

令和4年(ワ)第 1880号 損害賠償請求事件

令和4年(ワ)第22539号 損害賠償請求事件

原告 原告1ほか

被告 東京電力ホールディングス株式会社

第 9 準 備 書 面

(被告準備書面(2)に対する反論 その1)

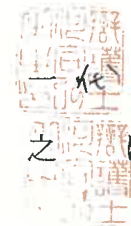
2023(令和5)年3月10日

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



之ほか

【目次】

第1 被告準備書面(2)・第2 (本件事故による甲状腺被ばく線量の程度) について	4
1 はじめに	4
2 被告の反論の内容について	5
3 1080人実測の問題点(上記2(1)ア)について	6
(1) 原告らの主張	6
(2) 被告の反論の要旨	6
(3) 原告らの主張の補充	7
4 避難者のスクリーニングの実態(上記2(1)イ)について	18
5 母乳からの放射性ヨウ素の検出(上記2(1)カ)について	19
6 ホールボディカウンター検査に関する被告の主張の不当性	21
第2 被告準備書面(2)・第3 (放射線被ばくと甲状腺がんの一般的な関連性) について	22
1 第1項(低線量被ばくによる甲状腺がんの罹患確率増加)について	22
(1) はじめに	22
(2) LNTモデルは現時点における「国際的合意」といってよいこと	22
(3) しきい値の存在が証明されない以上、LNTモデルを前提とするのが科学的な議論であること	24
(4) 乙全19号証には証拠価値がないこと	26
(5) 酒井一夫証言は実証された考え方ではなく、ICRPやBEIRの考え方とは全く異なること	26
(6) 放射線の専門家間においてしきい値がないことは常識であること	27
(7) WHO報告でも100mSv以下の被ばくでの発がんリスクが指摘されていること	30
2 第2項(全身についての実効線量や外部被ばくに関する知見)について	31
(1) 実効線量と等価線量について	31
(2) 「電離放射線障害の業務上外に関する検討会」報告書(甲状腺がんと放射線被ばくに関する医学的知見)について	31
(3) 内部被ばくの危険について	36
3 第3項(100mSvを下回る甲状腺等価線量でも甲状腺がんが発症し得ること)について	37
(1) ウクライナ及びベラルーシの住民被ばく量について	37
(2) トロンコ論文について	39
(3) WHOヨウ素ガイドラインについて	43
(4) 山下俊一論文について	44
第3 求釈明	45
1 本書面による求釈明	45

2 再度の求釈明	45
【別紙】	46

【本文】

本準備書面においては、主として、被告準備書面(2)のうち、「第2 本件事故による甲状腺被ばく線量の程度に関する原告らの主張の誤り」、「第3 放射線被ばくと甲状腺がんの一般的な関連性に関する原告らの主張の誤り」に対する反論を述べる。

第1 被告準備書面(2)・第2 (本件事故による甲状腺被ばく線量の程度) について

1 はじめに

- (1) 本件事故によって原告らの甲状腺は追加被ばく¹した。言い換えれば、原告らの甲状腺は、福島原発事故によって放出された放射性物質に曝露した。この事実自体は、被告も争わないものとする。
- (2) 有害物質による集団的な健康被害において、有害物質への曝露と健康被害の因果関係を科学的に認識する方法論が疫学的方法論であることは原告ら第5準備書面で述べた。そして、原告らが罹患した甲状腺がんが本件事故による追加被ばくに起因することの原因確率が、94.9%～99.3%という極めて高いものであることは原告ら第6準備書面で述べた。原告らは、原告らの甲状腺がんの原因が本件事故であることの主張・立証としては、以上で十分であると考えている。
- (3) これに対し、被告は、UNSCEAR2020/2021 報告がした推計結果に基づいて、原告らの甲状腺等価線量がそれぞれ10 mSv以下であると主張し(被告準備書面(1)・31～32頁)、これを原告らの甲状腺がんの原因が本件事故であることを否認する根拠にしている。

原告らは、個々の原告が受けた甲状腺の被ばく量を明らかにすることはで

¹ 自然放射線による被ばくに追加して被ばくすること。

きない。なぜなら、国や行政が、被ばくした子どもたちの甲状腺被ばく量の直接測定をわずか1080人で打切り²、原告らに対しては測定を実施しなかったからである。原告らが本件訴訟において甲状腺の被ばく量を明らかにすることができないのは、国や行政の責任であって、原告らの責任ではない。本件訴訟において、そのことが原告らの不利益に扱われてはならない。

- (4) それはともかくとして、UNSCEAR の上記推計方法は、極めて杜撰であって、その結果は到底信用することができない。原告らは、その一端を訴状・88頁～107頁に記載した。

なお、原告ら第7準備書面では、福島市紅葉山に設置されていたモニタリングポストのデータから、本件事故当時福島市で生活していた1歳児は、2011（平成23）年3月15日から16日に福島市に放射性プルームが到来していた時間帯の呼吸だけで、甲状腺等価線量約60mSvのヨウ素被ばくをしていたと推定されることを主張した。これを併せて参照されたい。

2 被告の反論の内容について

- (1) 原告らは、訴状・88頁～107頁において、福島県県民健康調査検討委員会や評価部会が「（本件事故による子どもたちの）被ばく線量がチェルノブイリ事故と比べて総じて小さい」と評価する根拠となっている1080人実測について、その測定方法及び結果評価の問題点を指摘する（88～93頁）とともに、逆に、原告らの甲状腺が相当量の被ばくをしたことを窺わせる多数の事実を主張した。ここで主張した内容を整理すると、次のとおりである。

ア 1080人実測の問題点（88～93頁）

² しかも、その検査方法に重大な問題があったことは、訴状・88～93頁で述べたところであるが、本準備書面においても重複を厭わず記載する。

- | | |
|---|------------------------------|
| イ | 避難者のスクリーニングの実態（93～95頁） |
| ウ | ヨウ素131の土壌汚染濃度（95～97頁） |
| エ | 飲食による内部被ばく（97～100頁） |
| オ | 大気中濃度からの推測（100～101頁） |
| カ | 母乳からの放射性ヨウ素の検出（102頁） |
| キ | ヨウ素132による内部被ばく（102～103頁） |
| ク | キセノン133による強烈な外部被ばく（103～106頁） |

(2) これに対し、被告準備書面(2)における反論の対象は、上記ア（第2・2項）、イ（第2・3項）及びカ（第2・4項）に止まり、上記のウ、エ、オ、キ及びクについては、全く反論がない。被告は、これらの論点については、反論できないものと受け止めておく。

以下、3～5項において、被告からの反論がある論点について原告らの再反論を述べる。また、6項においては、被告が自らの主張を裏付ける事実として主張したホールボディカウンター検査問題について、原告らの反論を述べる。

3 1080人実測の問題点（上記2(1)ア）について

(1) 原告らの主張

原告らは、1080人実測の問題点として、①モデル選択の不適切（1回吸入モデルを採用すべきだったのに、継続吸入モデルを採用したこと）、②控除したバックグラウンド値の不適切を主張した（訴状・88～93頁）。

(2) 被告の反論の要旨

これに対する被告の反論の要旨は次のとおりである（被告準備書面(2)・6～11頁）。

ア モデル選択について、いずれのシナリオをとるとしても、被験者の甲状腺等価線量が100 mSvを大幅に下回るという結果に相違がない。

イ バックグラウンド値については、実際に採用されたバックグラウンド値と当時の測定場所の空間線量率の差は大きなものではなく、バックグラウンド値の問題を踏まえても、被験者の甲状腺等価線量が100 mSvを大きく下回るという結果には相違ない。

これによれば、被告は、「モデル選択が不適切である」「バックグラウンド値が不適切である」との原告の主張自体は争っていないことが分かる。

(3) 原告らの主張の補充

1080人実測の結果が大幅な過小評価に陥っている蓋然性があることについて、原告らはさらに主張を補充する。

なお、環境省は、2013（平成25）年に、被ばく線量評価を目的の一つとして、「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議」を設置し（以下「本件専門家会議」という。）、同会議は、長瀧重信氏【国立大学法人長崎大学名誉教授（肩書は当時、以下同じ）】を座長として議論を重ねたが、その中で、1080人実測についても取り上げられた。以下の論述では、その際の資料や議事録を引用することになる。

ア モデル選択について

(ア) 第2回本件専門家会議に向けて環境省が作成した資料（甲全138号証）中に、2012（平成24）年度環境省委託事業「事故初期のヨウ素等短半期による内部被ばく線量評価調査」報告書の抜粋部分があり（13～16枚目）、ここで、単一摂取シナリオ（一回吸入モデル）と連続摂取シナリオ（継続吸入モデル）について解説されている。そして、

ここで環境省は「現実的な摂取シナリオを定めるには個人の行動調査に基づく必要があるが、甲状腺等価線量としては、以上の二つのシナリオから得られる線量の範囲内に収まるものと考えられる。」としていて、「スクリーニング値 $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ 」の前提となった継続吸入モデルが正当であるとはしていない。

(イ) 第6回本件専門家会議では、モデル選択の妥当性について意見が闘わされている。ここで、環境省の桐生参事官は、「平成24年度の環境省の事業の評価の中では、15日1回摂取シナリオと、連続摂取シナリオの間ぐらいが適切ではないかというような評価をしております。」と説明した（乙全第52号証・11枚目）。

他方で、明石真言氏【独立行政法人放射線医学研究所理事】が、「現実的に環境中に出たものをその日しか食べない、吸入しないというのは、特別のところにその日に行ってしまった特例以外にしか成り立つ原理ではない」として1回吸入モデルに消極的な意見を開陳したが（乙全第52号証・15枚目）、これに対し、本間俊充委員【独立行政法人日本原子力研究開発機構安全研究センター長】から「空間線量の変動から言って、プルームが通過したのは、もう明らかに1日以内というかです、そういうタームで、それ以後の減衰から考えて、空気中に舞い上がるリサスペンション³という効果というのはありますけれども、それは、桁が違いますから、インハレーション⁴のみという形でとると、1回摂取という仮定というのは、悪い仮定ではないというふうに私は思います。」と1回吸入モデルに賛成する意見が述べられ、これに反対する意見は出なかった（乙全第52号証・17枚目）。

³ resuspension = 「再懸濁」、ここでは「再浮遊」を意味する。

⁴ inhalation = 「吸入」を意味する。

(ウ) そうすると、本件専門家会議の議論では、1回摂取モデルと継続吸入モデルの中間が適切であるが、重みづけとしては、1回摂取モデルの方により近づけるのが相当であるとの概ねの合意が形成されたとみてよい。したがって、1080人実測の結果を「スクリーニングレベル0.2 μ Sv/時」を前提として評価するのは誤りである。

(イ) モデル選択の問題について、被告がその主張の根拠とする放射線医学総合研究所の成果報告書（乙全第51号証）によると、全量1回摂取モデル（原告らのいう「1回吸入モデル」と同義である。）と均等連続摂取モデル（原告らのいう「継続吸入モデル」と同義である。）とでは、前者の方が甲状腺線量が高く評価され、「最大線量としてシナリオ1の場合（※引用者注：全量1回摂取モデル）で65 mSv、シナリオ2の場合（※引用者注：均等連続摂取モデル）で35 mSvとなった」とされ、同じ正味値であっても、全量1回摂取モデルを前提とすれば、甲状腺等価線量は約2倍と評価されるとの結論になっている。裁判所におかれては、このことはしっかりと確認していただきたい。被ばくによる確率的影響は、低線量域においてもLNTモデルによって評価されなければならない。甲状腺等価線量100 mSv以下では甲状腺がん罹患リスクがないなどという被告の主張は、理論的にも、疫学的にも何の根拠もない。100 mSv以下であっても、甲状腺等価線量が2倍になれば、甲状腺がん罹患リスクは2倍になるのである。

イ バックグラウンド値について

(ア) 1080人実測の際、測定値から差し引くべきバックグラウンド値が測定場所の空間線量と定められていたこと、しかるに、被験者の着衣の線量がバックグラウンド値として使われていたことは、訴状・90頁、93頁に記載した。

(イ) 被験者の着衣の線量を測定して、それをバックグラウンド値とすることがいかに非常識な措置であるかは、第2回本件専門家会議における委員の次の発言からも明らかである。

- a 「万一ですけれども、洋服の上からバックグラウンド値を測ったとしますと、着衣に付着したもので、大分大きな値になるだろうということは想像できるわけですね」【春日文子委員（国立医薬品食品衛生研究所安全情報部長）】（甲全139号証・18枚目）
- b 「汚れていないことを確認してそういう測定をしている。これは放射線測定をやる人にとっては常識です」【中村尚司委員（国立大学法人東北大学名誉教授）】（甲全139号証・18枚目）
- c 「私も洋服の上から測定して付着物があるのにバックグラウンドにするということはありませんかと思う。」【長瀧座長】（甲全139号証・18枚目）

(ウ) 本件専門家会議は、第6回会議において、現実に1080人実測を担当した京都大学理学研究科物理学第二教室・新山雅行氏を呼んで実情の説明を求めた。新山氏は、2011（平成23）年3月26～27日のいわき市の保健所での測定及び同月28日～30日の川俣町公民館での測定に従事していたところ（乙全50号証の1・3枚目、乙全50号証の3・2枚目）、その説明によって、次のことが判った。

- a 測定前に被験者の全身サーベイを行い、線量が小さいことを確認した（乙全第50号証の3・4枚目）。全身サーベイでは、皮膚の外気に触れない部分よりも衣類の方が線量は多かった（乙全50号証の3・7枚目）
- b バックグラウンド線量として、被験者の衣服（襟元・肩口）の線量を測定し、甲状腺部位との差を測定値として記録した。衣類からの線量が高い場合は脱いでもらったが、ほとんどの事例では着衣のままでも線量は0.2 μ Sv/時より十分に低かった（乙全第50号証の3・4枚目）。

c 測定場所の空間線量は0.07～0.08 $\mu\text{Sv}/\text{時}$ だった（乙全50号証の3・6枚目）

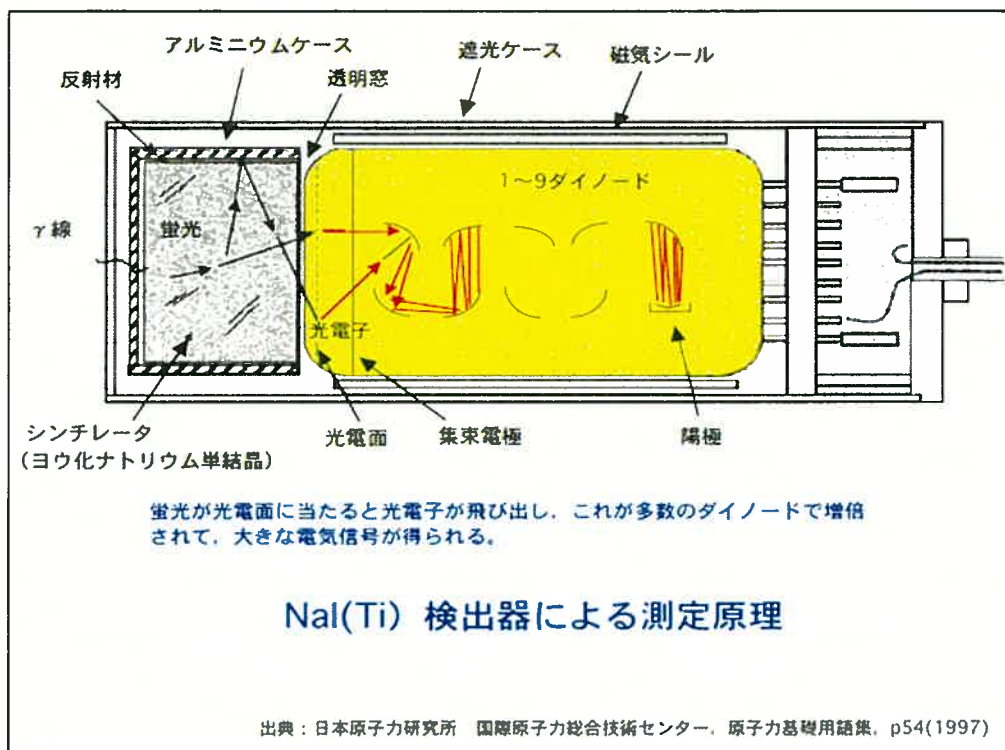
(I) 新山氏は、なぜバックグラウンド値を着衣の線量としたのだろうか。

この点について、新山氏は、「喉だけを測るということは不可能です。この周りに着ていらっしゃる衣服、そこについている放射能からの γ 線というのは必ず入ってきます…（略）…空間線量よりむしろ個人の衣服についている線量がバックグラウンドになると」と説明している（乙第50号証の1・4～5枚目）。

しかし、これは誤りである。1080人実測に使われたNaIシンチレーションサーベイメーターは下図のような構造をしている。シンチレータ⁵部分に入射される γ 線を計測するのである。その先端部分を甲状腺の部位に押し当てれば、先端部分から入射される γ 線は体内（ほとんどが甲状腺）からの γ 線であるが、シンチレータの側面部分からも γ 線が入射されるので、甲状腺からの γ 線を測定するためには、側面部分から入射される γ 線をバックグラウンドとして控除しなければならないのである。

ところが、着衣を測定した際の数値をバックグラウンド値とすれば、その測定の際、側面部分から入射された γ 線（本来控除すべき分）だけでなく、先端部分（着衣と接する部分）から入射された γ 線（体内からの γ 線が含まれる）も控除することになってしまう。その結果、明らかに過剰な控除になってしまうのである。

⁵ 高エネルギーの放射線（ γ 線、X線、 α 線など）を吸収して即時に発光（シンチレーション。放射線に励起されることにより発行する特性）を示す蛍光体材料。



なお、新山氏は、1080人実測について、甲状腺等価線量100 mSvを超えた子ども（同氏の当時の認識では、 $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ を超えた子ども）を探すためのスクリーニングであって、精度は求められていなかったとの認識を随所で明らかにしている。具体的に指摘すれば、次のとおりである。

- a 「現場では、個人のバックグラウンドが $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ 以下、この程度であれば、指示された喉からの $0.4 \mu\text{Sv}/\text{時}$ というのは確実に測れると判断しました」（乙第50号証の1・5枚目）
- b 「絶対値の測定を目指しているのではなくて、基準値より上か下かというのを判定するということを目的にしていると、そういう限界を表していると思います。」（乙第50号証の1・6枚目）
- c 「サーベイの基準として示された甲状腺から $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ 以下というのは確実に言えます。それはなぜかということ、喉から0.2が出ていれば、バックグラウンドの0.18を足して0.18足す0.2で0.38という値が出るはずな

のですが、そういう高い値は確実にないとは言えるということです。これは、サーベイという実情であります。」（乙第50号証の1・7枚目）

d 「測定当時は、このスクリーニングで陽性が出た方は精密検査を受けてもらうということで、我々は、本当、測定するときは緊張していたのですけれども、それを聞いて、ある意味安心したところがあります。測定精度を我々が出せなくても、基準とされたものを超えた陽性の方というのは、きちんと再測定していただけるということで、我々はスクリーニングというところに努力をしていたというところですよ。」（乙第50号証の1・7枚目）

要するに、新山氏は、正味値が $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ を超える子どもがいるか否かが最大の関心事であり、その判定に必要なところで測定の精度を上げることは考えていなかったのである。

(4) 新山氏は、当時の空間線量は $0.07 \sim 0.08 \mu\text{Sv}/\text{時}$ だったと述べる。これを裏付ける記録は残されていないが、仮に新山氏の記憶が正確だったとして、甲全第29号証の添付資料12（2011（平成23）年3月28日における川俣町公民館での測定結果）を検討してみよう。

ここには個々人の測定値、バックグラウンド値、正味値が記載され、233人を検査して正味値が $0.2 \mu\text{Sv}/\text{時}$ を超えた者はゼロだったと記載されている。

測定値を細かくみると、 $0.16 \mu\text{Sv}/\text{時}$ が1人、 $0.15 \mu\text{Sv}/\text{時}$ が1人、 $0.14 \mu\text{Sv}/\text{時}$ が3人、 $0.13 \mu\text{Sv}/\text{時}$ が3人、 $0.12 \mu\text{Sv}/\text{時}$ が14人、 $0.11 \mu\text{Sv}/\text{時}$ が38人である。

空間線量を $0.7 \mu\text{Sv}/\text{時}$ だったとして、スクリーニング値を1回吸入モデルの $0.1 \mu\text{Sv}/\text{時}$ や $0.066 \mu\text{Sv}/\text{時}$ を使って甲状腺等価線量を試算すると、次表のような結果になる。原告らとしてこの数値が正しいと主張するつもりはないが（現在、1080人検査の測定方法の

問題点について、専門家から意見を聴取しており、更に主張を追加する可能性がある。) 、要するに、1080人実測の結果から甲状腺等価線量を推定するのは、不確定要素が大きすぎるのである。

実測値 ($\mu\text{Sv}/\text{時}$)	人数 (人)	空間線量 ($\mu\text{Sv}/\text{時}$)	正味線量 ($\mu\text{Sv}/\text{時}$)	スクリーニング値を0.1 μSv とした 場合の等価 線量 (mSv)	スクリーニング値を 0.066 μSv と した場合の 等価線量 (mSv)
0.16	1	0.07	0.09	90	136
0.15	1	0.07	0.08	80	121
0.14	3	0.07	0.07	70	106
0.13	3	0.07	0.06	60	91
0.12	14	0.07	0.05	50	76
0.11	38	0.07	0.04	40	61

ウ 短寿命核種による甲状腺被ばくが評価できないこと

(7) 1080人実測では正確な甲状腺被ばく量が測定できなかった理由の一つとして、短寿命核種による甲状腺被ばくを評価できなかったことがある。

(イ) IAEA によれば、原発事故に由来する甲状腺被ばくの径路としては、主に、(a)ヨウ素131の摂取による内部被ばく、(b)短寿命核種(ヨウ素132、133、135等)の摂取による内部被ばく、(c)地表に沈着した放射性核種からの外部被ばく、(d)セシウム134、137のような長寿命核種の摂取による内部被ばくであるとのことである(甲全140号証)。これらに加え、(e)キセノン133等の放射性希ガスによる外部被ばくが重要であることは、訴状でも指摘した(訴状・103～106頁参照)。

(ウ) このうち、1080人実測で測定できたのは内部被ばくだけであり（上記(a)(b)(d)）、とりわけ、(b)については、半減期が極めて短時間で、測定時にはほとんど残存していなかったために測定できていない。

すなわち、ヨウ素132の半減期は2.295時間、ヨウ素133の半減期は20.8時間、ヨウ素135の半減期は6.57時間と極めて短時間である。なお、ヨウ素132は、テルル132がベータ崩壊して生成される場所、このテルル132の半減期も3.204日と短い【なお、テルル132から生成されるヨウ素132は、テルル132と放射平衡⁶（永続平衡⁷）の関係にあるため、テルル132と同じ放射エネルギーとなって減衰していく。】。福島の子どもたちがこれらを体内に摂取したとしても、最も大量に被ばくしたと考えられる2011（平成23）年3月15日から1080人実測が開始された同月28日まで13日（312時間）が経過しているから、それぞれ半減期を、ヨウ素132は約136回（ $1/2^{136}$ ）、ヨウ素133は約15回（ $1/2^{15}$ ）、ヨウ素135は約47回（ $1/2^{47}$ ）、テルル132は約4回（ $1/2^4$ ）経過していることになり、1080人実測の際には、ほとんど残存していなかったのである。

(イ) もし、上記(b)の短寿命核種による被ばく量が小さいのであれば、このことを問題にする必要性は乏しい。しかし、本件事故の初期、これらの短寿命核種が大量に放出されたことは既に明らかになっている。訴状では、2011（平成23）年3月15日の福島市紅葉山のモニタリングポスト、同月16日の広野町二つ沼のモニタリングポストの各データ

⁶ 元の放射性同位体（親核種）が崩壊してできた次の核種（娘核種）との放射能の量的な関係が、時間的にほぼ一定の比率で推移する状態。

⁷ 親核種の半減期が娘核種の半減期よりも圧倒的に長い場合、親核種の崩壊が娘核種の量を決めるために、親核種の放射エネルギーと娘核種の放射エネルギーは等しくなり、親核種の半減期カーブに沿って時間と共に減衰してゆくこと。

で、キセノンの寄与を別にすれば、ヨウ素132の寄与が70%以上であった事実、すなわち、ヨウ素131よりもヨウ素132の寄与の方が大きかった事実、及び、福島県の野菜の汚染データでは、37検体のうち16検体で、ヨウ素131よりもヨウ素132の数値が上回っていたことを指摘した（訴状・103頁）。

(オ) なお、UNSCEAR2020/2021報告書は、線量推定に含まれる放射性ヨウ素のうち、ヨウ素131が3分の2以上の寄与率があると推定されていると述べている（乙第4号証・57頁）。すなわち、それ以外の短寿命核種で3分の1近くの寄与があるということである。また、同報告書のATTACHMENT A-10によれば、短寿命核種の吸入線量への（ヨウ素131の寄与に対する）寄与の推定値について2011（平成23）年3月12～13日に放出されたプルームについて59%、同月15～16日に放出されたプルームについて8%、同月12日に放出されたプルームについて30～40%という研究結果を紹介している（28項）。

(カ) また、本件専門家会議においても、短寿命核種による甲状腺被ばくの問題は議論され、次のような意見が開陳されている。

a 「（チェルノブイリ原発事故に関する）UNSCEAR レポート…（略）…に書いてあったのは…（略）…ヨウ素131で評価するものの+30%増ぐらいの効果だというふうな文章が…（略）…書かれておりました。」【鈴木元氏（国際医療福祉大学クリニック院長）】（甲全139号証・12枚目）

b 「ヨウ素131以外の核種の寄与ですけれども、こちらは一応検討しております、昨年度の委託事業の中では10%と仮定しています。」【栗原治氏（独立行政法人放射線医学総合研究所）】（甲全139号証・13枚目）

(キ) 以上によれば、放射性ヨウ素の内部被ばくによる等価線量を把握するためには、1080人実測の結果に、更に短寿命核種による寄与として

一定の割合を加算しなければならず、これをしないで1080人実測の結果だけから子どもの内部被ばくによる甲状腺等価線量を評価するのは過小評価になるのである。

エ そもそも1080人実測の位置づけ

(7) そもそも1080人実測について、原子力安全委員会は、次のとおり述べている。

「今回の調査は、スクリーニングレベルを超える者がいるかどうかを調べることが目的で実施された簡易モニタリングであり、測定値から被ばく線量に換算したり、健康影響やリスク等を評価したりすることは適切でないと考える。」（甲全138号証・6枚目）。

(イ) このことは本件専門家会議でも指摘されており、例えば、第2回会議において、本間俊充委員（前掲）は、「安全委員会もこれはスクリーニングのためだからというような文言があるという意味でも、確かにこのデータから算出された線量が不確実さを持つということは確かだろうと思うのですね。」と発言し（甲全139号証・12枚目）、第2回会議に呼ばれた栗原治氏（前掲）も、「小児甲状腺の計測については、確かにこれはスクリーニング検査の目的でやられるものですから、その細かい数字、あなたは数ミリ何点、細かい数字を出す線量ではなくて」と述べた（同号証・13枚目）。

(ウ) このように、1080人実測の結果は、そもそもの性格からして「測定値から被ばく線量に換算したり、健康影響やリスク等を評価したり」することが不適切であるとされていた上、スクリーニング値やバックグラウンド値についても、訴状で記載したように、深刻な問題が指摘され、本件専門家会議でもそのことが共通の認識になっていたにもかかわらず、「中間取りまとめ」（甲全141号証）では、「1,080人について

は、サーベイメータの指示値からバックグラウンドを差し引いた正味値が $0.2 \mu\text{Sv/h}$ （原子力安全委員会がスクリーニングレベルとして定めた1歳児の甲状腺等価線量 100mSv に相当）を下回っていた。また1080人データのうち全体の55%は $0 \mu\text{Sv/h}$ 、90%は $0.04 \mu\text{Sv/h}$ 以下であり、残り1%のうち最大値は $0.1 \mu\text{Sv/h}$ であった。」と取りまとめられた（12頁）。中間取りまとめの20頁では、1080人実測値の評価について、「ヨウ素摂取シナリオに係る不確実性や、バックグラウンド値の測定方法の妥当性等のために、実測値として取り扱う際には留意が必要である。」との注意文言が書かれたが、これに続いて、「スクリーニング検査としての品質は保たれており、事故初期の甲状腺被ばくレベルを知る上で重要な指標である。放射線医学総合研究所が環境省委託事業で実施した線量推計でも、この調査で測定したデータを基にした推計を行っており、集団としての傾向を把握する上で有用な測定結果であったと言える。」と積極的な評価を追記したため、上記注意文言にもかかわらず、1080人実測の結果は独り歩きすることになった。

そして、本件訴訟においても、被告は、原子力安全委員会の上記警告を無視し、1080人実測の結果を、堂々と、「被ばく線量に換算」し、健康影響やリスク評価に使い、自己の主張の根拠としているのである（被告準備書面(1)・30頁）。

4 避難者のスクリーニングの実態（上記2(1)イ）について

- (1) 被告は、福島県が「全身除染」のスクリーニングレベルを1万3000 cpm から10万 cpm に引き上げたとしても、原告らがこのスクリーニングを受けたとは窺われないから、この引き上げをもって原告らが 100mSv を超える甲状腺被ばくを受けたことにならない旨主張する（被告準備書面(2)・

12～13頁)。

- (2) 原告らは、訴状において、福島県の発表によれば、20万人の福島県民がスクリーニングを受け、1万3000cpmから10万cpmの線量が測定されたのが901人、10万cpmを超える線量を記録したのが102人であったとされている旨を指摘した(訴状・95頁)。

原告らがこの指摘をしたのは、約1000人の県民が小児甲状腺等価線量100mSvを超える被ばくをし、その10倍近い1000mSv前後の甲状腺被ばくをした人々も相当数存在したと考えられるのに、国や福島県は、その人たちの調査すらしていないという趣旨である。国が真に市民を被ばくから防護する責任を果たす意思があるのなら、1万3000cpmを超えた人たち、少なくとも10万cpmを超えた人々を把握し、この人たちの継続的な健康観察をしなければならないはずである。しかし、これは全くなされていない。国は、上記のとおり杜撰な1080人実測のみで、甲状腺等価線量100mSvを超えた子どもはいないと決めつけ、30数万人に及ぶ県内の子どもたちの甲状腺被ばく量については、それ以上には、何の調査もしなかったのである。

UNSCEAR2020/2021報告によれば、避難者の事故直後1年間の甲状腺吸収線量は、1歳児で2.2～30mGy、10歳児で1.6～22mGy、成人で0.79～15mGyだということである(乙第4号証・62頁)。上記の1000人はいったいどこに消えたのだろうか。このことだけからでも、UNSCEAR2020/2021報告が、一見科学的な体裁を繕っているように見えて、実際には全く信用できないということが判る。

根拠の乏しいUNSCEARの推定によって、原告らが甲状腺に10mSv以下の被ばくしかしていないなどと決めつけることはできない。

5 母乳からの放射性ヨウ素の検出(上記2(1)カ)について

(1) 被告は、原告らは本件事故発生当時乳児ではなかったから、母乳のデータは原告らの甲状腺被ばくを推定するうえでの合理的な資料にならないと主張する（被告準備書面(2)・13頁）。

しかし、この母乳は茨城県及び千葉県に居住していた母親の母乳である。周辺県に居住する女性が高濃度のヨウ素被ばくをしたのであれば、そのことは福島県内に居住していた若者の甲状腺被ばく量が10 mSvに満たないという被告の主張の合理性に大きな疑問を突き付けることになる。

(2) 被告は、本件専門家会議における明石真言氏（前出）の説明及び日本産科婦人科学会の見解を根拠に、現実に近いシナリオは「半減期依存、経口摂取」であり、その場合の甲状腺等価線量は2.0～8.0 mSvである、原告らの主張は、現実的とは言えない「急性経口摂取」のシナリオに基づいているが、これは不合理である、と主張している（被告準備書面(2)・13～18頁）。

(3) そこで反論する。

ア まず、原告らは、厚労省の検査で母乳からヨウ素131が検出された茨城県及び千葉県在住の母親7名について、2011（平成23）年3月15日に急性経口摂取したなどとは主張していない。原告らは、訴状において、明石氏も所属する放医研が、母親のヨウ素131の取り込みシナリオの一つとして「急性経口摂取」を想定して計算したところ、甲状腺等価線量が、母親について119～432 mSv、乳児について345～1199 mSvになったとの事実を指摘したのである。被告の主張は、原告らの主張を正解しないものであり失当である。

イ 原告らは、上記の母親らが同月15日に放射性ヨウ素を「急性経口摂取」したとは考えていないが、そのころに多量の放射性ヨウ素を摂取したと想定するのが相当であると考えている。なぜなら、福島原発事故における住民の放射性ヨウ素の取り込みの経路には、経口摂取と吸入摂取があるところ、同月15日ころに襲ったプルームに覆われた時間帯に多量の吸入摂取

をしたと考えられるからである。

放医研が提示した3つのシナリオ（「急性経口摂取シナリオ」、「半減期依存経口摂取シナリオ」、「慢性経口摂取シナリオ」）はいずれも呼吸による摂取を無視し、経口摂取だけしか想定していない点で、すべてが不合理であるが、その中からより合理的なシナリオを選ぶのであれば、「急性経口摂取シナリオ」が最も実態に近いのである。

ウ これに対し、被告は、「半減期依存経口摂取シナリオ」が最も現実に近いと主張し、明石氏も産科婦人科学会も同様の主張をしている。そこで、被告に対して、次の釈明を求める。

上記7名の母親の放射性ヨウ素の取り込み方法の全てが経口であって、吸入による取り込みがないと判断する理由は何か。

6 ホールボディーカウンター検査に関する被告の主張の不当性

- (1) 被告は、自らの主張を裏付ける事実としてホールボディーカウンター検査の結果を主張している（答弁書・7～8頁）。これに対し、原告らは、2011（平成23）年6月27日以降になされたホールボディーカウンター検査では、ヨウ素131の被ばく量は判らないと反論した（原告ら第2準備書面・6～7頁）。これに対する被告の再反論を、そのまま書き写すと、次のとおりである。

「本件事故後に福島県が実施しているホールボディーカウンター検査の結果は、内部被ばくの程度として、そうしたヨウ素131以外の放射性核種による内部被ばくを検討しても、健康に影響を及ぼす程度の内部被ばくを受けているものではないことを明瞭に裏付けるものであり、甲状腺等価線量について2020/2021福島報告書が健康に影響を及ぼす程度の甲状腺への被ばくが生じていないことを明瞭に示していることともまさに整合するのである。」

（被告準備書面(2)・18～19頁）

- (2) 被告の上記主張は、なぜヨウ素131以外の放射性核種による内部被ばくを検討することによって、放射性ヨウ素の内部被ばくの程度がわかるのか、意味不明である。本件の争点は、原告らの甲状腺被ばく線量である。放射性ヨウ素が消えた後のホールボディーカウンター検査結果から、なにゆえ原告らの甲状腺被ばく量を判断できるのか、被告は、改めてわかりやすく説明されたい。

第2 被告準備書面(2)・第3 (放射線被ばくと甲状腺がんの一般的な関連性) について

1 第1項 (低線量被ばくによる甲状腺がんの罹患確率増加) について

(1) はじめに

被告は、「①国際的に合意された科学的知見によれば、実効線量で100 mSvを下回る被ばくによっては健康への影響があることは確認されておらず、②個々の臓器についても、等価線量100 mSvを下回る放射線被ばくによる健康影響は実証されていない」などと主張する (被告準備書面(2)・19～20頁)。

甲状腺がん発症の原因となるのは、甲状腺の被ばく、すなわち甲状腺等価線量であり、上記②の主張は臓器ごとの放射線感受性の違いを無視した暴論であるが、上記①の主張も明らかに誤りであるので、その点について反論しておく。

(2) LNTモデルは現時点における「国際的合意」といってよいこと

ア 被告の上記主張とは異なり、国際的には、100 mSv以下の被ばくであっても線量に応じた健康被害があるというLNTモデルが正当とされている。

イ 例えばICRPは、2007年勧告において、「約100 mSvを下回る低

線量域では、がん又は遺伝性影響の発生率が関係する臓器及び組織の等価線量の増加に正比例して増加するであろうと仮定するのが科学的にもっともらしい、という見解を支持すると委員会は判断している。」と述べている（甲全第21号証（乙全第31号証）・17頁）。被告は、このICRPの知見について、「国際的に合意された」科学的知見ではないと主張するのか。また、自身の拠って立つ科学的知見が、どのような意味で「国際的に合意された」と考えているのか。結局のところ、本件における因果関係を否定したいという自らの結論にとって都合のよい科学的知見を「国際的に合意された」といい、都合の悪い知見は無視するという、恣意的な主張にほかならない。被告が、このような科学的知見の恣意的な取捨選択によって福島第一原発事故を起こしたことを忘れてはならない。

ウ 原告らは、さらに、2017年にNCRP（米国放射線防護測定審議会）の議長であったジョン・D・ボイス二世⁸が執筆した論文「放射線防護に用いられる直線しきい値なし（LNT）モデル：NCRP最新知見」を紹介する。これは、佐々木康人氏（元UNSCEAR日本代表、UNSCEAR議長）、柴田義貞氏（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科附属原爆後遺障害医療研究施設教授）、酒井一夫氏（元ICRP委員、（独）放医研放射線防護研究センター長）らが訳し、「Isotope News 2018年4月号」に掲載されたものである（甲全142号証）。

ここには、次のように記載されている。

(7) LNTモデルは、放射線生物学の支持を得ながら、主としてヒトの疫学に論拠を置いている。科学的支持を与えているのは、NCRP報告書136号、UNSCEAR2000年報告、ICRP刊行物99、BEIR（米国科学アカデミー電離放

⁸ 上記論文では、ジョン・ボイス博士について、NCRPの会長で、バンダービルト大学医学部教授であり、放射線影響の国際的権威者であり、ICRP主委員会委員、UNSCEAR米国代表団員として活躍していると紹介されている。

射線の生体影響に関する諮問委員会) VII報告等である(28頁左段)。

- (イ) 今日までに論評した研究の多くは、直線的線量反応関係を支持する(28頁右段)。
- (ウ) 多くの新しい疫学研究は、限界があるにしても、直線の線量反応関係を支持する(29頁左段)。
- (エ) 4グループ(引用者注:BEIR報告、NCRP報告、UNSCEAR報告及びICRP勧告のこと)間ではLNTモデルが現在のところ最良であるという強い共通認識がある(29頁右段)。
- (オ) 100mGy未満のリスクは不確実性が極めて高いのであるが、LNTモデルは科学的に妥当かつ実地的であると考えられている(30頁左段)。
- (カ) 疫学データの大半は、放射線防護における線量反応モデルのための直線仮定を支持している(40頁右段)。
- (キ) 現在の判断は、放射線防護のためにはLNT仮説よりも実用的あるいは慎重な別の線量反応関係は無いということである(40頁右段)。

エ 上記によれば、被告の主張とは異なり、国際的な合意が存在するとすれば、それは、「100mSv以下の低線量であっても、放射線防護はLNTモデルで考えるべき」ということである。その合意が成立したのは、低線量域によるLNTモデルが科学的に証明されたと扱われていないとしても、そう考えることが科学的に最も合理的であるという共通認識が成立しているからである。

「実効線量で100mSvを下回る低線量被ばくによって健康への影響があることは確認されていないことが国際的合意である」などという被告の主張は、国際的な議論の内容を捻じ曲げる独自の見解というほかない。

- (3) しきい値の存在が証明されない以上、LNTモデルを前提とするのが科

学的な議論であること

ア 被告は、ICRP 2007年勧告において、「このモデルの根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的／疫学的知見がすぐには得られそうもない。」と記載されていること（甲全第21号証（乙全第31号証）・17頁）を強調している（被告準備書面(2)・20頁7～8行目）。LNTモデルが実証されていないことを強調したいのであろうと思われる。

しかし、これは論理が逆転している。証明すべきは「LNTモデル」ではなく「しきい値の存在」であり、疫学者たちは、低線量被ばくによる発がんリスクについてしきい値の存在を証明しようとしてきて、これに成功していないのである（原告ら第4準備書面第2の6(3)でも触れたが、詳細は、別途書面で主張する予定である。）。しきい値の存在が証明できない以上、しきい値がないものと扱うしかない。

イ なお、低線量被ばくにおいて、線量に応じて健康被害が増減する、すなわちLNTモデルが成立することを裏付ける疫学調査結果は世界に多数ある。そのすべてを紹介することは余りに煩瑣なので、ここでは、オーストラリアの国民健康保険（メディケア）の記録から特定された1090万人を調査した結果を1つ挙げておく。

この調査では、小児期又は青年期（かつ、学校環境衛生基準診断の1年以上前）にCTスキャンを受けた個人のがん発生率とCTスキャンを受けていない個人のがん発生率を比較したところ、がん発生率は、曝露していない人（CTスキャンを受けていない人）よりも曝露した人（CTスキャンを受けた人）の方が24%多かった（IRR（発生率比）が1.24）ことが分かった。CTスキャンを受けることによる平均実効放射線量は4.5 mSvである。すなわち、実効線量4～5 mSvの被ばくであっても、がんの発生率が増加するのである（甲全143号証の1、2）。

(4) 乙全19号証には証拠価値がないこと

被告は、LNTモデル⁹に対して、専門家から、これを否定する指摘がなされている旨主張し、乙全19号証を引用している（被告準備書面(2)・20頁）。

乙全19号証は、(財)放射線影響協会が作成した「放射線の影響が判る本」という題名の一般向け冊子であり、指摘の文章を誰が書いたのかも明らかでない。専門家の知見として主張の根拠とするのであれば、論文、意見書等、文責の明らかな証拠を提出されたい。また、同証拠は、1996（平成8）年3月に初版が発行され、2000（平成12）年11月に増補改訂された書籍である。低線量被ばくについての最近20年間の知見を全く踏まえていない。「数多くの調査・研究でも低線量の放射線で影響があるという証拠はない。」と書かれているが、上記のように、最近の10年余において、100 mSv以下、あるいは10 mSv以下でも健康影響がある旨の疫学調査結果が多数公表されているのである。乙全19号証は、証拠価値がない。

(5) 酒井一夫証言は実証された考え方ではなく、ICRPやBEIRの考え方とは全く異なること

被告は、京都地裁の避難者による原子力損害賠償請求訴訟における酒井一夫証人の証言を引用して低線量被ばくによる健康リスクを否定しようとしている。

ここで酒井証人が述べている「生体防御機能を超えた部分ががんリスクの増加という形で表に出てくる」というのは、一つの仮説にすぎず、全く実証されていない。

⁹ 被告は「LNT仮説」と表記するが、国際的には「LNTモデル」と表記されている（Linear Non-Threshold Model）から、この表現を用いるべきである。

また、酒井証人は、インドの高自然放射線地域の住民の健康影響調査の結果から、「長期間にわたってじわじわと放射線を受けた場合、その時点では、生体防御機能が対処してくれるので、結果として障害が現れてこない場合も考えられ」と証言しているが、同一の線量を短期間に被ばくした場合と長期間に被ばくした場合の生物効果の違いは、線量・線量率効果（DDREF）と呼ばれ、研究済みであって、BEIRⅦ委員会は「1.5」、ICRPは、「2」としている（短期間の被ばくは長期間の被ばくの1.5倍、あるいは2倍の生物効果があるという意味）（乙全31号証・甲全第21号証（ICRP2007年勧告）・19頁(72)項）。そのため、ICRPは、100mSvを被ばくした場合のがん死のリスクについて、短期間の被ばくの場合は1%、長期間の被ばくの場合は0.5%と差を設けているのである。

酒井証人の証言内容は、ICRPやBEIRの考え方と全く異なる。

(6) 放射線の専門家間においてしきい値がないことは常識であること

放射線の専門家においては、低線量被ばくによる健康被害にしきい値がないことは、常識である。具体的に示す。

ア 2014（平成26）年3月26日に開催された第4回本件専門家会議において、低線量被ばくの健康リスクが議論になったが、その時、伴信彦氏（東京医療保健大学教授、ICRP委員、UNSCEAR日本代表団メンバー、原子力規制委員会委員）は、「恐らくこのメンバーは、皆さん、しきい値があるというふうには思っていないで、しきい値があるかどうかはわからないけれども、しきい値がないという前提で考えよう。少なくとも、放射線扱いについては、そういうふうを考えるという前提は受け入れていると思います。」と述べた（甲全144号証・26頁）。

イ 2013（平成25）年12月21日に開催された放射線の健康影響に関する専門家意見交換会においても、低線量被ばくの健康リスクが議論さ

れたが（甲全147号証の1）、次のとおり、出席者の中で100mSv以下でがんが発生しないと考える専門家は少ないことが議論されている。

芥川一則氏【福島工業高等専門学校教授（情報科学）】「この委員会の中で、100mSv以下でがんが発生しないというふうに認識されている方はおられないと思います」

「一直線で線形でがんの発症率が下がっていくということに対して疑問を呈される方は何人かおられると思いますけれども、この中で、100mSv以下でがんにはならないっていう議論は、されたことはなかったと思います」（甲全147号証の2・1～2頁）

西美和氏【広島赤十字・原爆病院医師（小児科）】「100mSv以下は、ほくも芥川先生が言われたように否定はしません」（甲全147号証の2・3頁）

細井義夫氏【東北大学教授（放射線生物学）】「放射線生物学をやってきた者で、100mSvでがんは出ないって言う人はいないと思うし、ここにいる専門家でもたぶんそういう反応はないと思う」

「一般のマスコミとかですね、ほかのところで取り上げられる専門家っていうのが、本当に専門家なのかっていうような人がいろいろ議論されている」（甲全147号証の2・3頁）

津田敏秀氏【岡山大学教授（衛生学、疫学）】「一応専門家と紹介されている人で100mSv以下で放射線によるがんは出ないというふうに言っている人は知らない。せいぜい100mSv以下は分からないという程度で、出ないと言っている人はいない」（甲全147号証の2・3頁）

発言者不明「専門家と称する方で、100mSv以下ではがんが出ないというふうなことを言いたいようなことを堂々と述べてらっしゃる方は過去に何人もおられまして、そういう論文もある」

「非常に人を惑わすよううそを言っておられる方もいる」（甲全147号証の2・3頁）

この会議では、100 mSv以下の被ばく線量でもがんが多発することを報告した津田氏に対し、他の出席者から、そのこと自体は否定せず、ただ、被ばく線量が小さくなれば発がんリスクも小さくなるということを指摘すべきではないかという議論がされていた。

これに対して、津田氏は、次のように問題意識を述べている。

津田氏「私が申し上げたかったのは、100 mSv以下はがんが出ない、これはもう私は本当にたまげましたけれども、そういうふうにメディアの方も、それから官僚の方とかも、結構信じておられてですね、これはまずいだろう、これでは全然その、今日でいうリスクアセスメントも、リスクコミュニケーションもできない。それは間違いだということをもまず示さないと、定量的、要するに100 mSv以下でも被ばく線量が低くなれば低くなるほどがんのリスクは低くなるというふうな議論すらもできなくなる。」（甲全147号証の2・1頁）

「日本国政府が国連に対して出した文章に、100 mSv以下の水準の被ばくであれば他の原因よりも顕著ではない、若しくは存在しないと信じられているというふうに出しているわけですね。それで、もうみんなそう言ってる、私はそれはもう、聞いてたまげたわけです。」（甲全147号証の2・2頁）

「（100 mSv以下で放射線によるがんは出ないという専門家はいないのに）世の中の人はずいぶん受け止めていて、日本国の国連への回答にまでつながっちゃってるわけですね」（甲全147号証の2・3頁）

津田氏が危惧していたとおり、その後、日本はまともなリスクコミュニケーションをしないまま、100 mSv以下でがんが発生しないかのような前提で議論がされ、被告も、本件訴訟において、これらの会議で専門家に否定された見解を厚顔無恥にも主張している。

被告の主張は、全く採用するに足りない。

ウ 2014（平成26）年2月22日に、日本医師会総合政策研究機構と日本学術会議が共催したシンポジウムでは、上智大学の島菌進特任教授が、福島第一原発事故直後に、低線量被ばくへの健康影響情報が誤って伝えられたことの問題を指摘している。

すなわち、島菌氏は、「低線量被ばくがどのように健康に影響をもたらすかということについて、情報が非常に錯綜した。いわゆる『直線しきい値なし仮説（LNT仮説）』というものがあります。100ミリシーベルト以下でも、線量に比例して影響は減るが、それでも影響はあるという説です。これをどう説明するかということで、大いに混乱があった。明石先生のおられる放医研には、100ミリシーベルト以下ではがんの過剰発生がみられないという放射線被ばく早見図が1年ほど出ていた（図表4）。それが2012年になってひっそり書き換えられたということですが、なぜ、そのようなことが起こったのか。不安を起させないようにという配慮のために、情報が正しく伝えられなかった、適切に伝えられなかったということがあったのではないかと思います。なぜ、そのようなことになってしまったのかということも、大いに反省すべきことであろうと思います（図表5）。実はこれは今でも続いていて、100ミリシーベルト以下ではどうかとか、20ミリシーベルト以下ではどうかということについて、さまざまな言い方がある。」と述べている（甲全148号証）。

放射線の専門家間においては、しきい値がないことは常識であり、100 mSv以下でがんが発生しないかのような言説は、非専門家によるミスリードであることが分かる。

(7) WHO報告でも100 mSv以下の被ばくでの発がんリスクが指摘されていること

さらに、世界保健機関（WHO）が2013年8月11日に出した「予備

的な線量推定に基づく2011年東日本大震災後の原発事故による健康リスク評価」によれば、福島第一原発事故による周辺住民の被ばく量が100mSvを下回る場合であっても、1歳時に被ばくした女性の甲状腺がん発症リスクは最大で70%も増加するとされている（甲全149号証の1及び2）。

このことから、100mSv以下の被ばく量では発がんリスクが増加しないかのような被告の主張がいかに的外れであるかが分かる。

2 第2項（全身についての実効線量や外部被ばくに関する知見）について

(1) 実効線量と等価線量について

ア 被告は、実効線量100mSvを下回る低線量被ばくで健康影響が確認されていないから、各臓器の等価線量100mSvを下回る低線量被ばくで健康被害は実証されていない旨主張する（被告準備書面(2)・19頁下から3行目～20頁3行目、21頁下から4行目～23頁13行目など）。被告は、すべての個体において、すべての臓器において、100mSv未満の被ばくでは、健康影響が確認されないと主張するようである。

イ 被告の上記主張は、臓器によっても、年齢によっても被ばく影響が変わらないという事実を前提にしないと成り立たない。しかし、臓器によって、年齢によって被ばくに対する感受性が異なることは、放射線生物学上、初歩の知識である。具体的に根拠を示す。

(ア) 組織・臓器によって被ばくによる発がんリスクは異なる。甲状腺は、放射線感受性が高い方の部類に属する（甲全145号証）。

(イ) 年齢によって被ばくによる発がんリスクは異なる。子どもは大人よりも放射線感受性ははるかに高く、特に甲状腺がんにおいて高い（甲全146号証）。

(2) 「電離放射線障害の業務上外に関する検討会」報告書（甲状腺がんと放

放射線被ばくに関する医学的知見) について

ア 被告が上記(1)アの主張の根拠としているのは、「電離放射線障害の業務上外に関する検討会」報告書である(以下「業務上外報告書」という。甲全50号証)。そして、被告は、業務上外報告書について、次のとおり主張している(被告準備書面(2)・23頁8～12行目)。

甲状腺がんと放射線被ばくに関する医学的知見に関して多数の文献を精査した結果を取りまとめた当該報告書(甲全50)においても、実効線量で100 mSv(全身の均等被ばくを前提とすれば各臓器・組織の等価線量が各100 mSvとなる水準)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。

これによれば、被告は、業務上外報告書は、甲状腺がんについて、「甲状腺等価線量100 mSvを下回る放射線被ばくでは健康リスクを確認することができない(甲状腺がん罹患するリスクを確認することができない)」という被告の主張を裏付けていると主張しようとしていることが分かる。

イ しかしながら、被告の上記主張は、文献の全体の趣旨を踏まえ、その一部を恣意的に取り出して都合よく利用するものであって、当を得ない。

あらためて業務上外報告書全体の趣旨を確認する。

(ア) 業務上外報告書は、明石真言氏を座長とし、6名の学者で構成される「電離放射線障害の業務上外に関する検討会」(以下「本件検討会」という。)が、甲状腺がんと放射線被ばくに関する医学的知見を取りまとめたものである。

(イ) 本件検討会は、業務上外報告書の第2において多数の文献レビュー結果をまとめ、第3において、全固形がんに関する UNSCEAR 等の知見を整理し、第4で甲状腺がんのリスクファクターに触れ、第5で結論を

出している。

(ウ) 業務上外報告書の内容を子細に検討すると、その要旨は次のとおりである。

- a 本件検討会は、「甲状腺がんの発生・死亡が統計的に有意に増加する最小被ばく線量」及び「甲状腺がんの最小潜伏期間」を調査すべく、第1において、UNSCEAR2006年報告及び最近の医学文献をレビューした。
- b そのまとめが「第2」に書かれているが、結論は、「甲状腺がんの発生・死亡が統計的に有意に増加する最小被ばく線量について記載された文献はない。」、「チェルノブイリ原発事故後の除染作業員について、原発事故後5年目から9年目の期間以降で、甲状腺がんのSIR（標準化罹患比）が有意に高くなり、10年目からの10年間で最も高いことが認められたもの（文献No8）がある。」というものであった。
- c 本件検討会は、「甲状腺がんに限定した文献レビュー結果では、甲状腺がんの発生、死亡が統計的に有意に増加する最小被ばく線量及び甲状腺がんの最小潜伏期間に関する十分な報告は得られなかった」から、第3で、「統計的検出力の高い全固形がんに関する解析に着目してリスクが有意に増加する被ばく線量及び潜伏期間を確認」した。その結果、「全固形がんの有意なリスク増加が認められる最小被ばく線量」については、UNSCEARが「100から200 Gy以上において、統計的に有意なリスクの上昇が観察される」と述べていること、「放射線誘発がんの最小潜伏期間」については、UNSCEARが「多くの集団において被ばく後5年から10年の間に過剰リスクがはっきり現れる」と述べていること等を紹介している。
- d そして、「第5 結論」には、次のとおり書かれている（下線は引用者による）。

(a) 被ばく線量について

UNSCEAR2006年報告書では、成人の放射線被ばくと甲状腺がん発生の関

連性を示す知見はない。個別文献では、成人の放射線被ばくと甲状腺がん発生の関連性を示唆するものがみられたものの、最小被ばく線量を示す知見は得られなかった。甲状腺がんを含む全固形がんを対象とした UNSCEAR 等の知見では、被ばく線量が100から200 mSv以上において統計的に有意なリスクの上昇は認められるものの、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とされている。

(b) 潜伏期間について

甲状腺がんに関する個別文献では、チェルノブイリ原発事故後5年目から9年目の期間以降で甲状腺がん発生リスクが有意に増加したとするものがある。UNSCEAR 等の知見では、全固形がんの最小潜伏期間について、5年から10年としている。

(c) 放射線被ばく以外のリスクファクター

甲状腺がんは、放射線被ばく以外に、甲状腺刺激ホルモンのレベル上昇、多産、流産、人工閉経、ヨウ素摂取、食事がリスクファクターとなる可能性があると考えられている。

(I) 要するに、業務上外報告書は、「1 成人の甲状腺がんを発生させる最小被ばく線量」と「2 成人の被ばくによって誘発された甲状腺がんの最小潜伏期間」を調査する目的で放射線誘発性の甲状腺がんについての論文をレビューしたが、1については全く知見を得られず、2についても十分な知見を得られなかったため、全固形がんについての知見を結論部分に記載してお茶を濁したにすぎないのである。「全固形がん」の枕詞として「甲状腺がんを含む」と書かれているが、これは、「全固形がん」の概念を説明したに過ぎない。「全固形がん」についての知見は、「全固形がん」についての平均的な知見であって、この知見が「甲状腺

がん」にもそのまま適用されていると考えられているわけではない。そうであるからこそ、本件検討会も、「甲状腺がん」に絞って論文をレビューしたのである。

ウ かえって、本件検討会がしたレビューの結果、有益な情報が得られている。そのうちのいくつかを具体的に指摘する。

(7) UNSCEAR2006年報告書

「甲状腺は、小児期の放射線外部被ばくの腫瘍形成影響に感受性が非常に高く、直接の線量反応関係が公表されたデータと矛盾しないことを結論した」

「被ばく時年齢はリスクの重要な修飾因子¹⁰で」ある。

(イ) 文献N○5

コネチカット州（アメリカ）で2010～2011年の期間に登録された甲状腺がん患者462人、コントロール群498人を対象に、甲状腺がんの発生率と放射線診断技術（X線撮影、CTスキャン、核医学検査）との関係について検討した結果、いずれのX線検査も分化型甲状腺微小がんの発生のリスクを高めることが分かった（OR（オッズ比）2.76）。甲状腺微小がんの発生リスクは、初回の診療X線被ばくが15歳以下でOR=4.07、15歳より上でOR=2.34で、15歳以下の方が高かった。

(ウ) 文献N○30

放射線被ばくの既往のある患者の甲状腺がんの方が、気道への影響や遠隔転移の様態など、放射線被ばくの既往歴のない患者の甲状腺がん に比べ悪性であった。

¹⁰ ある曝露によるアウトカム（結果）への因果効果は、対象集団の基本属性（年齢、性別など）や特徴（基礎疾患の有無など）によって異なる場合があり、これを効果修飾 (effect modification) といい、効果修飾を引き起こす要因を効果修飾因子 (effect modifier) という。

エ 以上を要するに、業務上外報告書は、被告の上記(1)アの主張を裏付けるものではないことが明らかなのである。

(3) 内部被ばくの危険について

ア 原告が、訴状において、内部被ばくの危険を述べたところ（訴状・43～45頁、60～61頁）、被告は、「臓器や組織の等価線量が同じであれば、その原因が外部被ばくであれ内部被ばくであれ、そのリスクは同等と評価され」と主張する（被告準備書面(2)・24頁12～15行目）。

イ 被告の主張は、次のような内部被ばくのリスクを全く考慮しておらず、失当である。

(ア) 外部被ばくが均一被ばくであるのに対し、内部被ばくは極端な不均一被ばくになる。訴状・44頁には、不均一被ばくの模式図を記載したので、再度ご確認いただきたい。わずか1個の微粒子であっても、体内に入れば、その直近の組織は、1時間に1 Svを超える強烈な被ばくをするのである。

(イ) DNAの二本鎖切断が修復の失敗及びがん化の原因となる。被ばく量が同じであっても、内部被ばくによって放射性物質が特定の組織に沈着した場合、その直近の組織に放射線が集中し、DNAの二本鎖切断が起こりやすくなる。

(ウ) 外部被ばくはガンマ線だけを考慮すればよいが、内部被ばくはアルファ線及びベータ線が脅威となる。

(エ) 体内に入った放射性物質の生物学的半減期¹¹は、個人差が極めて大き

¹¹ 「生物学的半減期」とは、体内又は特定の組織・器官に取り込まれた放射性物質が、代謝により排出されることによって半分になるまでの時間をいう。他方、「物理学的半減期」とは、放射性物質が放射線を放出して別の原子核に変化することによって半分になるまでの時間をいう。放射性物質の種類ごとに異なる。

い。

3 第3項（100 mSvを下回る甲状腺等価線量でも甲状腺がんが発症し得ること）について

(1) ウクライナ及びベラルーシの住民被ばく量について

ア 原告らが、ウクライナ政府報告書（甲全第13号証）を根拠に、ウクライナの住民の甲状腺被ばく線量の平均が19 mSvであると主張したのに対し、被告は、ウクライナ全域で甲状腺がんの発生率が増加したとは報告されていないと主張する（被告準備書面(2)・25頁）。

イ たしかに、上記報告書には、甲状腺がん罹患した子どもたちの居住地は記載されていない。しかし、トロンコ論文には、これが記載されているのである。トロンコ論文（甲全25号証の1）をご覧いただきたい。チェルノブイリ事故前の1981年から1985年の間、ウクライナにおける小児甲状腺がんの発症数は10万人あたり0.04～0.06人であったが、1986年～1990年では0.11人、1991年から1995年では0.39人、1996年～1997年では0.45人に顕著に上昇した（甲全25号証の2・9頁～10頁）。そして、その州ごとの割合がFigure 1～3に示されている（なお、提出した証拠は写りが鮮明さを欠くので、鮮明なものを本準備書面末尾に別紙として添付する。）。他方、州ごとの住民の平均甲状腺被ばく線量は、甲全第13号証・134頁の表3.16に記載されている。そこで、これを対照すれば、その州の平均甲状腺被ばく線量と小児甲状腺がん患者数割合の関係が分かる。これを、原告代理人において整理したのが次の表である。10万人あたりの患者数と、それが自然発生数（10万人あたり0.05人とした。）の何倍であるかを「増加率」として記載した。3倍を超える州は網掛にした。

ウクライナにおける州ごとの小児甲状腺がん発生数

(甲13, 25号証から作成) 文責 原告ら代理人井戸謙一

番号	州名	住民の平均甲状腺被ばく線量(全年齢・mGy)	甲状腺がん発症数(自然発生数は10万人あたり0.05人)					
			1986-1990年		1991-1995年		1996-1997年	
			10万人あたり発症数	増加率(対自然発生数)	10万人あたり発症数	増加率(対自然発生数)	10万人あたり発症数	増加率(対自然発生数)
1	ヴィーンヌイツヤ	12.0	0	0	0.268	5.36	0.274	5.48
2	ヴォルイーニ	31.0	0.077	1.54	0.156	3.12	0.402	8.04
3	ルハーンシク	4.1	0.032	0.64	0.207	4.14	0.094	1.88
4	ドニプロペトロウシク	4.5	0.17	3.4	0.151	3.02	0.133	2.66
5	ドネツィク	8.1	0.036	0.72	0.313	6.26	0.262	5.24
6	ジトームイル	81.0	0.124	2.48	1.225	24.5	1.809	36.18
7	ザガルパッチャ	2.7	0	0	0	0	0	0
8	ザポリージャ	8.8	0.224	4.48	0.048	0.96	0.124	2.48
9	イヴァーノ=フランキーウシク	6.7	0.117	2.34	0.06	1.2	0.149	2.98
10	キエフ	71.0	0.382	7.64	1.465	29.3	1.948	38.96
11	キロヴォフラード	30.0	0.157	3.14	0.316	6.32	0.412	8.24
12	クリミア	12.0	0.086	1.72	0.177	3.54	0	0
13	リヴィウ	4.8	0.032	0.64	0	0	0.085	1.7
14	ムイコラーイフ	7.0	0.132	2.64	0.066	1.32	0.527	10.54
15	オデッサ	5.1	0.036	0.72	0.148	2.96	0	0
16	ボルタヴァ	18.0	0.058	1.16	0.297	5.94	0.153	3.06
17	リウネ	62.0	0	0	0.547	10.94	0.874	17.48
18	スームイ	24.0	0.14	2.8	0.448	8.96	0.191	3.82
19	テルノーピリ	6.2	0	0	0.078	1.56	0	0
20	ハルキウ	8.6	0.127	2.54	0.067	1.34	0.178	3.56
21	ヘルソン	10.0	0.274	5.48	0.214	4.28	0.548	10.96
22	フメリヌイ=ツイクイイ	14.0	0	0	0.388	7.76	0	0
23	テルカースイ	49.0	0.065	1.3	0.929	18.58	0.685	13.7
24	チェルニウツィー	13.0	0.183	3.66	0	0	0.238	4.76
25	テルニーヒウ	50.0	0.299	5.98	1.91	38.2	2.069	41.38
26	キエフ特別市	32.0	0.267	5.34	1.196	23.92	0.812	16.24
27	セヴァストポリ特別市	19.0	0.225	4.5	0.234	4.68	0	0
	全ウクライナ	19.0	0.108	2.16	0.387	7.74	0.499	9.98

ウ これをみると、確かに、住民の甲状腺被ばく線量の平均値が高い州にお

いて増加率が高いことが分かる。しかし、住民の甲状腺被ばく線量の平均値が10 mGyに満たない州でも相当程度の増加を示しているのである。例えば、1991～1995年では、ルハーンシク州（平均甲状腺被ばく量4.1 mGy）で4.14倍、ドニプロペトロウシク州（同4.5 mGy）で3.02倍、ドネイツク州（同8.1 mGy）で6.26倍、1996～1997年では、ドネイツク州で5.24倍、ムイコラーイフ州（同7.0 mGy）で10.54倍、ハルキウ州（同8.6 mGy）で3.56倍である。

エ 以上のように、ウクライナでは、住民の平均甲状腺被ばく線量が10 mSv以下の地域でも、小児甲状腺がん罹患する子どもが顕著に増えているのである。

オ 被告は、ベラルーシで避難を余儀なくされた集団の小児甲状腺等価線量が0.2～5.0 Sv（200～5000 mSv）、あるいはそれ以上であったと主張する（被告準備書面(2)・25～26頁）。これは住民の被ばく量が福島よりもベラルーシの方がはるかに多かったという趣旨と考えられるが、ベラルーシの避難集団における小児甲状腺等価線量だけを取り上げて意味がない。なぜなら、ベラルーシで小児甲状腺がん罹患したのは、避難した子どもたちだけではないからである。

(2) トロンコ論文について

ア 被告は、トロンコ論文で調査対象になっている小児甲状腺がんの症例には、チェルノブイリ原発事故が発生しなくても発症したであろうバックグラウンドの症例やスクリーニング効果によって確認された症例を含んでいると主張する。また、トロンコ氏自身が共同執筆者に名を連ねた論文（ボグダノワ論文。乙全第55号証）では、福島県県民健康調査によって発見された甲状腺がんは非放射線誘発性であることが示唆されると結論付けられていると主張する（被告準備書面(2)・26～29頁）。

イ バックグラウンド発生数について

- (ア) ウクライナにおけるバックグラウンド発生数は、トロンコ論文の中に書かれている（甲全25号証の1の「RESULTS」部分、訳文は甲全25号証の2）。すなわち、チェルノブイリ事故に先立つ5年間における14歳以下の子どもの甲状腺がんの症例数は25ケースだったのである。
- (イ) これに対し、1986年から1997年までの12年間の14歳以下の甲状腺がん発症数は345名である（甲全25号証の1の「Table3」）。この期間のバックグラウンド発生数は60名（5名×12年間）と見込まれるから、285名（82.6%）が被ばくを原因とする発症であったことになる。1990年から1997年までの8年間の14歳以下の甲状腺がん発症数は311名である（甲全25号証の1の「Table4」）。この期間のバックグラウンド発生数は40名（5名×8年間）と見込まれるから、271名（87.1%）が被ばくを原因とする発症であったことになる。
- (ウ) 以上によれば、トロンコ論文に記載された小児甲状腺がん患者数に含まれるバックグラウンドの症例数はわずかであることが明らかである。

ウ スクリーニング効果について

- (ア) チェルノブイリ原発事故後にウクライナ、ベラルーシ及びロシアで多数確認された小児甲状腺がんについて、学者から、被ばくによる多発ではなく、スクリーニングをしたために増加したとの主張がなされたことはある。しかし、1996年の国際会議（IAEA、WHO、EC合同会議「One Decade after Chernobyl」）においては、「チェルノブイリ事故によって子どもの甲状腺がんが増加した」と報告された。そして、この結論の正当性を明確にして議論に決着をつけたのが、日本の笹川プロジェクトの一環として、柴田義貞氏、山下俊一氏及び長瀧重信氏らによってなされた研究だった。この研究結果は、「15 years after

Chernobyl: new evidence of thyroid cancer」と題する論文（甲全152号証の1、2。以下「柴田論文」という。）にまとめられ、2001年8月に「THE LANCET」に掲載された。（以上の経緯について、甲全150、151号証）

(イ) 柴田論文によると、次のことが分かる。

ゴメリ地域で、1987年1月1日～1989年12月31日に生まれた子ども9472人（グループ1）、1986年4月27日～1986年12月31日に生まれた子ども2409人（グループ2）、1983年1月1日～1986年4月26日に生まれた子ども9720人（グループ3）について、甲状腺がん罹患の有無を検査した。グループ1は、チェルノブイリ事故後に生まれた子どもたち（胎児ですらなかった）、グループ2はチェルノブイリ事故時胎児であった子どもたち、グループ3は、チェルノブイリ事故時生まれていた子どもたちである。

その結果、グループ3からは31人、グループ2からは1人の甲状腺がん患者が見つかったのに対し、グループ1、すなわち放射性ヨウ素による被ばくをしていない集団からは1人も見つからなかったのである。

(ウ) 柴田論文は極めて貴重な成果であった。これによって、チェルノブイリ原発周辺で発見されている多数の小児甲状腺がんの原因が被ばくであることが動かぬ事実となった。そして、グループ1から小児甲状腺がんが見つからなかったことから、スクリーニング効果（スクリーニングをすることによって被ばく由来ではない甲状腺がんを見つけてしまうこと）がないこと、あるとしても極めて限定的であることも判った（もしスクリーニング効果があるのなら、グループ1の子どもたちからも甲状腺がんが発見されたはずである。）のである。

(エ) 以上によれば、トロンコ論文に記載された小児甲状腺がん患者中にスクリーニングによって発見された被ばく由来ではない症例が含まれてい

たとは考え難く、仮に含まれるとしても、その数は極めて限定的であると考えられる。

エ ボグダノワ論文について

(7) 被告は、トロンコ氏が共同著者となっているボグダノワ氏らの論文（以下「ボグダノワ論文」という。乙全55号証）によれば、本件事故後に福島県内で確認された甲状腺がんについては放射線以外の影響によって増加したことが示唆されると述べられているから、トロンコ論文をもって、甲状腺等価線量が10 mSv以下でも小児甲状腺がんの罹患リスクが高まることを基礎づける知見であるかのようにいう原告らの主張は誤りであると主張する（被告準備書面(2)・28～29頁）。

(イ) しかし、ウクライナで確認された小児甲状腺がん患者のうち、甲状腺吸収線量が10 mSv以下だった者が15.6%（1986～1997年）、11.2%（1990～1997年）いたという事実はトロンコ論文に明記してある。トロンコ氏がボグダノワ論文の共同著者として名前を連ねていたとしても、トロンコ論文で報告した事実が変わるものではない。

(ウ) したがって、ボグダノワ論文自体の問題点を指摘する必要はないが、同論文が、福島で確認されている小児甲状腺乳頭がんが「非放射性誘発性であることを強く示唆している。」と結論付けているため、簡単にその問題を指摘しておく。

ボグダノワ論文が、福島で発見されている小児甲状腺乳頭がんが「非放射性」であるとする根拠は、福島県県民健康調査の先行検査及び最初の本格検査の期間に検出された115例の甲状腺乳頭がん（以下「福島症例」という。）と、他県に居住する患者223例（具体的には神戸市の隈病院で1983年から2016年の間に手術をした223例）の甲状腺乳頭がん（以下「隈症例」という）を比較すると、腫瘍形態又

は浸潤性における有意差が観察されなかったという事実である。ウクライナの例に基づけば、放射線誘発性の場合、「有意な充実性・巣状増殖様式」「高い浸潤性」「頻繁な甲状腺外伸展」「リンパ/血管浸潤」「局所及び遠隔転移」を有する腫瘍の頻度がより高いはずである、すなわち、進行度が高いはずであるというのである。

しかし、ここでは、福島症例が県民健康調査という一斉スクリーニングによって発見された症例であるのに対し、隈症例は、臨床症状が出て患者自らが病院を訪ねて確認された症例であることが重要である。当然福島症例の方が早期に発見されるのであるから、隈症例と比較すれば、福島症例の進行度が低いことに何の不思議もない。かえって福島症例と隈症例の進行度に有意差がないのであれば、そのこと自体が放射線誘発性甲状腺がんの進行の速さを物語っているというべきものである。

このように、ボグダノワ論文は、比較対象の選択を誤っており、その結論は信用するに足りない。

(3) WHOヨウ素ガイドラインについて

ア 原告らが、WHOが1999年に公表した「原発事故後のヨウ素予防ガイドライン」によれば、WHOは、甲状腺等価線量10 mSv以下の被ばくであっても小児甲状腺がん罹患するリスクがあると認識していたと主張した（訴状・64頁）ところ、被告は、これを否定する（被告準備書面(2)・29～30頁）。

イ 被告は、原告らの主張を否定する理由として、次のように言う。

- ① 「当該ガイドラインにおける安定ヨウ素剤の投与指標は、安定ヨウ素剤の単一投与の副作用リスクが 10^{-7} と格段に小さく、計算上0.01 mGyよりも小さいリスクとなることを踏まえて、予防的見地から、一般介入レベル（100 mGy）の10分の1の10 mGyを18歳までの小

児の指標としたものであって」

② 「甲状腺吸収線量 10 mGy の被ばくによって甲状腺がん罹患リスクが増加するとの科学的知見を意味するものではない。」

ウ 上記イ①の主張に特段の異論はない。しかし、①がなぜ②の結論に結び付くのか理解できない。「予防的見地」とは、予防しなければ罹患する恐れがあるということではないのか。10 mGy の被ばくで小児甲状腺がん罹患するリスクがないのであれば、副作用リスクがいくら小さくても、安定ヨウ素剤を服用させるという判断はあり得ないはずである。

もし、「予防的見地」が上記の意味でないのであれば、いかなる意味なのか、被告において説明されたい。

(4) 山下俊一論文について

ア 原告らが、山下俊一氏らの論文（甲全第 27 号証。以下「山下論文」という。）によれば、山下氏らは甲状腺被ばく線量「35 mSv」を「高線量」と評価していると主張したところ（訴状・64～65頁）、被告は、原告らの上記主張は失当であると主張する（被告準備書面(2)・30～31頁）。

イ 被告の主張の趣旨は分かりにくいだが、山下論文にいう「高線量被ばく地域」において甲状腺がん発生率が「低線量被ばく地域」よりも高かったのは、高線量被ばく地域には避難者等、甲状腺等価線量が優に 100 mSv を超える住民が多数含まれていると考えられるからだと主張したいようである。

ウ 被告のこの主張には全く根拠がない。チェルノブイリ事故による避難者の避難先が高線量被ばく地域に集中していたという証拠があるのであれば提出されたい。

エ 山下論文によって分かることは、住民の平均的累積甲状腺線量が 35 mSv を超える「高線量被ばく地域」においても、それ以下の「低線量被ばく

地域」においても、チェルノブイリ事故後甲状腺がんの発生率が増加したこと、増加割合は「低線量被ばく地域」よりも「高線量被ばく地域」の方が高かったことである。

被告の主張は全く当を得ていない。

第3 求釈明

1 本書面による求釈明

本準備書面において被告に釈明を求めた事項を、ここで整理しておく。

- (1) 母乳からの放射性ヨウ素の検出につき、被告が7名の母親の放射性ヨウ素の取り込み方法の全てが経口摂取であって、吸入による取り込みがないと判断する理由は何か（21頁）
- (2) ホールボディーカウンター検査結果の評価につき、放射性ヨウ素が消えた後のホールボディーカウンター検査結果から、なにゆえ、原告らの甲状腺被ばく量を判断できるのか（22頁）
- (3) WHOが1999年に公表した「原発事故後のヨウ素予防ガイドライン」に関し、被告が「予防的見地」を主張された意味如何。10mSvの甲状腺被ばくで甲状腺がんリスクがないのなら、なぜ予防をする必要があるのか。（44頁）

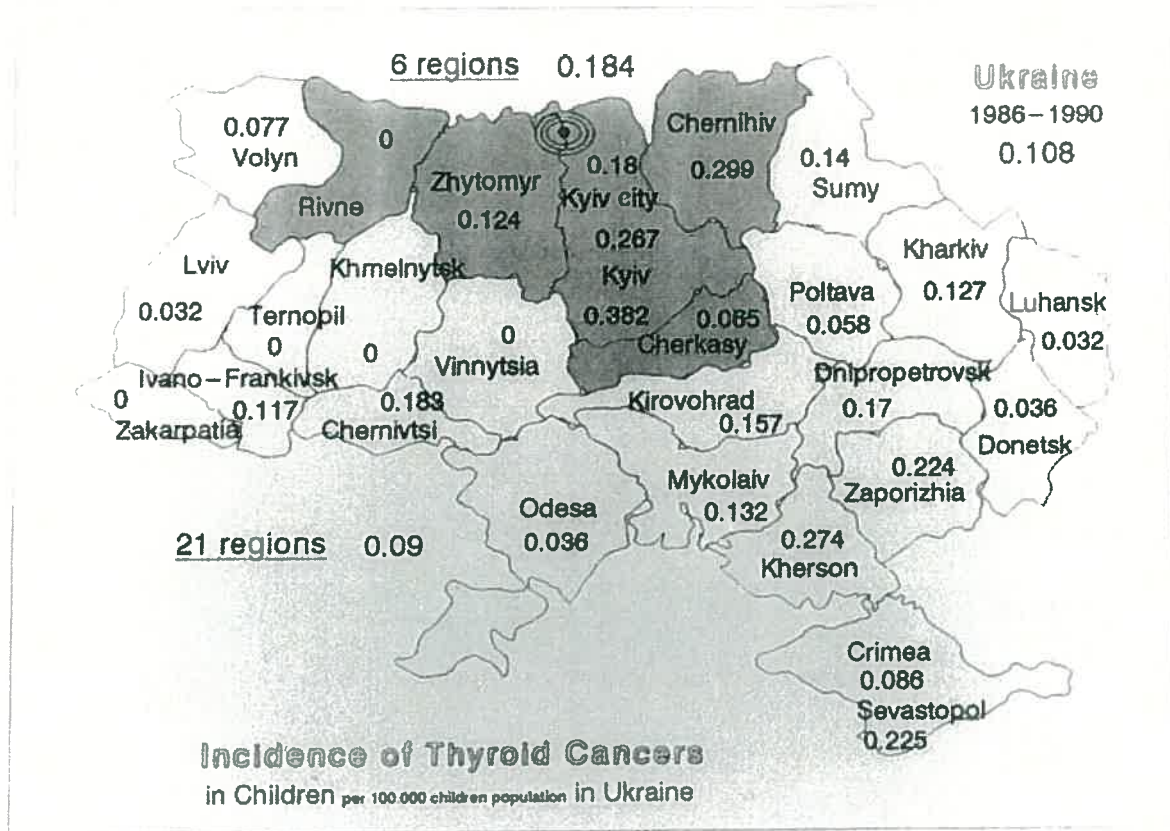
2 再度の求釈明

従前、原告らがしていた求釈明について、被告は、準備書面(2)の第6で回答された。これには、原告ら第2準備書面第3の2の求釈明事項のうち、(2)のエについての回答がない。改めて釈明を求めるので回答されたい。

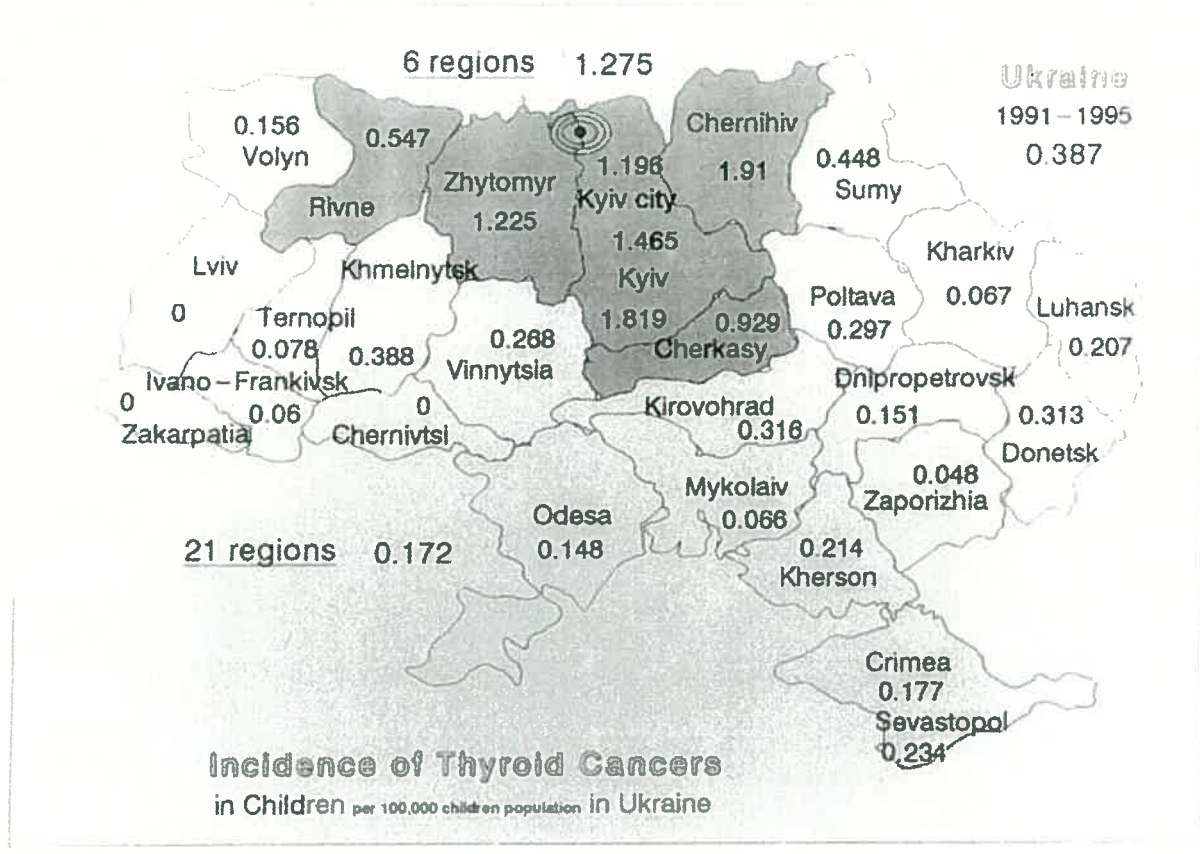
被告は、原告らの甲状腺がんも過剰診断（潜在がん）であると主張するのか、その根拠とともにあきらかにされたい。

以上

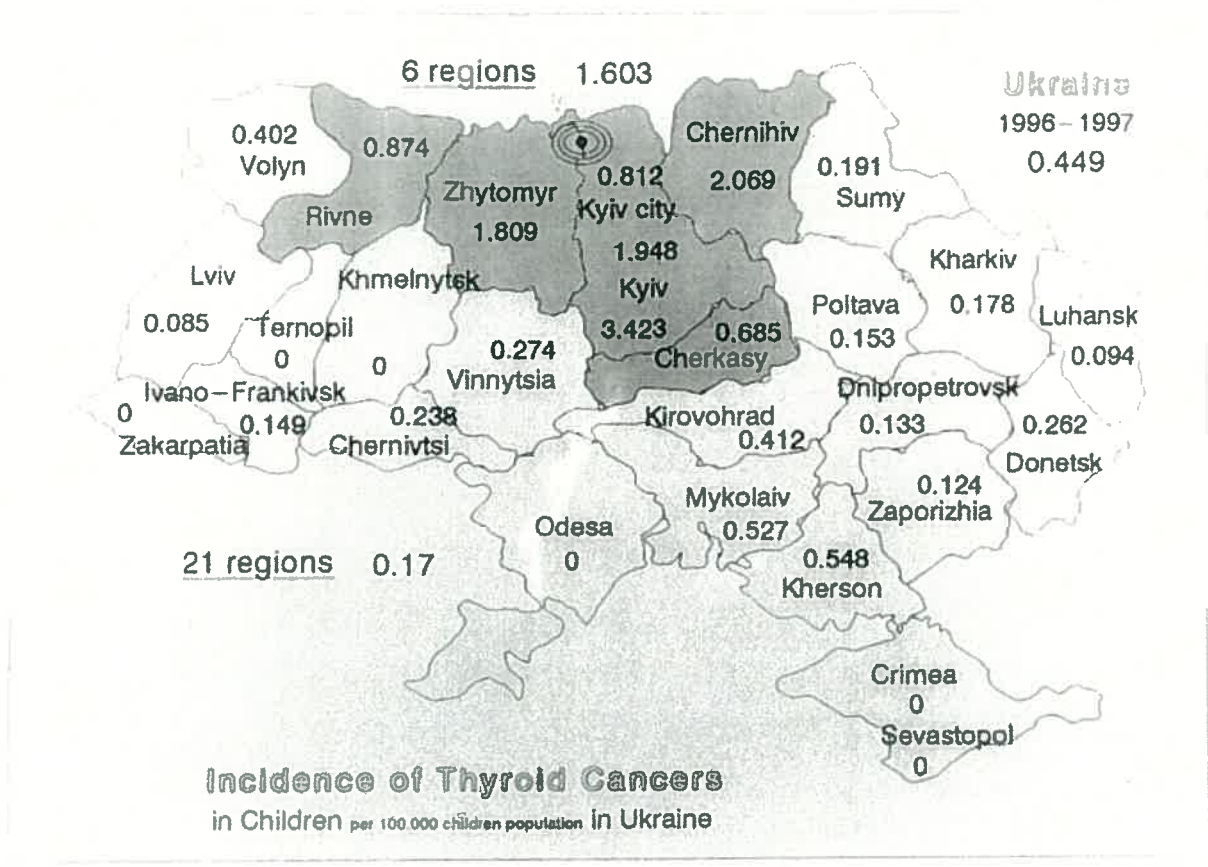
【別紙】



【甲全25号証の1 Figure 1】



【甲全25号証の1 Figure 2】



【甲全25号証の1 Figure 3】