

# 国立国会図書館

## 福島原発事故に関連した福島県県民健康管理調査

—甲状腺検査を中心に—

調査と情報—ISSUE BRIEF— NUMBER 800 (2013. 10. 10.)

はじめに

### I 福島県「県民健康管理調査」の概要

- 1 目的と実施体制
- 2 基本調査
- 3 詳細調査

### II 甲状腺検査の実施状況及び結果について

- 1 一次検査
- 2 二次検査

おわりに

- 福島県では県民の被ばく量評価と健康状態の把握、健康維持・増進を目的とし、「県民健康管理調査」事業を平成 23 年度より行っている。
- チェルノブイリ原子力発電所事故では、小児の甲状腺がんの増加が周辺住民の健康被害として特に重大であった。このことを踏まえ、県民健康管理調査においては、小児の甲状腺検査が大規模に行われている。また、この調査結果と比較できるデータとして、環境省が福島県外 3 県で甲状腺有所見率調査を行っている。
- 現在行われている甲状腺検査は先行検査であり、平成 26 年度以降に行われる本格検査は平成 32 年度以降まで続く予定である。同様の精度・規模による甲状腺検査が存在せず、今後の本格調査を待たなければ健康被害の有無を判断することもできないため、疫学的な評価は定まっていない。

国立国会図書館調査及び立法考査局社会労働課

たかの さとし  
(高野 哲)

第 800 号

## はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災によって、東京電力福島第一原子力発電所では、放射性物質の放出を伴う事故（以下、福島第一原発事故という。）が発生した。この事故は、国際原子力・放射線事象評価尺度<sup>1</sup>（International Nuclear and Radiological Event Scale: INES）において、1986 年 4 月 26 日に旧ソビエト連邦（現ウクライナ）で発生したチェルノブイリ原子力発電所事故（以下「チェルノブイリ原発事故」という。）と同等の「7」（暫定）とされている<sup>2</sup>。

チェルノブイリ原発事故においては、事故直後に食品等の規制がなされなかったことなどに起因し、周辺住民の放射性ヨウ素による内部被ばく<sup>3</sup>が拡大し、小児の甲状腺がんが増加する事態となった<sup>4</sup>。このことから、福島第一原発事故においても小児の甲状腺がん発症への懸念が高まっている<sup>5</sup>。

このため、福島県では、県民の健康見守り事業である「県民健康管理調査」を実施し、その中で、福島第一原発事故発生時に 18 歳以下の子どもだった者に対する甲状腺検査を行っている。検査結果は、福島県ホームページで随時公表されているが、情報量が膨大であり、概況を把握するのは難しい。本稿では、福島県の「県民健康管理調査」全体を概説するとともに、甲状腺検査の実施状況及び現時点での検査結果について、簡潔に解説する。

## I 福島県「県民健康管理調査」の概要

### 1 目的と実施体制

「県民健康管理調査」事業は、福島第一原発事故による放射性物質の拡散や避難等を踏まえ、県民の被ばく線量の評価を行うとともに、県民の健康状態を把握し、疾病の予防、早期発見、早期治療につなげることで、将来にわたる県民の健康維持・増進を図ることを目的としている<sup>6</sup>。財源には、国及び福島県からの出資金並びに東京電力株式会社から福

<sup>1</sup> 原子力施設における事故や故障の、放射線安全の観点からの重要度を評価するための尺度。原子力関係者、報道機関及び公衆の間での共通理解の促進を目的として、国際原子力機関（International Atomic Energy Agency: IAEA）及び経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）が共通で定め、1992 年 3 月から運用されている。安全上の問題がないレベル 0 から深刻な事故を示すレベル 7 までの 8 段階に分かれている。（「原子力のすべて」編集委員会編『原子力のすべて』国立印刷局, 2003.12, pp.194-195.）

<sup>2</sup> 原子力安全・保安院「事故故障等の報告」[2011]（原子力規制委員会サイト内「旧組織等の情報」）<<http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/genshiryoku/bousai/jiko.html>>なお、本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は 2013 年 9 月 27 日である。

<sup>3</sup> 人体の外からの放射線による被ばくを「外部被ばく」、空気・水・食物等を経由して体内に取り込んだ放射性物質が発する放射線による被ばくを「内部被ばく」という。（サイエンスライターズ・クラブ著・林一監修『ニュースを正しく理解する放射能キーワード 70—知っておくべき用語をわかりやすく解説』ソフトバンククリエイティブ, 2011, pp.24-25, 88-95.）

<sup>4</sup> 難波裕幸・山下俊一「チェルノブイリ原発事故後 20 年 放射線誘発小児甲状腺がん研究の現状と展望」『放射線生物研究』42 巻 3 号, 2007.9, pp.264-281; 木村悠子ほか「チェルノブイリ原発事故の健康影響」『Medical Science Digest』38 巻 13 号, 2012.11, pp.604-607. チェルノブイリ原発事故においては、作業中の高線量の外部被ばくによる健康影響が生じた事故作業員と異なり、周辺住民については内部被ばくが問題となった。

<sup>5</sup> 山下俊一「福島原発事故への医療対応最前線 チェルノブイリの教訓から福島原発事故を考える」『日本外科学会雑誌』113 巻 3 号, 2012.5, pp.309-313.

<sup>6</sup> 福島県「県民健康管理調査について」2013.9.17. <[http://www.cms.pref.fukushima.jp/pcp\\_portal/PortalServlet?DISPLAY\\_ID=DIRECT&NEXT\\_DISPLAY\\_ID=U000004&CONTENTS\\_ID=24287](http://www.cms.pref.fukushima.jp/pcp_portal/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=24287)>

福島への賠償金等から構成される、「福島県民健康管理基金」が充てられている<sup>7</sup>。検査・診断等は、福島県立医科大学放射線医学県民健康管理センターが主体となって行っている。県民健康管理調査は、外部被ばく線量の推計を目的とした「基本調査」と、健康状態の把握を目的とした「詳細調査」から構成されている<sup>8</sup>（表 1）。いずれの調査も、福島県ホームページ内において、「県民健康管理調査検討委員会」<sup>9</sup>（以下「検討委員会」という。）の資料として、実施状況や結果が公表されている<sup>10</sup>。

## 2 基本調査

「基本調査」では、空間線量が最も高かった福島第一原発事故後 4 か月間（平成 23 年 3 月 11 日から 7 月 11 日まで）における外部被ばく線量の調査（推計）のために、問診票を用いた行動調査が行われている。問診票は、事故当日の自宅・勤務地・通学先の建物構造、当該期間中の住居地や日常行動パターン、避難区域への立ち入り状況、被災地で栽培・飼育された食物の摂取状況等について質問している<sup>11</sup>。回答率は 23.5%（平成 25 年 7 月 31 日現在）で、回答に基づく積算実効線量推計値は「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価されている<sup>12</sup>。回答率の低さに対する改善策が検討されており、基本調査の趣旨の周知活動や、問診票の簡易化などが提案されている<sup>13</sup>。

## 3 詳細調査

「詳細調査」は、「甲状腺検査」、「健康診査」、「こころの健康度・生活習慣に関する調

<sup>7</sup> 福島県民健康管理基金条例（平成 23 年 9 月 9 日福島県条例第 83 号）に規定され、福島県が運営している基金で、平成 25 年 3 月時点での総額は約 3,600 億円。なお、同基金で行われる事業には、除染事業等も含まれている。（福島県「平成 25 年 2 月定例会議事録」p. 134. <<http://www.kaigiroku.net/kensaku/cgi-bin/WWWframeNittei.exe?USR=fkskenk&PWD=&A=frameNittei&XM=0000000000000000&L=1&S=15&D=1&Y=%95%bd%90%ac25%94%4e&B=-1&T=-1&T0=-1&O=-1&P1=&P2=&P3=&P=1&K=233&N=1502&W1=&W2=&W3=&W4=&DU=0&WDT=1>>; 『全身検査』親心に配慮『読売新聞』2011.10.10.; 「県: 新潟・福島豪雨の災害復旧費など、補正予算 1370 億円」『毎日新聞』（福島版）2011.8.26.; 「東電賠償 250 億円 福島県に支払い」『朝日新聞』2012.1.20.）

<sup>8</sup> 福島県『『県民健康管理調査』の概要』[2013.12.21.]<<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/chousagaiyou.pdf>>

<sup>9</sup> 「県民健康管理調査」について、専門的な見地からの助言等を得るために、平成 23 年 5 月に設置された、有識者により構成される委員会。平成 25 年 5 月には、設置要領の改正や、甲状腺、がん・疫学及び妊産婦に関する知見を有する専門家を新たに招聘すること等による客観性・専門性の充実に図っている。（福島県『『県民健康管理調査』検討委員会のあり方等の検討について』2013.5.27.<<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/kentouininkai-arikata.pdf>>）

<sup>10</sup> 福島県 前掲注(6)

<sup>11</sup> 福島県「県民健康管理調査「基本調査」について」2013.8.22. <[http://www.cms.pref.fukushima.jp/pcp\\_portal/PortalServlet?DISPLAY\\_ID=DIRECT&NEXT\\_DISPLAY\\_ID=U000004&CONTENTS\\_ID=28985](http://www.cms.pref.fukushima.jp/pcp_portal/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=28985)>

<sup>12</sup> 福島県「資料 1 県民健康管理調査「基本調査」の実施状況について」（第 12 回「県民健康管理調査」検討委員会配布資料）2013.8.20. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/250820siryou1.pdf>> なお、この資料中では、第 11 回の検討委員会までに報告されていた外部被ばく線量の算出に誤りが発見され、修正されたことも報告されている。修正前後の相違点は、「資料 1 表 3 修正前後の比較」（第 11 回「県民健康管理調査」検討委員会訂正資料）2013.6.25. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/siryou1-hikaku.pdf>>で確認できる。

<sup>13</sup> 甲状腺検査の説明会での啓発や甲状腺検査会場等での書き方支援等の活動が既に実施されているほか、記入を容易にするための工夫を行った簡易版の試行・推計精度の確認が行われている。第 12 回検討委員会の時点では、簡易版と従来版の問診票を併用する案が提出されている。（同上, pp.3-5.）

査」及び「妊産婦に関する調査」の4つの調査で構成されている。

### (1) 甲状腺検査

事故当時18歳以下の子ども（平成4年4月2日以降に生まれた者）を対象とし、以下の2つの検査から構成されている<sup>14</sup>。

先行検査 平成23年10月から平成26年3月末までに行われる、1回目の甲状腺検査

本格検査 平成26年4月以降、20歳までは2年ごと、それ以降は5年ごとに継続して行われる甲状腺検査

チェルノブイリ原発事故のデータから、小児甲状腺がんが増加するのは事故後4～5年を経過して以降とされている<sup>15</sup>。このことを踏まえつつ、事故直後に開始された先行検査は、福島第一原発事故後3年以内の子どもの甲状腺の状態を把握することで、放射線被ばくによる影響が考えにくい時点での疾患の頻度を記録し、将来の健康管理の土台をつくることを目的としている。一方、事故後3年を経て開始される予定の本格検査は、放射線被ばくの影響についての追跡調査と健康管理を目的としている。平成25年現在行われているのは先行検査である。

先行検査はさらに、対象者全員に対して行われる一次検査と、一次検査で疑わしい所見のあった者に対してのみ行われる、診断確定のための二次検査で構成される。一次検査は、甲状腺エコー検査（超音波検査）である。二次検査は甲状腺エコー検査に加え、採血・尿検査が行われるほか、必要な場合は細胞診（甲状腺の細胞を採取して行う検査）が行われる<sup>16</sup>。これらの実施状況及び結果については、IIで詳述する。

### (2) 健康診査

避難生活を余儀なくされたことによる生活環境や生活習慣の変化、平常時に受診できていた健康診査の機会損失などから、健康への不安が高まっていることを受け、生活習慣病の予防や疾病の早期発見・治療を目的として、健康診断が行われている。対象者は、避難区域等の住民及び「基本調査」の結果必要と認められた者で、年齢による制限はない。検査内容は、16歳以上は特定健康診査<sup>17</sup>の検査項目を基本として、血算<sup>18</sup>などの検査項目を追加した検査、7～15歳（小学校1年生～中学校3年生）は身長・体重・血圧・血算の検査（希望により血液生化学検査が追加可能）、0～6歳（就学前乳幼児）は身長・体

<sup>14</sup> 福島県「県民健康管理調査「甲状腺検査」について」 <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/koujyou.pdf>>

<sup>15</sup> 難波ほか、前掲注(4)

<sup>16</sup> 福島県 前掲注(14)

<sup>17</sup> 40歳～74歳を対象とした、いわゆるメタボ健診。基本的な検査項目は、質問票、身体計測（身長、体重、BMI、腹囲）、血圧測定、理学的検査（身体診察）、検尿（尿糖、尿蛋白）及び血液検査（脂質検査（中性脂肪（TG）、HDL コレステロール、LDL コレステロール）、血糖検査（空腹時血糖又はHbA1c）及び肝機能検査（GOT(AST)、GPT(ALT)、 $\gamma$ -GTP)。表1の「血液生化学検査」と同等。）である。（厚生労働省「平成20年4月から特定健康診査・特定保健指導が始まりました！」2008。 <[http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/pdf/info02\\_66.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/pdf/info02_66.pdf)>）

<sup>18</sup> 血管を流れる血液中の赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット（血液中に占める赤血球の容積率）、赤血球指数、白血球数及び血小板数を測定する、血球に関する一般的・基本的な検査。（櫻井郁之介・熊坂一成監修『最新臨床検査項目辞典』医歯薬出版、2008.3, p.33.）

重・血算の検査となっている<sup>19</sup>。なお、対象者のうち、「『基本調査』の結果必要と認められた者」の判断基準は検討中のままであり、平成 25 年 9 月現在で確定していない<sup>20</sup>。

平成 23 年度対象者のうち 35.4%、平成 24 年度対象者のうち 27.7%が、健康診査を受診している<sup>21</sup>。平成 23 年度と比較して平成 24 年度の受診率が低く、特に 15 歳以下の減少が著しい（対象者比 64.5%から 43.5%に減少）。平成 23 年度が 1～3 月の実施であったのに対して平成 24 年度は 7～12 月の実施であり、両検診の間隔が短かったことと、平成 24 年度において利便性を考慮して実施期間を長めに設定したことで「いつでも受診できるという安心からか受診期間を逃してしまった」という住民が見受けられたことが、理由として推察されている<sup>22</sup>。受診率を高めるための取り組みとしては、平成 24 年度以降、受診勧奨の実施や健康診査への「よろず相談」の追加などが行われている。一方、検討委員会では、受診しにくい複雑な体制であり、経費の削減も必要であることから、長期にわたって管理ができる体制を作る必要があるとする意見も述べられている<sup>23</sup>。

健康診査の結果については、平成 20～22 年度に行われた特定健康診査・後期高齢者健康診査との比較が行われ、平成 23 年度は避難生活による運動不足、食習慣の変化（飲酒量増加を含む）、精神的ストレス、睡眠障害等の生活環境全般の変化による影響が推察されるが、平成 24 年度はやや改善された可能性がある、としている。ただし、対象地域や受診者年齢層が異なるデータを対照しているため、厳密な意味での比較はできないとも、併せて述べられている。<sup>24</sup>

### （3）こころの健康度・生活習慣に関する調査

避難区域等の住民を対象として、面接調査及び質問紙調査が行われている。調査の結果、必要があると判断された場合には、電話相談や医師の紹介等の支援が行われている<sup>25</sup>。チェルノブイリ原発事故においては、精神健康への影響が周辺住民における最大の公衆衛生上の問題であるとされ、福島第一原発事故においても、精神健康に関する支援の必要性が訴えられている<sup>26</sup>。

平成 23 年度対象者のうち、子ども（調査年度における中学生以下）の回答率は 63.4%、一般（子どもを除く対象者）の回答率は 40.7%であり<sup>27</sup>、平成 24 年度対象者のうち、子どもの回答率は 41.0%、一般の回答率は 29.7%であった<sup>28</sup>。結果の解析について、はっ

<sup>19</sup> 福島県「県民健康管理調査「健康診査」について」<<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/kenkousinsa.pdf>>

<sup>20</sup> 福島県「資料 2 基本調査の結果より詳細調査を必要とする基準について」（第 6 回「県民健康管理調査」検討委員会配布資料）2012.4.26. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/shiryu2.pdf>>

<sup>21</sup> 福島県「資料 3 県民健康管理調査「健康診査」の実施状況について」（第 12 回「県民健康管理調査」検討委員会配布資料）2013.8.20. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/250820siryou3.pdf>>

<sup>22</sup> 福島県「第 11 回「県民健康管理調査」検討委員会議事録」2013.6.5, p.27. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/20130605gijiroku.pdf>>

<sup>23</sup> 同上, pp.27-28.

<sup>24</sup> 福島県 前掲注(21)

<sup>25</sup> 福島県「県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」について」 <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/kokoro.pdf>>

<sup>26</sup> 北村秀明・染矢俊幸「周辺住民の精神健康に対するチェルノブイリ原子力発電所事故の長期的影響」『精神医学』54 巻 1 号, 2012.1, pp.81-85.

<sup>27</sup> 福島県「資料 4 「こころの健康度・生活習慣に関する調査」について」（第 11 回「県民健康管理調査」検討委員会配布資料）2013.6.5. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/250605siryou4.pdf>>

<sup>28</sup> 福島県「資料 4 「こころの健康度・生活習慣に関する調査」について」（第 12 回「県民健康管理調査」検

きりとした結論は述べられていない。子どもにおいては、情緒と行動に関するアンケートの結果について、年齢が低くなるほど基準点以上の割合が高くなる（悪い結果を示す）傾向と、男子・男児が女子・女児より基準点以上の割合が高い傾向が見られた。一方、一般においては逆に、全般的な精神健康状態及びトラウマ反応について、年齢が高くなるほど基準点以上の割合が高くなる傾向と、女性が男性より基準点以上の割合が高い傾向が見られた<sup>29</sup>。

#### （４）妊産婦に関する調査

妊産婦に対する安心提供を目的とし、こころの健康度、生活状況、健康状況、次回妊娠に対する意識等について、調査票による調査が行われている。また、専門ダイヤルでの電話相談に応じているほか、調査の回答内容により支援が必要と判断された場合には、福島県立医大の助産師・保健師等からの積極的な電話支援や医師の対応が行われている<sup>30</sup>。

平成 23 年度対象者の回答率は 58.2%、平成 24 年度対象者の回答率は 47.6%であった<sup>31</sup>。このうち、平成 23 年度は回答者中 15.0%、平成 24 年度は回答者中 15.3%に対して支援が必要と判定され、電話による支援等が行われている<sup>32</sup>。調査結果としては、先天奇形・異常率（平成 23 年度 2.74%、平成 24 年度 2.32%）は全国の発見率 3～5%として比較して同様と考えられることや、早産率についても全国平均と同様であることが述べられている。一方、平成 24 年度の調査で追加された、福島県での次回妊娠・出産を考えているかという項目の回答に対し、「いいえ」と回答した回答者のうち、14.9%が「放射線が心配」という理由を挙げている<sup>33</sup>。

---

討委員会配布資料) 2013.8.20. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/250820siryou4.pdf>> なお、結果は解析中であり、示されている数値は暫定値である。

<sup>29</sup> 福島県 前掲注(27), (28)

<sup>30</sup> 福島県「福島県「県民健康管理調査」の詳細調査「妊産婦に関する調査」について」<<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/ninsanpu.pdf>>

<sup>31</sup> 福島県「資料 5 「妊産婦に関する調査」実施状況について」(第 12 回「県民健康管理調査」検討委員会配布資料) 2013.8.20. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/250820siryou5.pdf>> 平成 24 年度のデータは、平成 25 年 6 月 30 日時点の中間報告値である。

<sup>32</sup> 同上

<sup>33</sup> 同上; 福島県 前掲注(22), pp.36-38.

表1 福島県「県民健康管理調査」の概要

		対象者	内容	
基本調査		・平成23年3月11日時点で福島県内に居住していた者	問診票による被ばく量調査（推計）のための行動調査	
詳細調査	甲状腺検査※	・平成23年3月11日時点で0～18歳だった福島県内に居住していた子ども	一次検査	甲状腺エコー検査
			二次検査 （一次検査でB・C判定だった者）	甲状腺エコー検査・採血・尿検査 検査結果により必要な場合は細胞診
	健康診査	・避難区域等の住民 ・「基本調査」の結果必要と認められた者	0歳～6歳 （就学前乳幼児）	身長、体重、血算（赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画）
			7歳～15歳 （小学校1年生～中学校3年生）	身長、体重、血圧、血算（赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画） [希望による追加項目] 血液生化学（AST、ALT、 $\gamma$ -GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、空腹時血糖、血清クレアチニン、eGFR、尿酸）
			16歳以上	身長、体重、腹囲（BMI）、血圧、血算（赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、血小板数、白血球数、白血球分画）、尿検査（尿蛋白、尿糖、尿潜血）、血液生化学（AST、ALT、 $\gamma$ -GT、TG、HDL-C、LDL-C、HbA1c、空腹時血糖、血清クレアチニン、eGFR、尿酸）
こころの健康度・生活習慣に関する調査	・避難区域等の住民	質問紙調査及び電話による支援		
妊産婦に関する調査	・福島県内で母子健康手帳を交付された者 ・福島県外で母子健康手帳を交付された者のうち、福島県内で妊婦健診の受診又は分娩を行った者（いわゆる里帰り出産をした者）	以下の項目についてのアンケート調査及び電話による支援 ・妊産婦のこころの健康度について ・現在の生活状況について ・出産状況や妊娠経過中の健康状態について ・次回妊娠に対する意識について		

※甲状腺検査は「先行検査」と「本格検査」に分かれているが、現時点で実施され、検査内容が明示されているのは先行検査のみである。

（出典）福島県「県民健康管理調査について」〈[http://www.cms.pref.fukushima.jp/pcp\\_portal/contents?CONTENTS\\_ID=24287](http://www.cms.pref.fukushima.jp/pcp_portal/contents?CONTENTS_ID=24287)〉並びに同ページ内「県民健康管理調査「基本調査」について」、「県民健康管理調査「甲状腺検査」について」、「県民健康管理調査「こころの健康度・生活習慣に関する調査」について」及び「福島県「県民健康管理調査」の詳細調査『妊産婦に関する調査』について」を基に筆者作成。

## Ⅱ 甲状腺検査の実施状況及び結果について

### 1 一次検査

#### (1) 実施状況

平成 23 年度分及び平成 24 年度分の甲状腺検査の一次検査の対象者は約 25 万人であり、そのうち約 17 万 7 千人が受診している（県内検査は平成 25 年 7 月 31 日現在、県外検査は平成 25 年 6 月 30 日現在の数値）。福島県内で行われた検査の受診率は、平成 23 年度分及び平成 24 年度分のいずれも 82% 台である。県外で行われた検査の受診率は、平成 23 年度分が 83.5%、平成 24 年度分が 39.5% であり、平成 24 年度で大きく受診率が下がっている。平成 25 年度分の県内検査は、対象者 158,783 人を予定しているが、平成 25 年 7 月 31 日現在で検査が開始されている対象者は 44,993 人である。平成 25 年度分の県外検査については、平成 25 年 9 月時点で数値が公表されていない。（表 2）

県外検査については、全国 76 の機関と協定を締結して体制の充実が図られているほか、県外避難者の多い新潟県や山形県については、福島県立医科大学から直接赴いて検査を行うなどの対策が取られている<sup>34</sup>。

#### (2) 検査結果

平成 25 年 6 月 7 日検査分までの、192,886 人の一次検査結果が確定している。直ちに二次検査が必要とされる C 判定は 1 人（0.001%）、今後二次検査が必要とされる B 判定は 1,279 人（0.7%）であった（表 2。判定基準については同表の注を参照。）。なお、判定に際しては、疑わしい所見については判定を引き上げる（A2 判定を B 判定とする等）など、より安全を重視した判定が行われている<sup>35</sup>。

福島で行われている甲状腺検査は、その規模の大きさと精度において世界初の試みである。小児甲状腺結節に対する疫学調査もこれまでに実施されていないため、結節又は嚢胞<sup>36</sup>を認める頻度や検査結果のばらつきについて比較すべきデータがなく、被ばくの影響の有無を疫学的に評価する手段がない。これに対し、環境省は、福島県と同様の手法による甲状腺検査を青森県弘前市、山梨県甲府市、長崎県長崎市の 3 都市で行い、比較検討のための情報を提供している<sup>37</sup>。調査は NPO 法人日本乳腺甲状腺超音波医学会に委託され、平成 24 年 11 月から平成 25 年 3 月まで行われた。調査対象者は 4,365 人で、C 判定は 0 人（0%）、B 判定は 44 人（1.0%）であった（表 3）。

福島における甲状腺一次検査の結果と、環境省による福島県外 3 都市の甲状腺有所見率調査の結果を比較すると、B 又は C 判定とされる割合は、いずれの調査地においても全体の 1% 以下であり、大きな違いはないように見える。これらのデータについて、疫学的な観点から考察した文献は、本稿執筆時点（平成 25 年 9 月）では見当たらない。

<sup>34</sup> 福島県 前掲注(22), p.15.

<sup>35</sup> 鈴木真一「福島原発事故への医療対応最前線 福島原発事故後の県民健康管理調査、とくに甲状腺検査について」『日本外科学会雑誌』113 巻 4 号, 2012.7, pp.388-392; 福島県 前掲注(23) pp.19-20. ほか

<sup>36</sup> 嚢胞は内部が体液で満たされた袋であり、良性である。結節は内部が固形物で満たされた充実性の突起物であり、良性腫瘍の場合と悪性腫瘍の場合がある。（放射線医学県民健康管理センター「甲状腺検査についての Q&A 嚢胞、結節（しこり）とはなんですか？」 <<http://fukushima-mimamori.jp/qanda/thyroid-examination/000033.html>>）

<sup>37</sup> 環境省「福島県外 3 県における甲状腺有所見率調査結果について（お知らせ）」（報道発表資料）2013.3.29. <<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=16520>>



表 2 福島県甲状腺検査の実施状況及び結果概要

		平成23年度分※1	平成24年度分※1	平成25年度分※1	合計
一次検査	対象者※2	57,401人	194,160人	44,993人	296,554人
	県内	47,766人	163,264人	44,993人	256,023人
	県外	9,635人	30,896人	—	40,531人
	希望者	2,154人	4,157人	—	6,311人
	受診者	41,296人	135,586人	39,927人	216,809人
	県内※3	39,497人 82.7%	133,942人 82.0%	39,927人 88.7%	213,366人 83.3%
	県外※3	1,799人 83.5%	1,644人 39.5%	—	3,443人 54.6%
	結果確定者	41,080人	135,173人	16,633人	192,886人
	A判定	40,866人 99.5%	134,220人 99.3%	16,520人 99.3%	191,606人 99.3%
	A1	26,063人 63.4%	73,961人 54.7%	6,799人 40.9%	106,823人 55.4%
	A2	14,803人 36.0%	60,259人 44.6%	9,721人 58.4%	84,783人 44.0%
	B判定	214人 0.5%	952人 0.7%	113人 0.7%	1,279人 0.7%
	C判定	0人 0.0%	1人 0.001%	0人 0.0%	1人 0.001%
	二次検査	対象者※4	214人 0.5%	953人 0.7%	113人 0.3%
実施者※5		174人 81.3%	594人 62.3%	3人 2.7%	771人 60.2%
終了者※5		163人 76.2%	462人 48.5%	0人 0.0%	625人 48.8%
次回検診対象者※6		34人 20.9%	130人 28.1%	—	164人 26.2%
A1※6		11人 6.7%	5人 1.1%	—	16人 2.6%
A2※6		23人 14.1%	125人 27.1%	—	148人 23.7%
経過観察対象者※6		129人 79.1%	332人 71.9%	—	461人 73.8%
細胞診受診者※7		83人 64.3%	120人 36.1%	—	203人 44.0%
悪性又は悪性を疑うもの		14人	30人	—	44人
手術例		10人	9人	—	19人
良性結節		1人	0人	—	1人
乳頭がん	9人	9人	—	18人	

A1: 結節や嚢胞を認めなかったもの

A2: 5.0mm以下の結節や20.0mm以下の嚢胞を認めたもの

B: 5.1mm以上の結節や20.1mm以上の嚢胞を認めたもの

C: 甲状腺の状態等から判断して、直ちに二次検査を要するもの

県外一次検査の対象者は平成25年6月30日現在、一次検査の結果は平成25年6月7日検査分まで、その他は平成25年7月31日現在の数値である。

- ※1 実施対象となった年度を示す。実際の受診は対象年度以降に行われている場合があり、それらも対象年度の数に含まれている。
  - ※2 平成 25 年度分は、平成 25 年 7 月 31 日時点で実施中の対象者のみが記載されている。平成 26 年 3 月末までに実施が予定されている対象者は 158,783 人である。なお、県外検査については数値未公表。
  - ※3 県内の下段は対象者数に対する受診者数の割合を、県外の下段は希望者数に対する受診者数の割合を示す。
  - ※4 一次検査で B 又は C 判定だった者。下段は、一次検査の受診者数に対する二次検査対象者数の割合を示す。一次検査の結果を踏まえて二次検査の要否が決定されるため、一次検査の結果確定者数に対する二次検査対象者の割合が適切であるとも考えられる。結果確定者に対する割合として計算した場合、小数点第 2 位で四捨五入した結果は、平成 23 年度分及び平成 24 年度分では同じ値だが、平成 25 年度分では 0.7%、合計では 0.7%になる。
  - ※5 下段は、二次検査対象者数に対する割合を示す。
  - ※6 下段は、二次検査終了者数に対する割合を示す。
  - ※7 下段は、経過観察対象者数に対する割合を示す。
- (出典) 福島県「資料 2 県民健康管理調査「甲状腺検査」の実施状況について」(第 12 回「県民健康管理調査」検討委員会配布資料) 2013.8.20. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/250820siryou2.pdf>> を基に筆者作成。

表 3 環境省による福島県外 3 県における甲状腺有所見率調査結果概要

		青森県弘前市		山梨県甲府市		長崎県長崎市		合計	
A 判定		1,609人	98.7%	1,351人	98.9%	1,361人	99.4%	4,321人	99.0%
	A1	670人	41.1%	404人	29.6%	779人	56.9%	1,853人	42.5%
	A2	939人	57.6%	947人	69.3%	582人	42.5%	2,468人	56.5%
B判定		21人	1.3%	15人	1.1%	8人	0.6%	44人	1.0%
C判定		0人	0.0%	0人	0.0%	0人	0.0%	0人	0.0%
調査対象者		1,630人		1,366人		1,369人		4,365人	

- A1: 結節や嚢胞を認めなかったもの
- A2: 5.0mm 以下の結節や 20.0mm 以下の嚢胞を認めたもの
- B: 5.1mm 以上の結節や 20.1mm 以上の嚢胞を認めたもの
- C: 甲状腺の状態等から判断して、直ちに二次検査を要するもの

(出典) 環境省「福島県外 3 県における甲状腺有所見率調査結果について (お知らせ)」(報道発表資料) 2013.3.29. <<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=16520>> を基に筆者作成。

## 2 二次検査

### (1) 実施状況

平成 25 年 7 月 31 日現在において、二次検査対象者 1,280 人のうち、771 人が二次検査を受診し、625 人の検査結果が確定している (表 2)。平成 23 年度分に対して、平成 24 年度及び平成 25 年度分の実施率及び終了率が低いが、平成 24 年度分の二次検査は平成 25 年 9 月頃までに行われるスケジュールとなっている<sup>38</sup>ほか、平成 25 年度分は検査開始直後であるため、今後実施率が上昇するものと考えられる。

### (2) 検査結果

平成 25 年 7 月 31 日現在において、625 人の検査結果が確定している (表 2)。164 人

<sup>38</sup> 福島県「資料 2 県民健康管理調査「甲状腺検査」の実施状況について」(第 12 回「県民健康管理調査」検討委員会配布資料) 2013.8.20. <<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/250820siryou2.pdf>>

(二次検査終了者の 26.2%) は検査の結果 A1 又は A2 判定と判定され、今後予定されている本格検査まで、特段の検査を必要としない。残る 461 人 (同 73.8%) は経過観察となっており、概ね 6 か月から 1 年以内に、通常の保険診療として再診することとされている<sup>39</sup>。甲状腺の病変部位 (嚢胞又は結節) から細胞を接取して行う細胞診は、203 人に対して実施され、44 人が「悪性又は悪性を疑うもの」すなわち、がんの疑いがあるという検査結果になっている。このうち、手術によって診断を確定させた例が 19 例あり、18 人は甲状腺乳頭がんであることが、1 人は良性結節 (がんではない「しこり」) であることが、それぞれ確定している。

なお、福島で甲状腺がんが発見された事例として平成 24 年 9 月頃に大きく報道されていた<sup>40</sup>、C 判定とされた 1 人については、悪性又は悪性を疑う 44 人の中に含まれており、治療が行われて社会復帰していることが、平成 25 年 6 月 5 日開催の第 11 回検討委員会において報告されている<sup>41</sup>。

## おわりに

低線量の放射線被ばくによる健康影響については、喫煙などのリスクと見分けることが難しく、倫理上の問題から実験による検証も不可能なため、医学的な証明が困難である。26 年間の長期にわたって調査されたチェルノブイリ原発事故の影響についても、最近になって新たな健康影響を報告する研究者がいる一方、それらの報告に対して科学的根拠が乏しいとする指摘が出るなど、専門家の意見も分かれている<sup>42</sup>。また、福島における原子力災害の健康影響についても、医学的・疫学的に正確な判断を行うためには 10 万人以上の人を 10 年以上にわたって追跡調査する必要があるとされ<sup>43</sup>、現時点で結論は出ていない。

福島県の検討委員会においても、検査結果について「多かれ少なかれ驚く数字ではない」との見解を示す委員もいるが、同時に、これまでにわかっているデータからは科学的にコメントすることが困難であることを、様々な観点から指摘する発言もあり、慎重な検討の様相がうかがえる<sup>44</sup>。

先述したように、現在福島県で行われている甲状腺検査は、放射線の影響が考えにくい段階で子どもの甲状腺の状態を把握するための先行検査である。平成 26 年度からは、放射線被ばくの影響を追跡する本格検査が開始され、平成 32 年度 (2020 年度) 以降まで続くスケジュールとなっている<sup>45</sup>。長期的な視点に立った計画的な健康管理は、緒に就いたばかりである。今後の着実な実施が望まれる。

<sup>39</sup> 福島県 前掲注(14)

<sup>40</sup> 「甲状腺検査 8 万人分報告 福島県子ども 36 万人調査 1 人悪性、被曝の影響否定」『朝日新聞』2012.9.12. ほか

<sup>41</sup> 福島県 前掲注(22), p.25

<sup>42</sup> 「チェルノブイリ原発の周辺国、健康被害、論争なお、「低線量」の影響、証明難しく」『日本経済新聞』2012.9.4.

<sup>43</sup> 日本疫学会「福島原子力災害での放射線被ばくによる健康影響について (理事会声明文)」2011.3.25. <<http://jeaweb.jp/news/pdf/20110325seimei.pdf>>

<sup>44</sup> 福島県 前掲注(23) 清水一雄委員 (日本医科大学) は、福島における検査結果は他地域の調査結果と同様との考えを発言しているが (p.19.)、事務局鈴木眞一氏 (福島県立医科大学) は、安易な結論を避けるべきである旨を発言している (pp.20-23.)。

<sup>45</sup> 福島県 前掲注(8)