

## 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

令和元年6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、平成23年度から平成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、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。

平成29年2月20日に開催の第26回福島県県民健康調査検討委員会において、本格検査（検査2回目：平成26～27年度）の検査結果のまとめ及び評価を行うため、評価部会を招集することが提案された。この提案を受けて、平成29年6月5日に検討委員会との合同で第7回評価部会、新たな評価部会員構成により平成29年11月30日に第8回評価部会を開催し、令和元年6月3日の第13回評価部会に至るまで、計7回にわたる評価部会において審議を重ねた。

これまでの審議内容を踏まえ、本格検査（検査2回目）の結果及びその結果に対する見解、今後の検討課題等を本評価部会としてのまとめを以下に示す。

## 1 甲状腺検査本格検査（検査2回目）で得られた結果について

平成26年4月から開始した本格検査（検査2回目：平成26～27年度）では、先行検査における対象者（平成4年4月2日から平成23年4月1日までに生まれた福島県民）に加え、平成23年4月2日から平成24年4月1日までに生まれた福島県民を加え、約38万人を対象とした。平成29年6月30日現在で約27万人が受診し（受診率71%、17歳以下の受診率86.4%、18歳以上の受診率25.7%）、二次検査の対象者であるB判定は2,227人（0.8%）、C判定は0人であった。二次検査において穿刺吸引細胞診を行った方のうち、71人が悪性ないし悪性疑いと判定された（10万人対26.2、男性32人：女性39人、平均年齢 $16.9 \pm 3.2$ 歳（9-23歳）、震災当時平均年齢 $12.6 \pm 3.2$ 歳（5-18歳）、平均腫瘍径 $11.1 \pm 5.6$ mm）（参考：手術実施52人のうち、乳頭がん51人、その他の甲状腺がん1人）。

先行検査における甲状腺がん発見率は、わが国の地域がん登録で把握されている甲状腺がんの罹患統計などから推計される有病率に比べて、数十倍高かった。本格検査（検査2回目）における甲状腺がん発見率は、先行検査よりもやや低いものの、依然として数十倍高かった。

地域別の悪性ないし悪性疑いの発見率について、先行検査で地域の差はみられなかったが、性、年齢等を考慮せずに単純に比較した場合に、本格検査（検査2回目）においては、避難区域等13市町村、中通り、浜通り、会津地方の順に高かった。

しかし、悪性ないし悪性疑いの発見率には多くの要因が影響していることが想定されるため、考えられる状況について検討を行い、その結果、次の傾向が見られた。

- ・ 先行検査で5.1mmから10mmの結節の発見率が避難区域等13市町村で低いことや、本格検査でB判定であった者の中で先行検査においてもB判定であった者の割合が避難区域等13市町村で低かったことから、本格検査の結果に先行検査の結果が影響している可能性が示唆された。
- ・ 先行検査と本格検査の検査間隔が長いほど細胞診実施率と悪性ないし悪性疑いの発見率が高い。ちなみに、平均検査間隔は避難区域等13市町村が最も長かった。
- ・ 細胞診実施率は先行検査を含めて年々低下している。また、本格検査（検査2回目）における細胞診実施率は、避難区域等13市町村、中通り、浜通り、会津地方の順に低下していた。
- ・ 先行検査で細胞診を実施している場合には、先行検査で細胞診を実施していない群と比較して、本格検査における細胞診実施率および悪性ないし悪性疑いの発見率が低くなる傾向がみられた。

## 2 甲状腺検査本格検査（検査2回目）における甲状腺がん発見率と放射線被ばく線量との関連に関する予備的解析について

これらの検討の結果より、性・検査時年齢の他、検査実施年度、細胞診実施率、先行検査からの検査間隔、先行検査での細胞診実施の有無など多くの要因が悪性ないし悪性疑いの発見率に影響を及ぼしていることが考えられる。従って、甲状腺がん発見率と線量との関連を検討するためには、これらの要因を制御するための解析をする必要がある。

線量としては、暫定的に原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）で公表された年齢別・市町村別の内部被ばくを考慮した推計甲状腺吸収線量を用いた。その結果、線量と甲状腺がん発見率に明らかな関連はみられなかった。

## 3 所見

一次検査の結果での精密検査が必要となるB判定の割合や悪性ないし悪性疑いの発見率は、事故当時の年齢、二次検査時点の年齢が高い年齢層ほど高かった。これは、チェルノブイリ事故後に低い年齢層により甲状腺がんが多く発見されたものと異なっている。年齢

の上昇に伴いがんが見つかることは、一般的ながんの発症と同様である。

男女比がほぼ1対1となっており、臨床的に発見される傾向（1対6程度）と異なる。潜在癌で見つかる場合や、年齢が低いほど男女比が小さくなる傾向などの報告もあるが、男女比と被ばくとの関係についての評価は今後の課題として残されている。

悪性ないし悪性疑いの発見率を単純に4地域で比較した場合においては、差があるように見えるが、それには検査実施年度、先行検査からの検査間隔など多くの要因が影響しており、それらの要因を考慮した解析を行う必要がある。

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においては、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。

よって、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との間の関連は認められない。

#### 4 甲状腺検査に対する対象者への説明について

甲状腺検査対象者への説明内容について、評価部会において議論を進めてきたが、今後も対象者に対して甲状腺検査のメリットやデメリットを含め丁寧に説明し、理解を得るとともに、同意を得た上で実施することが重要である。

#### 5 今後の評価の視点について

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。

また、県民健康調査甲状腺検査の受診率は年々低下がみられ、特に高等学校卒業後の年代の受診率が低く、今後も低下が予想される。また、県民健康調査甲状腺検査とは別の機会に発見される事例も増えてくる可能性も考えられる。

このことを含め、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。

さらに、将来的には、より詳細な推定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。

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。