

平成25年(ワ)第9521号、第12947号

直送済

平成26年(ワ)第2109号、平成28年(ワ)第2098号、第7630号
損害賠償請求事件

原 告 原告1 外

被 告 東京電力ホールディングス株式会社 外1名

被告東京電力共通準備書面 (40)

(本行忠志氏の尋問結果を踏まえた反論の補充)

令和6年7月11日

大阪地方裁判所 第22民事部 合議2係 御中

被告東京電力ホールディングス株式会社訴訟代理人

弁 護 士 棚 村 友 博



同 岡 内 真 哉



同 永 岡 秀 一



同復代理人弁護士 壺 阪 明 宏



目 次

第1	はじめに	3
第2	低線量被ばくリスクに関する本行氏の意見の誤り	3
1	DNAの2本鎖切断の危険性について	3
2	寿命調査(LSS)14報について	7
3	米国放射線防護審議会のコメンタリーについて	10
4	複合影響について	11
5	短半減期ヨウ素の存在について	13
第3	UNSCEARによる公衆被ばく線量の評価に対する証言内容の誤り ...	14
1	UNSCEARが著しい過小評価をしているとの指摘について	14
(1)	本行氏による指摘の内容	14
(2)	甲状腺ヨウ素取り込み率を2分の1にしたとの指摘について	15
(3)	避難者の飲料水以外の経口摂取被ばくを無視したとの指摘について ...	17
(4)	屋内退避効果を2分の1にしたとの指摘について	17
2	UNSCEARによる評価が不確かさを伴うとの指摘について	21
3	もっと高い被ばくがあった可能性があるとの指摘について	24
4	1080人調査に関する指摘について	26
5	福島県県民健康調査に関する指摘について	27
(1)	過剰診断説は明確に否定されているとの指摘について	27
(2)	チェルノブイリ原発事故との比較に関する指摘について	30
6	UNSCEARに対する不当な論難	33
第4	結語	34

第1 はじめに

被告東京電力は、被告東京電力共通準備書面（34）及び同（39）において、原告らの本行忠志氏（以下「本行氏」という。）の意見書（甲D共222の意見書及び甲D共278の補充意見書、以下「本行意見書」と総称する。）に基づく低線量被ばくによる健康影響に係る主張は、本行意見書の内容が専門家において広く認められている客観的・科学的な知見に基づくものではなく、本訴訟において依拠すべき正当な科学的知見に当たらないことから、いずれも失当である旨を繰り返し主張してきた。

その後、令和5年9月6日及び同年11月30日に本行氏に対する証人尋問が行われ、これにより、本行氏の意見が正当な客観的・科学的知見とは異なる独自の意見にすぎず、UNSCEARに対する批判についても、科学的な根拠に基づくものでないことがより一層明らかになったことから、本準備書面においては、本行氏に対する上記証人尋問の結果を踏まえて、被告東京電力の反論を補充することとする。

なお、本行氏の意見に対しては、その大部分について既に上記各準備書面に反論済みであるので、本準備書面では、本行氏が特に証人尋問において証言した事項を中心に、同氏の意見が専門家証言としての証拠価値を欠くことを明らかにする。

以下では、本行氏に対して令和5年9月6日に行われた主尋問に関する調書を「主尋問調書」、同年11月30日に行われた反対尋問に関する調書（更正調書により更正された後のもの）を「反対尋問調書」といい、主尋問調書添付のパワーポイント資料を単に「提示資料」という。

第2 低線量被ばくのリスクに関する本行氏の意見の誤り

1 DNAの2本鎖切断の危険性について

本行氏は、放射線によるDNAの2本鎖切断は低線量でも発生し、修復され

にくく、修復されても誤って修復されやすいので、非常に危険な傷であり、がん化する可能性がある」と証言し、このことがそのままLNTモデルを基礎づけるかのように述べている（主尋問調書2頁、提示資料4頁）。

しかしながら、本行氏も認めるとおり、DNAは常に放射線以外の要因によって損傷を受けており、提示資料4頁においても、放射線以外の要因によって1日1細胞あたり10か所の2本鎖切断が生じるのに対し、放射線により生じる2本鎖切断の頻度は1ミリシーベルトあたり0.03か所（上記の10か所と比較すれば0.3%）にとどまるとされている。1年に換算すれば、放射線以外の要因によって1細胞あたり3650か所の2本鎖切断が生じるが、これに対して、1年をかけて累積1ミリシーベルトの放射線を被ばくしても2本鎖切断は1細胞あたり0.03か所（上記の3650か所と比較すれば約0.008%）という計算になる。

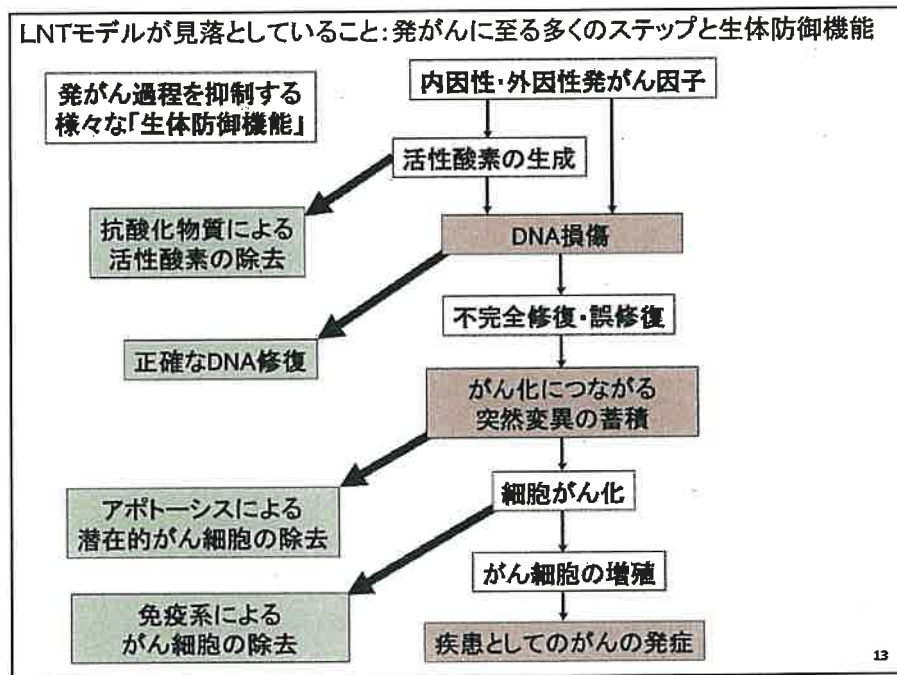
このように、我々は普段から放射線以外の要因によるDNAの損傷にさらされており、これは1本鎖切断だけでなく2本鎖切断でも同様であるが、通常、このような2本鎖切断がそのままがんの発症をもたらすものではない。これは、本行氏も認めるDNAの修復機構や細胞死（アポトーシス）のほか、免疫によるがん細胞の排除といった様々な生体防御機能が存在するからに他ならない。

この生体防御機能について、酒井一夫・東京医療保健大学教授は、本件訴訟と同種事件（京都地方裁判所）の証人尋問において以下に引用するとおり証言している（丙D共33の1・5～7頁のほか、その際に提示された資料（丙D共33の3）の10～14頁）。

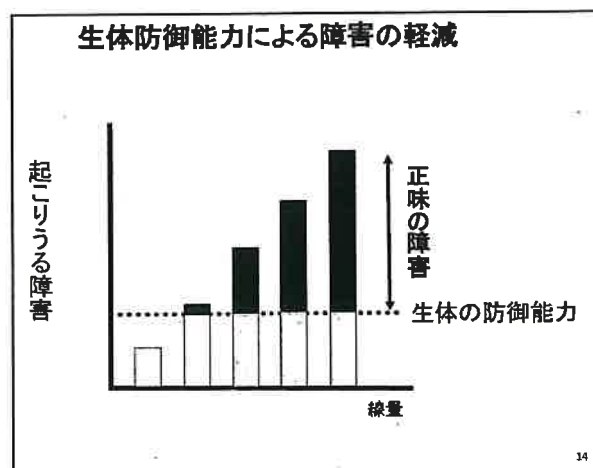
放射線からがんに至る様々なステップの中で、実は、人間を含めまして、生き物の体の中には、生体防御機能というものが備わっております。例えば、DNAの上の傷に関しましては、これを治す、DNA修復という仕組みが備わっております。DNAの上に傷が付き、それを治すという現象自体は、一つの細胞の中での現象なんですけれども、もう少し視野を広げまして、人間を含め生

き物の体が多く細胞で形作られているということを考えますと、このような細胞レベルで突然変異を持っているような細胞を取り除くという仕組みが備わっております。これをアポトーシスと称しますけれども、このような形で、突然変異につながるような細胞を取り除くというような仕組み、さらに、全身を眺めますと、どんどんどんどん増えていくという性質を獲得した、いわゆるがん細胞ですけれども、これを免疫機能が除去してくれます。そうしますと、このような形で放射線からがんに至る様々なステップのところで、いろいろな防御機能というのが働いてくれているものと考えられます。

- がんになるきっかけというのは、体の中に存在する、あるいは、体の外からやってくる発がん因子が原因であると。これが直接に、あるいは、活性酸素と呼ばれるような物質を作り出すことによって、DNAの上に傷を作ります。このうちの大部分は、正確なDNA修復によって直されるんですけども、このDNA修復を擦り抜けてしまったもの、完全に修復できなかった部分、あるいは、誤って修復してしまった部分ががん化につながるような突然変異として蓄積されるわけです。それで、先ほど申し上げましたように、多くの細胞からなっている私たちの体の中では、このような突然変異が蓄積したような細胞を取り除くアポトーシスという仕組みがそろっております。さらに、がん化してしまった細胞に関しましては、免疫細胞によってがん細胞を除去するという仕組みが備わっているところであります。このような様々な防御機能を擦り抜けたものが、最終的に、増殖を続け、疾患としての病気としてのがんに至ると。それで、こういう図式が考えられるところであります。



- ここでは、横軸に「線量」、縦軸に「起こりうる障害」と書きましたけれども、例えば、DNAの上の傷は、先ほども申し上げましたけれども、線量に対して直線的に比例して増加をしていきます。その起こり得る障害は、最初のきっかけは直線的に増加するんですけども、今申し上げました様々な防御機能能力があるということを考えれば、その防御能力でカバーできて、それを超えた部分は、正味の障害、あるいは、がんリスクの増加という形で表に出てくるということが考えられるわけです。



前述のとおり、放射線以外の要因による2本鎖切断の頻度は、低線量の放射線被ばくによる2本鎖切断の頻度を圧倒的に上回っているが、それでも生体防御機能の働きによって人体は普段からがんの発症を免れている。

本行氏は、放射線という要因だけを強調し、低線量でもDNAの2本鎖切断が発生するというミクロな事象から演繹して、放射線の人体影響につきLNTモデルが妥当するかのように述べるものであって、このような意見は、放射線以外の要因によって圧倒的な高頻度で生じる2本鎖切断の存在や、これに対する生体防御機能の対処を無視するものに他ならない。ICRPも「このモデル（引用者注：LNT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にない」と強調しているとおり（乙D共46・17頁・66項）、低線量の放射線による2本鎖切断という遺伝子や細胞レベルの生物学的な知見によって、低線量被ばくの人体影響につきLNTモデルが妥当するとの結論が導かれるものではないのである。

2 寿命調査（LSS）14報について

本行氏は、寿命調査（LSS）14報の原論文では、放射線による健康影響について、しきい値は示されずゼロが最良のしきい値であったとされているところ、放射線影響研究所のホームページでは、リスクが有意となる線量域は200ミリシーベルト以上であったというように著者の結論が大きく書き換えられていたと述べている（提示資料8頁、主尋問調書3頁）。

しかしながら、本行氏のいう「著者」とは、放射線影響研究所の小笹晃太郎医師を指すところ、同医師は、平成26年に開かれた住民の健康管理のあり方に関する専門家会議において、寿命調査（LSS）14報の読み方について、以下のとおり解説している（乙D共371・27～29頁。以下、下線はいずれも引用者が付したものである。）。

- ・ 「放射線リスクの線量反応関係に関する要旨ということになりまして、ここ

で先ほどご質問にありました、低線量域におけるリスクがどうなっているのかという解釈ですね、それに対する若干の誤解が時々生じております」

- ・ 「この要旨は、これは放影研のホームページにも載せておりますものですが、1950年に追跡を開始した寿命調査（LSS）集団を2003年まで追跡してということで概要を書いておりますが、その2行目ですね、後半になりますが、総固形がん死亡の過剰相対リスクは被ばく放射線量に対して直線の線量反応関係を示し、その最も適合するモデル直線の閾値はゼロであるが、リスクが有意となる線量域は0.20 Gy以上であったと。この解釈が非常に時々誤解をされる方がおられる」
- ・ 「この低線量域のリスク推定値には、大きな不確実性があるわけですが、このモデル自体はそういうものを反映しません。ゼロのところで収束するモデルなわけです。そこが非常に誤解を招く点なんです」
- ・ 「その統計学的手法及びその結果の表現が、これはちょっと難しい表現になりますが、『リスクが有意となる最低の線量域がゼロ～0.2 Gyである』という表現をしますので、この表現をそのままゼロ～0.2 Gyで有意なのだというような解釈、誤解される方もおられますが、この今申しました文章の意味は、今説明しました方法を踏まえたといえますか、方法論に基づいたものですので、その意味しているところは、0.2 Gy以上でリスクが有意になるということでございます。」「0.1 Gyから下のほうで、結構1 Gy当たりのERRが高い点推定値をとります。もちろんここは有意ではありませんし、それから、このあたりになってきますと、ベースラインですね、ゼロ線量の人でのがんの発生率をどのように想定するか、あるいは他の危険因子ですね、喫煙とか、生活習慣とかいろいろございます。あるいは地理的な要因、被爆者の方、市内から農村のほうに分布されておられますが、そういうことによるゼロ線量の方のがん死亡率の違い、そのようなものの影響をかなり大きく受けてきますので、個々のリスク推定値がどうなっているのかというのは、極めて不確実性

の中に埋もれてしまうわけで、・・・ここは不確実であるということ以上のことは申し上げられないということでございます。」

以上のとおり、小笹晃太郎医師は、本行氏がいうようにゼロが最良のしきい値であったとするのは「誤解」であるとし、実際にリスクが有意となるのは0.2グレイ、すなわち200ミリシーベルト以上からであること（100ミリシーベルト以上ですらないこと）を明言している。したがって、このような寿命調査（LSS）14報の論文の内容と放射線影響研究所のホームページ上で「リスクが有意となる線量域は200ミリシーベルト以上であった」と記載されていることの間には何らの齟齬・相違はないのであり、「書き換えた」という批判はそもそも全く当たらない。

しかるに、本行氏は、小笹晃太郎医師本人に直接確認しているものでないにもかかわらず、放射線影響研究所が著者の結論を書き換えたなどと法廷証言で断定しているが、このような証言内容の一事からも、同氏の意見が客観的裏付けを欠くものであることが示されている。

その上、本行氏は、小笹晃太郎医師の研究結果を自身の意見の拠り所としていたはずであるにもかかわらず、反対尋問で以上の矛盾を指摘されるや、今度は「しきい値がゼロということに関して、それを何かごまかしているように私は思います。」などと、あたかも論文の著者本人である小笹晃太郎医師ですら「研究結果をごまかしている」かのように証言するに至っているが（反対尋問調書6頁）、このような証言態度や内容の変遷からしても、同氏の証言内容には、専門的・科学的な意見としての客観性や合理性は全くない。

したがって、上記の小笹晃太郎医師の説明及びこれと一致する放射線影響研究所のホームページの記載を踏まえても、寿命調査（LSS）14報によって、200ミリシーベルトを下回る低線量被ばくの領域においてLNT仮説が実証されているという事実はなく、寿命調査（LSS）14報を根拠として、LN

T仮説が実証されているかのようにいう原告らの主張は誤りである。

3 米国放射線防護審議会のコメントリーについて

本行氏は、米国放射線防護審議会（NCRP）が2018年の大規模調査でLNTモデルを支持する解説（NCRP Commentary No. 27, 2018、甲D共317）を発表しており、被ばく後のがんリスクに関する主要な29の研究のうち、69%にあたる20の研究がLNTモデルを支持していると指摘している（提示資料6～7頁、主尋問調書2頁）。

しかしながら、本行氏が挙げる上記20の研究には、上記1の寿命調査（LSS）14報も含まれているところ、上記1のとおり、この研究は、低線量域においてLNTモデルが実証されたとするものではない。

また、米国放射線防護審議会（NCRP）は、LNTモデルが科学的に証明又は確認されているか否かという点について、「LNTモデルは、低線量域で科学的に確認できておらず、今後も確認できそうにない仮定である」（甲D共317・49頁）と明確に結論しているものであり、NCRPは、LNTモデルが科学的に確認されていないことを明示している。にもかかわらず、本行氏は、法廷証言にあたって、このようなNCRPの明示的認識について何ら言及せず、NCRPのコメントリーを根拠としてLNTモデルが支持されているかのように述べているものであって、この点で誤導的であるといわざるを得ない。

なお、本行氏は、証人尋問では上記20の研究のうちケース2のINWORKS（電離放射線の職業性被曝から生じるがんのリスク：フランス、英国、米国の労働者の後ろ向きコホート研究、甲D共144の1及び2）、ケース5の小児期及び青年期のCT曝露後における追跡調査（甲D共292の1及び2）にも触れているが（提示資料9頁、主尋問調書3頁）、前者については、連名意見書が「重要な交絡因子であると考えられる喫煙について当該論文が適切に調整を加えていないことや、INWORKS調査の対象者に核実験や核兵器製

造の業務に関わる者が含まれているために問題となる中性子被ばくの状態が適切に考慮されていない可能性があることへの懸念が示されている。当該論文の示唆する結果について、科学的な評価は定まっているとは言い難い」と述べ（丙D共21・12頁）、長崎大学客員教授で元放射線影響研究所長崎疫学部長であり、本件訴訟と同種事件（京都地方裁判所）で証言を行った柴田義貞氏も「被ばく線量の測定自体に問題があると。それから、交絡因子である可能性のある喫煙情報が完全に欠如していると。これに関しては、右側に示しましたがけれども、放影協が見解を発表しています。」と証言するとおりであり（丙D34共の1・17頁、丙D共34の3・25頁）、低線量率被ばくの状態の健康影響を明らかにしたものとは評価されていない。また、後者についても、被告東京電力共通準備書面（34）23頁以下で、低線量被ばくの状態の健康影響についての普遍的な証拠が得られたなどと評価できるものではないことを明らかにした。これらの研究は、原告らの主張を何ら裏付けるものではない。

4 複合影響について

本行氏は、放射線による複合影響に関して、同氏自身が直接関わったとするマウスの実験結果によれば、低線量被ばくであっても他の様々な有害物質（たばこ、アルコール、放射性物質等）に曝されることによりがんになりやすくなる可能性があるとする（提示資料21頁、主尋問調書7～9頁）。

しかしながら、本行氏が言及した上記マウスの実験については、原論文が証拠提出されておらず、本行氏も反対尋問において「私自身がやった実験なんだけど、ごめんなさい、忘れました、もう随分前のことで」（反対尋問調書8頁）と述べるなど、その内容を含めて適確な回答をしていないものであるから、上記の証言内容は、何ら証拠価値を有するものではない。

また、本行氏によれば、当該実験は毎分0.0043グレイのX線を一定時間マウスに照射したというものであるが（反対尋問調書7頁）、毎分0.00

43グレイとは毎分4.3ミリグレイを意味し、単純計算で1時間当たり258ミリグレイに相当する高い線量¹を照射したことになるから、これは低線量被ばくとは全くいえないものである（ヒトでは1ミリグレイ=1ミリシーベルトと見て差し支えない。）。

なお、被告東京電力において上記実験に関する原典と思われる論文を確認したところ、当該実験は同じ線量を低線量率で少しずつ被ばくさせた場合と、高線量率で短時間で被ばくさせた場合とを比較した実験であり、その結果、同じ線量を被ばくする場合でも短時間で被ばくした場合の方が徐々に被ばくした場合に比して、腫瘍の発生率が5～6倍に増加したことが確認されたとされており、かかる実験は、線量・線量率効果が存在することを裏付ける実験であると考えられる。

また、この実験では、線量率を変えて2つの実験が行われているが、本行氏が「低線量」と言っているのは、2つ行った実験のうち相対的に低い方という意味にすぎず、その低い方の実験の線量が上記のとおり毎時258ミリグレイという極めて高い線量であったのである。一般にこの種の実験というのは、影響が全く出ないと比較のしようがないため、相対的に低い方の線量率であつても少なくとも影響が出るだけの線量を照射していると考えられ、低い方でも上記のとおり1時間当たり258ミリグレイの被ばくを受けたという想定の実験に基づいて、年間200～100ミリシーベルト以下の低線量被ばくの健康影響について論じることがそもそもできない。

したがって、本行氏の上記証言によっても、低線量被ばくによる具体的な健康リスクの発生が裏付けられるものではない。

¹ 例えば、政府による避難指示基準は、年間20ミリシーベルトである。

5 短半減期ヨウ素の存在について

本行氏は、本件事故に関する被ばく線量の推定にあたり、短半減期ヨウ素の存在が余りにも軽視されているとし、米国放射線防護・測定審議会（NCRP）の「短半減期核種である放射性ヨウ素と放射性テルルの被ばく線量全体への寄与が小さくても、甲状腺癌誘発における短半減期核種の影響がヨウ素131より大きい可能性があるという疑いがあるために、その寄与を推計するのは重要である。」とのコメントのほか、鈴木元医師が原子力安全委員会の第2回被ばく医療分科会ヨウ素剤検討会で行った「事故のときに気をつけないといけないのは、半減期が8日のヨウ素131だけが実際は出されているのではなくて、もっと短半減期のヨウ素がいっぱい出ているわけです。それはかなりスパイクに近い形で甲状腺への照射を、内部被ばくをしているはずなので、結局その方が本当は発がんのイニシエーションとしては意味があった可能性がある。その線量は現実的には評価できない状況にあるというのが、今の現実なんだろうと思います。」とする発言を取り上げている（提示資料25頁、主尋問調書9～10頁）。

しかしながら、まず米国放射線防護・測定審議会（NCRP）の上記コメントは、原告らから証拠提出されておらず出典が不明であるものの、本行氏も認めるように本件事故発生の20年以上も前の1985年になされたものであり、そもそも、本件事故に関してなされたものではない（提示資料25頁、反対尋問調書11頁）。

また、鈴木元医師の上記発言についても、本行氏は本件事故に関してなされたものと誤解していたようであるが（反対尋問調書11頁「もちろん事故後ですよ。」、同「（事故後ですかとの質問に対し）当たり前ですよ。」）、実際には本件事故発生以前の平成13年9月7日に開催された会議での鈴木元医師の発言である（甲D共339・8頁、反対尋問調書32～33頁）。そのため、鈴木元医師の上記発言も本件事故に関してなされたものではない。

実際の本件事故に関する公衆の被ばく線量評価では、上記のような本件事故前からの指摘も踏まえて、短半減期核種についても十分に留意した評価がなされており、例えばUNSCEAR 2020年／2021年福島報告書における公衆の被ばく線量評価では、ヨウ素132やテルル132といった短半減期核種をもその対象に含むATDM（大気拡散シミュレーション）の結果が参照されているほか、かかるATDMに含まれていなかったヨウ素133についても、別途、大気中のヨウ素131の濃度計算値に基づいてその大気中濃度を推定して線量評価を行っている。さらに、キセノン133については、大気中物質による推定総実効線量への寄与度が1%未満であったと推定し、それを前提にした線量評価が行われている（乙D共547・51頁・144～145項）。

したがって、本件事故後の放射線被ばく線量の推計が不正確であるとの意見の根拠として、上記のような本件事故発生以前の発言や資料を援用する本行氏の証言は、同氏の誤解に基づくものであり、内容的にも誤っている。

なお、鈴木元医師を含む17名の専門家による連名で執筆された意見書（丙D共21）においても、本件事故後に発見されている甲状腺がんについては、本件事故後の放射線被ばくとの関連性が明確に否定されており（同18～19頁）、鈴木元医師の見解は、この点でも本行氏とは全く異なっていると認められる。

第3 UNSCEARによる公衆被ばく線量の評価に対する証言内容の誤り

1 UNSCEARが著しい過小評価をしているとの指摘について

（1）本行氏による指摘の内容

本行氏は、UNSCEARが行った本件事故による公衆被ばく線量の評価について、著しい過小評価になっているとし、特に主尋問では、UNSCEARが①甲状腺ヨウ素取り込み率を2分の1にしたこと、②屋内退避効果を2分の1にしたこと、③避難者の飲料水以外の経口摂取被ばくを無視したことを取り

上げている（提示資料36～39頁、主尋問調書12～14頁）。

（2）甲状腺ヨウ素取り込み率を2分の1にしたとの指摘について

しかしながら、まず、上記①の点（甲状腺ヨウ素取り込み率を2分の1にしたこと）について、UNSCEAR2020年／2021年福島報告書は「日本人には、従来から1日当たり最大で数万マイクログラムの安定ヨウ素を含むヨウ素が豊富な食習慣がある」、「対照的にICRPの標準的な体内動態モデル（中略）では、安定ヨウ素の一般的な直接摂取レベルを、成人で約 $200\mu\text{g}$ ／日と仮定している」、「このヨウ素が豊富な食習慣の結果として、日本人が経口または吸入摂取した放射性ヨウ素の甲状腺への部分的な取り込みが、ICRPの標準値である30%よりも低い可能性がある」、「長崎の調査において甲状腺が正常に機能している15人の日本人男性被験者について、部分的な取り込みの平均値は $16.1\% \pm 5.4\%$ を得ており、東京での同様の調査では、 $12.8\% \pm 5.7\%$ であった」とされている（乙D共547・127頁（補足資料A60、A61））。

2013年福島報告書では、放射性ヨウ素の推定被ばく線量につき、ICRPの標準的な線量係数に基づいていたが、2020年／2021年福島報告書では、上記のような知見を踏まえた日本人の典型的食習慣に対する線量係数を用いており、この線量係数を用いた結果、2013年福島報告書と比べて、放射性ヨウ素の摂取による線量が約2分の1になったのである（乙D共547・127頁（補足資料A60～64））。

また、このような評価に際しては、個々人の食習慣、ひいては上記の線量係数の不確かさについても科学的に合理的な手法（モンテカルロシミュレーション²）により定量的に評価されている。

² モンテカルロシミュレーションとは、ある不確実な事象について起こり得る結果を推定するために使用される数学的技法であり、固有の不確実性を持つ任意の変数について確率分布を活

すなわち、UNSCEARは「不確かさと個人間の線量の差異に影響を与える可能性のある多数の要因（例えば、居住地と仕事場での大気中および地表における放射性核種の濃度、食習慣、生活習慣（屋内・屋外での時間区分など）、建物による遮へいなど）を考慮に入れて、各自治体および各都道府県における個人線量の分布を推定した。線量分布は、入力パラメータに確率分布を割り当てることにより不確かさとばらつきを説明するモンテカルロアプローチを用いて推定」したとしている（乙D共547・158頁・A125項）。

甲状腺ヨウ素取り込み率を2分の1にしたという本行氏の指摘については、本引用部分の「食習慣」に対応するものであり、線量評価に影響を与える不確かさの要因（入力パラメータ）の一つとしてモンテカルロシミュレーションで考慮され、その不確かさを含めて個人の線量分布が定量的に評価されているのである。本行氏は、このことを何も理解していない（反対尋問調書43頁「いやいや、全て2分の1にしています」）。

このように、日本人の食習慣に係る科学的な知見を踏まえた結果、放射線ヨウ素の摂取による線量が2013年福島報告書における推定値の約2分の1となったのであり、また、このような評価にあたっては線量係数の不確かさも考慮されているのであって、これらのことを踏まえず、2013年福島報告書における評価との比較を理由として2020年／2021年福島報告書の評価が過小であるとする本行氏の意見は科学的な合理性を全く欠いている。

用し、発生しうる結果のモデルを構築して、この結果を繰り返し多数回計算することによって、発生しうる結果の範囲と結果ごとの発生確率を導出する。例えば、自宅からオフィスまでの距離は決まっても、渋滞、悪天候、車両の故障など、不確実性のある要因によって、現実の移動時間は様々に変化しうる。こうした不確実な要因について、決定論的に最悪のケースや最善のケースを想定し、最大移動時間や最小移動時間を求めても、それは極端なケースの予測に過ぎず、現実的にありうる移動時間の範囲やその発生確率の分布を知ることはできない。モンテカルロシミュレーションでは、結果（ここでは、移動時間）を導くための数学モデル（方程式）を定めた上で、そこに入力される不確実な変数、上記の例では、渋滞による遅延、悪天候による遅延、車両の故障による遅延などのそれぞれについて適切な確率分布（正規分布、均一分布、三角分布など）を設定し、この確率分布に従って発生させたランダムな入力に基づく解を多数回計算することにより、いわば確率論的に、現実的にありうる移動時間の範囲とその発生確率を導く。そして、その結果は、確率分布を描いたヒストグラムによって表される。

(3) 避難者の飲料水以外の経口摂取被ばくを無視したとの指摘について

また、上記③の点（避難者の飲料水以外の経口摂取被ばくを無視したこと）について、UNSCEAR 2020年／2021年福島報告書は「避難者に関しては、調査結果に基づき、避難前および避難中の食品の経口摂取による被ばく線量は無視できる」としており（乙D共547・132頁（補足資料A83））、査読を経た新たな科学論文をもとに科学的な知見に基づいて公衆の被ばく線量評価が行われている。

より具体的に、同2020年／2021年福島報告書は「Hirakawa et al.、Kawai et al.、Miyatake et al. [H15, K10, M34] の研究は、福島第一原発事故後の初期段階に焦点を当てている。著者らは、地震と津波の余波およびその結果として生じたサプライチェーンの崩壊のため、特に、避難対象自治体においては、食品規制が講じられる前に、事故で放出された高レベルの放射性物質を含んでいる可能性のある食品があったとしても、その消費量は非常に少ないという根拠を調査に基づき提供している。事故直後に避難者が消費した食品のほとんどが、事故以前に準備した備蓄品または事故の影響を受けた地域外からの支援物資のいずれかの供給源によるものであった。その結果、事故後初期の避難者の経口摂取の大部分が飲料水であったことは確かだろう」と評価している（乙D共547・116頁・A32）。

本行氏は、このような知見に対して、科学的・具体的な根拠に基づく批判をすることなく、UNSCEARによる評価が著しく過小であると述べているにすぎず、失当である。

(4) 屋内退避効果を2分の1にしたとの指摘について

さらに、特に上記②の指摘（屋内退避効果を2分の1にしたこと）は、本行氏が如何に恣意的に物事を評価しているかを如実に示すものである。

すなわち、本行氏は、UNSCEARが屋内退避効果の低減係数を0.5と

していることが過小評価の原因となっているかのように述べ、山澤弘実氏が新潟県の検証委員会で示した資料の一部のみを抜粋し、プルームが通過後も閉鎖している場合の屋内の累積濃度は、換気率にかかわらず数時間～半日で野外と同じ程度になる（つまり屋内にいても屋外にいるのと吸入量は変わらない）とされているとし、線量評価において屋内退避効果を考慮すべきでないかのように述べている（提示資料38頁）。

しかしながら、まず、UNSCEARは屋内退避効果について幅を0.1から0.95まで、ピーク値を0.5とする三角関数を用いて不確かさを考慮しており（乙D共547・128頁・A68）、全ての評価結果に一律0.5を乗じるというような処理をしているものではない。先にも述べたとおり、UNSCEARは「不確かさと個人間の線量の差異に影響を与える可能性のある多数の要因（例えば、居住地と仕事場での大気中および地表における放射性核種の濃度、食習慣、生活習慣（屋内・屋外での時間区分など）、建物による遮へいなど）を考慮に入れて、各自治体および各都道府県における個人線量の分布を推定した。線量分布は、入力パラメータに確率分布を割り当てることにより不確かさとばらつきを説明するモンテカルロアプローチを用いて推定」したとしている（乙D共547・158頁・A125項）。

屋内退避効果を2分の1にしたという本行氏の指摘については、本引用部分の「建物による遮へい」に対応するものであり、線量評価に影響を与える不確かさの要因（入力パラメータ）の一つとしてモンテカルロシミュレーションで考慮され、その不確かさを含めて個人の線量分布が定量的に評価されているのである。本行氏は、このことを何も理解していない（反対尋問調書14頁「えいやと0.5にした」）。

また、本行氏が取り上げている山澤弘実氏が行ったとする解析は、本件事故により放出された放射性物質が「全てガス状で拡散した」という極端な場合を仮定して行われたものである（乙D共726・7～8頁）。仮に、本件事故に

より放出された放射性物質が全てガス状で拡散し、プルーム中に粒子状のものが含まれていなかったとすれば、地表に沈着することなく拡散し続けることとなるが、そうした状況は現実的ではない。山澤弘実氏自身も「極端な例」とし、

「この計算では、ガス状物質を仮定しています。普通、粒子状物質ですと、先ほどの換気のとくに、隙間を通るときに落ちるとか入りにくいということが、粒径が大きいほどありますので、粒子状物質の場合は屋内退避の効果が少し出てきます。ただ、ガス状物質を仮定するとこういう結果になるということです。」

(乙D共727・26頁)としている。しかし、この点に関するUNSCEARの評価は、「全体的に、ヨウ素の約半数が粒子として放出され、残りの半数は揮発性またはガス状の形態（それぞれの放出の相対量は不確かなままだが、元素形態および有機形態の両方を包括した）として放出されたと推測した」とされている(乙D共547・16頁・28項)。

この点に関して、本行氏は、山澤弘実氏の行った上記解析がどのような仮定で行われたものかをそもそも確認しておらず(反対尋問調書14頁「そこまではちょっと確認してないです」、同15頁「完全とはちょっと言えないかもしれないです」)、本件事故により現実には放出された放射性ヨウ素の化学形態を認識しないまま、山澤氏自身が「極端な例」と述べている一つの解析結果のみを根拠として、UNSCEARの評価が不合理であると断定しているのであり、科学的に合理的な見解であるとは到底評価できない。

なお、本行氏は、本件訴訟で別途提出した「UNSCEAR 2020/2021 報告書の問題点」の中でも、「原子力規制委員会放射線防護グループが作成した「2021年の屋内退避による被ばく低減効果に関する概要報告」によると、有機状ヨウ素の場合、反応性が低く、壁面等に付着しにくいことから(原文ママ)、浸透率1(すべて侵入)、沈着率0(沈着しない)と仮定しており、風速3.5m/sの場合、低減係数は、一般建物では築年数に限らず1、高気密住宅でも0.79と極めて低減効果が少ないとしている」との意見も述べて

いるが（甲D共330・7頁）、これも上記と同じ問題があり、実際には上記概要報告では「粒子状ヨウ素のみ」「元素状ヨウ素のみ」「有機状ヨウ素のみ」の3パターンの解析が行われているのに（下図³）、本行氏は、そのうち「有機状ヨウ素のみ」を引用している。

表1 吸入被ばく低減係数の範囲 (甲状腺等価線量の比、ブルーム通過から24時間後、建蔽率15%場合の例)					
中央値[()内は5パーセンタイル値-95パーセンタイル値]					
建蔽率15%		風速(m/s)			
		1	2	35	
粒子状 ヨウ素のみ	建築年	1980年以前	0.45 (0.36-0.51)	0.66 (0.58-0.70)	0.96 (0.93-0.98)
		1981～1992年	0.25 (0.16-0.31)	0.40 (0.30-0.46)	0.69 (0.62-0.73)
		1993年以降	0.19 (0.13-0.25)	0.23 (0.15-0.30)	0.46 (0.36-0.52)
		高気密住宅	0.19 (0.13-0.25)	0.19 (0.13-0.25)	0.23 (0.15-0.30)
元素状 ヨウ素のみ	建築年	1980年以前	0.04 (0.04-0.05)	0.11 (0.10-0.11)	0.36 (0.35-0.38)
		1981～1992年	0.01 (0.01-0.01)	0.03 (0.03-0.04)	0.12 (0.11-0.12)
		1993年以降	0.01 (0-0.01)	0.01 (0.01-0.01)	0.05 (0.04-0.05)
		高気密住宅	0.01 (0-0.01)	0.01 (0-0.01)	0.01 (0.01-0.01)
有機状 ヨウ素のみ	建築年	1980年以前	1.00	1.00	1.00
		1981～1992年	0.81	0.98	1.00
		1993年以降	0.70	0.78	1.00
		高気密住宅	0.70	0.70	0.79

この点、UNSCEAR2020年／2021年福島報告書は、本件事故により放出された放射性ヨウ素の化学形態について、その全てが屋内退避による低減効果の少ない「有機状ヨウ素のみ」であったとしているわけではなく、実験的証拠その他の証拠に基づいて元素：有機：粒子の比が2：3：5であったと推定するとともに、公衆の被ばく線量評価にあたっては、かかる比の不確かさについても明確に検討している（乙D共547・16頁・28項、同51頁・144項）。

こうした科学的根拠に基づく分析や評価を行うこともないまま、本行氏は、

³ 原子力規制委員会放射線防護グループ「屋内退避による被ばく低減効果に係る委託研究の成果（概要報告）」（令和3年9月9日）・3頁より抜粋。

漫然と自らの意見に最も沿う「有機状ヨウ素のみ」の解析結果（上図の赤枠部分）のみを恣意的に引用し、非現実的な仮定に基づいて持論を述べているにすぎない。UNSCEARによる上記のと通りの慎重な評価手法と比較しても明らかなおろ、このような本行氏の立論はあまりに粗雑かつ恣意的であり、これが、UNSCEARの評価の合理性を否定するに足る合理的な見解であるなどとは、到底評価し得ない。

2 UNSCEARによる評価が不確かさを伴うとの指摘について

本行氏は、UNSCEARがATDM（大気拡散シミュレーション）と呼ばれる手法を用いて各地の放射性物質の吸入量を推定していることに関し、当該手法が不確かさを伴うことはUNSCEARの報告書にもしばしば見られるとする（提示資料40頁、主尋問調書14頁）。

しかしながら、UNSCEARは、ATDMを用いた放射性物質の吸入量の推定に不確かさがあることを当然に考慮した上で、保守的な推定を行っているものである。

この点については、本行氏もUNSCEARがそうした不確かさを考慮した推定を行っていることは認めつつ、UNSCEARが具体的にどのように不確かさを考慮しているのかを知っているかどうかについて、反対尋問で被告東京電力訴訟代理人や裁判長から繰り返し説明を求められても、全く説明することができなかった（反対尋問調書15～18頁）。そもそもUNSCEARが、どのように不確かさを考慮しているのかを把握していなければ、それが不十分であるか否かの評価を下しようがない。結局、本行氏は、UNSCEARの不確かさの評価手法を理解していないにもかかわらず、具体的な根拠もなく、これを一方的に信用できないと論難しているにすぎず、何ら科学的根拠を有するものではない。

実際には、UNSCEAR2020年／2021年福島報告書では、各地の

公衆の被ばく線量を推計するにあたり、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）の研究者グループによって開発されたATDMと呼ばれる大気拡散シミュレーションに基づき、各地の放射性物質の大気中濃度を推定しているが、全ての地域においてATDMによる推定値を採用しているわけではない。

すなわち、避難対象地域が位置する福島県浜通りに関しては、ATDMが放射性物質の沈着密度について過小評価となっていないことが豊富な実測データ（乙D共547・111～113頁）との照合により確認できたために、これを直接用いて避難者の被ばく線量を推定している。

これに対し、公衆が避難しなかった地域については、福島県中通りなどでATDMによる地表の沈着密度の推定値が実際の測定値と少なからず乖離しており、大気中濃度の推定にも不確かさがあると考えられたことから、ATDMの推定値を直接用いずに、ATDMによって得られたバルク沈着速度を活用することで、より不確かさの小さな手法によって大気中濃度を推定している（乙D共547・119頁）。

その上で、UNSCEAR2020年／2021年福島報告書では、上記のような推計値もなお様々な不確かさを伴い得ることから、かかる不確かさを定量的に評価するべく、さらに評価結果にモンテカルロシミュレーションと呼ばれる手法を適用することで、最終的に公衆の被ばく線量を推定している（乙D共547・81頁・217項、同158頁・A125項等）。

繰り返し述べるとおり、UNSCEARは「不確かさと個人間の線量の差異に影響を与える可能性のある多数の要因（例えば、居住地と仕事場での大気中および地表における放射性核種の濃度、食習慣、生活習慣（屋内・屋外での時間区分など）、建物による遮へいなど）を考慮に入れて、各自治体および各都道府県における個人線量の分布を推定した。線量分布は、入力パラメータに確率分布を割り当てることにより不確かさとばらつきを説明するモンテカルロア

アプローチを用いて推定」したとしている（乙D共547・158頁・A125項）。

本行氏は、このことを何も理解していない（反対尋問調書15頁「（不確かさを考慮したというのは、どういうふうに具体的に考慮してるか、説明していただけますか、との問いに対し）ちょっと質問の意味が分からない」）。

本行氏は、UNSCEAR2020年／2021年福島報告書に「ATDM直接法は、福島県の中央部（中通り溪谷）と西部で濃度を著しく過小評価し、時には何桁も過小評価した」との記載があると指摘し、UNSCEARの評価が過小評価になっていることの根拠であるかのように述べている（提示資料40頁）。

しかしながら、本行氏がこのような指摘をしていること自体、UNSCEARが実際に採用した評価手法を同氏が全く理解していないことを示している。なぜなら、前述のとおり、そもそもUNSCEAR2020年／2021年福島報告書は、福島県の中央部（中通り溪谷）と西部地域についてはATDM推定値を公衆被ばく線量の評価に直接用いておらず、本行氏が引用する上記の記載は、まさに評価に当たって、ATDM推定値を直接用いない理由を説明した箇所だからである。本行氏は、UNSCEARが実際に行った評価の方法論を認識せずに闇雲に批判しているというほかないものであって、その指摘は失当である。

また、本行氏は、UNSCEARが用いたATDMについても、2023年4月8日に開かれたという「オンライン被ばく学習会」での黒川眞一氏の講演内容を引用する形で、「平山らの論文」によれば福島市を襲った第1プルームによる1歳児の甲状腺等価線量は60ミリシーベルトであるのに対して、UNSCEARの推定値は0.6ミリシーベルトと著しく過小評価しているとする（提示資料40頁）。

しかしながら、本行氏は、自分で「平山らの論文」を分析・評価したわけで

もなければ、黒川眞一氏の意見の当否を客観的に検証した様子もうかがえない。

かえて、被告東京電力代理人による反対尋問に対して、本行氏は、黒川眞一氏の意見については本人の了解を得ないまま意見書に記載してしまい、上記の60ミリシーベルトという推計値も黒川眞一氏から計算が違っていたために出さないように言われていると証言するに至り（反対尋問調書20～21頁）、本行氏が主尋問で供述した上記推計値を自ら否定するに至っているのである。

このような本行氏の証言内容に、何らの証拠価値がないことは明らかである。

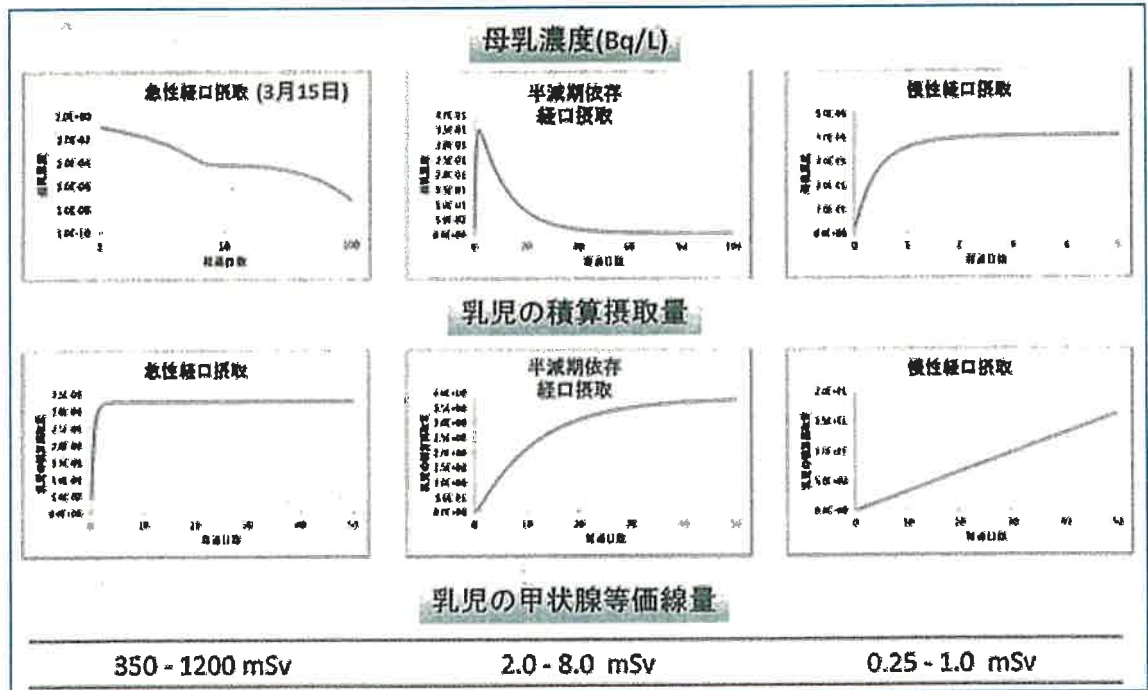
3 もっと高い被ばくがあった可能性があるとの指摘について

本行氏は、実際にはUNSCEARによる評価よりも高い被ばくがあった可能性があるとし、本件事故後に放射線医学総合研究所が行った母乳測定データの解析を取り上げ、当該解析によれば乳児の甲状腺等価線量が約330から1200ミリシーベルトに至ること、かかる解析はあくまで福島県外のデータに基づくものであるため、福島ではもっと高い被ばくをしている可能性があることを指摘する（提示資料41頁、主尋問調書15頁）。

しかしながら、まず前提として、放射線医学総合研究所が行った母乳測定データの解析とは、本件事故後の平成23年4月24日から同年5月31日にかけて計119名の授乳婦につきスクリーニング検査が実施され、うち7名⁴の母乳から放射性ヨウ素が検出され、これに基づき乳児への放射性ヨウ素の移行量（甲状腺等価線量）を解析したというものである（乙D共728）。解析にあたっては、当該7名の被測定者について放射性ヨウ素の摂取シナリオを仮定し、それぞれ摂取量を推計しており、放射性ヨウ素の摂取シナリオは全部で3パターン仮定されている（乙D共555・11～12頁）。具体的には、①平成23年3月15日に1回で全ての放射性ヨウ素を摂取したとする「急性経口摂取」

⁴ 居住地はいわき市、常陸大宮市、水戸市、下妻市、笠間市（2名）、千葉市。

シナリオ、②3月15日に一番多く摂取したものの物理的半減期の経過とともに摂取量が減っていったとする「半減期依存経口摂取」、③毎日少しずつ摂取して上記検出量になったとする「慢性経口摂取」である。



本行氏は、このうち乳児の甲状腺等価線量の推定値が最も高く示された「急性経口摂取」シナリオに基づく解析結果のみを意見書などで引用し、あたかも解析対象となった乳児が数百から千ミリシーベルトを超える多量の被ばくをしたかのように指摘する。

しかしながら、実際には上記のとおり解析は全部で3パターン行われているのであり、そのうちの1つだけを紹介するという示し方は、誤導的であって、科学的とはいえない。実際に、本行氏が紹介している「急性経口摂取」のシナリオは、解析を行った放射線医学総合研究所（当時）の明石眞言教授（元UNSCEAR日本代表）自身、非現実的なシナリオで過大な解析になっていると明言しているのである（乙D共371・15頁、同26頁）。

本行氏は、他の2つの解析結果を紹介しなかったことについて、「時間が限

られていた」などと弁明しているが（反対尋問調書23頁）、複数ある解析結果の一つであると断ることに「時間」を要するものではなく、自身の見解に沿わない解析結果であるため意図的に説明から落としたとみるのが自然である。このような論法については先にも同様の問題を指摘したとおりであり、本行氏の意見に散見されるものである。

結局のところ、本行氏は、UNSCEARによる公衆被ばく線量の推計値が過小評価になっているとの立場から、合理的・科学的なデータであるか否かを度外視して、自身の見解に沿うかのようにみえる試算結果のみを断片的に援用しているにすぎないのであり、そのような証言内容は、科学的でなく、到底措信できるものでもない。

4 1080人調査に関する指摘について

本件事故直後の平成23年3月26日から同月30日にかけて、福島県の飯館村、川俣町及びいわき市で行われた甲状腺の被ばく線量調査の結果、調査を実施した0歳から15歳までの1080人のうち、全体の55%が毎時0.00 μ シーベルトであり、そもそも有意な被ばく線量が認められなかった。また、99%が毎時0.04 μ シーベルト以下であり、最高値も毎時0.1 μ Svであり、スクリーニングレベルである毎時0.2 μ シーベルト（1歳児の甲状腺等価線量として100ミリシーベルトに相当する。）を超えるものはいなかった（乙D共729）。

この点について、本行氏は、測定場所が全て30km圏外（ほとんど40km圏）であるが、より被ばく量の高い地域が存すること、不適切な方法で測定を行っていること、測定開始時期が遅すぎることを、計測数が少なすぎることを理由に、本件事故後の実際の被ばく状況を反映していないかのように指摘する（提示資料42頁、主尋問調書15～16頁）

しかしながら、まず測定地よりももっと高い線量の地域があるとの指摘につ

いては、そもそも当該調査は場所の線量を測定したのではなく、被験者の甲状腺被ばく線量を測定したものであり、また、飯舘村については本件事故後に避難指示の対象区域となっており、被験者の中には相対的に高い線量の区域からの避難者も含まれていると考えられる。

また、かかる調査については、本件事故直後の時期に甲状腺等価線量を実測したデータという点で貴重なデータであり、専門家会議の中間とりまとめにおいても、「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。」（乙D共730・20頁）として、不確かさはあるもののその有用性については積極的に評価されている。

したがって、本行氏の上記指摘も全く当たらない。

5 福島県県民健康調査に関する指摘について

（1）過剰診断説は明確に否定されているとの指摘について

本行氏は、本件事故後に実施されている福島県県民健康調査において、本件事故前と比べて多くの甲状腺がん罹患が確認されていることにつき、過剰診断説は明確に否定されているとし、福島県県民健康調査を手掛ける福島県立医科大学の責任者であり、同大学医学部甲状腺内分泌学講座主任教授である鈴木眞一教授のコメントの一部を取り上げている（甲D共222・20頁、提示資料44頁、主尋問調書16～17頁）。

しかしながら、鈴木眞一教授は、福島県内の学校に通学する者らが国や福島県等を被告として放射線被ばくをせずに教育を受ける権利があることの確認等を求めた別件の訴訟（福島地方裁判所平成26年（行ウ）第8号外）において、証人として尋問を受け、その中で同教授は「甲状腺を超音波検診で行うという

ことは、先ほど述べたように非常に精度のいい検査ですので、多くの結節が発見される（中略）スクリーニング効果とありますが、多く見付かるということが想像されておりました。」（乙D共731・7頁）と証言し、さらに同裁判の被告川俣町及び被告福島市代理人から「先ほど、スクリーニング効果、スクリーニングバイアスというような表現でいろいろ言っていましたけど、超音波検査の精度の問題が大きく影響しているわけですね」との質問に対し、同教授は「はい」と証言している（乙D共731・40頁）。

また、鈴木眞一教授は、当該証人尋問に先立ち、同事件の原告ら訴訟代理人からの質問事項に答える形で提出した「上申書」（乙D共558）において、同事件の原告訴訟代理人から「県民がヨウ素剤を配布されず服用しなかったことと、原発事故当時18歳以下の県民から甲状腺がんが多発したこととの関連性について、証人はどのように考えていますか。」との質問に対し、「まず、事故当時18歳以下の県民から甲状腺がんが多発した、という質問の前提が違うものと考えております。原発事故後、福島県県民健康調査の甲状腺検査が事故当時18歳以下の県民を対象に20歳までは2年毎の検診、それ以降は5年毎の検診を行うこととなり、この対象の年齢に関してはスクリーニング効果として、個々のスケジュールで受診する場合のような自然経過で発見されるよりも多くの対象者が一定の期間内に実施されるわけですから、その期間については一見多く発見されているものと認識しています。どの検診もこの影響を考慮しており、スクリーニング効果がない検診では実施に意味がありません。また、事故以前にはこのようなスクリーニングは施行しておりませんので、施行前と施行後を比較することは出来ません。そのため事故後早期に実施することでその後の検診での発見率と比較することで実際に増加したかどうかはわかると思います。現実には検診を繰り返す毎に甲状腺癌の発見された数は減少してきておりますので、増加や多発はなく、この質問は前提を誤っていると考えます。」と答えている（乙D共732・2（2）キ）。

その上で、鈴木眞一教授は、同事件の原告訴訟代理人による「福島原発事故による被ばくと小児甲状腺がんの関係を否定的に考えるのであれば、年間100万人に1～2人といわれる小児甲状腺がんが、6年間の累計で約38万人で少なくとも272人（年間100万人あたりで119人）も多発した福島県において、何がこの多発の原因と考えますか。」との質問に対しても、「多発はしておらず、初期に多く見つかったハーベスト効果と超音波検診によるスクリーニングバイアスです。」と答えており（乙D共732・2（15）ウ）、スクリーニング効果によって発見数の増加が生じているものであることを明確に回答している。

以上の証言及び回答から明らかなとおり、鈴木眞一教授は、あたかも本件事故によって甲状腺がんの多発が生じているかのようにいう本行氏の意見を真正面から否定しているのであって、本行氏がその一部を切り取って引用する鈴木眞一教授のコメントは、本行氏の意見を基礎づけるものでは全くない。

この点、本行氏は、いわゆるスクリーニング効果として増加するがんは、予後の良好な小さいがんであるのに対し、福島で手術対象とされた甲状腺がんの多くが侵襲性が高く手術を要するがんであったとし、あたかも福島県県民健康調査で見つかっているがんが通常の臨床とは性質の異なるものであるかのようにも述べる（甲D共222・20頁）。

しかしながら、そもそも本行氏は甲状腺がんの専門医ではなく、臨床との性質の差異等について論じる専門性を有しない。むしろ、甲状腺がんの専門医である鈴木眞一教授は、「小児若年者ではリンパ節転移が多い」（乙D共733・44頁）、福島県の症例について「病理組織的には隈病院症例、すなわち非スクリーニングの臨床症例と差がないことが示された。特に70%程度の局所リンパ節転移、40～50%の甲状腺外浸潤、80%程度のリンパ管侵襲などはほぼ同じ」である（同47頁）とし、その後に公表した令和4年の論文においても、「福島での甲状腺癌はチェルノブイリとは大きく異なる一方、性差以外

では通常の臨床で扱われていた小児甲状腺癌と差は認めなかった」と明確に述べており（乙D共734・17頁）、福島県県民健康調査で見つかっている甲状腺がんについて、通常の臨床症例と差がないことを明らかにしている。

このように、鈴木眞一教授は、本件事故後の県民健康調査で甲状腺がんの検出数が増加した理由について、むしろ本件事故との関連性を明確に否定しているのであり、同医師が本行氏の意見を裏付ける評価をしているかのように述べる本行氏の意見は、全く的外れなものである。

UNSCEAR2020年／2021年福島報告書も「本委員会により推定された甲状腺吸収線量において、FHMS（引用者注：福島県県民健康調査）の検診プログラムで見られたような甲状腺がんの大幅な過剰は、予測されないであろう」（乙D共547・84頁・226項（a））、「本委員会は、利用可能なエビデンスを比較衡量した上で、被ばくした小児において検出される甲状腺がんの症例数の予測に対する大幅な増加は、放射線被ばくの結果ではないと考えている。むしろ、それらは、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」と評価している（乙D共547・100頁・（q））、UNSCEARによる評価の詳細は被告東京電力共通準備書面（34）53頁以下参照）。

したがって、本件事故後の放射線の作用によって、福島県内において甲状腺がんの発症が招来されているかのような本行氏の見解には全く根拠がない。

（2）チェルノブイリ原発事故との比較に関する指摘について

本行氏は、一般に甲状腺がんには潜伏期間があり、実際にチェルノブイリ原発事故では事故から4～5年後に患者数が増加し始めているのに対し、福島県県民健康調査では検診の1巡目から甲状腺がんが確認されていることを理由に、UNSCEARが福島県県民健康調査での甲状腺がん増加につき本件事故との関連性を否定していることについて、チェルノブイリ原発事故では当初エコー

技術がなく検査が開始されたのは4～5年後であったのに対し、福島県県民健康調査では事故から半年後に検査を開始しているから、両方で検出数が増加し始めた時期が異なるのは当然であるとする（提示資料46頁、反対尋問調書29～31頁）。

しかしながら、チェルノブイリ原発事故であれ福島県県民健康調査であれ、検査を開始したら検出数が増加し始めたというのは、まさにスクリーニング効果そのものである。なお、チェルノブイリ原発事故後の甲状腺がん増加についても、被ばくの影響のみならず、事故後に大規模調査を開始したことによるスクリーニング効果の影響が指摘されている（乙D共735・160～161頁）。

また、本行氏は、甲状腺がんの潜伏期間があること自体を否定するかのような意見も述べているが、放射線誘発がんについてUNSCEARやICRPは、放射線被ばくからがんの認知までに要する期間について最短でも5～10年のオーダーであるとしている（乙D共736・15～16頁）。

そもそも、UNSCEARは、単に潜伏期間だけを理由に本件事故と甲状腺がんの関連性を否定しているのではなく、推定される甲状腺被ばく線量の低さ、韓国をはじめ他国でもスクリーニング効果が観察されていること、チェルノブイリ原発事故と本件事故では感受性が高いとされる事故時（被ばく時）の小児、とくに0～4歳の小児期早期の者における発見数が異なり、本件事故では福島県県民健康調査の4巡目までで1症例のみであったこと、福島県以外の3県で実施された調査においてのう胞や結節の有病症例が福島県県民健康調査と同程度に見つかっていること、見つかった甲状腺がんの病理学的所見としても放射線病因性を示していないこと、多くの研究において放射線被ばくの程度と甲状腺がん発見率との間に統計的関連性は示されておらず、関連があるとする一部の報告には様々な問題があることなど、これまでに蓄積された多数の科学的知見に基づき多角的な観点より検討した上で、本件事故と甲状腺がんの関連性を否定しているものである（乙D共547・83～88頁）。

また、上記のうち特に「推定される甲状腺被ばく線量の低さ」との関連で敷衍すると、チェルノブイリ原発事故後の調査においても、甲状腺被ばく線量が250ミリシーベルトを超えた場合に統計的に有意なリスクが確認されているにとどまり、これを下回る甲状腺の放射線被ばくによって甲状腺がんのリスクが高まるという関係は確認されていない。

すなわち、ロシア放射線防護委員会議長・ロシア放射線疫学登録責任者であるV i c t o r K. I v a n o v教授は、チェルノブイリ事故で汚染されたロシアの地域におけるコホート研究の結果、甲状腺被ばく量が250ミリシーベルトを超えた場合に統計的に有意な放射線リスクが確認されたとしており（乙D共737の1・496～497頁、乙D共737の2・9頁、12頁）、また、本件事故を受けて日本政府に寄せた「福島県民の皆様へ」と題するメッセージにおいても、権威ある科学雑誌に出版されているチェルノブイリ事故後の小児甲状腺がんの疫学調査研究の主要な見解として「放射性ヨウ素（I-131）による甲状腺被ばく線量が150～200mGy以下では小児甲状腺癌の有意な増加は検出できなかった」ことを紹介している。

本件事故に関してUNSCEAR2020年／2021年福島報告書が推計する公衆の平均的な甲状腺吸収線量は、福島県の10歳児で1.0～17ミリグレイ（甲状腺の被ばく線量を意味する甲状腺等価線量としては1.0～17ミリシーベルト）であって（乙D共547・55頁・表8）、上記250ミリシーベルトはもちろんのこと100ミリシーベルトを大きく下回っている。こうした中で、UNSCEARがこのような被ばく線量では「甲状腺がんの大幅な過剰は、予測されないであろう」（乙D共547・84頁・226項（a））と評価していることは、上述のとおりである。

6 UNSCEARに対する不当な論難

本行氏は、「日本のデータが権威あるUNSCEAR報告書に変身する流れ」などとして、わざわざ自らが図示したイラストまで用いて、あたかもUNSCEARが日本政府等の意向を受けて被ばくの影響を否定する論文だけを恣意的に採用し、報告書を作成しているかのように指摘する（提示資料30頁、主尋問調書10～11頁）。

しかしながら、本行氏のこのような意見は、何ら具体的な根拠に基づくものではなく、客観的中立的な専門家意見ともかけ離れている。

放射線影響科学領域では、たとえ査読付きの論文であっても、論文が発表されたからといってそれが科学的知見として確立されるものではなく、それがUNSCEARで評価され、その報告書に引用されることが定説として定着することへの一つの過程であるとされている（丙D共21・1～2頁）。かかるUNSCEARの報告書が作成される過程では、指名を受けた専門家によって作成されたドラフトが、各国の多数の専門家（日本だけでもおよそ100人規模の専門家）によってレビューされ、そこで寄せられた修正意見や引用文献の推薦などのコメントを踏まえて、改めてドラフトが作成されるという過程が4～5回繰り返されるのであり、これを経てようやく報告書が完成する。

本件事故後の放射線の作用による健康影響等に関しても、UNSCEARは、累次にわたる報告書（福島報告書）を公表しているところ、これらは「科学に根差し、政策を取り扱わない、独立かつ公平な立場」というUNSCEARの大原則に則って、公平性の観点から日本人は専らデータ収集や技術的なアドバイスに徹し、27の加盟国からなる各国の専門家80名以上が、科学的な品質に着眼して2000本近くの査読付き論文⁵をレビューすることによりその採

⁵ なお、UNSCEARには「その論文が書かれた研究が科学的に不足のない手法で行われているかどうか」を審査し、科学論文のクオリティを管理するグループ（「最終品質保証グループ」）があり、このグループが論文の科学的なクオリティをチェックしている（乙D共178・62頁参照）。

否を判断し、取りまとめられたものとなっている（乙D共546・4～13頁、乙D共178・61～62頁、乙D共547・102頁）。なお、UNSCEAR2020年／2021年福島報告書の「統括執筆責任者」や「主執筆者」、「クリティカルレビュー担当者」には日本人が含まれていない（乙D共547・102頁）。

本行氏によるUNSCEARに対する論難は、かかる事実を無視するものであって、具体的な事実に基づかない、極めて不当なものというほかない。

第4 結語

以上のとおりであり、本行氏の意見は、専門的・合理的な科学的知見の観点から、到底採用し得ないものであり、これに依拠する原告らの主張もいずれも失当である。

以 上