

# 意見書

平成 27 年 2 月 1 日

医療問題研究会

たかまつこどもクリニック 院長

高松 勇

## 目次

はじめに

1. 福島放射能汚染の現状
  2. 甲状腺がんの異常多発
    - 第 1 巡目の甲状腺スクリーニング検査－先行検査
      - 1) 概要
      - 2) 極めて高い手術実施率
      - 3) 甲状腺がん異常多発は明らか（発症率の比較）
      - 4) 県内がん発見率の比較
      - 5) 発見率はチェルノブイリ地域並みの高さ
    - 第 2 巡目の甲状腺スクリーニング検査－本格検査
      - 6) WHO 報告書は「被ばくに起因した甲状腺がん、小児白血病などのがんが増加する」と明瞭に記述
  3. 福島で顕在化している多様な健康障害
    - 1) 2012 年の疫学調査（放射線汚染地区の福島県双葉町、宮城県丸森町と非汚染地区滋賀県木本町の比較調査）
    - 2) 死産と乳児死亡の増加
  4. 必要な対策の内容と緊急性
- おわりに

## はじめに

東日本大震災と福島原発事故から約4年が過ぎました。様々な被害にあい、悲しみ、苦悩を背負いながらも一生懸命に生活されている皆様に敬意を表します。

福島原発事故は、事故処理そのものが極めて困難なことを示しており、安倍首相の「アンダーコントロール（管理下に置いている）」との宣言とは裏腹に、いまだに莫大な放射性汚染物質をまき散らしており、終息への見通しも全く立っていません。

そして、実際には、チェルノブイリ事故後に多発した甲状腺がんが、福島県県民健康管理調査で多数発見されました。その発見率は、チェルノブイリ周辺地域での多発時期の発見率とほぼ同様の発見率です。また、日本のがん統計との比較（発症率比の検討）でも明らかに「アウトブレイク」（異常多発）であることを津田敏秀教授（岡山大学大学院環境生命科学研究科）が明確に証明されています。私たち医療問題研究会に集まる医師たちは、独自の調査・検証活動も加え、甲状腺がんが「アウトブレイク」（異常多発）であることを、日本小児科学会などの学会発表、医療問題研究会誌・医問研ニュースへの掲載や全国での講演会などで主張してきました。それが、本日の意見書の中心的な内容です。

この基本的内容は、2014年3月にドイツで核戦争防止国際医師会議・ドイツ支部（International Physicians for the Prevention of Nuclear War (IPPNW) - German Section）らが主催した、国際会議「原発事故がもたらす自然界と人体への影響について」に招待された医療問題研究会の3人の医師が、意見を述べ、ECRR（欧州放射線リスク委員会（European Committee on Radiation Risk）などの科学者の注目するところとなりました。

さらに被曝による健康障害は甲状腺がんだけではありません。漫画「美味しんぼ」は被曝と鼻血の関係を投げかけましたが、実際に多様な健康障害が生じています。福島でも、広範な健康被害が生じていることの一部が、津田教授が双葉町の依頼を受けて実施したアンケート調査や死産率や乳児死亡率の疫学分析でも明らかになっています。そして、このことが今後の大きな課題であり、意見書の後半で記載しました。

この意見書は、福島県と近隣地域で生じている事実に基づいて、データを科学的に分析（人を対象とした場合は疫学分析）し、厳密に論じ、原発事故後福島県をはじめ、東日本近隣地域で生じている健康被害を検証したものです。言うまでもなく医学は自然科学ですので、医学に関する法律事例はまず医学的知見を踏まえ、その上で法的判断が下されるべきであると考えます。

## 1. 福島放射能汚染の現状

福島第一原発事故による汚染で、現在 10 万人を超える人々が強制避難されており、家、仕事、家族友人など故郷を離れた生活を余儀なくされています。さらに、周辺の汚染では、東北から関東地方にかけて広範な放射能汚染が生じ、日本の法令を厳密に守ろうとすれば、一般の人が許される放射性物質による汚染濃度である 4 万ベクレル/m<sup>2</sup>を超える汚染地帯を「放射線管理区域」として無人にしなければならないのですが、その面積は、20,000 平方 Km にもおよび、約 1000 万人の人々が該当するという大規模なものです<sup>1)</sup>。

文部科学省による航空機モニタリングの測定結果であり、地表面への放射性セシウムの沈着量を示しています（図 1）<sup>2)</sup>。これは日本政府が公式に認めた汚染です。福島県の東半分を中心にして、広範な地域を放射線管理区域に指定しなければならない汚染が生じています。具体的には、福島県の東半分を中心にして、群馬県と栃木県の北半分、茨城県の南部と北部、千葉県の北部、埼玉県と東京都の一部、宮城県の南部と北部、岩手県や新潟県の一部の地域を「放射線管理区域」に指定しなければならない汚染が生じています。この「放射線管理区域」は放射性物質で汚染されて危険なために、日本の法令に従えば、一般の人は立ち入りできず無人にしなければなりません。

我が国で放射線管理区域に指定される 4 万ベクレル/m<sup>2</sup>の汚染濃度は、チェルノブイリ法と言う「汚染地区」1Ci/km<sup>2</sup>（1 キュリー/平方 km）＝3 万 7 千ベクレル/m<sup>2</sup>を少し上回る濃度であり、ほぼ同等です。この汚染濃度は、チェルノブイリの健康被害に決定的影響を与えた濃度であると言われています。ヤブロコフ（Yablokov）らがチェルノブイリ被害の状況を広範多岐にわたり詳細に報告したチェルノブイリ事故のまとめによると、3 万 7 千ベクレル/m<sup>2</sup>（約 4 万ベクレルです）を超える放射能汚染（チェルノブイリ事故発生の 1986 年とその翌年の時点で）は、ロシア、ウクライナ、ベラルーシにおける総死亡率の約 4 % の原因となっています<sup>3)</sup>。さらに曝露された地域のほぼ全域で病気の発症率を押し上げる決定的な要因になっているのです。そのレベルの汚染があれば死亡率が上がり、病気が増えたのです。

放射能汚染地域の区分（表 1）ですが、1991 年チェルノブイリ法の「汚染地域」の区分と日本の区分を比較しますと、日本がいかに高い濃度で汚染された地域で居住させられているかが分かります。

チェルノブイリ法と言う「汚染地区」とは、以下のいずれかに該当すれば「汚染地域」に認定されます。(1) 1986 年とその後の年に、避難と退去が行われた地域、(2) 1991 年以降、一般住民の平均実効線量が 1mSv/年を超える地域、(3) 1991 年以降、土壌のセシウム 137 汚染度が 1 キュリー/平方 km（3 万 7 千ベクレル/平方 m）以上の地域です。さらに、一般住民の平均実効線量が 1mSv/年を超える地域は、移住の権利（避難の権利）として、移住を希望すれば支援が受けられる権利が付与されています。さらに、5mSv/年を超えた地域では「居住」はできず、移住が義務づけられています<sup>4)</sup>。

それに比して我が国においては、2011年12月から、年間の被ばく線量が20mSv/年以下の地域は避難指示解除準備区域、年間被ばく線量が20mSvを超え50mSv以下の地域は居住制限地域、年間被ばく線量が50mSvを超える地域は帰還困難区域とされています。

このように、チェルノブイリ事故では居住が困難で移住すべき汚染の高さの地域に、我が国では居住が認められています。さらに、年間の被曝線量が20mSv/年以下の地域の避難指示解除準備区域では、最近では帰還が進められており、日常的な高い被曝が強いられようとしています。

日本政府は、100mSv以下では健康に問題は生じない、安全である、として、放射線防御のために必要な政策をとっていません。そこで生活する人々は、日々強く被曝させられている事態が進行しています。このような中で福島県では、甲状腺がんの異常多発をはじめとして広範で多様な健康障害が生じることは当然と考えられる状況です。

- \* 航空機モニタリング：地表面への放射性物質の沈着状況を確認するため、航空機に高感度で大型の放射線検出器を搭載し、地上に蓄積した放射性物質からのガンマ線を広範囲かつ迅速に測定する手法。対象項目は、地表面から1m高さの空間線量率、及び地表面への放射性セシウムの沈着量です。セシウム134, セシウム137をみています。
- \* 「放射線管理区域」：日本の法令に従えば、1平方メートル当たり4万ベクレルを超えて放射性物質で汚染されている区域では、一般の人は立ち入りできず無人にしななければなりません。放射線業務従事者であっても、その中では、水を飲むことも、物を食べることも許されません。汚染されたものは、どんなものでも放射線管理区域から外へ出すことは許されません。

## 2. 甲状腺がんの異常多発

2014年12月25日に開催された第17回福島県県民健康調査検討委員会で「甲状腺検査結果概要」が示されました。2014年10月31日現在で、発見された甲状腺がん患者が112人にも上ったことが明らかになりました<sup>67)</sup>。

前回2014年8月24日の発表分から、検診結果は「県民健康調査『甲状腺検査（先行検査）』と「県民健康調査『甲状腺検査（本格検査）』として、分けられて集計発表されています<sup>9)</sup>。「先行検査」とは、2011年度から2013年度に実施された第1巡目の甲状腺スクリーニング検査です。原発事故による「子どもたちの健康被害を長期に見守るため、甲状腺の状態を把握する」と位置づけられ、事故当時18歳以下であった県内住民全員を対象とした甲状腺超音波検査を主体とした甲状腺がん検診です。2011年度(原発事故の年)に原発周囲の13市町村、2012年度に中通り地域を、2013年度にいわき市、いわき市を除く南東地区、会津地方(西地区)、相馬地方(北東地区)の住民を検診しています(図2)。「本格検査」は、2014年度と2015年度に実施される第2巡目の甲状腺スクリーニング検査のことです

(図 3)。

甲状腺がんが多発しているかそうでないかを示す際には、がんの発生の多さで比べます。そのがん発生の多さを考える際に、発見率、発症率、手術実施率を以下の様に整理して検討していきます。

#### —発見率と発症率—

福島で起きていることが異常事態なのか普通のことなのかを判断するには、普通の状態と比較してみればわかります。福島の県民健康管理調査のように集団検診などで病気が発見される割合を**発見率**（有病率、有病割合ともいう）と言います。これに対し既存のデータでは実際に1年間に新たに発病する割合である**発症率**が使われます。この発症率と福島での発見率を正確に比較するためには、発見率を発症率に換算する必要があります。

**発見率 = 発症率 × 平均有病期間** という関係があります。

まず通常どれくらいの方が甲状腺がんになるのか、発症率を見てみましょう。国立がん研究センターの統計があります。毎年発生する新たな甲状腺がん患者の数が記録されています。年齢が高いほどがんになる人は多くなります。日本全国の0歳から19歳の年間甲状腺がん発症率（2003年—2007年）を根拠にして10万人中0.3人の割合で甲状腺がんが発生していると言えます（表2）。

では福島で起きている状況はどうでしょう。事故が起こった2012年に、中通り中地区（二本松市、本宮市、大玉村、三春町）の1万8194人を対象に甲状腺の検査が行われました。その結果、11人のがんが発見されました。11人/18,194人=60.5/10万人—これは発見率にあたりますから、がん研究センターのデータと比較するために発症率に換算します。

この11人はこの年がんが見つからなかった場合、がんは少しずつ大きくなり、いつか自分でわかるようになります。2年後、3年後に治療を受けることになるはず（この期間のことを平均有病期間と言います）。1年あたり新たにがんになった数に換算するには、2年の間に治療すると仮定すれば、11人を2年で割って1年あたりの平均を出します。つまり毎年5.5人ががんが発生したこととなるわけです。この期間を3年と考えれば1年あたり3.7人に換算されます（図4）。

このような統計処理をして10万人あたり何人発生したことになるかを比較したものが「図6. 甲状腺がんの発症率比の検討 甲状腺がん全国発症率と比較(国立がん研究センター)」です。期間を2年とした場合は1年あたり30.2人に換算されます。通常は0.3人ですから、発症率は100.8倍になります。6年としても通常の33.6倍と大きな数字になります。このような比較は、疫学の専門家である津田敏秀教授（岡山大学大学院環境生命科学研究科）の分析を引用しています<sup>10</sup>。

今回の甲状腺がんは、事故による被ばくの影響で発症したと考えるのが妥当ですので、年間の発症率は、2011年度は1年間に発生したがんを発見したものであり、2012年度は2

年間に発生したがんを発見、2013年度は3年間で発生したがんを発見したものであるとして比較するのが適切であると考えます。したがって2011年度と年間の発見率を比較する場合は2012年度の実見率を2で割り、2013年度では3で割って分析をしています。実際に、アメリカ疾病管理予防センター（CDC）は、甲状腺がんの最短潜伏期間は2.5年と述べ、子どもの場合は、アメリカ科学アカデミーNASに基づいて最短潜伏期間は1年と述べており（Howard, Hewitt）<sup>11)12)</sup>、被曝後平均1年で甲状腺がんが発症することを確認しています。

#### —手術実施率—

また、福島県では甲状腺がん患者は112人にも上りましたが、このうちで手術を受けた患者数は84人に上っています。福島県では、手術を受けたものが多いと考えられますが、全国と比較して多いかどうかを比べる必要があります。その際に、手術実施率＝手術患者数/一次検診受診者数×10万人、を求めて比較しています。比較対象者は、国立がんセンター甲状腺がん患者で全例が手術を受けたと仮定した場合のがん患者数です。比較方法は発症率と比較するときと同じです。

### 第1巡目の甲状腺スクリーニング検査—先行検査

#### 1) 概要

2014年12月25日に開催された第17回福島県「県民健康調査『甲状腺検査(先行検査)』」によりますと、2011年度(原発事故の年)に14人、2012年度に56人、2013年度に38人の合計108人の甲状腺がん患者が発見されています。そのうち、84人の甲状腺がんが、すでに手術をされています(表3)<sup>6)7)8)</sup>。2014年度に開始された第2巡目の甲状腺スクリーニング(本格検査)では、4名の甲状腺がん患者が発見されており、第1巡目の甲状腺スクリーニング検査と合わせて112人の甲状腺がん患者が発見されたこととなります。

年齢分布は(図5)、手術して良性腫瘍が判明した1例を含む109人での年齢分布しか公表していません。その際の年齢は、事故時の2011年(平成23年)3月11日時点での年齢で示されています。甲状腺がん患者数は、5歳以下がゼロ人、6-10歳が7人、11-15歳が48人、16-18歳が54人で合計で109人となっています。11-18歳が102人と94%を占めています。

1次検診受診者は、5歳以下が約8万6千人、6-10歳が約9万2千人、11-15歳が約8万5千人、16-18歳が約3万4千人で合計で約29万7千人となっています。

事故があった2011年から2013年までの3年間の発見率(対10万人当たり)は、全体で1次検診受診者約29万7千人で、甲状腺がん患者が109人ですから36.8です。11歳-18歳の年齢層では1次検診受診者約11万8千人で102人ですから86.2(対10万人当たり)と全体の2倍強となっています。

同じことを表中に「がん患者1人当たりの受診者数」として示しています—がん患者1

人当たりの受診者数でみると 1160 人です。1160 人の受診者があって 1 人のがん患者が発見されていますから、少し大規模の 1 中学校区で 1 人のがん患者が発見されていることとなります。さらに、16 歳－18 歳の年齢層に限定しますと 1 次検診受診者約 3 万 4 千人で 54 人ですから 160.8 と全体の 4 倍強となっています。同じようにがん患者 1 人当たりの受診者数でみると 622 人です。1 高校区で 1-2 人のがん患者が発見されていることとなります。

また、年齢層別にみれば、中学生以上の年齢層では地域全体の発見率の 2 倍強、高校生の年齢層では地域全体の 4 倍強の発見率があることとなります。甲状腺がんはこれらの年齢層では、対 10 万人当たり 1.1 人ですから、通常では考えられないような高い数字になっています。

## 2) 極めて高い手術実施率

福島県において甲状腺がん患者は 108 人にも上りましたが、このうちで手術を受けた患者数は 84 人に上っています。前回（8 月 24 日）の第 16 回福島県県民健康調査検討委員会の発表では従来明らかにされなかった手術適応が一部明らかにされています<sup>9)</sup>。福島医大鈴木眞一氏の発表によれば、57 人（8 月 24 日現在）もの甲状腺がん患者は、転移し明らかに悪性度の高いものや、声帯麻痺や気管を圧迫する可能性のある患者も含まれていますので「手術を要する程のがん患者の多発であった事実」が判明しています。

つまり、これまでくりかえし説明されてきた「超音波検査を実施したから偶然早く見つかっただけで、長期間経過をみても問題ない状態のがん患者」ではなかったのです。「甲状腺がんは最短で 4～5 年で増加したというのがチェルノブイリの知見。（事故後 1 年半から 2 年の）今の調査では、もともとあったがんを発見している」（福島医大鈴木氏）「20～30 代でいずれ見つかる可能性があった人が、前倒しで見つかった」（検討委山下俊一座長）という話は真っ赤な嘘だったこととなります。

発見された甲状腺がん患者はどれほどの割合で手術されているのでしょうか？ 福島県の場合はどれほど多いのかについて、10 万人当たり何人手術を受けたかを表す手術実施率で比較検討してみました（図 6）。

日本全体では、国立がんセンターの全国の推定甲状腺がん発症率（15～24 歳における年間 10 万人中 1・1 例—1975 年から 2008 年の平均）をもとに、全例が手術を受けたと仮定（最も高く推定）してみると、1・1 となります。

福島の場合、（対 10 万人当たり）11 年度が 33.5、12 年度が 17.9、13 年度が 5.8。2011 年度と 2012 年度は 10 倍から 30 倍以上の高さです。二次検診結果が確定していない患者が 11 年度 13%、12 年度 10%、13 年度 11% 存在し、未受診者が同様の割合で甲状腺がんを発症しておれば増えると考えられる甲状腺がん患者数で補正しますと、11 年度は 37.6 と約 40 倍の異常な高さとなります。

以上の様に、福島県では極めて高い手術実施率を示しており、「手術を要する程のがん患者の多発であった事実」が明瞭に言えます。

\* (注) 手術実施率=手術患者数/一次検診受診者数×10万人。比較対象者は、国立がんセンター甲状腺がん患者で全例が手術を受けたと仮定した場合と比較しました。国立がんセンターの日本全国の推定甲状腺がん発症率(15-24歳における年間100,000人中1.1例)(1975年から2008年)と比較しました。

二次検診確定率で補正：二次検診が確定されていない患者が2011年度13%、2012年度10%、2013年度11%存在し、未受診者が同様の確率で甲状腺がんを発症しておれば増えると考えられる甲状腺がん患者数で補正します。

### 3) 甲状腺がん異常多発は明らか(発症率の比較)

福島での甲状腺がんは、疫学の専門家・津田教授の分析によれば、国立がんセンター発表の全国の甲状腺がん発症率と比較して、通常あり得ない異常な高さであることが分かります(図7)<sup>11)</sup>。2011年度に健診を実施した原発周囲13市町村では120倍、2012年度の中通り二本松市、本宮市で100倍、郡山市で77倍、2013年度のいわき市で49倍でした。

なお、発症率の比較にあたり、国立がんセンター(0~19歳における年間百万人中3例)を基準に検討しています。2011年度と年間の発見率を比較する場合は2012年度の発見率を2で割り、2013年度では3で割って比較しています。2011年度地域(原発に近い地域)の甲状腺がんは15名(良性腫瘍1例を含む)として計算しています。

### 4) 県内がん発見率の比較

2011年度の原発周囲の13市町村、2012年度分の中通り地域を、中通り北地区(福島市・桑折町・国見町)、中通り中地区(二本松市、本宮市、大玉村、三春町)、郡山市、中通り南地区(白河市・西郷村・泉崎村・天栄村)の4つの地区に区分。2013年度分をいわき市、いわき市を除く南東地区、会津地方(西地区)、相馬地方(北東地区)の4つの地区に区分し、合計9地区に区分しています。

図8には、1次検査受診者、がん患者数について、2013年度分でいわき市を除く南東地区を基準とした県内の地区別比較によるオッズ比とその95%信頼区間、1次検査受診者に占めるがん患者の割合(発見率)、がん患者1人あたりの1次検査受診者数(何人の検査で1例のがん症例が検出されているか?：発見率を分数で表記したもの)に関する津田氏の分析を示しています<sup>11)</sup>。

最も発見率が高かった中通りの二本松市周辺の市町村(中通り中地区)は会津地方に比べて、2.48倍(95%信頼区間：0.96-6.78)高くなっています。信頼区間95%レベルでは統計的有意差がないものの、患者が発見されなかった北東地区を考慮に入れると、県内の福島県内の発見率の地域差は明らかです。実際に、相馬地方のようながん観察数0の地区と中通り中地区とを比較して、あるいは比較の基準とした南東地方(いわき市を除く)と中通り中地区とを比較してFisherの直接確率検定の片側検定で5%有意が示されます。



## 5) 発見率はチェルノブイリ地域並みの高さ

健診による甲状腺がんの10万人当たりの発見率（カッコ内は二次検診確定率で補正した数値）は、2011年度が32.9（37.9）、2012年度が40.2（44.5）、2013年度が33.5（37.6）と県全体で異常に高くなっています（図9）。

これはチェルノブイリ事故後の甲状腺がんの発見率と比較すると、ゴメリ州の198を除くチェルノブイリ周辺の一部地域で見られた10万人当たりの発見率20～30台に匹敵する程の高さです<sup>14)</sup>。

この事実は福島県県民健康調査検討委員会が強調する「甲状腺がん患者の福島県内での発生の格差がない」ことを意味するものではなく、福島県全体が会津地方も含め強く汚染されていることを示すものです。

\* 福島県県民健康調査は「開始時の目標が「発生するはずはないが不安をなくするために始めた」と言うもので、放射線被ばくとの関連性を検証する計画になっていない問題点があります。甲状腺がん患者数が多いであろうと考えられる年齢層である19歳以上の年齢層を対象としていないこと、甲状腺機能検査（血液検査）などを実施しないこと、甲状腺疾患以外は対象としていないことなどの限界も存在しています。

また、県民健康管理調査は、様々な事実隠しが行われています（その一端は「福島原発事故・県民健康管理調査の闇」（日野行介著・岩波新書）に詳しい）<sup>15)</sup>。また、個人線量計による被ばく線量調査について、被ばく線量が高く出る都合の悪いデータを内閣府原子力被災者生活支援チームが公表せず隠していた事が報道（2014年3月25日毎日新聞朝刊）されてきました<sup>16)</sup>。このような事実は数え上げればきりがありません。

1次検診は2011年時点で18歳以下の全住民が対象です。甲状腺超音波（エコー）検査で検診し、直径5.0mmを越える結節もしくは直径20.0mmを越える嚢胞が検出された場合は、2次検診に回されます。2次検診では、1次検診で陽性判定を受けた者の中から甲状腺エコーで再検査し、甲状腺がんを疑う患者に対して精密検査（穿刺細胞診）を実施し、がん細胞が検出された場合は甲状腺がんと診断されます。手術で甲状腺がんが確認されれば「確定がん症例」となります（表4、図10）。

精密検査（穿刺細胞診）で甲状腺がん細胞が確認されたが手術していない患者を「甲状腺がん疑い」患者として福島医大は発表していますが、甲状腺がん患者として扱って良いものを「甲状腺がん疑い」患者として過小評価するものです。文献的にも、「乳頭癌、髄様癌、未分化癌は穿刺吸引細胞診で診断できる。濾胞癌と濾胞腺腫の鑑別は、手術組織をみないと分からない。…穿刺吸引細胞診の偽陽性と偽陰性は、それぞれ5%以下である。」とされています<sup>17)</sup>。また、実際に今回の福島医大での精密検査では、がん細胞が見つかってがん症例と判断される確率は、109人中の108人（99%）でした。従って、穿刺吸引細胞診陽性例をがん症例とすることによって生じる問題は極めて小さいと考えられます。

## 第2巡目の甲状腺スクリーニング検査—本格検査

2014年度に開始された第2巡目の甲状腺スクリーニング（本格検査）は、第1巡目の甲状腺スクリーニング（先行検査）における対象者（1992年4月2日から2011年4月1日までに生まれた福島県民）に加え、2011年4月2日から2012年4月1日までに生まれた福島県民に拡大されています。これは、福島第一原発の事故時に胎児であった県民も、検診の対象者として含まれることを意味しています。

第2巡目の甲状腺スクリーニング（本格検査）は、2014年度と2015年度の2年間で行われ、2014年度は先行検査の2011年度と2012年度の市町村（25市町村）、2015年度は2013年度の市町村（34市町村）の上記の住民を対象に行われています。実施対象者数は、2015年度の480人を含めて216,669人ですが、10月31日現在の受診者数は82,101人（37.9%）で非常に少なくなっています（表5）。

このうち二次検査対象者は457人（0.8%）であり、二次検診結果確定者は155人（33.9%）でした。このうち、11人において穿刺吸引細胞診がすでに実施され、4人のがん患者が発見されています。4人の手術は未実施です。事故当時、6歳（男性）、10歳（男性）、15歳（女性）、17歳（男性）であり、平均腫瘍径は $12.0 \pm 4.4\text{mm}$ （7.0-17.3mm）です。

上記4人は、全員が先行検査を受診しており、A1が2名でA2が2名でした。4人全員が事故後の発症です。第1巡目の甲状腺スクリーニング（先行検査）からの期間を3年間とし、1次検査確定数60,505人を分母として、全国平均100万人中3人という発症率と比較すると、7.35倍（95%信頼区間：2.00倍-16.10倍）と有意に多発しています。第2次検診対象者457人のうち結果が確定したのは155名（33.9%）ですが、その陽性確定者（がん細胞検出者）の4人にだけがんが発生し、残る453人からは、がんが1人も発生しなかったという極端に低く推定される仮定をした上でも、これだけ統計的に意味ある多発をしていたことになります。

### **6) WHO報告書は「被ばくに起因した甲状腺がん、小児白血病などのがんが増加する」と明瞭に記述**

WHO（世界保健機関）は「原発事故健康リスク評価」（13年2月）を発表し、その中で、原発事故による被曝が原因で、放射能汚染された福島県の住民の間で、甲状腺がんが多発し、小児白血病、乳がん、固形がんも増加すると明瞭に述べています<sup>18)</sup>。しかしながら、多くの国民はこの事実を知らされていません。

WHOは、福島第一原発事故の健康被害、中でもがん及び白血病に関して、原発事故による被曝が原因で、被ばくしなかった場合と比べて、一生涯にどれだけ病気の発症の危険性が高まるかに関して詳細に検討しています。

甲状腺がんに関しては、事故当時の2011年において、1歳児、10歳児、20歳の人につ

いて、事故から 15 年以内までに生じるリスクを予想しています。図 11 に示しますが、事故後 15 年間で、浪江町の 1 歳の女儿の場合、発症率が 9 倍に、1 歳男児で 7.4 倍に、飯館村の 1 歳女児で 6.0 倍、1 歳男児で 4.6 倍になると推定しています。ここで発症する甲状腺がんの大多数は原発事故による過剰発生分です。

現在の福島県内での甲状腺がんの多発状況は、全国発症率の 20 倍から 60 倍を超えて高く、この WHO の甲状腺がんの多発予測（最高で浪江町の 1 歳の女儿の発症率が 9 倍）を大きく上回っており深刻な状態です。

また、中通りの二本松市周辺の市町村（中通り中地区）の発見率は 60.5（10 万人当たりの発見率）であり、この値は、最も被ばく線量が高かった浪江町の 2011 年に 10 歳だった人たちの 15 年リスクをすでに 4 年目にして越えてしまっています（図 12）。このように、現在の甲状腺がんの発見状況は、WHO による予測(2013)を上回っており、WHO の推定被ばく線量(2012)を見直す必要があります。

さらに、WHO は、甲状腺がんだけでなく、白血病、乳がん、固形がんの多発を警告し、医学的追跡調査を検討すべきと助言しています。それにもかかわらず、環境省は、WHO 報告書の内容を詳細に知っておりながら、「がんの罹患（りかん）リスクの増加は小さく、がん発生の自然のばらつきを超える発生は予測されない」と被ばくによる健康被害はないと、がん多発の警告を捻じ曲げる結論を述べています。

ただし、WHO 報告書には重大な過小評価があり、この WHO 報告書を全体として見ていく際には注意が必要です。第一に、福島第一原発の立地自治体である双葉町、大熊町、大熊町に隣接する富岡町の 3 町が評価の対象から除外されていること。最も被ばくしたと思われる住民を除外していることは、被ばく影響を小さく見せ過小評価につながる重大な問題です。第二に、がん以外の健康被害－循環器疾患、白内障、脳卒中、胎児への影響、遺伝性の影響などに関しては「発生の増加は予想されない」として詳細評価の対象外としています。

### 3. 福島で顕在化している多様な健康障害

#### 1)2012 年の疫学調査（放射線汚染地区の福島県双葉町、宮城県丸森町と非汚染地区滋賀県木本町の比較調査）

漫画「美味しんぼ」は被曝と鼻血の関係を投げかけましたが、実際に多様な健康障害は生じています。2012 年の疫学調査では、鼻血、狭心症、心筋梗塞、吐き気、疲れやすさ、風邪をよく引くなどが優位に高くなっていました。

この調査は、事故後 1 年半が経過した平成 24 年 11 月に質問票調査を行い、居住地域や放射線曝露と自覚症状・疾病罹患・出生時の状態などとの関連を検討しています。低レベル放射線曝露と自覚症状・疾病罹患の関連を明らかにするために実施された疫学調査です

(図 13)。調査対象地域は、福島県双葉町、宮城県丸森町、滋賀県木本町です。福島県双葉町は被曝による汚染が存在し被ばく回避のために避難がなされた地域、宮城県丸森町は被曝による汚染が存在し被ばく回避のために避難がなされなかった地域、滋賀県木本町は被曝もなく避難もなかった地域です。対象者は、双葉町が 3872 名、丸森町が 637 名、木之本町が 3775 名、合計で 8284 名でした。各々の地域を比べることで、症状や病気に対する、1) 被ばくの影響、2) 避難の影響を評価することが可能となる研究デザインになっています。すなわち、丸森町も双葉町も木之本町より増えていたら被曝による障害であり、丸森町では増えているが双葉町では増えていない場合は、避難が加味した影響と考えられるからです。

結果は、調査当時の体の具合の悪い所に関しては、様々な症状で双葉町の症状の割合が高くなっていました(表 6)。双葉町、丸森町両地区で、多変量解析において木之本町よりも有意に多かったのは、体がだるい、頭痛、めまい、目のかすみ、鼻血、吐き気、疲れやすいなどの症状であり、鼻血に関して両地区とも高いオッズ比を示していました。平成 23 年 3 月 11 日以降発症した病気も双葉町では多く(オッズ比 10 以上だけでも、肥満、うつ病やその他のこころの病気、ぜんそく、胃・十二指腸の病気、その他の皮膚の病気)、両地区とも木之本町より多かったのは、狭心症・心筋梗塞、急性鼻咽頭炎(かぜ)、アレルギー性鼻炎、その他の消化器系の病気、その他の皮膚の病気、痛風、腰痛でした(表 7)。治療中の病気も、糖尿病、眼の病気、高血圧症、歯の病気、肩こりにおいて双葉町で多く認められています。

## 2)死産と乳児死亡の増加

ドイツの研究者・ハーゲン・シェアブ(Hagen Scherb)らと日本のジャーナリストが共同で、公式に発表されているデータを調査分析して、汚染が比較的強かった 4 都道府県(福島、茨城、岩手、宮城)では、福島原発事故以後の死産率が 12.9%増加(オッズ比=1.129, 95%信頼区間=[1.033 : 1.235], P 値=0.0075)したことを証明しています(図 14)<sup>20</sup>。その増加は震災直後ではなく約 9 か月後の 2011 年 12 月からはじまっています。震災の直接的な影響なら直後から増加するはずですが、他方で、東京都と埼玉では 4%の増加(統計的有意差なし)で、それらの 6 都道府県を除く地域では増加はありませんでした(図 15)。

使われた分析方法は、過去から現在の自然死産の率を図のように並べていきます。凸凹はあるのですが、凸凹を貫く傾向(直線)を推定します(傾向分析)。死産率は年々減っているのですが、それが減らなくなったり増えたりすると異常が現れた可能性が出てきます。図では、事故の約 9 か月後から死産率が増加して、それまでの傾向よりは高い水準で推移しています。他方で、汚染の少なかったと考えられる地域では、その現象の傾向は変化していません。このことを説明できる原因は、原発事故による被曝以外にありません。このような分析方法は、妊娠出産の研究などで多くの研究で使われ、低線量被曝の障害を証明し

ています。

同じく、ドイツの研究者・ケルブライン (Alfred Koerblein) は福島、岩手、宮城、群馬、栃木、茨城、千葉県の乳児死亡の公式データを傾向分析し、震災・事故から 9 か月後の 2011 年 12 月から乳児死亡が増加したとしています (図 16., 図 17) <sup>21)</sup>。チェルノブイリ事故後の乳児死亡の分析でも、事故後 9.5 か月から増加していました。震災直後にも乳児死亡が極端に増加していますが、これは地震と津波による直接的な死亡を表すものと考えられます。また、その他の地域ではこの時期に大きな変化が見られていません。この推計では約 60 人の乳児が被爆によって過剰に亡くなっていることとなります。この数は全国の 2299 人の乳児死亡数の 2.6% (2012 年の乳児死亡, 厚生労働省大臣官房統計情報部平成 26 年我が国の人口動態) で、全国の心臓病で亡くなった乳児数に匹敵します <sup>22)</sup>。

#### 4. 必要な対策の内容と緊急性

第一に、被ばく軽減策が大切です。今も福島は避難が必要な地域です。とりわけ、妊娠期間中の避難や乳幼児への対策は効果も大きく重要です。被ばく線量 20mSv/年以下の地域への帰還政策は撤回されるべきです。放射線による土壌汚染や空間線量、食品汚染の情報公開による被ばく回避のノウハウを蓄積し共有していくことが必要です。

住まざるを得ない人たちのためには、保養や食の安全確保がとりわけ重要になります。

第二に、甲状腺がんは今後さらなる多発が考えられます。それに備えた医療体制や検診体制の整備が急務です。甲状腺がんの発生状況から構築される確率分布は、著しい甲状腺がんの多発を示しています (図 18)。対策は遅らせると被害が甚大に拡大します。健康診断は、福島近隣県、東日本でも必要です。また、現在は 18 歳までとしている年齢枠を設けず、成人年齢層でも健診を実施すべきです。

現在、甲状腺がん検診しか行われていませんが、甲状腺がんと同様に最小潜伏期間を過ぎた白血病等の血液がんの対策と症例把握を急ぎ年齢層も全年齢層に広げる必要があります。その他のがんについても同様の準備を始める必要があります。

第三に、非がん疾患に関しては、出生異常、循環器疾患、その他に関して、症例把握と分析を十分に進めることが必要です。

以上の様に、今後甲状腺がん以外にも、さまざまな健康被害が明瞭になると考えられます。甲状腺がん異常多発の実態の解明とともに、広範な健康被害の実態を明確にさせ、必要な医療を求める健康診断が非常に重要になってきています。同時に、検診だけでは十分な症例把握はできなくなってくるので、健康状況を記録し健康被害を記録する個人用の手帳の配布やがん登録制度の充実を図る必要があります。

## おわりに

原発事故の直後から被曝による障害はほとんどない、あってもたいしたことはないと強調する人々は、残念ながら、福島で生じている事実を基にしたデータで論じていません。データを科学的に分析（人を対象とした場合は疫学分析）し、厳密に論じていくことこそが、現実を直視し、人々の苦悩と困難を理解し、解決策を講じていく上で最も重要だと考えられます。そして、現実データの科学的分析に基づけば、福島県をはじめ、近隣地域で生じている甲状腺がんが「アウトブレイク」（異常多発）であること、福島県をはじめ、近隣地域で様々な健康被害が生じていることを確認でき、福島第一原発事故による健康被害と判断できます。本件は、上記に示しました医学的知見を踏まえ、法的判断が下されるべきであると考えます。

なお、ポアソン分布を用いた統計学的検討資料利用に快諾頂いた岡山大学大学院・環境生命科学研究科教授・津田敏秀氏に深謝申し上げます。

## 5. 参考文献

- 1) 小出裕章氏：2013年3月11日ニューヨーク,Hellen Cardicott 財団主催のシンポジウム The Medical and Ecological Consequences of the Fukushima Nuclear Accident
- 2) 文部科学省による第4次航空機モニタリングについて（平成23年10月21日）  
（PDF:292KB） [http://radioactivity.mext.go.jp/ja/5000/2011/10/5000\\_1021.pdf](http://radioactivity.mext.go.jp/ja/5000/2011/10/5000_1021.pdf)
- 3) チェルノブイリ被害の全貌（岩波書店・日本語版）「第2部 チェルノブイリ大惨事による人びとの健康への影響」の結論において、「チェルノブイリ事故による  $1\text{Ci}/\text{km}^2$  [3万  $7000\text{Bq}/\text{m}^2$ ] を超える放射能汚染（1986年～1987年の時点で）は、ロシア、ウクライナ、およびベラルーシにおける総死亡率の3.75%から4.2%を占めるばかりでなく、このレベルの汚染に暴露された地域のほぼ全域で総罹患率を押し上げる決定的な要因となっている。」と述べています。
- 4) 英語原本：Chernobyl Consequences of the Catastrophe for People and the Environment, published by the New York Academy of Sciences in 2009
- 5) 3.11とチェルノブイリ法 再建への知恵を受け継ぐ 尾松亮 東洋書店
- 6) 第17回福島県「県民健康調査」検討委員会（平成26年12月25日開催）  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/21045b/kenkocoyosa-kentoiinkai-17.html>
- 7) 資料3-1 県民健康調査「甲状腺検査（先行検査）」結果概要【暫定版】  
] <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/96848.pdf>
- 8) 資料3-2 県民健康調査「甲状腺検査（本格検査）」実施状況 ]  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/96851.pdf>
- 9) 第16回福島県「県民健康調査」検討委員会 配付資料 資料2-1  
県民健康調査「甲状腺検査（先行検査）」結果概要【暫定版】  
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/80430.pdf>
- 10) 多発と因果関係－原発事故と甲状腺がん発生の事例を用いて 津田敏秀、山本英二  
科学2013年5月号 岩波書店
- 11) 2014年12月25日福島県「県民健康調査」検討委員会発表・甲状腺がんデータの分析結果 津田敏秀 科学2015年2月号 岩波書店
- 12) Howard J (2013): Minimum Latency & Types or Categories of Cancer. Revised version, , Centers for Disease Control and Prevention.  
<http://www.cdc.gov/wtc/pdfs/wtchpminlatcancer2013-05-01.pdf> より入手可能.
- 13) Hewitt M (2003), Weiner SL, and Simone JV: Childhood Cancer Survivorship: Improving Care and Quality of Life. The National Academy Press, Washington D.C., 2003. <http://www.nap.edu/catalog/10767.html> より入手可能.
- 14) 被爆体験を踏まえた我が国の役割－唯一の原子爆弾被災医科大学からの国際被ばく者医療協力－チェルノブイリ原発事故後の健康問題 長崎大学山下俊一

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/bunka5/siryo5/siryo42.htm>

15) 「福島原発事故 県民健康管理調査の闇」(日野行介著・岩波新書 1442)

16) クローズアップ2014:内閣府、被ばく線量公表せず 「帰還ありき」露呈  
毎日新聞 2014年03月25日 東京朝刊

<http://mainichi.jp/shimen/news/20140325ddm003040044000c.html>

17) Seminar Thyroid carcinoma Steven I Sherman Lancet 2003; 361: 501-511

<http://www.sassit.co.za/Journals/Endocrine%20surgery/Thyroid/Thyroid%20Ca%20review%20Lancet%202003.pdf>

18) 福島原発事故WHO健康リスク評価報告書

World Health Organization (WHO 2013): Health risk assessment from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami based on a preliminary dose estimation. WHO Press, Geneva, 2013.

19) 低レベル放射線曝露と自覚症状・疾病罹患の関連に関する疫学調査 —調査対象地域3町での比較と双葉町住民内での比較— 平成25年9月6日 低レベル放射線曝露と自覚症状・疾病罹患の関連に関する疫学調査プロジェクト班・

20) ハーゲン・シェアブラ、科学 2014;84:593-598

21) Koerblein A. Strahlentelex 2012:622-623

[http://www.strahlentelex.de/Koerblein\\_infant%20mortality%20after%20Fukushima.pdf](http://www.strahlentelex.de/Koerblein_infant%20mortality%20after%20Fukushima.pdf)

22) 2012年の乳児死亡、厚生労働省大臣官房統計情報部平成26年我が国の人口動態