）を説明し、意見交換を行った。

<部会員の主な意見等>

- ・ 有意な関係が見られたコホート内症例対照研究の甲状腺検査で発見された症例のみの浜通りに地域を限定した解析について、その理由（可能性や解釈）を書きすぎる必要はない。恣意的（操作的）な印象をもたれる懸念がある。がん登録のみに登録された症例を加えた解析やカプランマイヤー法による解析等を行った結果を淡々と記載することで良い。
- ・ マッチングモデルや対照の選び方で結果が変わるのは当たり前のこと。「引き続き検討が必要」という趣旨を記載するのが良い。
- ・ 現時点において、一貫した関係（線量・効果関係）が認められないことに異論はない。一方で、症例対照研究の一部の解析で有意な関係が見られたことを踏まえると、「今後」の部分については、記載しなくても良い。

<2回目>

- 1 日 時：令和7年6月5日（木）19:00～20:00
- 2 実施方法：ウェブ会議
- 3 出席者：部会員5名
- 4 概 要：

鈴木部会長より1回目のウェブ会議を踏まえ修正した部会まとめ（部会長案）を説明し、意見交換を行った。

<部会員の主な意見等>

- ・ 断定的な表現には配慮する必要がある一方で、検査5回目まで症例数が増え、新たな解析手法も追加した状況において、現行の検査の枠組みで今後一貫した明確な関連が見られるかというところはおそらく可能性は低いだろう。
- ・ そのため、解析自体が目的ではなく、解析結果に基づく判断が重要であることを強調したい。
- ・ 検査の任意性を担保するためにも、県民に対する情報周知が重要であり、県民が十分な情報に基づいた意思決定ができる形で検査を実施すべきことを強調したい。

以上

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

福島県県民健康調査検討委員会 甲状腺検査評価部会

福島県県民健康調査検討委員会 甲状腺検査評価部会（以下、「評価部会」という。）は、2011（平成23）年度から2013（平成25）年度に実施した甲状腺検査先行検査で得られた結果に対する評価として、2015（平成27）年3月に「甲状腺検査に関する中間とりまとめ」（以下、「中間とりまとめ」という。）としてまとめた。中間とりまとめでは、先行検査の結果については「放射線の影響とは考えにくいと評価する」とした。

続く2014（平成26）年度から2015（平成27）年度に実施した甲状腺検査本格検査（検査2回目）で得られた結果に対する評価として、2019（令和元）年6月に「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」（以下、「2回目まとめ」という。）としてまとめた。2回目まとめにおいては、悪性ないし悪性疑いの発見率に影響を与える要因を可能な限り調整し、暫定的に年齢別・市町村別 UNSCEAR 推計甲状腺吸収線量を用いて行った線量と甲状腺がん発見率との関連の解析を行った結果、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）は認められないことなどから、「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」とした。

また、同じく2回目まとめにおいては、今後の評価の視点として次の3点を示した。

- 【視点1】「平成28年度から検査3回目、平成30年度から検査4回目が行われており、それらの検査結果を蓄積した解析を行う必要がある。」
- 【視点2】「地域がん登録及び全国がん登録を活用し、甲状腺検査対象者のがん罹患状況を把握することにより分析することが必要である。」
- 【視点3】「将来的には、より詳細な推計甲状腺被ばく線量を用いて、交絡因子等を調整した症例対照研究や前向き研究として、線量と甲状腺罹患率との関連を検討する必要がある。」

2019（令和元）年10月7日に開催された第36回福島県「県民健康調査」検討委員会（以下、「検討委員会」という。）において、上記の評価の視点も踏まえ、引き続き、甲状腺検査の結果の解析・評価及び地域がん登録及び全国がん登録情報を活用した分析等を行うため、評価部会を招集することが了承された。

これを受け、2020（令和2）年1月20日に第14回評価部会が開催され、2023（令和5）年7月28日の第21回評価部会に至るまで、計8回の審議を重ねた。

これまでの審議内容を踏まえ、甲状腺検査先行検査から本格検査（検査4回目）（以下、「検査4回目」という。）までの結果に対する見解、今後の検討課題等を評価部会として以下のとおり示す。

1 今回のまとめの対象について

2015（平成 27）年 3 月の中間とりまとめにおいては、2011（平成 23）年度から 2013（平成 25）年度に実施した先行検査で得られた結果に対する評価を行った。次に、2 回目まとめについては、続く 2014（平成 26）年度から 2015（平成 27）年度に実施した検査 2 回目で得られた結果に対する評価を行った。

今回のまとめにおいては、【視点 1】を踏まえ、先行検査から検査 4 回目までの検査結果を蓄積した解析を行うとともに、【視点 2】を踏まえ、地域がん登録及び全国がん登録を活用し、検査対象者のがん罹患状況を把握した解析を行っている。対象となる検査や、新たに活用した情報については、以下のとおりである。

（1）解析及び評価の対象となる検査

評価部会では以下の検査を対象として解析及び評価を行った。

検査区分	検査実施年度
先行検査	2011（平成 23）年度～ 2013（平成 25）年度
本格検査（検査 2 回目）	2014（平成 26）年度～ 2015（平成 27）年度
本格検査（検査 3 回目） （25 歳時の節目の検査（平成 4 年度生まれ）を含む）	2016（平成 28）年度～ 2017（平成 29）年度
本格検査（検査 4 回目） （25 歳時の節目の検査（平成 5～6 年度生まれ）を含む）	2018（平成 30）年度～ 2019（令和元）年度

（2）甲状腺検査結果と地域がん登録及び全国がん登録情報の突合結果

2 回目まとめにおける【視点 2】を受け、評価部会では「地域がん登録及び全国がん登録情報を活用した分析」を検討事項の一つとして加えた。

今回、2012（平成 24）年から 2015（平成 27）年までの福島県地域がん登録情報及び 2016（平成 28）年から 2018（平成 30）年までの全国がん登録情報に登録された甲状腺がん症例（220 症例）と、検査 3 回目までに発見された悪性ないし悪性疑い者（211 症例）を突合した結果、がん登録のみに登録された症例は 43 例で、全体の 16.9%であった。

がんの進展度で比較すると、上皮内または限局性の症例ががん登録のみに登録されている方については 20 例、46.5%であり、甲状腺検査とがん登録の両方に登録されている方では 62 例、35.0%であった。また、2012（平成 24）年から 2017（平成 29）年までのデータにおける領域リンパ節転移、隣接臓器浸潤または遠隔転移の割合で比較すると、がん登録のみに登録されている方については 51.9%であり、甲状腺検査とがん登録の両方に登録されている方では 65.0%であった。このように、がん登録のみの方でより上皮内または限局性の割合が多く、領域リンパ節転移、隣接臓器浸潤または遠隔転移の割合が少なかった。

なお、この突合により把握できたがん登録のみの症例のうち、被ばく線量が推計できたものについては、後段（2（2）個人の推計被ばく線量を用いた解析）で述べる症例

対照研究において解析に加えた。

2 疫学的解析の結果について

(1) 地域別推計被ばく線量を用いた解析

2回目まとめの際に用いた疫学的解析手法を踏襲し、検査4回目までの検査結果について、それぞれの検査回ごとに発見された悪性ないし悪性疑い発見率と被ばく線量との関連について、横断調査の手法により解析した。

また、2回目まとめにおける今後の【視点1】を受け、先行検査を受診し、悪性ないし悪性疑いとは判定されなかった方のうち、検査2回目から検査4回目のいずれかを受診した方を解析対象者として、新たに悪性ないし悪性疑いと診断された症例の発見率と被ばく線量の関連について解析した。

被ばく線量については、当初、UNSCEAR2013年報告書で公表された年齢別・市町村別の推計甲状腺線吸収線量を用い、その後、UNSCEAR2020/2021年報告書で公表された年齢別・市町村別の推計甲状腺線吸収線量を用いた。UNSCEAR2020/2021年報告書においては、UNSCEAR2013年報告書と比較し、ヨウ素131に加え、その他の短半減期核種の線量も評価されており、吸入被ばく線量に関しては全体的に下がっている。また、食品摂取による被ばく線量についてより現実的な推計がなされるなど、より精緻なものとなっており、今後の解析においては、UNSCEAR2020/2021年報告書で公表された推計甲状腺線吸収線量を用いることとした。

なお、UNSCEAR2013年報告書で公表された推計甲状腺線吸収線量を用いた解析では、経口摂取による被ばく線量の不確実性をなるべく減じる解析方法とするため、震災時6～14歳、15歳以上と年齢階層を分けて解析を行ったが、UNSCEAR2020/2021年報告書で公表された推計甲状腺線吸収線量を用いた解析では、それがより精緻な線量評価となったことから、震災時5歳以下も含めた全年齢を合わせて解析を行った。

発見率に影響を及ぼすと考えられる交絡因子（性・年齢・検査年度・検査間隔）を調整し解析した結果、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。

(2) 個人の推計被ばく線量を用いた解析

2回目まとめにおける【視点3】を受け、より詳細な推計甲状腺被ばく線量として、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。

前述の「地域別推計被ばく線量を用いた解析」においては、市町村ごとに割り振られた被ばく線量を用いたため、個人の推計被ばく線量に比べて誤差が大きいこと、検査により発見された悪性ないし悪性疑いが、被ばく線量の影響を受けているのか、所在市町村による地域差の影響を受けているのかを明白に区別できないことなどが指摘された。

近年の研究の進捗により、大気拡散シミュレーションを用いた核種濃度データベースと基本調査の行動調査票との突合による現実的な吸入被ばく線量の推計や、水道水摂取による経口被ばく線量のより精緻な推計など、個人の吸入被ばく線量、経口被ばく線量の推計が可能になった。今回の症例対照研究においては、基本調査の行動調査票のある方について、これら個人の推計内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値を用いた。

なお、地域が、受診年度による受診率や穿刺吸引細胞診の実施率の変動及び線量と一定の関連があることから、交絡因子の調整には、個人単位の受診歴を中心に行い、推計被ばく線量に関するオーバーマッチングを避けるために、地域による調整は行わなかった。その結果、被ばく線量の増加に応じて発見率が上昇するといった関係（線量・効果関係）が有意ではないが示唆された。しかし、推計甲状腺被ばく線量が 1mSv 未満から 10mSv 以上の対象者まで広く分布している避難地域及び浜通りに対象地域を絞ると、そのような関係は消失した。このことは、地域単位の検査年度や実施状況（受診率や穿刺吸引細胞診の実施率など）が交絡因子となり、地域全体での解析において適切に制御することが困難であることを示唆している。

また、この個人の推計被ばく線量を用いた解析においては、検査で発見された症例のほか、甲状腺検査で発見された症例と地域がん登録及び全国がん登録情報の突合により把握されたがん登録のみの症例のうち、個人の被ばく線量が推計できたものも併せて解析を行った。その結果、被ばく線量の増加に応じて発見率が上昇するといった関係は、元々統計学的に有意ではなかったが、解析対象者数が増加することにより、その関係はさらに減弱した。追加解析として、症例数は少なくなるが地域単位の検査年度や実施状況の影響を回避するため、避難地域限定および浜通り限定の個別解析を行い、被ばく線量の増加に応じて発見率が増加するといった関係（線量・効果関係）がないことを確認した。

これらの解析の結果、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）は認められなかった。ただし、一部の部会員は、地域全体での解析では交絡因子を適切に制御できておらず、結論を記述することは困難であると判断した。

3 まとめ

（1）疫学的解析の結果まとめ

上記 2（1）、（2）の結果のとおり、いずれの疫学的解析手法においても、被ばく線量と悪性ないし悪性疑い発見率との関連の解析において、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。

よって、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（ただし、一部の部会員からは、解析手法の観点から、本結論について賛同は得られなかった）。

なお、2回目まとめにおいて挙げられた視点について、それぞれ検査4回目までのデータを解析できたこと、がん登録制度を活用して甲状腺検査の細胞診により診断されなかった症例を含めた解析が可能となったこと、個人毎に被ばく線量をシミュレーションし、それを使った症例対照研究を追加できたことから、現時点で考えられる最良の解析ができたと言える。これらの結果、2回目まとめの段階より今回の解析ではより明確に、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）がないことを示すことができたと言える。

これらの解析結果に加えて、全体的に被ばく線量が低いことから、今後も一貫した関係（線量・効果関係）が認められない可能性は高いが、特に、甲状腺等価線量が相対的に高く、かつ放射線に感受性の高い、原発事故当時乳幼児であった世代を今後も継続してフォローしていくためにも、引き続き、見守りが必要である。

（２）発見された甲状腺がん（疑い含む）について

これまで、我が国の甲状腺がんの罹患統計などから推定される有病数と比較して、多くの甲状腺がんの発見が先行検査で報告されていることについては、症状のない人を対象として広く実施した精密な超音波検査の結果、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を過剰に診断しているのか、将来的に症状をもたらすがんを早期発見しているかのいずれか、または両方の効果によるものであると考えられる。

しかしながら、どちらがどの程度の割合を占めるかについては、現在のところその判断は不可能であり、今後、専門学会等での後方視的な検証が必要である。

（３）今後の検査の視点

甲状腺検査については、検査を受けたいという県民の意向があることから、子どもたちの健康を長期に見守ることを目的に実施しているものである。

これまで得られたデータから、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の関連は認められないところだが、低線量被ばくによる影響が遅れて現れる可能性も考慮し、特に、甲状腺等価線量が相対的に高く、かつ放射線に感受性の高い、原発事故当時乳幼児であった世代の状況を見守る必要がある。

しかしながら、検査には安心とそれによる生活の質の向上につながる可能性があるなどという利益のほか、検査による身体的・精神的負担、あるいは将来的に症状やがんによる死亡を引き起こさないがんを診断し治療してしまう可能性があるなどの不利益も考えられることから、任意性を担保した上で対象者の理解と同意を得て実施していくことが重要である。そのためには、検査の利益や不利益はもとより、この度のより精緻な解析手法を踏まえた評価や知見を県民に対し分かりやすく還元するなど、検査に関する情報の周知を今後も推進しながら実施するべきである。

また、原発事故からの時間の経過による対象者の高齢化、進学や就職による県外転出者の増加及び甲状腺検査受診率の低下などの状況の変化を踏まえ、甲状腺検査の結果

のみならず、がん登録制度のさらなる活用により、検査対象者のがん罹患状況を把握できる取組を継続するとともに、こうした受診環境の変化や、アンケート調査などで把握した県民意識を十分に踏まえた検査実施方法等が今後検討されるべきである。

これらの視点をもって、今後の評価部会、検討委員会での検討を進める必要がある。

(※ 疫学的解析結果については、巻末資料を参照。)

UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量と甲状腺検査における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（横断調査）

表1 全対象者における UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}と先行検査における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（横断調査）

	第1四分位	第2四分位	第3四分位	第4四分位
	0.5-2.6mGy	2.7-4.3mGy	4.5-7.0mGy	7.0-15.0mGy
女性(%)	50.2	49.9	49.0	49.3
一次検査受診時年齢(平均)	12.1	12.5	9.2	9.8
検査年度受診者割合(%)				
2011年度	9.5	6.5	12.8	21.2
2012年度	9.2	31.6	62.6	70.7
2013年度以降	81.2	61.9	24.6	8.0
悪性・悪性疑い発見数	29	47	25	14
発見率(10万人あたり)	50.1	59.5	31.9	17.4

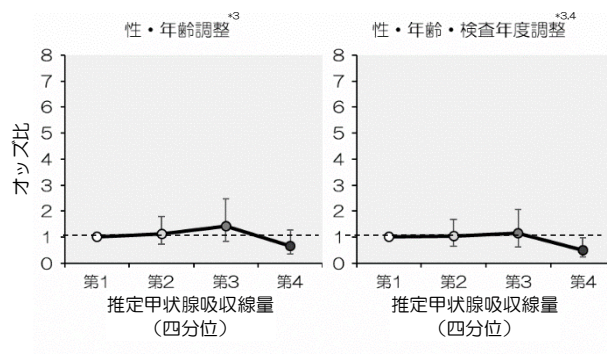
^{*1}:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1 (震災時 15 歳以上)、Table A-14.2 (震災時 6～14 歳)、Table A-14.3 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4 (震災時 15 歳以上)、Table A-18.5 (震災時 6～14 歳)、Table A-18.6 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量+食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量+吸入被ばく線量 (mGy) である。

※震災時県内居住者に限る。

※令和 2 年 3 月 31 日時点のデータによる。

※出典：第 18 回甲状腺検査評価部会資料 3-1（横断調査）表 1 より引用。

図1 UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}により分類した全対象者における先行検査での悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比^{*2}（垂直方向の直線は95%信頼区間を示す）



*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時 15 歳以上）、Table A-14.2（震災時 6～14 歳）、Table A-14.3（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時 15 歳以上）、Table A-18.5（震災時 6～14 歳）、Table A-18.6（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量＋食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量＋吸入被ばく線量 (mGy) である。

*2:オッズ比は第 1 四分位群を対照としたロジスティック回帰分析により算出。

*3:年齢の調整には先行検査の一次検査受診時年齢を連続量として使用。

*4:検査年度の調整には先行検査の受診年度を、2011 年度、2012 年度、または 2013 年度以降の 3 カテゴリーとして使用。

※出典：第 18 回甲状腺検査評価部会資料 3-1（横断調査）図 1 より引用。

表2 全対象者における UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}と本格検査（検査2回目）における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（横断調査）

	第1四分位 0.5-2.6mGy	第2四分位 2.7-4.3mGy	第3四分位 4.5-7.0mGy	第4四分位 7.0-15.0mGy
女性(%)	50.3	49.9	49.1	49.6
一次検査受診時年齢(平均)	12.9	13.6	10.7	11.3
検査年度受診者割合(%)				
2014年度	12.6	32.7	71.9	90.0
2015年度以降	87.4	67.3	28.1	10.0
検査間隔 ^{*2} (%)				
先行検査未受診	10.2	5.6	6.4	5.2
2年未満	52.9	22.4	21.5	17.3
2年以上2.5年未満	33.6	59.6	61.3	67.8
2.5年以上	3.3	12.5	10.9	9.7
悪性・悪性疑い発見数	11	17	24	18
発見率(10万人あたり)	22.2	25.9	33.6	24.5

*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1 (震災時 15 歳以上)、Table A-14.2 (震災時 6～14 歳)、Table A-14.3 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4 (震災時 15 歳以上)、Table A-18.5 (震災時 6～14 歳)、Table A-18.6 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量+食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量+吸入被ばく線量 (mGy) である。

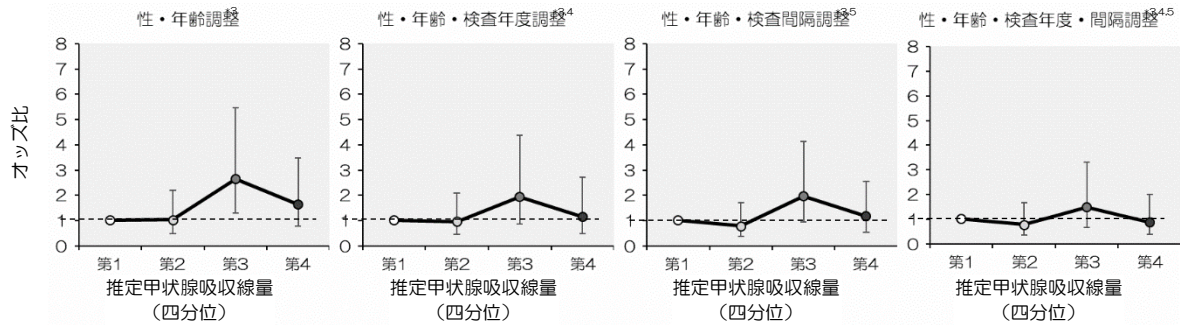
*2:本格検査（検査2回目）一次検査受診日と、先行検査の一次検査受診日との間隔。

※震災時県内居住者に限る。

※令和2年3月31日時点のデータによる。

※出典：第18回甲状腺検査評価部会資料3-1（横断調査）表2より引用。

図2 UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}により分類した全対象者における本格検査（検査2回目）での悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比^{*2}（垂直方向の直線は95%信頼区間を示す）



*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時15歳以上）、Table A-14.2（震災時6～14歳）、Table A-14.3（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時15歳以上）、Table A-18.5（震災時6～14歳）、Table A-18.6（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後1年間の外部被ばく線量＋食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量＋吸入被ばく線量 (mGy) である。

*2:オッズ比は第1四分位群を対照としたロジスティック回帰分析により算出。

*3:年齢の調整には本格検査（検査2回目）の一次検査受診時年齢を連続量として使用。

*4:検査年度の調整には本格検査（検査2回目）の受診年度を、2014年度、または2015年度以降の2カテゴリとして使用。

*5:検査間隔の調整には本格検査（検査2回目）と先行検査の一次検査受診日の間隔（2年未満、2年以上2.5年未満、2.5年以上）、または本格検査（検査2回目）のみ受診の計4カテゴリとしたものを使用。

※出典：第18回甲状腺検査評価部会資料3-1（横断調査）図2より引用。

表3 全対象者における UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}と本格検査（検査3回目）における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（横断調査）

	第1四分位 0.5-2.6mGy	第2四分位 2.7-4.3mGy	第3四分位 4.5-7.0mGy	第4四分位 7.0-15.0mGy
女性(%)	50.1	50.1	49.4	49.6
一次検査受診時年齢(平均)	13.1	14.2	11.6	12.3
検査年度受診者割合(%)				
2016年度	12.1	33.1	67.7	89.8
2017年度以降	87.9	66.9	32.3	10.2
検査間隔 ^{*2} (%)				
先行・本格1回目検査未受診	3.8	1.3	2.7	1.3
2年未満	78.4	37.5	47.7	30.8
2年以上2.5年未満	10.0	47.7	34.3	60.8
2.5年以上	7.8	13.5	15.3	7.2
悪性・悪性疑い発見数	6	13	4	10
発見率(10万人あたり)	14.9	26.6	6.4	16.5

*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時15歳以上）、Table A-14.2（震災時6～14歳）、Table A-14.3（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時15歳以上）、Table A-18.5（震災時6～14歳）、Table A-18.6（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後1年間の外部被ばく線量+食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量+吸入被ばく線量(mGy)である。

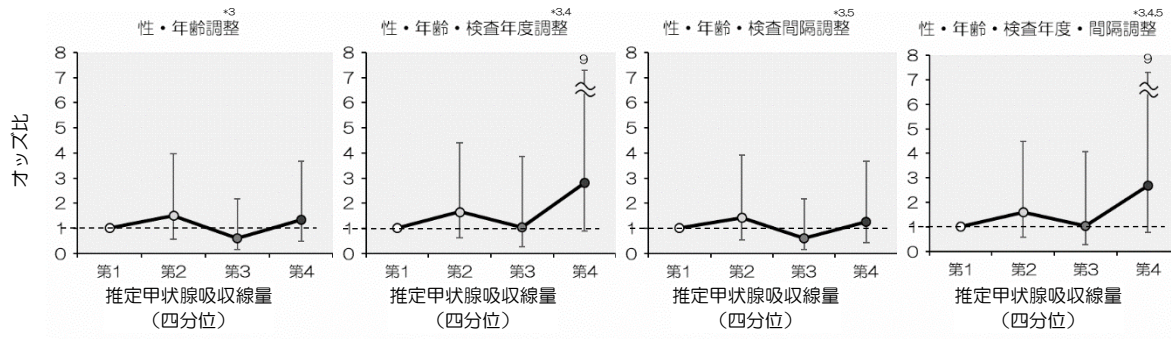
*2:本格検査（検査3回目）一次検査受診日と、その直近に受診した検査（先行検査または本格検査（検査2回目））の一次検査受診日との間隔。

※震災時県内居住者に限る。

※令和2年3月31日時点のデータによる。

※出典：第18回甲状腺検査評価部会資料3-1（横断調査）表3より引用。

図3 UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}により分類した全対象者における本格検査（検査3回目）での悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比^{*2}（垂直方向の直線は95%信頼区間を示す）



*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1 (震災時 15 歳以上)、Table A-14.2 (震災時 6～14 歳)、Table A-14.3 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4 (震災時 15 歳以上)、Table A-18.5 (震災時 6～14 歳)、Table A-18.6 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量＋食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量＋吸入被ばく線量 (mGy) である。

*2:オッズ比は第 1 四分位群を対照としたロジスティック回帰分析により算出。

*3:年齢の調整には本格検査（検査 3 回目）の一次検査受診時年齢を連続量として使用。

*4:検査年度の調整には本格検査（検査 3 回目）の受診年度を、2016 年度、または 2017 年度以降の 2 カテゴリーとして使用。

*5:検査間隔の調整には本格検査（検査 3 回目）とその直近検査の一次検査受診日の間隔（2 年未満、2 年以上 2.5 年未満、2.5 年以上）、または本格検査（検査 3 回目）のみ受診の計 4 カテゴリーとしたものを使用。

※出典：第 18 回甲状腺検査評価部会資料 3-1（横断調査）図 3 より引用。

表 4 全対象者における UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}と本格検査（検査 4 回目）における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（横断調査）

	第1四分位 0.5-2.6mGy	第2四分位 2.7-4.3mGy	第3四分位 4.5-7.0mGy	第4四分位 7.0-15.0mGy
女性(%)	50.6	50.6	49.2	49.8
一次検査受診時年齢(平均)	13.9	14.9	12.7	13.1
検査年度受診者割合(%)				
2018年度	13.8	39.4	65.4	87.8
2019年度以降	86.2	60.6	34.6	12.2
検査間隔 ^{*2} (%)				
検査4回目以前の検査を未受診	1.7	0.9	1.4	1.1
2年未満	45.1	54.3	55.4	52.6
2年以上2.5年未満	42.7	31.1	30.6	35.4
2.5年以上	10.4	13.7	12.6	11.0
悪性・悪性疑い発見数	8	15	9	13
発見率(10万人あたり)	25.3	40.0	16.5	25.2

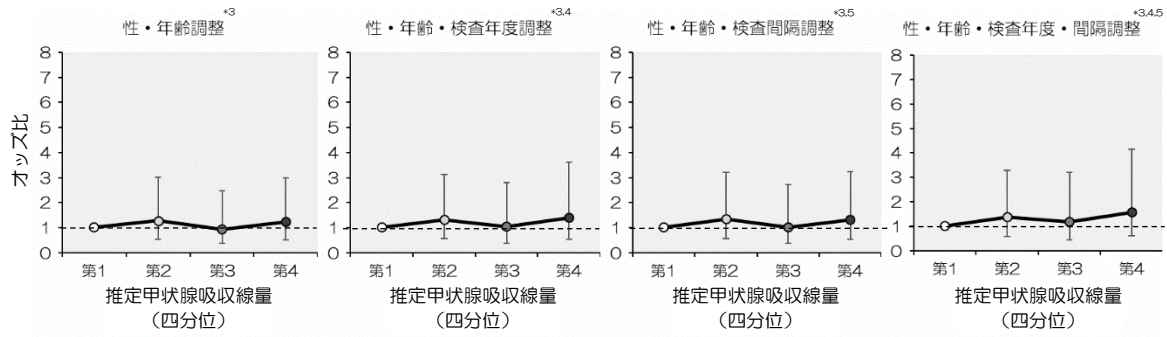
*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1 (震災時 15 歳以上)、Table A-14.2 (震災時 6～14 歳)、Table A-14.3 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4 (震災時 15 歳以上)、Table A-18.5 (震災時 6～14 歳)、Table A-18.6 (震災時 6 歳未満) の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量+食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量+吸入被ばく線量 (mGy) である。

*2:本格検査（検査 4 回目）一次検査受診日と、その直近に受診した検査（先行検査または本格検査（検査 2 回目または検査 3 回目））の一次検査受診日との間隔。

※震災時県内居住者に限る。

※令和 4 年 6 月 30 日時点のデータによる。

図4 UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}により分類した全対象者における本格検査（検査4回目）での悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比^{*2}（垂直方向の直線は95%信頼区間を示す）



*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時15歳以上）、Table A-14.2（震災時6～14歳）、Table A-14.3（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時15歳以上）、Table A-18.5（震災時6～14歳）、Table A-18.6（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後1年間の外部被ばく線量＋食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量＋吸入被ばく線量 (mGy) である。

*2:オッズ比は第1四分位群を対照としたロジスティック回帰分析により算出。

*3:年齢の調整には本格検査（検査4回目）の一次検査受診時年齢を連続量として使用。

*4:検査年度の調整には本格検査（検査4回目）の受診年度を、2018年度、または2019年度以降の2カテゴリとして使用。

*5:検査間隔の調整には本格検査（検査4回目）とその直近検査の一次検査受診日の間隔（2年未満、2年以上2.5年未満、2.5年以上）、または本格検査（検査4回目）のみ受診の計4カテゴリとしたものを使用。

UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量と本格検査における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（本格検査累積）

表1 全対象者における UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}と本格検査^{*2}における悪性ないし悪性疑い発見率との関連（本格検査累積^{*3}）

	第1四分位 0.5-2.6mGy	第2四分位 2.7-4.3mGy	第3四分位 4.5-7.0mGy	第4四分位 7.0-15.0mGy
女性(%)	50.4	50.1	49.1	49.6
震災時年齢(平均)	8.3	9.3	6.7	7.8
検査間隔 ^{*4} (%)				
4年未満	36.4	28.7	19.6	19.0
4年以上5年未満	7.8	16.4	10.8	14.4
5年以上6年未満	48.9	13.8	25.3	14.0
6年以上7年未満	5.8	39.1	40.3	48.4
7年以上	1.0	1.9	4.0	4.2
悪性・悪性疑い発見数	22	43	37	40
発見率(10万人あたり)	46.4	66.2	52.2	55.1

*1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時 15 歳以上）、Table A-14.2（震災時 6～14 歳）、Table A-14.3（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時 15 歳以上）、Table A-18.5（震災時 6～14 歳）、Table A-18.6（震災時 6 歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後 1 年間の外部被ばく線量＋食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量＋吸入被ばく線量（mGy）である。

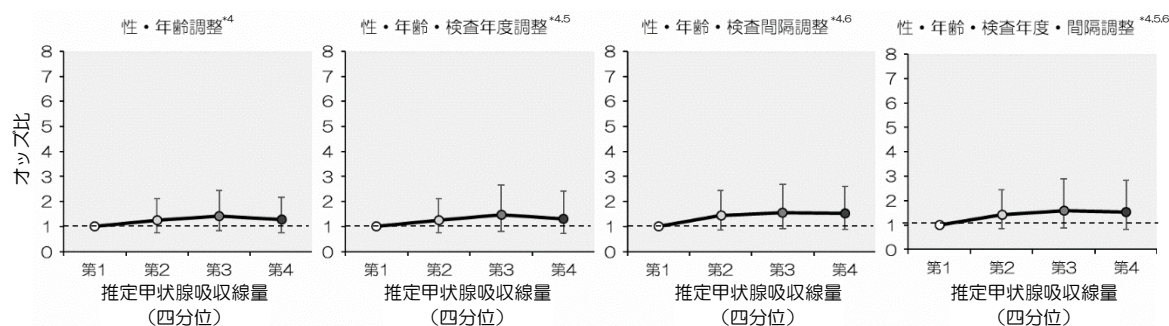
*2:本格検査（検査 2 回目）、本格検査（検査 3 回目）、本格検査（検査 4 回目）のいずれか。

*3:震災時県内居住者のうち、先行検査を受診し、先行検査で悪性・悪性疑いとは判定されなかった方を追跡調査した。このうち、本格検査（検査 2 回目から検査 4 回目）のいずれかを受診した方を解析対象とした。

*4:先行検査一次検査日から、直近に受診した検査の一次検査受診日までの間隔。ただし悪性・悪性疑いと判定された方は判定された検査回の一次検査受診日までの間隔。

※令和 4 年 6 月 30 日時点のデータによる。

図1 UNSCEAR 2020 推定甲状腺吸収線量^{*1}により分類した全対象者における本格検査^{*2}での悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比^{*3}（垂直方向の直線は95%信頼区間を示す）



- *1:UNSCEAR 2020 Report, Annex A, ATTACHMENT A-14, Table A-14.1（震災時15歳以上）、Table A-14.2（震災時6～14歳）、Table A-14.3（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total; Mean)および ATTACHMENT A-18, Table A-18.4（震災時15歳以上）、Table A-18.5（震災時6～14歳）、Table A-18.6（震災時6歳未満）の推定甲状腺総吸収線量平均値(Total dose; Mean)を使用。同一の市町村で複数の推定線量が提示されている場合について、先行研究(Sci Rep. 2020, Ohba et al.)で避難シナリオの利用割合が示されている場合はその利用割合に基づく加重平均値を使用した。値が示されなかった川内村は郡山市の値を使用。各市町村別の被ばく線量を個人に当てはめた上で、被ばく線量に基づき甲状腺検査対象者全体を四分位に分類。なお UNSCEAR2020 報告書の甲状腺吸収線量は、事故後1年間の外部被ばく線量+食品(水道を含む)からの甲状腺吸収線量+吸入被ばく線量 (mGy) である。
- *2:本格検査（検査2回目）、本格検査（検査3回目）、本格検査（検査4回目）のいずれか。
- *3:オッズ比は第1四分位群を対照としたロジスティック回帰分析により算出。
- *4:年齢の調整には震災時年齢を連続量として使用。
- *5:検査年度の調整には本格検査（検査2回目）の検査年度を、2014年度、2015年度以降、または未受診の3カテゴリとして使用。なお本格検査（検査3回目、検査4回目）の受診年度は、当該検査での悪性・悪性疑い発見数が少なく調整できないため使用していない。
- *6:検査間隔の調整には先行検査一次検査日から、直近に受診した検査（本格検査（検査4回目～検査2回目））の一次検査受診日までの間隔を、4年未満、4年以上5年未満、5年以上6年未満、6年以上7年未満、7年以上の5カテゴリとして使用。ただし悪性・悪性疑いと判定された方は判定された検査回の一次検査受診日までの間隔。

コホート内症例対照研究による個人の内部および外部被ばく線量*1と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討(甲状腺検査登録症例およびがん登録症例)

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性(症例群*2・対照群*3別)

	症例群*2	対照群*3	全体
受診者数			
症例群*2,人(%)	154(100.0)	0(0.0)	154(100.0)
対照群*3,人(%)	0(0.0)	462(100.0)	462(100.0)
女性,人(%)	89(57.8)	267(57.8)	356(57.8)
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	13.0(10-16)	13.0(10-16)	13.0(10-16)
検査1回目受診時年齢	14.8(12-18)	14.9(12-18)	14.8(12-18)
検査2回目受診時年齢	15.3(12-19)	15.2(12-18)	15.2(12-18)
検査3回目受診時年齢	15.2(13-17)	15.2(12-18)	15.2(12.5-18)
検査4回目受診時年齢	17.0(14-19)	17.1(14-19)	17.1(14-19)
甲状腺等価線量*1(mSv),最小-最大	(0.11-22.70)	(0.10-21.84)	(0.10-22.70)
甲状腺等価線量*1(mSv),中央値(Q1-Q3)	2.3(1.27-3.41)	2.0(1.15-3.02)	2.1(1.19-3.15)
震災時住所地域,人(%)			
13市町村・その他浜通り	60(39.0)	145(31.4)	205(33.3)
上記以外(中通り・会津・県外・不明)	94(61.0)	317(68.6)	411(66.7)
B/C判定数,人(%)	148(96.1)	7(1.5)	155(25.2)
細胞診実施数,人(%)	137(89.0)	0(0.0)	137(22.2)
悪性・悪性疑い数,人(%)			
甲状腺検査登録症例	132(85.7)	0(0.0)	132(21.4)
がん登録のみ症例	22(14.3)	0(0.0)	22(3.6)

*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv;甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

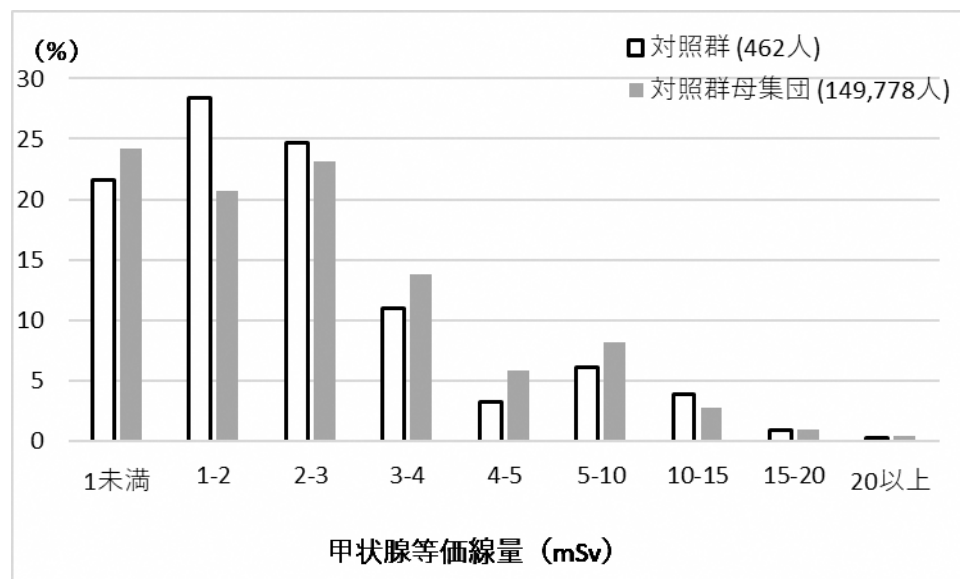
*2 症例は、先行検査から本格検査(検査4回目)または25歳時節目検査(平成4~6年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例(またはがん登録に診断年が2012~2018年として登録された症例)のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

*3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回(がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回)とその直前の2回分を使用した。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

※ 出典:第20回甲状腺検査評価部会資料3-6表1より引用。

図1 マッチングモデル2の対照群における甲状腺等価線量^{*1}の分布



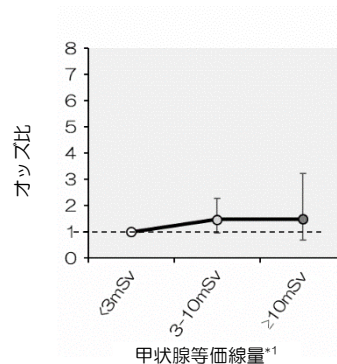
- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査4回目) または25歳時節目検査 (平成4~6年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (またはがん登録に診断年が2012~2018年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の2回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性（甲状腺等価線量*1別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	103(66.9)	41(26.6)	10(6.5)	154(100.0)
対照群*3,人(%)	345(74.7)	94(20.3)	23(5.0)	462(100.0)
女性,人(%)	257(57.4)	79(58.5)	20(60.6)	356(57.8)
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	13.2(11-16)	12.3(10-16)	12.0(8-16)	13.0(10-16)
検査1回目受診時年齢	15.1(13-18)	14.1(12-17)	14.0(10-18)	14.8(12-18)
検査2回目受診時年齢	15.5(13-19)	14.7(11-18)	13.8(11-17)	15.2(12-18)
検査3回目受診時年齢	15.4(13-18)	15.0(13-17)	13.5(9.5-17.5)	15.2(12.5-18)
検査4回目受診時年齢	17.3(14-20)	17.1(14-18)	15.0(9-17)	17.1(14-19)
震災時住所地域,人(%)				
13市町村・その他浜通り	99(22.1)	73(54.1)	33(100.0)	205(33.3)
上記以外 (中通り・会津・県外・不明)	349(77.9)	62(45.9)	0(0.0)	411(66.7)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査4回目）または25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（またはがん登録に診断年が2012～2018年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。
- ※ 出典：第20回甲状腺検査評価部会資料3-6表2より引用。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比（甲状腺等価線量^{*1}別）



^{*1} 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査（検査4回目）または25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（またはがん登録に診断年が2012～2018年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。

※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

※ 出典：第20回甲状腺検査評価部会資料3-6図2より引用。

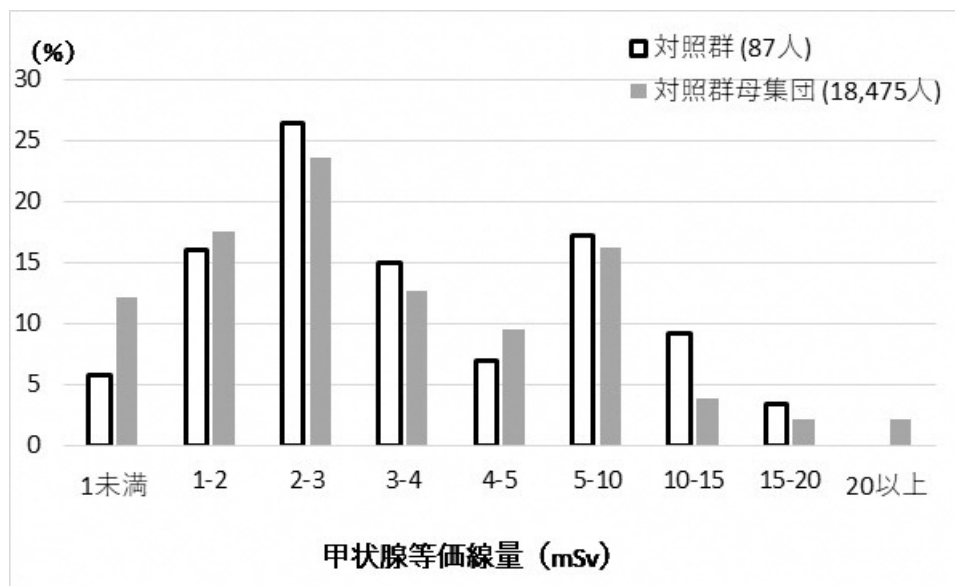
コホート内症例対照研究による個人の内部および外部被ばく線量^{*1}と悪性ないし悪性疑い
発見との関連の検討(甲状腺検査登録症例およびがん登録症例)

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性[13市町村限定](症例群^{*2}・対照群^{*3}
別)

	症例群 ^{*2}	対照群 ^{*3}	全体
受診者数			
症例群 ^{*2} ,人(%)	*****	0(0.0)	****(100.0)
対照群 ^{*3} ,人(%)	0(0.0)	*****	****(100.0)
女性,人(%)	*****	*****	*****
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	13.7(12-16)	13.7(12-17)	13.7(12-17)
検査1回目受診時年齢	14.7(13-17)	14.8(13-17)	14.7(13-17)
検査2回目受診時年齢	16.1(13-19)	15.9(14-19)	15.9(13-19)
検査3回目受診時年齢	13.4(11-16)	13.5(11-16)	13.5(11-16)
検査4回目受診時年齢	22.0(19-25)	22.3(20-25)	22.3(19.5-25)
甲状腺等価線量 ^{*1} (mSv),最小-最大	(0.18-15.61)	(0.45-19.45)	(0.18-19.45)
甲状腺等価線量 ^{*1} (mSv),中央値(Q1-Q3)	2.3(1.81-3.82)	3.3(2.08-5.58)	2.8(2.07-5.04)
震災時住所地域,人(%)			
13市町村	****(100.0)	****(100.0)	****(100.0)
上記以外(中通り・会津・浜通り・県外・不明)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
B/C判定数,人(%)	*****	*****	*****
細胞診実施数,人(%)	*****	*****	*****
悪性・悪性疑い数,人(%)			
甲状腺検査登録症例	23(79.3)	0(0.0)	23(19.8)
がん登録のみ症例	*****	0(0.0)	*****

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv; 甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査(検査4回目)または25歳時節目検査(平成4~6年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例(またはがん登録に診断年が2012~2018年として登録された症例)のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回(がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回)とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図1 マッチングモデル2の対照群における甲状腺等価線量*1の分布[13市町村限定]



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査4回目) または25歳時節目検査 (平成4~6年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (またはがん登録に診断年が2012~2018年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

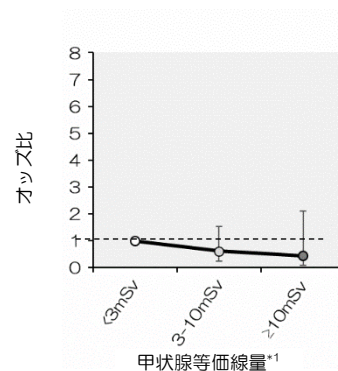
※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の2回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性[13市町村限定]（甲状腺等価線量*1別）

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	****(57~68)	****(26~35)	2(****)	****(100.0)
対照群*3,人(%)	****(32~84)	****(30~80)	11(****)	****(100.0)
女性,人(%)	*****	*****	*****	*****
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	13.7(11-16)	13.7(12-17)	14.1(12-17)	13.7(12-17)
検査1回目受診時年齢	14.7(13-17)	14.7(14-18)	15.1(12-17)	14.7(13-17)
検査2回目受診時年齢	16.4(14-19)	15.1(9-19)	16.3(13-21)	15.9(13-19)
検査3回目受診時年齢	14.2(13-16)	13.0(11-17)	12.5(10-15)	13.5(11-16)
検査4回目受診時年齢	23.0(19-25)	21.8(20-25)	(受診者無し)	22.3(19.5-25)
震災時住所地域,人(%)				
13市町村	****(100.0)	****(100.0)	13(100.0)	****(100.0)
上記以外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査（検査4回目）または25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（またはがん登録に診断年が2012～2018年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。
- ※ 10mSv以上における症例群（2名）は甲状腺検査登録症例である。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量^{*1}における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比[13市町村限定]（甲状腺等価線量^{*1}別）



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査（検査4回目）または25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（またはがん登録に診断年が2012～2018年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。

※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

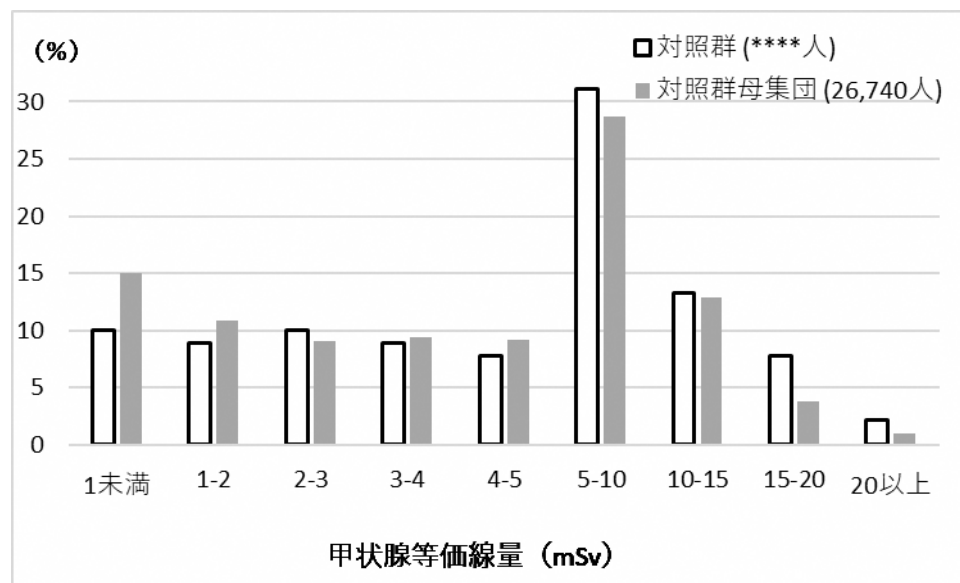
コホート内症例対照研究による個人の内部および外部被ばく線量^{*1}と悪性ないし悪性疑い発見との関連の検討(甲状腺検査登録症例およびがん登録症例)

表1 マッチングモデル2による解析対象者の特性[浜通り限定](症例群^{*2}・対照群^{*3}別)

	症例群 ^{*2}	対照群 ^{*3}	全体
受診者数			
症例群 ^{*2} ,人(%)	*****	0(0.0)	****(100.0)
対照群 ^{*3} ,人(%)	0(0.0)	*****	****(100.0)
女性,人(%)	*****	*****	*****
年齢,平均値(Q1-Q3)			
震災時年齢	12.4(8-16)	12.4(8-16)	12.4(8-16)
検査1回目受診時年齢	15.0(11-19)	14.9(10-19)	14.9(10-19)
検査2回目受診時年齢	13.3(11-16)	13.4(11-17)	13.4(11-17)
検査3回目受診時年齢	14.4(12-17)	14.4(12-18)	14.4(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.5(11.5-21.5)	16.1(11.5-20.5)	16.2(11.5-21)
甲状腺等価線量 ^{*1} (mSv),最小-最大	(0.35-22.70)	(0.13-27.17)	(0.13-27.17)
甲状腺等価線量 ^{*1} (mSv),中央値(Q1-Q3)	6.1(2.6-10.53)	5.4(2.68-9.5)	5.6(2.64-9.81)
震災時住所地域,人(%)			
浜通り(13市町村以外)	****(100.0)	****(100.0)	****(100.0)
上記以外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
B/C判定数,人(%)	*****	*****	*****
細胞診実施数,人(%)	*****	*****	*****
悪性・悪性疑い数,人(%)			
甲状腺検査登録症例	28(93.3)	0(0.0)	28(23.3)
がん登録のみ症例	*****	0(0.0)	*****

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値(mSv;甲状腺等価線量)を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量(実効線量)に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査(検査4回目)または25歳時節目検査(平成4~6年度生まれ)までに確認された悪性・悪性疑い症例(またはがん登録に診断年が2012~2018年として登録された症例)のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性(疑い含む)判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン(検査受診有無)をマッチングさせた人(行動記録がある人のみ)とし、症例:対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回(がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回)とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図1 マッチングモデル2の対照群における甲状腺等価線量*1の分布[浜通り限定]



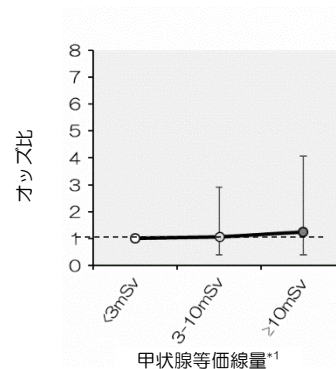
- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- ※ 症例は、先行検査から本格検査 (検査4回目) または25歳時節目検査 (平成4~6年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (またはがん登録に診断年が2012~2018年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- ※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例：対照=1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の2回分を使用した。

表2 マッチングモデル2による解析対象者の特性[浜通り限定] (甲状腺等価線量*1別)

甲状腺等価線量*1	<3mSv	3-10mSv	≥10mSv	全体
受診者数				
症例群*2,人(%)	****(21~39)	****(39~50)	8(****)	****(100)
対照群*3,人(%)	****(23~55)	****(37~73)	21(****)	****(100)
女性,人(%)	*****	*****	*****	*****
年齢,平均値(Q1-Q3)				
震災時年齢	13.4(8-17)	12.8(9-16)	10.3(7-16)	12.4(8-16)
検査1回目受診時年齢	16.0(11-20)	15.5(11.5-19)	12.7(10-18)	14.9(10-19)
検査2回目受診時年齢	14.0(11.5-16.5)	14.3(10-18)	11.6(9.5-14.5)	13.4(11-17)
検査3回目受診時年齢	15.3(13.5-16.5)	15.1(12-19)	13.1(9.5-16.5)	14.4(12-18)
検査4回目受診時年齢	16.0(16-16)	19.1(14-25.5)	12.9(9-16)	16.2(11.5-21)
震災時住所地域,人(%)				
浜通り(13市町村以外)	****(100.0)	****(100.0)	29(100.0)	****(100.0)
上記以外	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

- *1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値 (mSv ; 甲状腺等価線量) を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量+吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量 (実効線量) に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。
- *2 症例は、先行検査から本格検査 (検査4回目) または25歳時節目検査 (平成4~6年度生まれ) までに確認された悪性・悪性疑い症例 (またはがん登録に診断年が2012~2018年として登録された症例) のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。
- *3 対照は、症例に対し性・生年・悪性 (疑い含む) 判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン (検査受診有無) をマッチングさせた人 (行動記録がある人のみ) とし、症例: 対照=1:3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回 (がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回) とその直前の2回分を使用した。
- ※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

図2 マッチングモデル2による甲状腺等価線量*1における悪性ないし悪性疑い発見のオッズ比[浜通り限定]（甲状腺等価線量*1別）



*1 内部被ばく線量と外部被ばく線量の合算値（mSv；甲状腺等価線量）を使用。内部被ばく線量は2011年3月12日から3月25日までの詳細版行動調査票に基づき計算された、原発事故後14日間の水道水からの甲状腺等価線量＋吸入被ばくによる甲状腺等価線量として算出し、外部被ばく線量は基本調査で評価された線量（実効線量）に甲状腺等価線量補正係数1.1を掛けた値として算出した。

※ 症例は、先行検査から本格検査（検査4回目）または25歳時節目検査（平成4～6年度生まれ）までに確認された悪性・悪性疑い症例（またはがん登録に診断年が2012～2018年として登録された症例）のうち「基本調査」の行動記録がある人とした。

※ 対照は、症例に対し性・生年・悪性（疑い含む）判定検査回の一次検査受診年度・受診パターン（検査受診有無）をマッチングさせた人（行動記録がある人のみ）とし、症例：対照＝1：3の割合で無作為に抽出した。ただし受診パターンは症例が悪性・悪性疑いと判定された検査回（がん登録症例では甲状腺がんと診断された年に実施された検査回）とその直前の2回分を使用した。

※ 垂直方向の直線は95%信頼区間を表している。

※ がん登録等の推進に関する法律に基づきがん登録情報の提供を受け、独自に作成・加工した。

「県民健康調査」甲状腺検査結果の状況

1 先行検査(検査1回目)(平成30年3月31日現在)【実施年度:平成23年度~25年度】

一次検査

- 対象者数 367,637 人
- 受診者数 300,472 人(受診率 81.7%)
- 結果判定数 300,472 人(判定率 100.0%)
- 判定区分別内訳

A判定(A1)	: 154,605 人 (51.5%)
(A2)	: 143,573 人 (47.8%)
B判定	: 2,293 人 (0.8%)
C判定	: 1 人 (0.0%)

二次検査

- 対象者数 2,293 人
- 受診者数 2,130 人(受診率 92.9%)
- 結果確定数 2,091 人(確定率 98.2%)

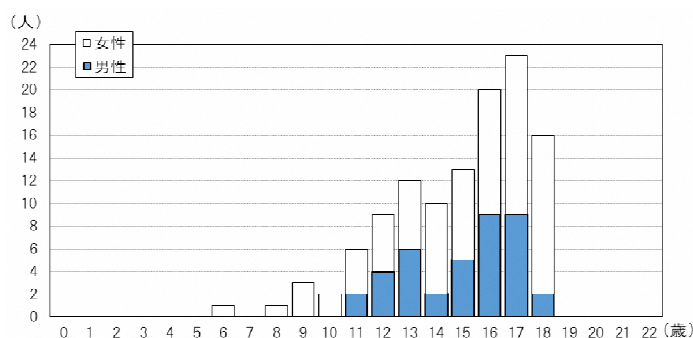
うち、穿刺吸引細胞診実施は 547 人

穿刺吸引細胞診等結果概要

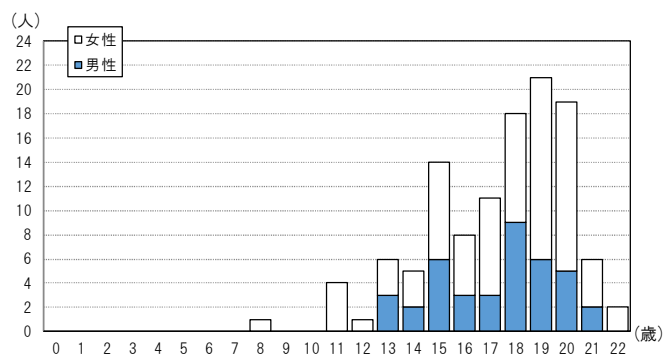
- 悪性ないし悪性疑い 116 人
- 男性:女性 39 人:77 人
- 平均年齢 17.3±2.7 歳 (8-22 歳)、震災当時14.9±2.6 歳 (6-18 歳)
- 平均腫瘍径 13.9±7.8 mm (5.1-45.0 mm)

◇ 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった 116 人の年齢、性分布

[平成23年3月11日時点の年齢による分布]



[二次検査時点の年齢による分布]



2 本格検査（検査2回目）（令和3年3月31日現在）【実施年度：平成26年度～27年度】

一次検査

- 対象者数 381,237 人
- 受診者数 270,552 人（受診率 71.0%）
- 結果判定数 270,552 人（判定率 100.0%）
- 判定区分別内訳

A判定（A1）	108,726 人（40.2%）
（A2）	159,596 人（59.0%）
B判定	2,230 人（0.8%）
C判定	0 人（0.0%）

二次検査

- 対象者数 2,230 人
- 受診者数 1,877 人（受診率 84.2%）
- 結果確定数 1,834 人（確定率 97.7%）

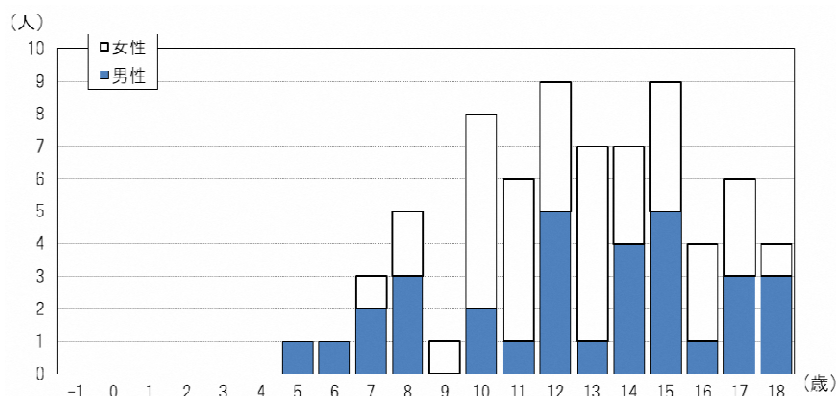
うち、穿刺吸引細胞診実施は 207 人

穿刺吸引細胞診等結果概要

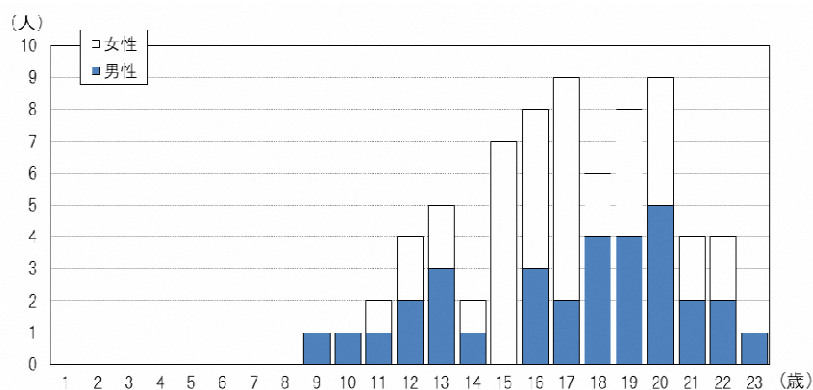
- 悪性ないし悪性疑い 71 人
- 男性：女性 32 人：39 人
- 平均年齢 16.9 ± 3.2 歳（9-23 歳）、震災当時 12.6 ± 3.2 歳（5-18 歳）
- 平均腫瘍径 11.1 ± 5.6 mm（5.3-35.6 mm）

◇ 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった 71 人の年齢、性分布

[平成23年3月11日時点の年齢による分布]



[二次検査時点の年齢による分布]



3 本格検査（検査3回目）（令和3年3月31日現在）【実施年度：平成28年度～29年度】

一次検査

- 対象者数 336,667 人
(25歳時の節目の検査対象者である平成4・5年度生まれを除く)
- 受診者数 217,922 人 (受診率 64.7%)
- 結果判定数 217,922 人 (判定率 100.0%)
- 判定区分別内訳

A判定 (A1)	: 76,431 人 (35.1%)
(A2)	: 139,989 人 (64.2%)
B判定	: 1,502 人 (0.7%)
C判定	: 0 人 (0.0%)

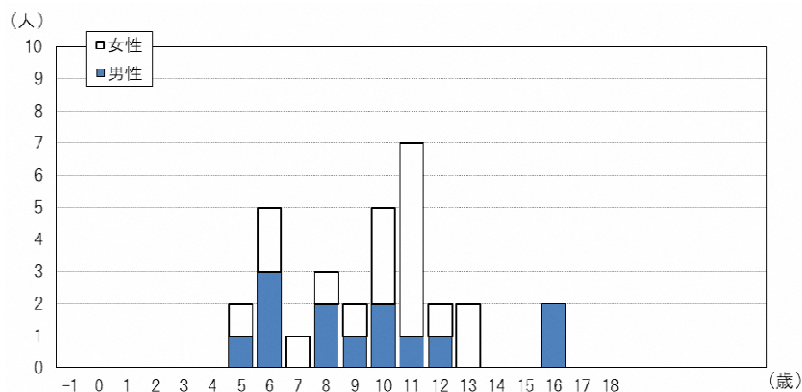
二次検査

- 対象者数 1,502 人
 - 受診者数 1,104 人 (受診率 73.5%)
 - 結果確定数 1,068 人 (確定率 96.7%)
- うち、穿刺吸引細胞診実施は79人

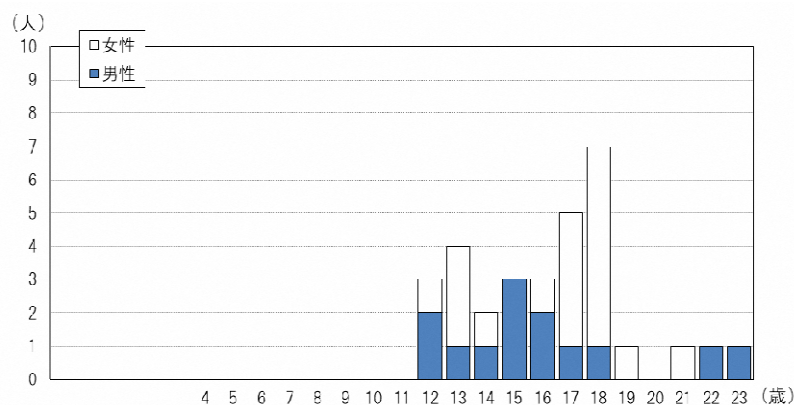
穿刺吸引細胞診等結果概要

- 悪性ないし悪性疑い 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±6.4 mm (5.6-33.0 mm)

◇ 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった31人の年齢、性分布
[平成23年3月11日時点の年齢による分布]



[二次検査時点の年齢による分布]



4 本格検査（検査4回目）（令和4年6月30日現在）【実施年度：平成30年度～令和元年度】

一次検査

- 対象者数 294,228 人
(25歳時の節目の検査対象者である平成4～7年度生まれを除く)
- 受診者数 183,410 人（受診率 62.3%）
- 結果判定数 183,410 人（判定率 100.0%）
- 判定区分別内訳

A判定（A1）	61,712 人（33.6%）
（A2）	120,304 人（65.6%）
B判定	1,394 人（0.8%）
C判定	0 人（0.0%）

二次検査

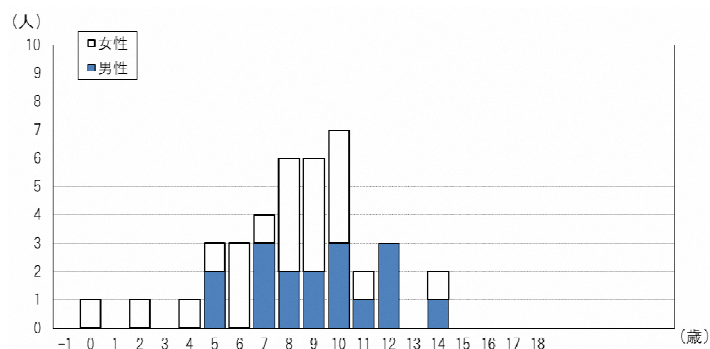
- 対象者数 1,394 人
 - 受診者数 1,036 人（受診率 74.3%）
 - 結果確定数 1,016 人（確定率 98.1%）
- うち、穿刺吸引細胞診実施は91人

穿刺吸引細胞診等結果概要

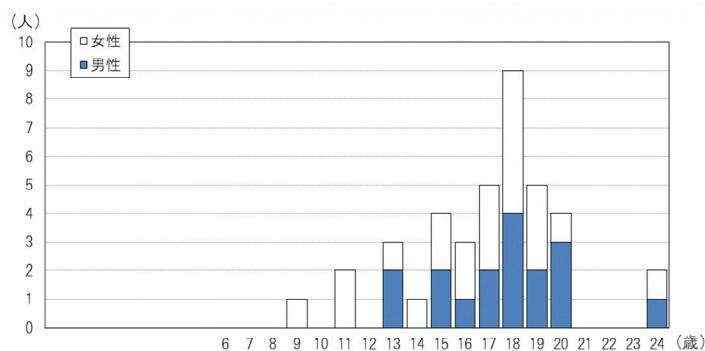
- 悪性ないし悪性疑い 39 人
- 男性：女性 17 人：22 人
- 平均年齢 17.0±3.1 歳（9～24 歳）、震災当時8.3±2.9 歳（0～14 歳）
- 平均腫瘍径 13.1±6.3 mm（6.1～29.4 mm）

◇ 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった39人の年齢、性分布

[平成23年3月11日時点の年齢による分布]



[二次検査時点の年齢による分布]



5 本格検査（検査5回目）（令和6年12月31日現在）【実施年度：令和2年度～4年度】

一次検査

- 対象者数 252,936 人
(節目の検査対象者である平成4～9年度生まれを除く)
- 受診者数 113,959 人 (受診率 45.1%)
- 結果判定数 113,959 人 (判定率 100.0%)
- 判定区分別内訳

A判定 (A 1)	: 32,846 人 (28.8%)
(A 2)	: 79,767 人 (70.0%)
B判定	: 1,346 人 (1.2%)
C判定	: 0 人 (0.0%)

二次検査

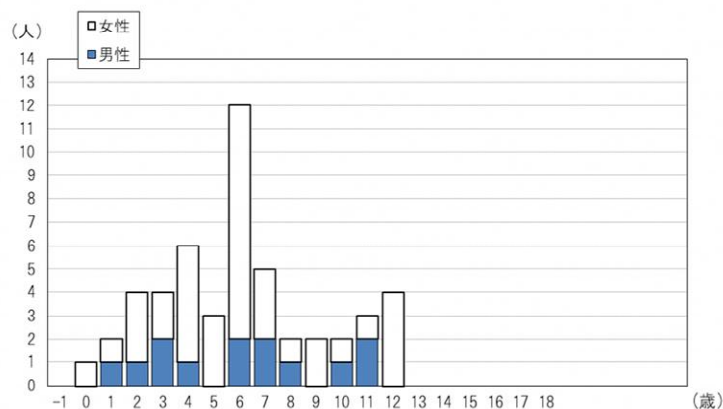
- 対象者数 1,346 人
 - 受診者数 1,116 人 (受診率 82.9%)
 - 結果確定数 1,101 人 (確定率 98.7%)
- うち、穿刺吸引細胞診実施は101人

穿刺吸引細胞診等結果概要

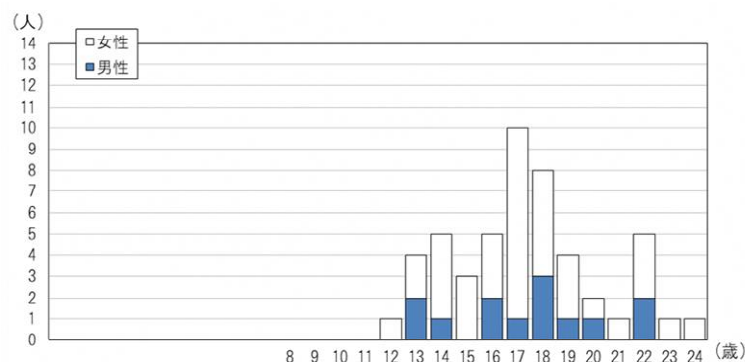
- 悪性ないし悪性疑い 50 人
- 男性：女性 13 人：37 人
- 平均年齢 17.3 ± 2.9 歳 (12-24 歳)、震災当時 6.1 ± 3.2 歳 (0-12 歳)
- 平均腫瘍径 14.0 ± 8.2 mm (5.4-46.7 mm)

◇ 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった50人の年齢、性分布

[平成23年3月11日時点の年齢による分布]



[二次検査時点の年齢による分布]



6 本格検査（検査 6 回目）（令和 6 年 12 月 31 日現在）【実施年度：令和 5 年度～6 年度】

一次検査

- 対象者数 211,912 人
(節目の検査対象者である平成 4～11 年度生まれを除く)
- 受診者数 63,705 人 (受診率 30.1%)
- 結果判定数 59,381 人 (判定率 93.2%)
- 判定区分別内訳

A 判定 (A 1)	: 15,963 人 (26.9%)
(A 2)	: 42,534 人 (71.6%)
B 判定	: 884 人 (1.5%)
C 判定	: 0 人 (0.0%)

二次検査

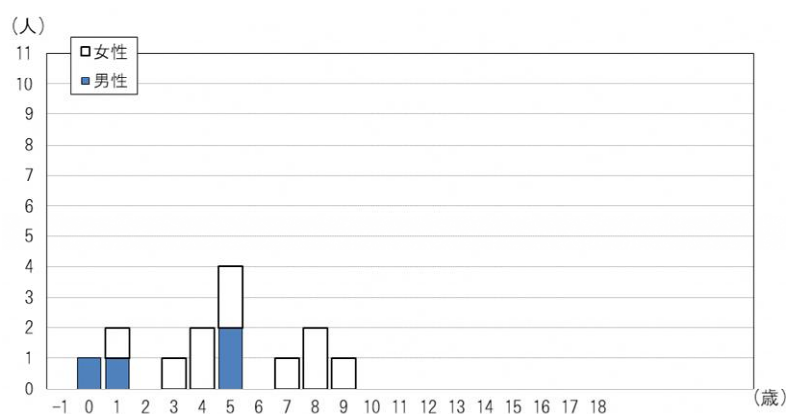
- 対象者数 884 人
 - 受診者数 555 人 (受診率 62.8%)
 - 結果確定数 493 人 (確定率 88.8%)
- うち、穿刺吸引細胞診実施は 30 人

穿刺吸引細胞診等結果概要

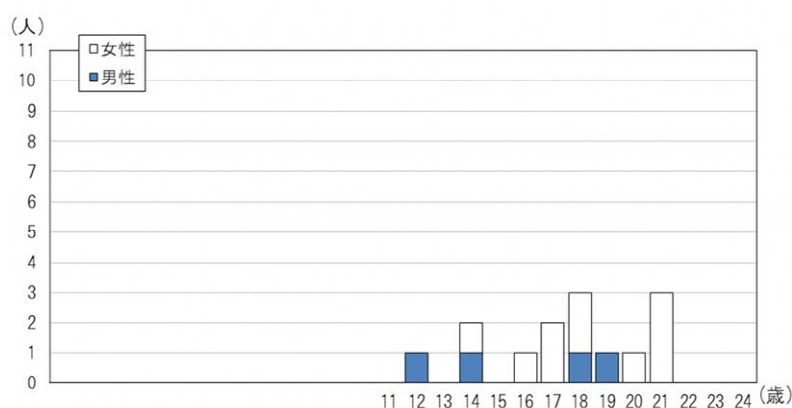
- 悪性ないし悪性疑い 14 人
- 男性：女性 4 人：10 人
- 平均年齢 17.6 ± 2.8 歳 (12-21 歳)、震災当時 4.6 ± 2.8 歳 (0-9 歳)
- 平均腫瘍径 13.0 ± 3.1 mm (8.2-18.6 mm)

◇ 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった 14 人の年齢、性分布

[平成 23 年 3 月 11 日時点の年齢による分布]



[二次検査時点の年齢による分布]



7 25歳時の節目の検査（令和6年9月30日現在）【実施年度：平成29年度～】

一次検査

- ・ 対象者数 149,843 人（平成4～10年度生まれ）
- ・ 受診者数 12,867 人（受診率 8.6%）
- ・ 結果判定数 12,855 人（判定率 99.9%）
- ・ 判定区分別内訳

A判定（A1）	： 5,441 人（42.3%）
（A2）	： 6,704 人（52.2%）
B判定	： 710 人（5.5%）
C判定	： 0 人（0.0%）

二次検査

- ・ 対象者数 710 人
- ・ 受診者数 592 人（受診率 83.4%）
- ・ 結果確定数 575 人（確定率 97.1%）

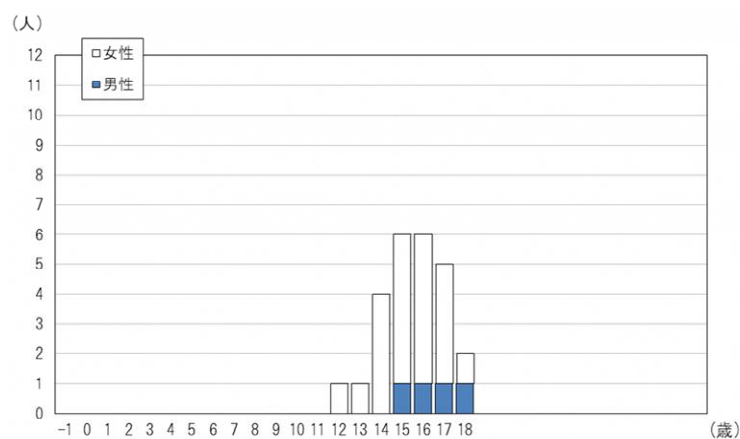
うち、穿刺吸引細胞診実施は52人

穿刺吸引細胞診等結果概要

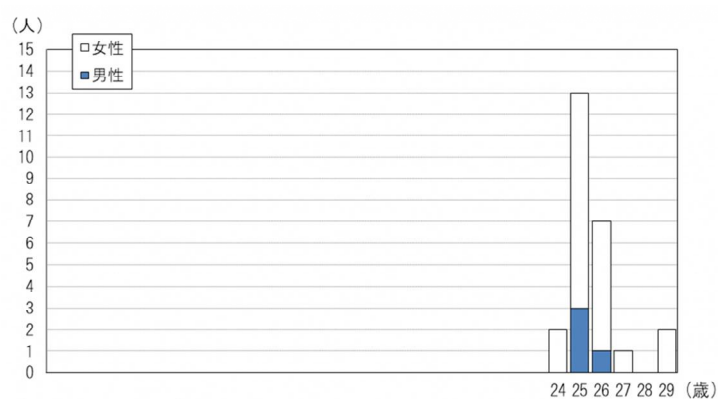
- ・ 悪性ないし悪性疑い 25 人
- ・ 男性：女性 4 人：21 人
- ・ 平均年齢 25.6±1.2 歳（24-29 歳）、震災当時15.5±1.5 歳（12-18 歳）
- ・ 平均腫瘍径 13.7±10.2 mm（5.3-49.9 mm）

◇ 細胞診で悪性ないし悪性疑いであった25人の年齢、性分布

[平成23年3月11日時点の年齢による分布]



[二次検査時点の年齢による分布]



8 30歳時の節目の検査（令和6年9月30日現在）【実施年度：令和4年度～】

一次検査

- ・ 対象者数 44,489 人（平成4～5年度生まれ）
- ・ 受診者数 2,996 人（受診率 6.7%）
- ・ 結果判定数 2,971 人（判定率 99.2%）
- ・ 判定区分別内訳

A判定（A1）	： 1,271 人（42.8%）
（A2）	： 1,432 人（48.2%）
B判定	： 268 人（9.0%）
C判定	： 0 人（0.0%）

二次検査

- ・ 対象者数 268 人
- ・ 受診者数 192 人（受診率 71.6%）
- ・ 結果確定数 162 人（確定率 84.4%）

うち、穿刺吸引細胞診実施は18人

穿刺吸引細胞診等結果概要

- ・ 悪性ないし悪性疑い 7 人
- ・ 男性：女性 0 人：7 人
- ・ 平均年齢 29.9±0.4 歳（29-30 歳）、震災当時 17.7±0.8 歳（16-18 歳）
- ・ 平均腫瘍径 13.1±4.0 mm（9.8-19.0 mm）

(参考) 悪性ないし悪性疑いと判定された人数及び手術症例等

先行検査から本格検査（検査 6 回目）及び 25 歳、30 歳時の節目の検査までの状況

悪性ないし悪性疑いの判定数 353 人

うち 手術実施 299 人

(良性結節 1 人、乳頭癌 294 人、低分化癌 1 人、濾胞癌 1 人、その他の甲状腺癌 2 人)

先行検査 H30. 3. 31 現在 【実施年度：平成 23 年度～25 年度】

計 116 人 (男性 39 人：女性 77 人)

(手術実施 102 人：良性結節 1 人、乳頭癌 100 人、低分化癌 1 人)

本格検査（検査 2 回目）R4. 3. 31 現在 【実施年度：平成 26 年度～27 年度】

計 71 人 (男性 32 人：女性 39 人)

(手術実施 56 人：乳頭癌 55 人、その他の甲状腺癌 1 人)

本格検査（検査 3 回目）R3. 3. 31 現在 【実施年度：平成 28 年度～29 年度】

計 31 人 (男性 13 人：女性 18 人)

(手術実施 29 人：乳頭癌 29 人)

本格検査（検査 4 回目）R4. 6. 30 現在 【実施年度：平成 30 年度～令和元年度】

計 39 人 (男性 17 人：女性 22 人)

(手術実施 34 人：乳頭癌 34 人)

本格検査（検査 5 回目）R6. 12. 31 現在 【実施年度：令和 2 年度～4 年度】

計 50 人 (男性 13 人：女性 37 人)

(手術実施 46 人：乳頭癌 45 人、その他 1 人)

本格検査（検査 6 回目）R6. 12. 31 現在 【実施年度：令和 5 年度～6 年度】

計 14 人 (男性 4 人：女性 10 人)

(手術実施 10 人：乳頭癌 10 人)

25 歳時の節目の検査 R6. 9. 30 現在 【実施年度：平成 29 年度～】

計 25 人 (男性 4 人：女性 21 人)

(手術実施 18 人：乳頭癌 17 人、濾胞癌 1 人)

30 歳時の節目の検査 R6. 9. 30 現在 【実施年度：令和 4 年度～】

計 7 人 (男性 0 人：女性 7 人)

(手術実施 4 人：乳頭癌 4 人)

◇検査結果の一覧

項目 検査		先行検査 (検査 1 回目)	本格検査① (検査 2 回目)	本格検査② (検査 3 回目)	本格検査③ (検査 4 回目)	本格検査④ (検査 5 回目)	本格検査⑤ (検査 6 回目)	2 5 歳 節目検査	3 0 歳 節目検査	
		2011-2013 (H23-H25)	2014-2015 (H26-H27)	2016-2017 (H28-H29)	2018-2019 (H30-R1)	2020-2022 (R2-R4)	2023-2024 (R5-R6)	2017- (H29-)	2022- (R4-)	
対象者		367,637人	381,237人	336,667人	294,228人	252,936人	211,912	149,843人	44,489人	
受診率		81.7%	71.0%	64.7%	62.3%	45.1%	30.1%	8.6%	6.7%	
判定 結果		A1	51.5%	40.2%	35.1%	33.6%	28.8%	26.9%	42.3%	42.8%
		A2	47.8%	59.0%	64.2%	65.6%	70.0%	71.6%	52.2%	48.2%
		B	0.8%	0.8%	0.7%	0.8%	1.2%	1.5%	5.5%	9.0%
		C	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		平成30年3月31日現在	令和3年3月31日現在	令和3年3月31日現在	令和4年6月30日現在	令和6年12月31日現在	令和6年12月31日現在	令和6年9月30日現在	令和6年9月30日現在	