

令和4年（ワ）第1880号 損害賠償等請求事件

原 告 1～6

被 告 東京電力ホールディングス株式会社

## 第 2 準 備 書 面

(答弁書に対する反論等)

2022（令和4）年8月26日

東京地方裁判所民事第32部甲合議B係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 井 戸 謙

弁護士 河 合 弘



ほか

原告らは、被告の答弁書中の「第2 請求原因事実（訴状の第2章）に対する認否及び反論」部分の主張、並びに「第3 被告の主張等」部分の主張に対し、次のとおり反論する。

第1 「第2 請求原因事実（訴状の第2章）に対する認否及び反論」部分に 対する反論.....	- 4 -
1 キセノン133による被ばくについて.....	- 4 -
(1) 被告の主張.....	- 4 -
(2) 原告らの反論.....	- 4 -
2 ヨウ素131の放出量について.....	- 5 -
(1) 被告の主張.....	- 5 -
(2) 原告らの反論.....	- 5 -
3 原告らの甲状腺の被ばく量について.....	- 5 -
(1) 被告の主張.....	- 5 -
(2) 原告らの反論.....	- 6 -
4 放射線被ばくのエビデンスグレードについて.....	- 8 -
5 小児甲状腺がんの発生頻度について.....	- 8 -
第2 「第3 被告の主張等」に対する反論.....	- 10 -
1 「ア 低線量被ばくと健康影響に関する国際的に合意された科学的知見」 に対して.....	- 10 -
2 「イ 電離放射線障害の業務上外に関する検討会」報告書（甲全第50 号証）について.....	- 12 -
3 「ウ UNSCEARによる評価・報告」について.....	- 13 -
(1) UNSCEARによる報告は信頼性に乏しいこと.....	- 13 -
(2) 被ばく線量が低いゆえに甲状腺がんが多発すると考える必要はない との点について.....	- 18 -
(3) 集中的な集団検診及び使用機器の感度が多発の原因であるとする点 について.....	- 21 -
(4) 発症時期について.....	- 22 -
(5) いわゆる「三県調査」について.....	- 25 -

4	「エ 原告らの受けた被ばく線量の推計」について.....	- 32 -
	(1) 被告の主張.....	- 32 -
	(2) 原告らの反論.....	- 33 -
5	裁判例について.....	- 34 -
第3	求釈明.....	- 34 -
	1 被告の引用部分.....	- 34 -
	2 被告に対する求釈明.....	- 35 -

## 第1 「第2 請求原因事実（訴状の第2章）に対する認否及び反論」部分に対する反論

### 1 キセノン133による被ばくについて

#### (1) 被告の主張

被告は、キセノン133は「通常放射能汚染物質として考慮されるものではない」と主張し（答弁書6頁8～12行目）、乙全2号証を引用している。そして、その主張の根拠は、キセノン133の半減期が5.2日程度であること、プルームが届くまでの間にかなり減衰してしまうことだという。

#### (2) 原告らの反論

ア 証拠を引用する場合は、引用部分が容易に判る場合を除き、頁数や行数で特定されたい。乙全2号証をみると、キセノンについて、「吸入しても体内への吸収・沈着はなく、呼吸中の肺などの呼吸器官の被ばくのみが問題となる」と記載されている（2枚目31～35行目）が、原告ら代理人は、被告の上記主張事実（「通常放射能汚染物質として考慮されるものではない」との事実）が記載されている部分を確認することができない。

イ キセノンの半減期が5.2日程度であることは認める。ところで、福島県中通り地方に最初のプルームが押し寄せたのは2011（平成23）年3月15日午後である（甲全第86号証によれば、県中郡山市では、同日13時には0.06  $\mu$ Sv/時だった空間線量が同日14時05分には8.26  $\mu$ Sv/時に、県北福島市では、同日16時には1.75  $\mu$ Sv/時だった空間線量が同日17時には20.26  $\mu$ Sv/時に、それぞれ跳ね上がっている）。

このプルームは、同日午前6時ころに爆発した3号機及び格納容器が破損した2号機から放出されたものである。3号機から放出されたキセノン133は、4400 PBq、2号機から放出されたキセノン133は3500 PBqと推定されている（甲全4号証3枚目）。すなわち、キセノン133

を大量に含むプルームは、大気中に放出されてから8時間（郡山市）ないし11時間（福島市）で中通り地方に到達したのである。

そうすると、プルームが中通り地方に到達したころ、キセノン133の減衰もわずか（半減期の10分の1程度の時間しか経過していない。）であるから、小佐古敏荘内閣官房参与（当時）が述べられたように（訴状105頁）、初期のプルームのサブマージョン<sup>1</sup>、すなわちキセノン133による外部被ばくの危険性は、かなり深刻なものであったと考えられるのである。

## 2 ヨウ素131の放出量について

### (1) 被告の主張

被告は、本件事故によるヨウ素131の放出量がチェルノブイリ原発事故による放出量の14分の1に止まると主張する（答弁書6頁17～19行目）。

### (2) 原告らの反論

本件事故によるヨウ素131の放出量が、チェルノブイリ原発事故の14分の1に止まるというのは、UNSCEARの評価（本件事故による放出量を120PBqとする。）を前提としている。訴状15頁で記載したように、被告の評価（本件事故による放出量を500PBqとする。）を前提とすれば、約3.6分の1である。

## 3 原告らの甲状腺の被ばく量について

### (1) 被告の主張

被告は、原告らについて「本件事故によって甲状腺に有意な放射線被ばくを受けていない可能性があり、被ばくを受けているとしてもその被ばく量は

---

<sup>1</sup> 体内に取り込むことによる内部被ばくよりも、体外または肺の中の放射性気体からの外部被ばくによる線量のはるかに大きくなる核種のこと。

極めて限定的なものであったと考えられる。」と主張する（答弁書9頁3～6行目）。その主張の根拠は、①1080人の小児甲状腺被ばく量調査で、スクリーニングレベルである $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ を超えるものがいなかったこと、②福島県が平成23年6月27日から平成31年2月28日までに行ったホールボディカウンターによる内部被ばく検査で、預託実効線量 $1 \text{mSv}$ 未満の住民が99.9%を占めたこと、③「UNSCEAR2020年/2021年福島報告書」において、本件事故後1年間の被ばくによって受けた甲状腺吸収線量が、避難指示の対象とならなかった10歳児で約 $1.0 \sim 1.7 \text{mSv}$ 、避難者である10歳児で $1.6 \sim 2.2 \text{mSv}$ に止まると推計されていること、である（答弁書7頁8行目～8頁12行目）。

そこで、この3つの根拠について、順次反論する。

## (2) 原告らの反論

### ア 1080人の被ばく量調査について

この調査の問題点は、訴状88～93頁に詳説した。改めて問題の要点を指摘すれば、①被ばく形態を非現実的な継続吸入モデルとしたため、スクリーニングレベルが「 $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ 」という高い値になったこと（現実的な1回吸入モデルを前提とすれば、「 $0.066 \sim 0.10 \mu\text{Sv}/\text{時}$ 」となるはずであった）、差し引くべきバックグラウンド値として測定場所の空間線量を使うべきところ、被験者の着衣表面の測定値を使ったため、バックグラウンド値が大きくなりすぎたこと、である。

### イ ホールボディカウンター検査について

被告が指摘するホールボディカウンター検査（以下「WBC検査」という。）は、2011（平成23）年6月27日以降になされたものである（答弁書7頁下から2行目）。

仮に大部分のヨウ素131が2011（平成23）年3月15日に放出されたとすると、上記検査開始日までに103日が経過しているところ、これはヨウ素131の半減期約13回に相当する。すなわち、ヨウ素131は、検査開始時点において2の13乗分の1（8224分の1）に減衰しているのである。そんな時期のWBC検査の結果によっては、ヨウ素131による内部被ばくの程度を推定することもできない。

そもそも、WBC検査は、体内の放射能核種から発せられるγ線を核種ごとに直接測定するもので、体内のいたるところに分布する放射性セシウムの計測には便宜であるが（しかし、セシウム137の生物学的半減期は成人で70～100日のため、初期被ばく量の推定は被ばく後1年程度が限界と言われる）、ヨウ素131は甲状腺に蓄積し、半減期がわずか8日であるため、甲状腺の内部被ばく量の検査は、被ばく初期に甲状腺スクリーニング検査をするしかない。

しかし、国や福島県は、本来、行われるべき、早期の甲状腺スクリーニング検査を意図的に怠り、わずか1080人の子どもに対してしか実施しなかったのである。ましてや、このような時期を失したWBC検査を根拠として、原告らの甲状腺被ばくの可能性を否定するのは論外である。

#### ウ 「UNSCEAR2020年／2021年福島報告書」について

UNSCEARの数次にわたる報告書は、事故直後から、チェルノブイリ事故への不正確な認識を前提とした福島事故の過少評価に徹するという構造的な病弊を示している。具体的には、福島事故における県民の被ばく量を低く推計し、甲状腺検査のスクリーニング効果を過度に強調し、また、発生している甲状腺がん被害の地域差を肯定する論文等は無視するといった余りにも非科学的で政治的な姿勢であるが、この点については、多くの専門科学者が指摘し始めているところであり、後記第2の3項において詳

述する。

#### 4 放射線被ばくのエビデンスグレードについて

被告は、原告らが引用した甲全第11号証に「放射線被ばくのエビデンスグレードが推奨Aとされているとの記載はない。」と主張する（答弁書9頁下から5～4行目）。甲全第11号証1枚目左頁の見出しの下に「推奨グレード」との記載があり、「放射線被曝（被曝時年齢19歳以下、大量）は明らかな危険因子である。」との記載の左側に[A]と書かれていることをご確認いただきたい。

#### 5 小児甲状腺がんの発生頻度について

被告は、原告ら代理人が作成した「国立がん研究センター『がん統計』」と題する資料について、根拠資料が提出されていないと主張する（答弁書13頁3～6行目）。そこで、甲全12号証の元データを証拠として提出する<sup>2</sup>（甲全第87号証）。

なお、改めて計算したところ、当職の計算間違いがあったことがわかった。お詫びして訂正し、以下に正しい数値を記載する（計算過程は甲全87号証に記載した。）。

---

<sup>2</sup> [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fganjoho.jp%2Freg\\_stat%2Fstatistics%2Fdata%2Fdl%2Fexcel%2Fcancer\\_incidence\(1975-2015\).xls&wdOrigin=ROWSSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fganjoho.jp%2Freg_stat%2Fstatistics%2Fdata%2Fdl%2Fexcel%2Fcancer_incidence(1975-2015).xls&wdOrigin=ROWSSELINK)



年齢	男	女	男女計
0～4歳	0	0.5	0.2
5～9歳	0.1	0.3	0.2
10～14歳	1.7	2.8	2.3
15～19歳	2.8	8.7	5.7
0～19歳			2.3

これによれば、国立がん研究センターのがん統計によれば、1998（平成10）年から2007（平成19）年の10年間における0歳から19歳までの甲状腺がん罹患数は、100万人あたり2.3人となる。

ところで、2022（令和4）年8月1日に開催された第19回甲状腺検査評価部会の公表資料（甲全第88号証の1、2）によれば、同時点で甲状腺検査等により判明している甲状腺がん（疑いを含む）患者数は274名であり（内訳は、下記表のとおり）、これに加え、がん登録患者（2012年～2015年の地域がん登録情報及び2016（平成28）年～2018（平成30）年の全国がん登録情報）のうち、甲状腺検査で把握されていない患者が43名存在するとのことである。よって、甲状腺検査対象者から発生した甲状腺がん患者（疑いを含む）は、316名（良性であった1名を除いた）に及んでいることが確認されたことになる。

県民健康調査（甲状腺検査）結果集計（第19回甲状腺検査評価部会参考資料2に基づく）

		実施年度	一次検査		二次検査				
			対象者 (人)	受診者 (人)	対象者 (人)	受診者 (人)	結果確定 数(人)	穿刺細胞診実 施数(人)	悪性(疑いを 含む)(人)
1回目	先行検査	H23～H25	367637	300472	2293	2130	20291	547	116
2回目	本格検査 1回目	H26～H27	381237	270552	2230	1877	1834	207	71
3回目	本格検査 2回目	H28～H29	336667	217922	1502	1104	1068	79	31
4回目	本格検査 3回目	H30～H31	294231	183383	1392	1031	1004	89	37
5回目	本格検査 4回目	R2～R4	252855	45860	458	238	210	17	6
節目検査		H29～	87693	8163	414	328	304	25	13
合計									274

## 第2 「第3 被告の主張等」に対する反論

### 1 「ア 低線量被ばくと健康影響に関する国際的に合意された科学的知見」に対して

- (1) 被告は、WG報告書（乙全7）に、「放射線による発がんリスクは、100 mSv以下の被ばく線量では、他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さいため、放射線による発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しい。」との記載があることを引用している。
- (2) ここで、WG報告書が指摘している「100 mSv」は、被ばく影響を全身で平均化した「実効線量」である。ところで、本件の争点は、原告らの被ばくと小児甲状腺がん罹患との因果関係である。甲状腺が被ばくすることによって甲状腺がん罹患のリスクが高まる。甲状腺がん罹患のリスクの有無、程度の指標は、甲状腺がどれだけ被ばくしたか、すなわち甲状腺等価線量（ないし甲状腺吸収線量<sup>3</sup>）である。被告が指摘するWG報告書の上記引用部分は、

<sup>3</sup> 「吸収線量」については、原告ら作成の2022（令和4）年1月28日付「用語集・略語表」参照。なお、等価線量は「放射線荷重係数×吸収線量」であり、ヨウ素131が放出する

本件の争点とは無関係である。

- (3) なお、小児甲状腺がんにおいて、甲状腺等価線量100 mSvが閾値である（100 mSv以下では甲状腺がん罹患リスクがない、あるいは無視できる程度に小さい）との内容の論文の存在を原告らは知らない。仮にそのような論文が存在するのであれば、被告において提出されたい。

ちなみに、要職にある学者が、甲状腺等価線量100 mSvが甲状腺がん罹患の閾値であるという考え方を否定していることを紹介しておく。

ア 2022（令和4）年8月1日14時30分からグランパークホテルエクスセル福島恵比寿で開催された第19回甲状腺検査評価部会において、情報提供者として出席した明石眞言東京医療保健大学教授<sup>4</sup>、及び評価部会長の鈴木元国際医療福祉大学クリニック院長<sup>5</sup>が、この問題について、それぞれ次のとおり発言された。

- (ア) 明石眞言氏（甲全第89号証の1、2）

「100 mGy という数字ですが、甲状腺がんの吸収線量につきまして、色々な議論がございまして、100 mGy を超えると、固形がんその他の実効線量の評価の100 mSv ほど100 mGy というものが確実に甲状腺を増やすものであるというような論文というのはまだ世間的に評価されたものはありません。ある程度、参考値というところで、50 mGy より高い数値ではありますが、それが、実効線量の100 mSv と成人の固形がんと比較できるものではないということはここまでございます。」

すなわち明石氏は、固形がんの場合には実効線量100 mSv が閾値であるかのような論文があるが、甲状腺がんの場合は、甲状腺等価線量1

---

ベータ線及びガンマ線の放射線荷重係数はいずれも1であるから、ヨウ素131による甲状腺等価線量(Sv) = 甲状腺吸収線量(Gy)となる。

<sup>4</sup> 2007（平成19）年から（独）放射線医学総合研究所緊急被ばく医療研究センター長、2017（平成29）年～2019（令和元）年UNSCEAR日本代表。

<sup>5</sup> 2009（平成21）年から国際医療福祉大学教授、2017（平成29）年11月から県民健康調査検討委員会甲状腺検査評価部会長。

00 mSv（甲状腺吸収線量100 mGy）が閾値であるという趣旨の論文は、世間的に評価されたものとしては存在しないと述べたのである。

(イ) 鈴木元氏（甲全第90号証の1、2）

「UNSCEARが言っているのは、閾値があるのかどうかという議論をしているのはなく、線量の分布、平均的な線量からリスクの大きさ、何十年追跡すれば何人増えるだろうかという計算は出来るんですね。それが調査として検出可能かどうかということ判断しているんだと思うんですね。それがUNSCEARの言っていることであって、閾値があるから、起きないという言い方は全然してないと思います。」

すなわち鈴木氏は、UNSCEARは、甲状腺がんについて被ばく量の閾値があるとは言っていないと説明したのである

イ 鈴木元氏は、2021（令和3）年3月25日に開かれた「緊急時の甲状腺被ばく線量モニタリングに関する検討チーム」第2回会合において、次のように述べた（甲全第91号証）。

(ア) 2016年に出たGeigerの論文では、小児甲状腺がんのリスクは、100 mGy以下でもLNTモデルがそのまま成り立っているというデータが出てきている。

(イ) 2017年に出たRubinの論文では、小児甲状腺がんのリスクが上がり出す下限値が30～40 mSvであるという結果が出ている。

すなわち、鈴木氏は、甲状腺吸収線量100 mGy以下でもLNTモデルがそのまま成り立つ（線量に応じて小児甲状腺がんを発症する）という論文や、少なくとも甲状腺等価線量30～40 mSv以上であれば小児甲状腺がんが発症するという論文があることを紹介したのである。

## 2 「イ 電離放射線障害の業務上外に関する検討会」報告書（甲全第50号証） について

- (1) 被告は、上記報告書では、「100 mSv を下回る放射線被ばくによる健康リスクは確認することができない」と結論付けられていると主張する（答弁書17頁）。
- (2) 上記の「100 mSv」も実効線量である。1で述べたように、本件で問題となるのは甲状腺等価線量であって、実効線量について述べた上記報告書は、本件の争点とは無関係である。

### 3 「ウ UNSCEARによる評価・報告」について

#### (1) UNSCEARによる報告は信頼性に乏しいこと

##### ア 被告の主張

被告は、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）による2013年国連総会報告書、2013年福島報告書、2015年福島報告書、2020年／2021年福島報告書の記載を根拠として、県民健康調査によって確認された小児甲状腺がんの症例数について、福島第一原発事故による放射線被ばくとは関連がない（因果関係が存在しない）と主張する（答弁書17～20頁）。

##### イ 公正・中立な組織ではないこと

(ア) しかし、UNSCEARによる一連の報告（以下、上記の全体を総称して「UNSCEAR報告」と呼ぶことがある。）は信頼性に乏しいものであって、これを根拠として因果関係を否定することはできない。詳細は、被告からの詳細な主張を待つて反論することとするが、以下、総論的に、組織としての問題点と、多数の研究者・専門家からされている批判について指摘する。

(イ) まず、UNSCEARは、1955年に、当時ビキニ環礁における水爆被災について過小評価につながるような活動を活発に行っていたアメ

リカの原子力委員会の強い影響力の下で発足した組織とされる（甲全92・925頁、甲全93・2頁）。高橋博子氏は、UNSCEARについて、「その歴史的経緯を見ても、米ソ冷戦の中での核開発史と密接に関連しており、少なくとも被ばくした人々を救済するための国際機関ではない」（甲全92・924頁）とか、「科学史研究によれば、UNSCEARは科学的真理を基準とするのではなく、原子力を推進する国家の意向を基準にした国際合意を達成する機関だという結論が見えてくる」などと指摘している（甲全94・302頁）。

- (ウ) また、UNSCEARに対しては、例えば緊急時における年20 mSv基準に関しても、以前から、「被ばく線量を小さく見積もっているとか、健康被害を過小評価しているという批判が世界の多くの科学者から出されて」いるとされている（甲全93・1頁）。この点に関して、元WHO放射線・公衆衛生顧問であったキース・ベークアーストック博士は、記者会見において、「委員のほとんどは、経済的重要性の高い原子力推進プログラムを持つ各国政府の指名制であり、これらの政府はまた、UNSCEARに資金も提供している。…原子力産業ロビーに批判的な声を上げてきた研究者で、UNSCEAR報告書の作成に関与している人がほとんどいない」と述べ、利害関係からの独立が確保されていないことを指摘したうえで、「UNSCEAR福島報告書は、時宜にかなっておらず、透明性に欠け、包括的でなく、利権から独立しておらず、したがって、『科学的』と呼ばれるに値しない」と結論付けている（甲全94・301頁、甲全95・9頁）。

実際、福島第一原発事故に係る一連のUNSCEAR報告も、原子力の推進を国策とする日本政府の依頼で、その出資により作成されたものである。

- (エ) このように、UNSCEARは、組織として原子力推進の立場から独

立が確保されておらず、その知見に対しては、安易に信用できるものと鵜呑みにすべきではない。真に科学的に適切なものであるかどうか、慎重に判断されなければならない。

#### ウ 多数の科学者・専門家による問題点の指摘

(ア) 多数の科学者・専門家からなるUNSCEAR 2020/21報告書検証ネットワークは、2022（令和4）年7月19日、『UNSCEAR 2020/21報告書』に対する緊急声明「被曝影響に関する結論の撤回を求める」と題する声明を公表した（甲全96）。

この声明によれば、最新の報告書である2020年/2021年福島報告書には、「誤ったグラフやデータが複数存在するほか、専門領域の基礎知識に欠ける深刻で基本的な誤りがあるなど、…（略）…多数の疑問・疑惑が存在し、科学的な報告書とはほど遠い」とし、UNSCEARに対し、『科学』を装うセレモニー（アウトリーチ活動）によって印象操作をすることはやめ、我々の疑問や反論の公開質問状に直ちに回答するとともに、被ばく線量を過小評価するためにデータを恣意的に扱った可能性も高いことから、線量評価及び被曝影響に関する結論については撤回を求め」としている（以上、柱書部分）。

(イ) この声明は、2020年/2021年福島報告書について、グラフの単位が誤っていること、放射性ヨウ素131の沈着濃度<sup>6</sup>や沈着速度<sup>7</sup>に誤りがあること（全く信頼に値しないこと）、基礎的な医学的専門用語の定義や使い方にも誤りがあることなど重大な誤りが多数存在するとし、

<sup>6</sup> 大気中の物質（微粒子）が地表面や壁面、着衣等に付着する現象を「沈着」といい、沈着した物質の濃度を「沈着濃度」という（単位は[Bq/m<sup>2</sup>]など）。降水によって沈着することを「湿性沈着」といい、降水の有無にかかわらず常に起こっている現象を「乾性沈着」という。

<sup>7</sup> 微粒子が地表面等の単位面積へ単位時間に沈着する粒子数（沈着フラックス）を、壁面から十分に離れた場所での粒子個数濃度で除した値を「沈着速度」という（単位は[m/h]など）。

「事実と異なる結果に導いてい」と指摘している（甲全96・1項）。福島第一原発事故で拡散された放射性物質の量と、大気中における濃度（大気中濃度が大きければ呼気により吸入する量も多くなる）等を過小評価することにより、周辺住民の曝露量を過小評価しているのである。

(ウ) このほかにも、声明は、2020年／2021年福島報告書が、Tera da et al.、2020 など、誤りのある論文を根拠としているために、3月15日～16日の放射性プルームの濃度を正確に捉えておらず、「初期内部被ばくを大幅に過小評価してい」ること（2項）、論文（Hosokawa et al.、2013）の内容を書き換えて引用しているために、体表面の汚染について過小評価となっていること（3項）、恣意的な論文・データを選定していること（4項）などを指摘している。これらの指摘は、いずれもUNSCEAR報告の信頼性を否定するのに十分なものである。

(エ) さらに、この声明も、UNSCEARが、核保有国の行っていた核実験による健康影響が懸念される中で、米国、英国主導で発足した組織であり、加盟国は21か国にすぎず、被ばく影響を過小評価する姿勢で知られていること、チェルノブイリ原発事故後も、長い間、小児甲状腺がんの影響を認めなかったこと、同報告が日本政府の資金拠出（7000万円）により作成されたこと、拠出の目的は「放射線の影響に関する過度の不安を払拭すべく、国内外への客観的な情報発信を促進する」とされていること、日本の作業グループのメンバーも、日本原子力研究開発機構<sup>8</sup>の職員などからなっていることなどから、UNSCEARの公正・中立性に疑問を呈している（甲全96・2頁末尾）。

---

<sup>8</sup> 同機構のホームページ資料によれば、その使命は、「原子力の専門人材と専門施設を要するわが国唯一の原子力の総合的研究機関として、原子力利用に係る諸々の側面を支え、あらゆる事態に対応できるように」することとされている（<https://www.jaea.go.jp/02/press2013/p13092601/02.pdf>）。



## エ 議論の枠組み自体に疑義が呈されていること

加えて、UNSCEARの2016年の白書に対するものではあるが、神戸大学大学院海事科学研究科教授の山内知也氏は、UNSCEARの議論の枠組み自体、非科学的であるという強い疑義を呈している（甲全102）。

すなわち、UNSCEARは、それまでに出された批判的なレターの内容等について、「批判的レターへの回答 [T 1 6] がまとめられているにもかかわらず、その中身には一切踏み込まず、批判的レターの内容でもって論文 [T 1 7] とその回答 [T 1 6] に関する議論をUNSCEARは展開しているのである。引用はされているものの、回答 [T 1 6] の内容は完全に無視されている。議論の枠組み自体が常軌を逸しており、これは専門性や科学性、真実性以前の問題である」として、「ここで行われているUNSCEARによる議論の枠組みが、通常の科学論文や報告書ではありえない構造になっていることが明らかになる」と批判する（甲全102・907頁）。

山内氏は、「学術誌“Epidemiology”<sup>9</sup>において行われた専門家による議論という科学的な営みを侮辱する行為である」とか、「2016年白書は『このような弱点と不一致があるため、本委員会は、Tsuda et al.による調査が2013年報告書の知見に対する重大な異議であるとはみなしていない』と結論しているが、これは学術誌“Epidemiology”において行われた議論を読んだ人には到底書くことのできない結論である」などと、強い口調でUNSCEARを批判している（甲全102・907頁）。

## オ UNSCEAR報告書も、本件被ばくによって小児甲状腺がんの発症可

---

<sup>9</sup> Epidemiology とは、疫学を指す。

## 能性があることは認めていること

なお、UNSCEARの報告書は上記のように信頼性に乏しいものであるが、その報告書ですら、「初期被ばく時に子宮内胎児から5歳までであった女性が最も感受性の高いサブグループを構成している。このサブグループについては、想定したリスクモデルによって、推定被ばく線量からは16～50症例程度の甲状腺がんが放射線に起因すると推測され得た」と、本件被ばくによって小児甲状腺がんの発症があり得ることを認めている（乙全4・83頁、パラグラフ222）。

UNSCEARのいう「想定したリスクモデル」は、決して保守的なモデルではないが、そのようなモデルを用いても一定の発症が否定できないのである。この点からも、本件は低線量であるから「あれ無ければこれ無し」の関係がない、という被告の主張が誤りであることが分かる。

## カ 小括

以上のように、UNSCEARは、外観こそ科学的であるかのように見えるものの、その実態は非常に政治的で組織としても公正・中立とはいえず、福島第一原発事故に係る報告についても、非科学的で多数の研究者・専門家から根本的な誤りが指摘されているのであり、到底信頼に値しない。

## (2) 被ばく線量が低いゆえに甲状腺がんが多発すると考える必要はないとの点について

### ア 被告の主張

被告は、「本件事故後の甲状腺吸収線量がチェルノブイリ事故後の線量よりも大幅に低いため、福島県でチェルノブイリ原発事故の時のように多数の放射線誘発性甲状腺がんが発生するというように考える必要はない」とか（答弁書18頁）、「本件事故による周辺地域の住民の放射線被ばく量

はチェルノブイリ原発事故に比して大幅に低いため、本件事故をチェルノブイリ原発事故と同列に論じることができない」などと（答弁書20頁）、因果関係を否定する根拠として、被ばく線量が低いことを主張するようである。

これは、事故によって原告らの居住する地域にも放射性物質が拡散したこと、あるいは、拡散した放射性物質により原告らが被ばくしたことという原告らの主張に対する反論と思われるが、具体的にいずれの主張に対する、どのような意味合いでの反論なのかは明らかではないため、まずは反論の位置づけを明確にすべきである。

#### イ UNSCEAR報告は被ばく線量を過小評価していること

そのうえで、一応内容についても簡単に反論しておくとして、まず、前述したとおり、UNSCEAR報告は、周辺住民の被ばく量を大幅に過小評価するものであり、またその前提としているデータ等も信頼に値しないものが含まれているため、「本件事故による周辺地域の住民の放射線被ばく量はチェルノブイリ原発事故に比して大幅に低い」ということ自体信頼できない。

また、元名古屋大学理学部助手で、NPO法人チェルノブイリ救援・中部の理事を務める河田昌東<sup>まさひる</sup>氏は、放射性ヨウ素が大量<sup>10</sup>に放出されたと考えられる2011（平成23）年3月15日には、一日中内陸部に向かって風が吹いていたために多くの住民が被ばくしたと指摘する（甲全40・887頁）。

そのうえで、限られた大気中濃度の測定値や母乳から検出された放射線

---

<sup>10</sup> 東京電力の発表を前提としても、事故発生の3月12日から3月31日までに大気中に放出された放射性ヨウ素131の総量は473PBqとされており、3月15日には、その4分の1弱に当たる110PBqが放出されている。

量からの推定値、アメリカ軍従事者の被ばく線量などを分析して、福島や茨城の乳児や子どもたちの被ばく量が相当多量であったと推測できることを明らかにしている（この点は訴状でも主張済み。訴状100頁）。

#### ウ UNSCEAR報告自身がデータの少なさを認めていること

河田氏は、このほか、福島県における小児甲状腺がんの原因を考えるうえで最も問題なのは、事故直後の被ばく線量や大気中 I - 131 濃度の測定が行われなかったことにあるとしている（甲全40・890頁）。I - 131は、半減期が8.04日と短期間に消滅し、体内での動態も早いため、初期被ばくの評価は、実測値がなければ、推定に頼らざるを得なくなる。その結果、被ばくに関する恣意的な評価が行われ、政治的な意図が反映されるのである。

UNSCEAR報告自身も、「幼少期および小児期により高い甲状腺線量に被ばくした人々の間で甲状腺がん発生率が上昇するかどうかを見極めるという点に関して本委員会が確固たる結論を導くには、線量分布に関する情報が充分ではなかった」と述べて（乙全9・58頁、222項）、データや情報の少なさゆえに確固たる結論を導けないことを認めている。

#### エ 平均値からの推計にすぎないこと

さらに、UNSCEAR報告は、「予防的避難を行った集団の地区平均甲状腺吸収線量は、1歳児の場合最大で約80 mGyになると推定された」「ATDM解析の結果に基づいた平均の推定には不確かさが伴っており、線量がさらに高かった可能性もある」と、平均値ゆえの不確かさが存在すること、線量がさらに高くなり得ることを認めている。平均値に基づいて、個別の当事者の被ばくと発症の因果関係を否定することができないことはいうまでもない。

#### オ チェルノブイリとの比較は主張として不十分であること

この点を措くとしても、仮に「本件事故による周辺地域の住民の放射線被ばく量はチェルノブイリ原発事故に比して大幅に低い」としても、そこから導けるのは、被告自身が認めるように「チェルノブイリ原発事故と同列に論じることができない」という限度であり、それだけでは小児甲状腺がんの発症の可能性を否定する論拠たりえず、原告らの被ばくした線量では小児甲状腺がんが発症する可能性がないこと、福島第一原発事故による被ばく以外に、小児甲状腺がんの多発の原因を説明できることを主張立証しなければならない。

### (3) 集中的な集団検診及び使用機器の感度が多発の原因であるとする点について

#### ア 被告の主張

被告は、県民健康調査の甲状腺検査において、嚢胞、結節、がん（以下「嚢胞等」という。）の発見率の増加について、「高い検出効率によるものと見込まれる」（答弁書18頁）、「小結節、嚢胞、および、がんの高い検出率は、集中的な集団検診および使用機器の感度の高さによる結果であり、事故による放射線被ばくの増加の結果ではない」（答弁書19頁、下線は引用者による。）、「甲状腺がんの症例数の増加は、超高感度の検診手技が、人口集団において以前は認識されていなかった甲状腺異常の有病症例を明らかにした結果である」などと（答弁書20頁、下線は同上）、因果関係を否定する根拠として、嚢胞等の発見率・症例数の増加を認めつつも、その原因は被ばくではなく集中的な集団検診及び使用機器の感度の高さによるものであると主張するようである。

## イ 主張の趣旨・具体的内容を明らかにすべきこと

被告の主張の趣旨は必ずしも明らかではないため、被告は、この主張が原告らの主張のどの部分に対する反論なのか、どのような意味で原告らの主張を排斥するものなのかを明らかにすべきである。

また、疫学において、一般に、「感度 (sensitivity)」とは、真の有病者集団のうち、スクリーニング検査で異常 (陽性) と判断される者の割合をいう (『疫学辞典』〔第3版〕201頁)。したがって、「感度が高い」といえば、偽陰性 (真の有病者であるのに検査において陰性との結果が出ること) が少なく、疾患がある人を「疾患あり」と正しく判断できるということを意味する。

被告は、この点を踏まえて「集中的な集団検診および使用機器の感度の高さ」「超高感度の検診手技」が、どのような意味で「嚢胞、結節、がんの発見率の増加」につながるのか、具体的に明らかにされたい。

## ウ 「感度が高い」「超高感度」の具体的内容が不明であること

また、仮に、被告の主張が、嚢胞等の発見率の増加について、検査機器や技術の発達によって、従来感知できなかった嚢胞等を感知したことが原因というものだとしても、「感度が高い」とか「超高感度」というのは被告ないしUNSCEARの評価であって、事実に基づく主張ではない。このような主張をするのであれば、県民健康調査で用いられた機器の性能がどのようなものであり、それが、どの時点の何と比較して「感度が高い」「超高感度」なのか (例えば、チェルノブイリと比較してということなのか、それとも事故前の何らかの検査との比較なのか)、具体的な事実ないし数字によって明らかにすべきである。

## (4) 発症時期について

## ア 被告の主張

被告は、「チェルノブイリ事故後の調査において、甲状腺がんの発生率の上昇は事故直後の4年間には観察されなかった（被ばく後の最小潜伏期間に到達していなかったためであろう）。福島第一原発事故直後の4年間に、福島県民健康調査の検診1巡目で、116症例の疑いまたは悪性の甲状腺がんが発見された。これは、放射線被ばくの結果というよりもむしろ検診の効果を示唆する。」というUNSCEAR報告を引用して、福島における小児甲状腺がんの多発が被ばくによるものではないと主張するようである（答弁書19～20頁）。

これも、前記(3)と同種の主張と思われるが、その位置づけを明確にすべきである。

## イ チェルノブイリ事故においても直後から増加が見られること

この点についても、すでに訴状45頁以下において相当詳細に反論済みであるため、そちらを確認されたい。

とりわけ、発症時期については、訴状52頁以下に詳述している。チェルノブイリでは、統計上、事故後4～5年経過してから小児甲状腺がんの激増が始まっているところ、これは、事故後5年経った1991（平成3）年5月からチェルノブイリ笹川医療支援プロジェクトが開始され、超音波診断による健康診断が始まったからであり（甲全17）、甲状腺がんの増加自体は、ベラルーシでも、ロシアでも、事故直後から認められていた。

したがって、チェルノブイリにおいて事故後4年間甲状腺がん発生率が上昇していないというのは誤りであり、その原因が最小潜伏期間に到達していなかったからというのも事実と反する。

## ウ 津田敏秀教授の指摘

この点について、津田敏秀・岡山大学教授（医学）も、次のように述べている。

「(ベラルーシの国家統計を前提として) チェルノブイリ原発事故の1年目の1987年には、すでに、1985年までの甲状腺がんの発生率に比べて統計的に有意な多発が起こっていたのが流行曲線からわかる。小児がんは成長が早いので、最小潜伏期間が1年という見方は以前から指摘されている。

この『1年』に関して『そもそもがんというのは小児であってもそんなに早く成長するものではない』と根拠も示さずに発言する専門家もどきの先生もおられる。しかし、『そもそも』というのは、平均値、中央値、最頻値などを指すものだ。ところが、ここで問題になっているのは『最小』潜伏期間である。最小潜伏期間の定義は、曝露開始から流行曲線の山の左裾野の最初の立ち上がり症例発生までの期間である。したがって、このような発言は専門家のもものとみなすべきではない。」

「また、チェルノブイリ原発事故後の1990年までは超音波エコーを用いた甲状腺検診は行われていなかったことを忘れてはならない。超音波エコーを用いた甲状腺検診は1990年末に一部の地域で始まり、1991年には日本チームも加わって現地で広がっていった。つまり、事故があった1986年から1990年まで、超音波エコーはほとんど用いられずに甲状腺がんの診断が下されていた。超音波エコーでは検出できるレベルの甲状腺がんであっても、エコーが利用できないため、医師が触診できる大きさになるまで成長するには2～3年は要するだろう。」(甲全103・311～312頁)。

これらの批判は、そのまま被告が引用するUNSCAER報告にも当てはまる。UNSCAER報告は、①事故直後から多発が始まっていることを認めていない点、②1991年から検診の方法が変わった点を見逃して



いる点で、著しく不合理な誤りがある。

## (5) いわゆる「三県調査」について

### ア 被告の主張

被告は、福島において比較的多数の甲状腺異常が見つかったことについて、「本件事故の影響を受けていない地域での類似した調査に一致している」とし（答弁書18頁）、「福島第一原発事故による放射線被ばくがなかった日本の3県（引用者注：青森県、山梨県及び長崎県）において実施された調査において、調査規模も症例の絶対数もより小さいとはいえ、福島県民健康調査の検診1巡目で検出されたと同程度に高い甲状腺嚢胞および結節の有病症例が見つかった」（答弁書20頁）というUNSCEAR報告を引用して、「専門科学的見地からの評価として、県民健康調査によつて確認された甲状腺がんの症例数についても放射線被ばくとの関連性が否定されている」（答弁書20頁・（オ）小括）ことの根拠の一つとしているようである。

しかしながら、上記の「日本の3県（引用者注：青森県、山梨県及び長崎県）において実施された調査」とは、一般に三県調査と言われるものであるが、甲状腺がんの症例数について被ばくとの関連性を否定する根拠たり得ない。

### イ 三県調査の問題点

三県調査は、①そもそも福島県外での甲状腺がんの発生率調査を目的としたものではないこと、②調査対象者の設定が福島県民健康調査と同一でなく比較することにそもそも無理があること、③一例の甲状腺がんが発見されたとされるが、統計的に評価すると、ほとんど意味のある結果とは言えないこと等、多くの問題がある。

以下、順に述べる。

#### ウ そもそも三県調査とは

三県調査とは、環境省の2012（平成24）年度原子力災害影響調査等事業による委託調査として、特定非営利活動法人日本乳腺甲状腺超音波医学会が実施した2012（平成24）年度「甲状腺結節性疾患有所見率調査」（甲全97号証。以下、本準備書面においては、この調査の結果のみを三県調査と呼称する。）のことである。

三県調査の結果、1人に甲状腺がんが見つかったとされるが、これは、上記調査をフォローする研究において指摘された事実であり、三県調査そのものとは異なることに留意する必要がある。

#### エ 三県調査が実施された理由

県民健康管理調査（当時の県民健康調査の呼称）は、原発事故当時、概ね18歳以下であった約3万人に実施した甲状腺超音波検査の結果が平成24年3月に報告され、約4割の者で軽微なう胞等を認めることが明らかになった。この、う胞が高率に見つかったことに対して、「住民から心配する声が上がった」のである。

ところが、健康な子どもを対象とする超音波検査でのう胞等の甲状腺結節性疾患を認める頻度や、こうした甲状腺結節性疾患の臨床的意義は、明らかでなかった。

そこで、三県調査は、甲状腺結節性疾患についての知見を収集する目的でなされたのである（以上について、甲全97号証 第1編 3頁「はじめに」）。

#### オ 三県調査は、サンプルサイズの設定が福島県民健康調査と比較するよう

## に設定されていないこと

上記のとおり、三県調査は、本来は、「福島県以外の地域の一定数の子どもに対し、福島県と同様の水準の甲状腺超音波検査を実施する」ことを目指していた（甲全97号証 第1編 3頁「はじめに」第5段落）。

仮に、県民健康調査と比較することを目的とするのであれば、嚢胞、結節、甲状腺がんの割合に基づいてサンプルサイズ<sup>11</sup>を決定する必要があるが、実施に先立って開催された「第1回甲状腺結節性疾患有所見率等調査委員会」（2012（平成24）年12月1日）では、予め作成されていた調査実施計画書（配付資料「24甲状腺1-1-1」）が配布され、そこにはすでに対象者を対象地域毎に居住する18歳未満の者およそ1500名以上に実施すると記載されていた（甲全98号証・2頁）。

この調査実施計画書（配付資料「24甲状腺1-1-1」）には、人数設定の根拠は記載されておらず、また上記第1回委員会議事録（甲全99によれば、調査実施計画書については「最終確認を行った」とあるだけで、サンプルサイズ決定についての説明はなく、かつ、この点についての質疑もなかった（甲全99号証 「6. 議事（2）業務内容について」には、原安協が事業内容について説明を行ったこと、調査実施計画書は、委員会に先立って委員の了承を得ていたこと等が記載されている）。

なお、実施計画書には、「甲状腺及び疫学の専門的知見を有する者で組織された調査委員会を発足し調査実施計画を立案の上、実施する。」（「3. 事業内容（1）①」と明記されていたが、実際に委員会で調査実施計画書に基づいて事業の説明を行ったのは、議事録によれば、委員（全員が医学系の研究者ないし医師）ではなく、「原安協」であった。

原安協とは、通産大臣の認可を得て設立された原子力安全協会の略称で

---

<sup>11</sup> 標本抽出において、何個体を調べたのか（何人を調査対象としたのか）に関する数値。

あり、そもそも、疫学的調査の専門機関ではなかったことに留意されるべきである。つまり、調査主体は、日本乳腺甲状腺超音波医学会であるが、調査の設計そのものは、日本乳腺甲状腺超音波医学会でなく、非専門家が策定したものであった。

#### カ 三県調査は福島県民健康調査と何ら比較を行っていないこと

三県調査の結果は、「第3編まとめ」に記載されているが、次のようなものであった。

A1	42.5%
A2	56.5%
B	1.0%
C	0% (1名もなかった)

そして、三県調査の結果として、「この調査では、有所見率に影響を与える因子について、十分な調整が行えなかったことから、3地域間での比較は慎重にならざるを得ない」として、実施した三県の間ですら、有所見率の比較検討をしていない。

福島県民健康調査についても比較しておらず、「本調査の契機となった福島県民調査の取組においても、積極的な活用が期待されるものである」と述べるに留まっている（甲全97号証 第3編 61頁）。

つまり、三県調査自体は、その調査結果について福島県民健康調査との比較は何ら行っていないのである。

#### キ 三県調査は検定力という観点から福島県民健康調査と比較ができないこと

三県調査の後、4365人の中から、1名の甲状腺がん患者が見つかったとされる。

仮にこれが、県民健康調査でも甲状腺がんと認知されるものであったとしても、その統計的意義は、下記のようなものにすぎない。

すなわち、三県調査の95%信頼区間は、母数を30万人に直すと、

1. 7～383人

となる。

他方で、福島県における患者数の95%信頼区間は、

115±21人

である。

つまり、せいぜい三県調査が福島県の検査結果と合うという主張は、三県調査の95%信頼区間である1.7～382人に福島県の患者数の95%信頼区間である115±21人（あるいは101±20人）が含まれているという意味にすぎない。三県調査の95%信頼区間の幅は、福島県の95%信頼区間の幅の9倍も大きいのである（黒川眞一・甲全100号証 「福島県における甲状腺がん多発に関するいくつかの指摘」）。

## ク 黒川眞一名誉教授による批判

三県調査及びそれを前提とした学術研究に基づいて、県民健康調査の甲状腺がんが多発でないとする見解については、様々な点から批判がなされている。例えば、高エネルギー加速器研究機構（KEK）名誉教授の黒川眞一氏による批判は、以下のとおりである（甲全100号証）。

黒川氏は、まず、三県調査においては、調査を行った環境省自身が、2014（平成26）年3月31日の時点で、「三県調査の場合、母数が少ないため、両調査結果だけをみて単純に比較することはできません」と述べていたのに、同年12月には、「一次検査の結果は、対象とした母集団の数は少ないものの三県調査の結果と比較して大きく異なるものではなかった」とされたことを指摘し、「慎重な姿勢を見せていた環境省が、三県調査を用

いたプロバガンダに乗り出した」と批判している（甲全100号証・356頁）。

そして、黒川氏は、三県調査の結果から、統計的にどんなことがいえるのかについて、三県調査は、「被ばくしていないとみなせる日本の3歳から18歳の子ども（総数は千数百万人くらいであろう）の中から、4365人を選んだ1回の試み」にすぎず、「別の4365人を選んだ時にはがん患者が見つからないかもしれないし、2人見つかるかもしれない。つまり、三県調査は正しい生起率を示すことができないのであり、いえることは、生起率がどのくらいの範囲に広がりをもつかということのみである」という（甲全100号証・358頁）。

そのうえで、詳細な計算を行い、「三県調査が福島県での検査結果に合うという主張は、三県調査の95%信頼区間である1.7～382人に、福島県の患者数の95%信頼区間である115±21（あるいは101±20人）が含まれているという意味にすぎない。」という。そして、「三県調査における真の生起率が0.0253人であっても、統計的ゆらぎによって40回に1回は1人以上のがんが見つかる」し、「真の生起率が5.57人であっても、40回に1回は1人またはゼロ人のがんが見つかる（がんが見つからない）」ということの意味するにすぎないという。要するに、「信頼区間がこのように広いゆえ、三県調査は福島県のがん発見率について統計学的に何も言えない」というのである（甲全100号証・358～359頁）。

黒川氏は、仮に三県調査においてがんが1人も発見されなかった場合と、2人発見された場合についても計算し、「三県調査の結果が福島県の結果に合う」という推論の不合理さを明らかにしている。

その原因について、黒川氏は、「このようなことが起こる理由は、対象者が4365人とあまりにも小さすぎるからである」と断じている。「統計学

的検定を用いて何らかの主張を行う場合は、予め検定が可能であるために必要な対象者数を見積らなければならない」が、福島県の調査結果と比較するためには「数万人以上の対象者が必要」なのである（甲全100号証・359頁）。

#### ケ 濱岡豊教授による批判

同様の批判は、慶応義塾大学の濱岡豊教授からも指摘されている（甲全101号証）。

すなわち、福島では0～18歳が対象であるのに対して、3県調査では0～2歳は含まれておらず、3～4歳も4365名中71名しかいない。つまり、3県調査は福島と比べると年齢層が高いので、甲状腺結節などがみつかると割合は高くなると考えられる。それが同じ程度であるならば、同じ年齢層で比べれば福島の方が割合は高くなりそうであるというのである。

加えて、3県調査は都市部に立地する3つの大学の附属幼小中高を対象として行われたものと推測され、全県を対象とした福島とはサンプリングの手法がまったく異なることも指摘される。

また、サンプルサイズもしくは検定力の問題があることも指摘されている。

ここで「検定力」（「検出力」ともいう）というのは、正しく有意さを検出できる確率ことである<sup>12</sup>。

通常、検定力は、0.8（80％）に設定されており、この値が1に近いほど、実際に存在する有意さを有意さとして正しく識別できている確率が高いことを意味する。反対に、検定力が0に近いほど、実際には有意さがあるのに、有意さがないと誤って判断してしまう確率が大きい。

---

<sup>12</sup> 関連がある場合に、ある研究がその関連を証明する能力を表す指標（『疫学辞典』〔第3版〕168頁。0から1の範囲をとる。

一般に、検定力が0.8（80%）以下の場合には、統計的推論が誤りとなる確率が高くなる（信頼性に乏しい）とされている。

三県調査は、甲状腺がんの発症を確認した調査ではないが、三県調査の後に甲状腺がんが1例見つかったという報告がある。

仮に4365名中1名（0.0229%）、福島県では約30万人中115名（0.038%）に甲状腺がんが見出されたとすると、濱岡豊教授によれば、この結果から事後的に検定力を算出すると3.3%となったというのである。つまり、統計的推論の結果が正しい確率は、わずか3.3%ということになる。

通常の疫学調査では、検定力を0.8（80%）とすることが多いので、明らかに検定力が小さい（サンプル不足）のであり、2つの調査での割合の差の有無を議論すること自体に意味がないと指摘されている。

換言すれば、UNSCEARは、上記2つの調査結果を比較しているのだから、UNSCEARの当該部分における検討は、明らかに統計ないし疫学について学術的水準に達していないことを意味する。

## コ 小括

以上のとおり、三県調査の結果から平時（非曝露群）のがん発生率を求めて福島県（曝露群）と比較することは、そもそも三県調査の対象集団の設定が不適切であり、かつ、データが少ないために統計学的に見て不可能であり、UNSCEARの推論は科学的に誤っている。

## 4 「エ 原告らの受けた被ばく線量の推計」について

### (1) 被告の主張

被告は、原告らが「本件事故によって甲状腺に有意な放射線被ばくを受けていない可能性」があり、「被ばくを受けているとしても・・・その被ばく量



は極めて限定的なものであったと考えられ、その甲状腺被曝線量は、健康リスクの上昇が認められている100 mSvの水準には遠く及ばない水準にあったと考えられる。」と主張している（答弁書22頁 下線は引用者）。

## (2) 原告らの反論

ア 原告ら個々が甲状腺に受けた線量を具体的に特定して主張することはできない。しかし、原告らが相当量の被ばくをした蓋然性があることは、訴状の88頁～107頁に記載した。この点については、原告らは今後も主張を追加する予定である。

イ ところで、上記下線部分の「100 mSv」が実効線量なのか、甲状腺等価線量なのかが不明である。「甲状腺被曝線量」と表示しているので、甲状腺等価線量を述べているように思われるが、答弁書中に、甲状腺等価線量が100 mSv以下では健康リスクの上昇が認められていない旨の記述がないため分からないのである。

これに似た記述部分として、①「放射線による発がんのリスクは、100 mSv以下の被ばく線量では他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さい」（16頁下から4～2行目）、②「がんリスクの推定に用いる疫学的研究方法はおよそ100 mSvまでの線量範囲でのがんのリスクを直接明らかにする力を持たない」（17頁10～12行目）との部分があるが、これらの「100 mSv」は、甲状腺等価線量ではなく、実効線量であることは既に述べたとおりである。

したがって、被告におかれては、上記下線部分の「100 mSv」が実効線量なのか、甲状腺等価線量なのか、明らかにしていただきたい。

ウ ところで、ICRPの線量体系では、Sv（mSv、 $\mu$ Sv）を実効線量の単位としても、等価線量の単位としても用いるので、混乱を招いている（「実効線量」と「等価線量」の概念については、訴状42頁で説明した。）。

原告らは、「シーベルト」を用いるときは、実効線量なのか、等価線量なのかを明示するよう努めている（例えば、訴状42頁下から4行目、43頁5行目等）。被告におかれても、今後、「シーベルト」を用いる場合は、実効線量なのか等価線量なのかを明示するよう努めていただきたい。

## 5 裁判例について

- (1) 被告は、2018（平成30）年12月10日福岡高裁判決を引用して主張するところ、同判決中に「100mSv以下の低線量被ばくによっても健康への影響（確率的影響）があることについて、確立した科学的知見に関する証拠はない」と判示されているが、ここにいう「100mSv」は実効線量である。これに対し、甲状腺がんの罹患のリスクを高めるのは甲状腺等価線量である。したがって、上記福岡高裁判決は、本件の参考になるものではない。
- (2) なお、上記福岡高裁判決中に、低線量被ばくについて、被告が指摘する判示部分があるのはそのとおりである。しかし、全国で多数提起された原爆症認定申請却下処分取消訴訟は、そのほとんどが原告の勝訴で確定しており、その判断中で、低線量被ばくや内部被ばくについての国の主張は、ほとんど取り入れられていない。また、上記福岡高裁判決と同様の被爆者健康手帳交付申請却下処分取消訴訟において、2021（令和3）年7月14日広島高裁は、黒い雨による内部被ばくのリスクを正しく評価し、広島市及び広島県の控訴を棄却する旨の判決をした（いわゆる「黒い雨」判決）。上記福岡高裁判決はこれらの裁判例の流れに反する特異な判決であって、参考にされるべきものではない。

## 第3 求釈明

### 1 被告の引用部分

被告は、「第2 請求原因事実（訴状の第2章）に対する認否及び反論」の5

(1)において、県民健康調査検討委員会が公表した「甲状腺検査に関する中間とりまとめ」中の次の①の部分引用し、次いで「第3 被告の主張等」のウにおいて、UNSCEARの累次の報告書から次の②～④の部分引用している。

- ① 「(先行検査で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定される有病数に比べて数十倍のオーダーで多い甲状腺がんが発見されていることについては) 将来的に臨床診断されたり、死に結びついたりすることがないがんを多数診断している可能性が指摘されている。」(11頁)
- ② 「福島県での継続的な超音波検査では、このような集中的検診がなければ通常は検出されなかったであろう甲状腺異常(多数のがん症例を含む)が比較的多数見つかりと予測されている。」(18頁)
- ③ 「甲状腺調査における小結節、嚢胞、および、がんの高い検出率は、集中的な集団検診および使用機器の感度の高さによる結果であり、事故による放射線被ばくの増加の結果ではないとする報告書の記述についての重要性を高めている」(19頁)
- ④ 「甲状腺がんの症例数の増加は、超高感度の検診手技が、人口集団において以前は認識されていなかった甲状腺異常の有病症例を明らかにした結果である。」(20頁)

## 2 被告に対する求釈明

(1) 原告らとしては、上記各部分は、被告としても上記各引用部分と同様の認識であると主張しているものと理解しているが、それで間違いはないか明らかにされたい。

(2) 上記(1)が肯定される場合

訴状78頁以下でも述べたとおり、津金昌一郎氏(国立がん研究センター)は、「福島県において18歳以下の甲状腺がんが100人を超えて診断され

ている現状は、何らかの要因に基づく過剰発生か、将来的に臨床診断されたり、死に結びついたりすることがないがんを多数診断している（いわゆる過剰診断）かのいずれかと思われる。今回の検査がなければ、1～数年後に臨床診断されたであろう甲状腺がんを早期に診断したことによる上乗せ（いわゆるスクリーニング効果）だけで解釈することは困難である。」と発言している（甲全64号証⑤-1 下から2行目～）。

要するに、甲状腺がん診断数の増加の原因について、i) 過剰発生（多発）か、ii) 過剰診断か、iii) スクリーニング効果かのいずれかが考えられるところ、iii) と考えるのは困難だ、というのである。

これに対し、被告の上記1①の主張は、「将来的に臨床診断されたり、死に結びついたりすることがないがんを多数診断している」というのであるから、不要なスクリーニング検査をすることによって、発見する必要のないがんを発見し、必要のない手術を施行しているという、いわゆるii) 「過剰診断論」に立つものとも読める。

他方、上記1②～④の主張は、集団検診の実施及び性能の高い機器を用いた検査によって将来発見されたはずのがんを前倒しで発見しているという、いわゆるiii) 「スクリーニング効果論」に立つものか、上記のii) 「過剰診断論」に立つものか一義的には不明である。

ア そこで、被告としては、iii) スクリーニング効果論に立つのか、ii) 過剰診断論に立つのか、明らかにされたい。

イ 仮に、被告が、iii) スクリーニング効果論に立つ場合、スクリーニング効果によって、何年程度前倒しで発見されたと考えられるのか、例えば「1年後」「5年後」「10年後」「20年後」「30年後」等々のように特定し、その根拠を明示したうえで明らかにされたい。

ウ また、被告がiii) スクリーニング効果論に立つ場合、上記津金氏の見解

(スクリーニング効果で解釈することは困難との見解)をどのように考えるのか明らかにされたい。

エ 仮に、被告が、ii) 過剰診断論に立つ場合、原告らの甲状腺がんも過剰診断であると主張するのか、その根拠とともに明らかにされたい。

以上