

## 福島甲状腺がん 複数の核メルトダウンから9年後

2020年2月13日に、福島県の「県民健康調査」検討委員会が、新たな甲状腺がんデータ（2019年9月30日時点）を発表した。複数の核メルトダウンの発生時に福島県に住んでいた、あるいは、そのすぐ後に生まれた約30万人の子どもたちに、1巡目の先行検査（2011～2014年）が実施された後、2年ごとに甲状腺検査が繰り返されている。2巡目はすでに完了しており、3巡目は完了間近で、現在、4巡目が2018年から実施されている。過去9年間に、3つの傾向が、かなりはっきりと現れてきた。

### 傾向1：甲状腺がん症例数の増加

福島県の子どもの1巡目の甲状腺検査では、2011～2014年の間に101人で甲状腺がんの診断が確定している。（さらに14人は、穿刺吸引細胞診により病変が見つかったが、まだ手術を受けていない。）福島医大は、この予想よりも多い症例数を、スクリーニング効果の結果であると説明している。スクリーニング効果とは、大規模スクリーニングを実施した際に、同集団で同時期に臨床的に有症状で見つかる予測されるよりも、多くの疾患数が見つかる現象のことである。

福島の子どもたちにおけるスクリーニング効果の実態を、定量化することは不可能であるが、2巡目以降での甲状腺がんの増加率はスクリーニング効果によるものではあり得ない。なぜなら、これらの子どもたちでは、1巡目の検査で甲状腺がんの疑いのある病変がないことが確認されているからである。ゆえに、2巡目以降の甲状腺がんは、[訳注：2年ごとの]検査と検査の間に発症したものであるに違いない。

2巡目の検査（2014～2016年）[訳注：歴年]では、52人でがんが見つかった（加えて、19人では細胞診でがんの疑いがあるとされているが、まだ手術を受けていない）。3巡目の検査（2016～2017年）では、さらに24人でがんが見つかった（あと6人でがんの疑いがあるが、まだ手術を受けていない）。現在実施されている4巡目の検査では、新たに8人でがんが見つかった（さらに8人が細胞診でがんの疑いがあるとされ、まだ手術確定を待っている状態である）。

甲状腺検査の対象者のうち、[訳注：事故当時に]思春期だった人たちは、25歳になると、通常の甲状腺検査から、新たに設定された「25歳時節目検査」に移行する。このコホートでの甲状腺がんは、1人のみで確定しており、あと3人は、組織診断でがんが疑われているもの、その診断の確定となる手術を受けていない。しかし、このコホートで報告されていない症例は、かなりの数になると思われる。なぜなら、この25歳時節目検査の受診率は、わずか9.6%だからである。この新たな研究コホートは、発見されるがん症例をさらに減らすための方法として福島医大が生み出したものなのではないか、という意見もある。

さらに、甲状腺検査対象者では、正式な甲状腺検査以外から11人の甲状腺がんが診断されている。これらの11人は、2017年6月までに福島医大附属病院で診断されているのだが、同一のがんであり、しかも甲状腺検査を実際に受診した患者で見つかったにもかかわらず、甲状腺検査の結果に公式に集計されていなかったものである。この異例の状況は、論争的となった福島医大による決断から直接、派生している。その決断とは、実際の甲状腺検査の枠外で診断された患者は、たとえ福島医大附属病院で診断・治療を受けていたとしても、集計データに含まないということである。いわゆる「臨床的な経過観察」への移行により、患者らは、実質、甲状腺検査の枠組みの外に出ることになり、それにより、甲状腺検査で集計される甲状腺がんの人数が系統的に低減されることになるのである。

2017年6月以降に「非公式」の集計外追加症例が見つかったのか、もしくは、福島フォールアウトの影響を受けた患者が他の病院で甲状腺がんの診断と治療を受けているのかを知る方法はない。福島県外の汚染地域の患者は中央登録されていないため、核メルトダウンの発生時に汚染地域で子どもだった人たちにおける甲状腺がんの未報告症例数というのは、福島医大のデータが示唆するよりも、はるかに多い可能性がある。

上記のことを考慮すると、福島の小児コホートでの甲状腺がんの人数は、現時点で197人（甲状腺検査の公式結果から185人、25歳時節目検査から1人、福島医大附属病院の「非公式」集計外結果から11人）である。甲状腺がんが疑われるが手術を受けていない人たちは50人なので、甲状腺がん推定患者の総数は、少なくとも247人となる。

検査（暦年）	甲状腺がん確定例	甲状腺がん疑い例
1巡目検査 (2011-2014)	101	14
2巡目検査 (2014-2016)	52	19
3巡目検査 (2016-2018)	24	6
4巡目検査 (2018-2020)	8	8
25歳時節目検査 (2017)	1	3
福島医大付属病院の集計外症例	11	?
合計	197	50 (+)

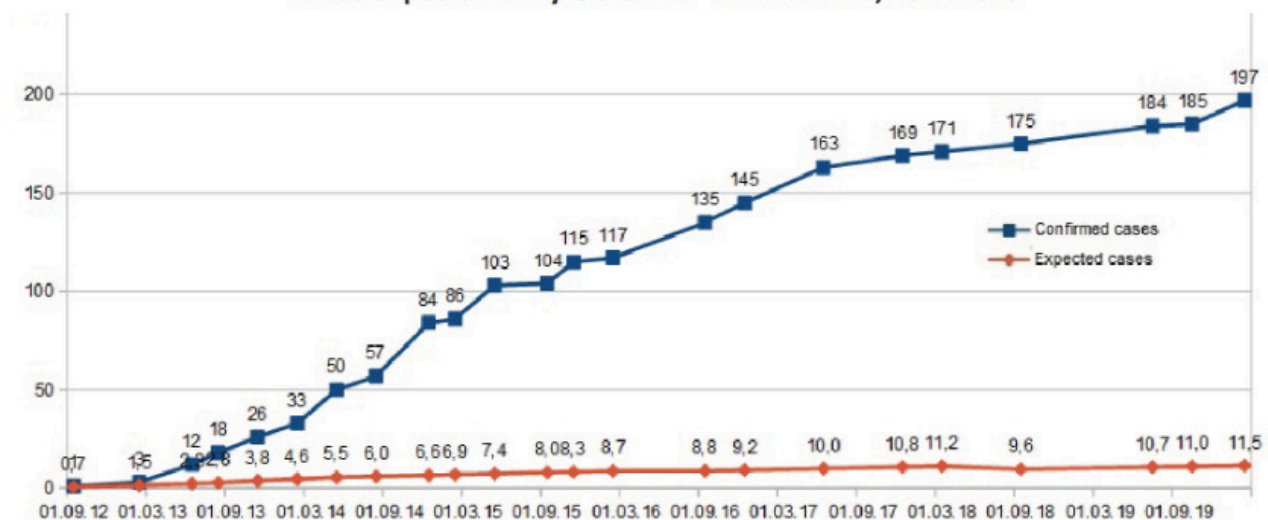
特に興味深いのは、これらの患者数と日本における小児〔訳注：と若年成人の〕甲状腺がんのベースライン罹患率との比較である。2000～2009年の10年間で、日本において25歳未満の人たちで新たに診断される甲状腺がんの年間発生率は、10万人あたり0.59人だった。核大惨事が始まって9年経った今日、218,000人の甲状腺検査対象者からは、約11.5人の甲状腺がん症例が予測されていたはずである。

しかし、福島で実際に見つかっている甲状腺がん症例数は、はるかに多い。甲状腺検査受診者で診断された197人というのは、予測される人数の17倍（197人対11.5人）である。1巡目以降に見つかった96人は、いかなるスクリーニング効果でも説明がつかないが、この96人だけを考慮した場合の倍数はさらに大きくなる。〔訳注：2014年時点での予測数として著者が報告済みの7.4人を差し引くと〕2014～2020年の間では、甲状腺がんの予測数は、わずか4.1人だったはずである。つまり、1巡目以降の実際の甲状腺がん症例数は、予測数の23倍（96人対4.1人）なのである。

以下のグラフでは、実際の甲状腺がん症例数（青色）が、甲状腺検査受診者で予測される症例数（オレンジ色）と比較されている。このグラフから明らかになるのは、1巡目の検査の間だけでなく、その後も症例数が増加し続けたことである。2014～2020年の間に症例数が増え続けたことは、スクリーニング検査では説明不能である。

予測数の減少は、次回検査を受診しない受診者がいることにより起こっている。甲状腺検査を受診しなくなった人たちにおける潜在的がん症例は診断されない可能性がある。2016～2020年の間の受診者数が、〔訳注：1巡目の〕300,000人から218,000人に減っていることから、がんの予測数も減るのである。

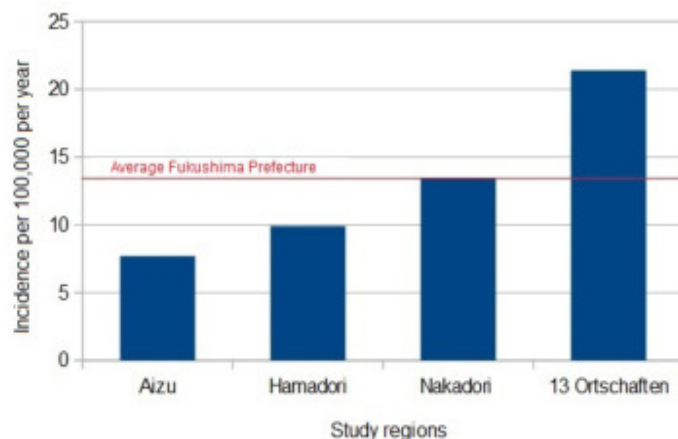
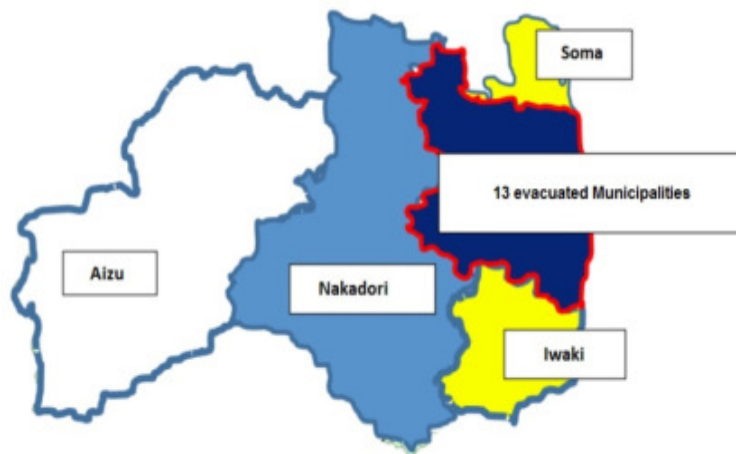
Rates of pediatric thyroid cancer in Fukushima, 2012-2020



2017年に、甲状腺がん発見率の地理的分布が、放射能汚染の度合いと明確な相関を示していることが明らかになった。福島県は、西の会津地方、中央の中通り、福島第一原子力発電所が位置する東の浜通りという、3つの行政区域から成り立っている。福島医大は、甲状腺検査〔訳注：の結果の解析〕において、福島県を4つの調査地域に分けており、この地域分けでは、福島第一原発付近で放射能フォールアウトが最大だっ

た「13市町村等避難区域」を1つの調査地域としている。北部の相馬市〔訳注：と新地町〕と南部のいわき市は、福島医大により、「浜通り」と指定されており、ここでの放射能汚染は、中央区域の中通りの一部より比較的良かったとされている。放射能汚染は、県西部の会津地方で一番低かった。

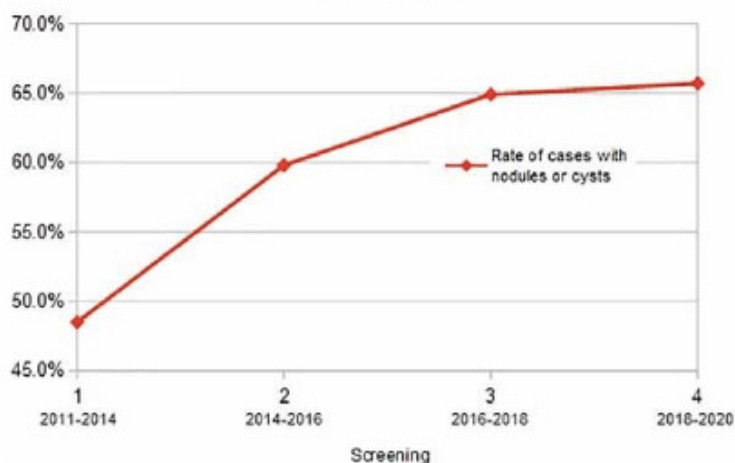
調査地域を放射能汚染の度合いの降順で並べると、福島第一原発付近の13市町村等避難区域、中通り、浜通り、そして最後が会津地方という順番になる。子どもにおける甲状腺がんの発生率を見ると、福島県東部の13市町村等避難区域で最大で、中通り、浜通り（相馬市といわき市〔訳注：と新地町〕）と会津地方では、場所によっては、かなり低くなっている（2017年6月時点）。



## 傾向2：甲状腺結節とのお胞の増加

これまでと同様に、子どもたちの甲状腺で見つかる結節とのお胞の割合が、さらに増えていることがわかった。結節とのお胞の割合は、1巡目では48.5%だったが、2巡目では59.8%となり、3巡目では64.9%、現在進行中の4巡目では、現時点では、まだ対象者の43%でしか結果が出ていないが、65.7%である。

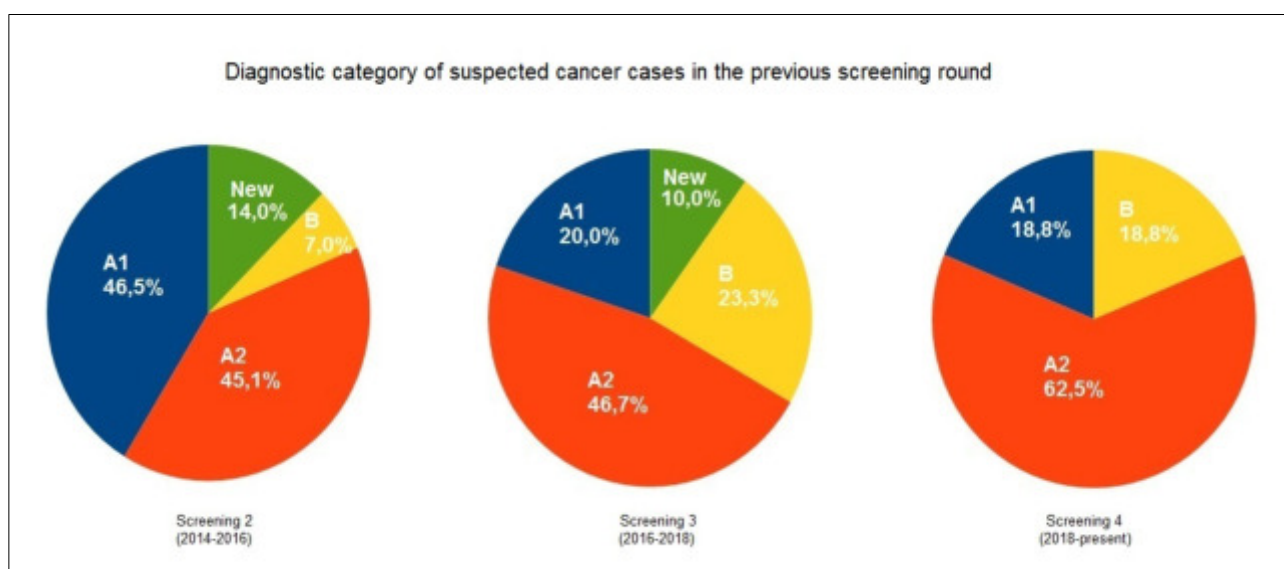
Rate of patients with thyroid nodules or cysts  
2012-2020



今の所、検査回が進むごとに新たに発見される甲状腺がん症例〔訳注：のほとんど〕では、その前の検査では悪性ではなかったことがわかっているので、検査と検査の間に悪性腫瘍が発症したことになる。2巡目の検査では、42,436人において、1巡目では見つからなかったのお胞や結節が見つかった。3巡目では、その前の検査では見つからなかったのお胞や結節が、さらに22,115人で見つかっており、4巡目では、さらに9,209人で見つっている。各検査回で、その前の検査では無害なお胞か結節（A2判定）だったものが、次の検査では大きく目立つ病変（B判定）となっている例が数百人いる。例えば、現在、4巡目検査では、B判定のうち346人で、前回検査がA2判定だった。

2020年2月の「県民健康調査」検討委員会では、悪性ないし悪性疑い症例における、前回検査の結果が公表されている。

- 2巡目では、悪性・疑い71人中33人（46.5%）で、1巡目の結果はまったく問題なかった（A1判定）。32人（45.1%）は1巡目ではA2判定で、小さいのう胞か結節が見つかった。5人（7.0%）のみが、1巡目でB判定とされており、著しく大きなのう胞か結節が見つかった。1人（1.4%）は、1巡目を受診していなかった。
- 3巡目では、悪性・疑い30人中6人（20%）で、2巡目の結果はまったく問題なかった（A1判定）。14人（46.7%）は2巡目ではA2判定で、小さいのう胞か結節が見つかった。7人（23.3%）のみが、2巡目でB判定とされており、著しく大きなのう胞か結節が見つかった。3人（10%）は、2巡目を受診していなかった。
- 現在進行中の4巡目では、悪性・疑い16人中3人（18.8%）で、3巡目の結果はまったく問題なかった（A1判定）。10人（62.5%）は3巡目ではA2判定で、小さいのう胞か結節が見つかった。3人（18.8%）のみが、3巡目でB判定とされており、著しく大きなのう胞か結節が見つかった。
- ゆえに、がんと疑われる症例の大部分において、前回の検査で見つかったのは、はっきり見える前がん病変ではなく、比較的目立たない所見であり、がんの発症は、検査と検査の間の期間に起こったに違いないと思われる。



### 傾向3：受診者の減少

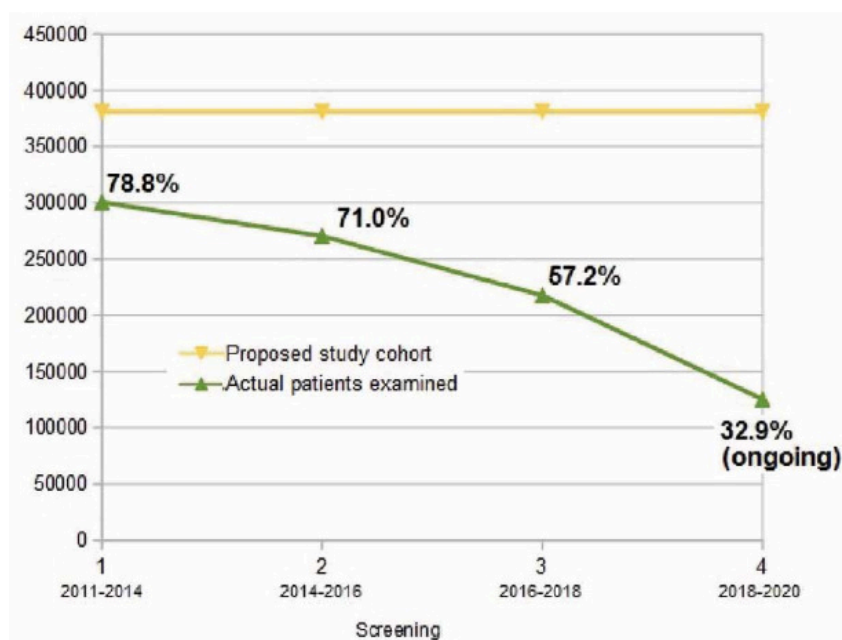
甲状腺検査の受診者の数は、年々減っている。2011～2014年の1巡目検査では、約300,000人が甲状腺検査を受けたが、この数字は、2014～2016年の2巡目検査では10%減って約270,000人となり、2016～2018年の3巡目検査では、さらに10%〔訳注：20%〕減って約218,000人となった。現時点では、125,000人しか4巡目検査を受診していない。比較しやすい数字で表現すると、1巡目で78.8%だった受診率は、2巡目で71.0%、3巡目で57.2%、そして現在進行中の4巡目では32.9%に減っていることになる。

受診低下の大部分が、25歳になった人たちがメインの甲状腺検査の対象者から外されていることによるものであることは確実である。25歳時節目検査のコホートでは、甲状腺検査の受診率は、わずか9.6%である。多くの臨床研究で、ドロップアウトする割合は一定数あるものだが、福島では、これは系統的な問題のようである。甲状腺検査を実施している福島医大は、この数年、子どもたちに、「受診しない権利」や、「知らないでいる権利」を教えるために、スタッフを学校に派遣している。さらに、今では、甲状腺検査のお知らせに、「オプトアウト」〔訳注：検査に同意せず、今後のお知らせも受け取らない〕というオプションが加えられている。つまり、甲状腺検査から外される可能性があるということである。

福島医大は、子どもたちが甲状腺検査から外れることを、かなり故意に許容しており、それを促してすらい。福島医大は、甲状腺がんの症例数が増え続けるという憂慮すべき傾向が続くことを心配しているのか？核大惨事により甲状腺がんは増えることはないという、政府の主張と相容れないデータに対して、気まずさを感じているのか？甲状腺検査の安全性や妥当性をますます脅かしている、これらの対策は、誰によるもの

なのか？日本における核エネルギーの再興を推進している、東京の政府機関なのか？あるいは、福島医大が甲状腺検査を実施することを財政面やロジスティクス面から“支援”している IAEA なのか？残念ながら、これらや他の不快な質問が、先日の2月の検討委員会で取り上げられることはなかった。

### Screening participation rate, 2012-2020



### おわりに

福島では、小児や青年で新たに診断される甲状腺がんが、かなり増加し続けている。現時点での、甲状腺がんの診断数と予測数の比率は、23 : 1 である。この報告書でまとめた動きにより、これらの数字は、系統的な過小評価である可能性が高く、それは、甲状腺検査のプロトコル外で診断された集計外の甲状腺検査症例数が新たに発表されたことで、明らかになった。

また、放射能汚染の影響下にある集団では、福島県の県境をはるかに超えた場所でも、電離放射線により引き起こされたり影響を受けたりする、他のがんや他の疾患の増加が予測される。福島医大の甲状腺検査は、福島核災害による健康影響に関連する情報を提供し得る、唯一の科学的なスクリーニング調査である。そして、現在、その調査は、核エネルギーの賛同者による弱体化というリスクに晒されている。

福島県民と日本国民には、健康への、そして健康な環境で生活するという、不可譲の権利がある。子どもたちの甲状腺検査は、がんが早期発見・早期治療される患者たち自身だけでなく、放射線の影響を受ける集団全体および将来の世代のための利益となるものである。ゆえに、甲状腺検査を科学的かつ正確に続行することは、公衆の利益のためになることであり、政治的あるいは経済的な動機に邪魔されるべきことではない。これらの展開を、外部から批判的にモニタリングし続けることが重要である。

アレックス・ローゼン医師は、小児科医であり、IPPNW ドイツ支部の共同代表である。

### 参考文献

- New results of the 3rd screening round on 02/13/2020, Fukushima Prefecture. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/369439.pdf>
- New results of the 4th screening round from 02/13/2020, Fukushima Prefecture. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/369440.pdf>
- Article about the 11 unofficial thyroid cancer cases in Fukushima: Yokoya S et al. "Investigation of thyroid cancer cases that were not detected in the Thyroid Ultrasound Examination program of the Fukushima Health Management Survey but diagnosed at Fukushima Medical University Hospital." Fukushima Journal of Medical Science, 2019;65:122-127 [https://www.jstage.jst.go.jp/article/fms/65/3/65\\_2019-26/\\_html/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/fms/65/3/65_2019-26/_html/-char/ja)