



平成25年(ワ)第9521号, 第12947号

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 原告番号1-1 外239名

被告 国 外1名

2023〔令和5〕年1月11日

準備書面 89

—被告東京電力共通準備書面(34)に対する反論—

大阪地方裁判所第22民事部合議2係 御中

上記原告ら訴訟代理人

弁護士 金子 武 嗣



弁護士 白倉 典 武



目次

はじめに	4
第1 被告東電書面34の「第1 はじめに」に対する反論	4
1 「科学的に確認されていないリスク」という表現の不正確性	4
2 「健康被害を懸念する水準にはなかった」という主張の誤り	5
3 原告らが「法益侵害の有無の問題は意図的に論じない」という主張の誤り ..	6
第2 被告東電書面34の「第2 低線量被ばくの危険性を示す文献があるという意見について」に対する反論	7
1 「第2の1 低線量被ばく健康影響に関する国際的にも合意された科学的知見」に対する反論	7
2 「第2の2 各本行意見書が挙げる文献は低線量被ばく健康影響リスクを示すものではないこと」に対する反論	11
第3 「第3 放射線感受性に個人差があるという意見について」に対する反論	18
1 特定の遺伝子変異と放射線感受性の関連に関する文献について	18
2 ヨウ素過剰による胎児甲状腺腫の症例報告に関する文献について（30頁）	20
第4 「第4 放射線感受性に年齢差があるという意見について」に対する反論	20
第5 「第5 本件事故直後の被ばくとその後の環境被ばくを併せて考える必要があるという意見（「複合影響」に関する意見）について」に対する反論	21
第6 「第6 モニタリングポストの値が子どもへの影響を過小評価するという意見について」に対する反論	21
1 モニタリングポストの測定高さについて	21
2 アルファ線やベータ線の存在について	22
第7 「第7 本件事故に起因して甲状腺がんが増加したという意見について」に	

対する反論.....	23
1 被告東京電力の主張の誤り	23
2 甲状腺がんの特徴に関する主張について	24
3 福島県県民健康調査の評価に関する主張について	26
4 本件事故と甲状腺がんの関連性についてのUNSCLEARの評価について	28

はじめに

本書面では、被告東京電力共通準備書面（34）（以下、被告東電書面34という）に対する反論を行う。

なお、同準備書面において提出が未了である旨指摘された、本行意見書が引用した論文については、今般、翻訳とともに提出する。

これらの論文を証拠として提出することによって、被告東京電力が行う本行意見書引用論文の評価が不適正であることが明らかになるものと思料する。

以下、具体的に述べる。

第1 被告東電書面34の「第1 はじめに」に対する反論

被告東京電力は、「第1 はじめに」において、本行意見書及び同意見書に基づく原告らの主張に対する反論の総論を述べているが、その内容自体、著しく不正確である。

1 「科学的に確認されていないリスク」という表現の不正確性

まず、被告東京電力は、「各本行意見書に基づく原告らの上記主張は、たとえ科学的に確認されていないリスクを理由とする場合であっても『避難の相当性』が認められるとするものであり、客観的な危険の立証はこれを不要とするもののようである」と述べる（4頁）。

しかし、かような整理、要約、「科学的に確認されていないリスク」という表現自体が不正確、不明瞭である。

現在我が国が採用し、国際的にも了解されているICRPの考え方は、LNTモデルを前提とするものである（なお、ICRP自身が、必ずしも低線量被ばくの危険性を厳格に捉える立場ではないことは、既に原告ら共通準備書面1や30で明らかにしている）。

LNTモデルとは、人体が放射線を受けた場合には数多くの細胞のいくつかが失われることを前提に、低線量域においても放射線量に比例して発がんや遺伝性影響の確率が増加するとの考え方である。ICRPは、この考え方を踏まえ、年

間の追加放射線量 1 ミリシーベルトを現存被ばく状況（通常的生活状態）における公衆の被ばく線量限度と位置づけており、わが国においても、原発を運用する電力会社やエネルギー政策として原発を推進してきた国に対し、年間の追加放射線量が 1 ミリシーベルト内に収まるよう防護対策を求めている。

つまり、いかに低線量の被ばくであっても、健康へのリスクの可能性があり、それを否定できないとする考え方が、現時点において最も「科学的」だとされ、多くの国において放射線防護の対策をとるうえで採用されている考え方なのである。

この点、およそ低線量の被ばくであれば（ある一定の線量以下の被ばくであれば）健康には影響が「ない」と科学的に解明、立証されたのであれば、「科学的には確認されない」と評価できるであろう。しかし、現在、我が国においては L N T モデルを前提として防護対策、被ばく量低減の為の努力が求められているのであって、「科学的に確認されていない」という言い方には意味がなく、むしろ、不正確で誤解を招くものである。

2 「健康被害を懸念する水準にはなかった」という主張の誤り

次に、被告東京電力は、「政府による避難指示の対象外の区域においては住民の健康に影響を及ぼすような放射線物質の飛来はなく、健康被害を懸念する水準にはなかったという周知の客観的事実……」等と述べる（5 頁）。

しかし、この主張は明らかに誤りである。

先に述べたように、低線量の被ばくであっても放射線量に比例して発がんや遺伝性影響の確率が増加するという考え方が I C R P の立場であり、我が国を始め多くの国がその考え方を採用し、その考え方を前提に放射線防護体制を構築している。被告東京電力の好む表現を使えば、それこそが「国際的に合意された科学的知見」である。

この点、被告東京電力は、自らに都合の悪い知見は「仮説」と呼び、自らに都合の良い知見は「国際的に合意」「科学的知見」等と述べるが、それらの区分けは極めて恣意的である。

したがって、「健康被害を懸念する水準にはなかった」と断定する被告東京電力の主張は明らかに誤りである。

3 原告らが「法益侵害の有無の問題は意図的に論じない」という主張の誤り

更に、被告東京電力は、「原告らが…法益侵害の有無の問題は意図的に論じない」等と批判するが、的外れの主張である。

原告らは、これまで、侵害された権利の内容について具体的に主張している（原告ら共通準備書面39等）。

しかも、この点については、既に同種の訴訟として各地で提訴され判断の示された判決が最高裁によって是認されている。

例えば、前橋訴訟における東京高裁判決は、「何人も、自己の選択した居住地及びその立地する周辺環境において、自己の選択した仕事に従事しながら、放射線被ばくの恐怖や不安を感じることなく平穏な日常生活を送り、地域や職場のコミュニティの中で周りの人々との各種交流等を通じて、自己の人格を形成、発展させるという人格的利益を有する。…このような人格的利益（以下、このような利益を包括して「平穏生活権」という。）は、憲法13条、22条1項等に照らし、原賠法上においても保護されるべき利益というべき」と判断している。また、中通り訴訟の仙台高裁判決は、「本件事故によって急激に上昇した環境放射能により、自主的避難等対象区域の住民であった原告らが被った放射線被曝の被害は、本件事故当時の我が国の放射線防護体制をはじめとする社会通念に照らせば、それ自体、極めて重大かつ深刻なものであり、しかも安全性を立地の前提としていた原子力発電所における未曾有の大事故によって突然生じたという被害の態様も併せて考慮すれば、この放射線被ばくそのものをみても、それが一般社会生活上の受任限度の範囲内のものであったとは到底評価できず、法律上保護される利益の侵害にあたる。」と判示しているところである。

なお、先に述べた前橋訴訟の東京高裁判決は、「自主的避難等対象区域は、年間積算線量が20mSvを超えないため、一審被告国の避難指示等の対象とされなかった地域であるから、同区域内の住民は、避難元の住居から避難を強制されるも

のではない。しかし、前記のとおり、ICRPは、低線量域においても放射線量に比例して発がんや遺伝性影響の確率が増加するという直線しきい値なしモデルを採用し、1mSvないし20mSvの放射線量の値域を現存被ばく状況と位置づけ、関係する個人に対し、自助努力による防護対策として、自分や自分が責任の負う人々のモニタリングや被ばくを低減するための生活様式を求めているのであるから、避難元住居が少なくとも年間1mSv（毎時0.23μSv）を超える地域にある場合には、本件原発からの距離、避難の時期、避難者又は家族の属性（放射線に対して感受性が高いとされている年少者や妊婦であるか否かなど）等を総合的に考慮し、避難の選択が一般人の感覚に照らして合理的であると評価できる場合には、避難の合理性が認められ、本件事故と避難との間に相当因果関係があると認めるのが相当である。」と明確に判断し、LNTモデルの考え方を重視し、その考え方を前提として定められた、年間1mSvを超える地域からの避難について、避難の合理性が認められるうえでの重要なメルクマールであると判断している。

第2 被告東電書面34の「第2 低線量被ばくの危険性を示す文献があるという意見について」に対する反論

1 「第2の1 低線量被ばく健康影響に関する国際的にも合意された科学的知見」に対する反論

(1) はじめに

本項において最も問題なのは、「低線量被ばく健康影響に関する国際的にも合意された科学的知見」という表題をつけながら、およそ国際的には合意されていない論文を過大に評価して、被告東京電力の主張を潜り込ませ、他方でLNTモデルという、現在我が国はじめ世界で採用されている放射線防護の対策を取る上で前提とされている考え方について「仮説の一つ」等と恣意的に評価を貶めている点である。

また、「～と理解している。」「～と考えられる。」との表現が随所にみられるが、誰がどのような根拠でそのように理解しているのか、考えているのかが分かりづらく、極めて不明確な主張である。

以下、具体的に述べる。

(2) 1項の総論部分について

被告東京電力は、1項の冒頭において、「国際的にも合意された科学的知見によれば、低線量被ばくによる健康影響については、100ミリシーベルト以下の低線量域では、非被ばく者との間に統計学的に有意差が認められず」、年間20ミリシーベルトの被ばくについても「他の要因による影響に隠れてしまう」程度のものであると主張する（6頁）。

しかし、それこそ原告らが何度も主張している通り、かような主張は、被ばく量が低くなってもリスクはなくなることを被告東京電力自身が認めていることに他ならず、統計学的に有意差があるかどうかは別の問題である（「統計学的に有意差が認められない」というのは、現時点では疫学的に立証が出来ていないということに過ぎない）。また、放射線感受性については個人差が大きいことも知られている。

そもそも、「国際的にも合意された」という言葉の意味するところは、多くの議論が（低線量被ばくの危険性がもっと高い旨を指摘している論文も）あるなかでの現時点での一致点・到達点がそこにあるというに過ぎない（しかも、被告東京電力が述べる「国際的にも合意」されたというものが、如何なる機関の如何なる判断がなされた時に認められるのかは、必ずしも明らかではない）。

つまり、より高い危険性が排除されたものではない。

更に、ICRP自身、原子力利用に積極的な立場であるとも評価されており、危険な数値（許容数値）を当初は甘く設定し、科学的におよそ争い得なくなった後により厳しく許容数値を厳しくしてきたという歴史が存する。そのような評価もあるICRPですら、放射線防護の考え方としてLNTモデルを採用していることこそ重要である。

ところが、被告東京電力は、LNTモデルについて、「LNTモデルとは……放射線被ばくによる遺伝子の損傷という機序に着眼して、どんなに僅かな放射線であっても健康影響リスクが増加するとする仮説の一つ」と述べる（7頁）。LNTモデルの考え方こそが、不十分であるとはいえ、現時点におい

て国際的に合意されている考え方であると言えるのに、被告東京電力の主張こそ、科学的知見の集積を踏まえた現在の到達点を無視した主張と言える。

更に、被告東京電力は、この「低線量被ばく者の健康影響に関する国際的にも合意された科学的知見」という表題の総論部分において、なぜか酒井一夫氏の証言を紹介している。すなわち、「酒井一夫氏によれば、……低線量の放射線被ばくを受けたことによって、その線量を問わず、直ちに発がんリスクが高まると論じることとはできないと考えられている。」（7～8頁）と述べているのであるが、これは明らかに国際的に合意された科学的知見ではない。しかも、「考えられるとされており」、「考えられている。」などという言葉が多用されているが、主語が明らかではなく、極めて曖昧な主張である。

それにもかかわらず、かような文章を「国際的にも合意された科学的知見」の項の中に盛り込ませて誤解させる手法は、極めて悪質と言うべきである。

(3) ア項からシ項までの主張について

被告東電書面34の第2の1項「低線量被ばく者の健康影響に関する国際的にも合意された科学的知見」の表題のなかでは、ア項からシ項までの主張が続くが、これらの位置づけは一層不明確である。

例えば、イ項では、「原爆被爆者の調査研究から、少なくとも100mSvよりも低い線量ではがんのリスクの有意な増加は認められていないというのが、がんのリスクに関しての放射線の影響に関するコンセンサスと理解している

（丙D共33の1・3頁、丙D共33の3・5頁）。また、UNSCEARにおいては、世界中の放射線の影響に関する専門家が集まっており、世界各地で報告される研究成果が吟味されているが、そのような中で上記結論はコンセンサスに至っていると理解している（丙D共33の2・2頁）。」（8頁）等とあるが、誰がどのような根拠でそう理解しているのかが明らかではない。

また、ウ項では、放射線の危険性を考えるうえで基本となるLNTモデルの考え方について、「低い線量であっても、線量に対してリスクが増加すると

いう考え方をしておこうという、いわゆる安全側の考え方に立ったものがLNTモデルであると理解している（丙D共33の1・4頁、丙D共33の3・8頁）。」（9頁）等と記載するが、LNTモデルの評価が極めて不正確である。

更に、エ項やオ項で述べられているような見解があること自体は否定しないが、それが、国際的に合意された科学的知見でないことは明らかである。

つまり、「国際的にも合意された科学的知見」という表題のなかで記載されている文章であるにも拘らず、LNTモデルの考え方が国際的に合意されているという部分を否定（少なくとも黙殺）し、あたかも被告東京電力にとって有利な考え方が多数で、かつ、その点について国際的に一致しているかのような（そう誤解されるような）表現になっていることは、主張の仕方として悪質である。

そして、他方で、低線量被ばくの危険性についてICRPよりも危険性が高いと考え、より厳しい基準が必要だとする立場の組織や学説については一切記載していないことも、科学的な正確性を保持しつつ主張を行うという姿勢からはかけ離れている（例えばコ項では、線量・線量率効果係数（DDREF）について「ICRPが2という数字を選んでいることは、安全側に立った選択であると理解している（丙D共33の1・10）。」（11頁）と主張するが、DDREFの係数をICRPより厳しく設定する立場も存する。にも拘らず、そのことについては一切記載せず、あたかもICRPが極めて安全に配慮した、安全側に立っている組織だと評価することは出来ない。ICRPが原子力利用を推進する立場に立ってきており、決して安全側に立ったものではないことは、既に原告ら共通準備書面1や30で述べたところである。

キ項とシ項の内容も問題である。

被告東京電力は、キ項において「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によれば……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、結果として障害が表に表れてこない場合も考えられ、これがインドの場合を示していると考えら

れる（丙D共33の1・8～9頁、丙D共33の3・17～18頁）。」などと述べている（10頁）。

しかし、この論文は、インドのケララ地方を採り上げたものであるが、原告ら共通準備書面87で述べたとおり、同論文の科学的信用性・評価が低いことは既に米国の研究でも示されている。それにも拘らず、依然、この論文を「国際的にも合意された科学的知見」の項目で触れることは極めて悪質である（被告東京電力は共通準備書面36でも反論を行っているが、何ら反論足り得ていない。NCRPよりも自分たちの出した証拠のほうが信用性が高いのだと強弁するだけのものである）。

また、被告東京電力は、シ項において、「年間20mSv程度の被ばくをすることによる人体への具体的な健康リスクの程度については、有意な健康リスクの上昇、増加が見込まれることはないと思う（丙D共33の1・10）。」と述べる（11頁）。

しかし、「統計学的に有意差が認められない」（それも現時点において）と「有意な健康リスクの上昇・増加がない」ということは全く異なる。被告東京電力の挙げるこの論文が「国際的にも合意された科学的知見」だという論証は書面上にはなく、むしろ我が国はじめ広く多くの国で採用されているICRPの放射線防護の考え方の基本となっているLNTモデルとは、考え方が決定的に異なっている。

2 「第2の2 各本行意見書が挙げる文献は低線量被ばく健康影響リスクを示すものではないこと」に対する反論

(1) 原爆被爆者の調査に関する文献について

被告東京電力は、胎内被曝者のがんリスクに関する文献の項（13頁）において、本行意見書が引用する「A Review of Forty-Five Years Study of Hiroshima and Nagasaki Atomic Bomb Survivors. Cancer Risk among In Utero-Exposed Survivors（1991年）」を原告らが証拠として提出していない、被告東京電力が当該文献を確認したところ、疫学調査の集団としてそもそも小さ

すぎ、その正確性、再現性は原爆被爆者調査結果に明らかに劣る、当該文献自体、自身の調査の限界を認識し、さらに注意深く追跡する必要がある等と述べている、と主張している。

疫学調査の集団が小さいこと、さらに注意深く追跡する必要がある旨述べていること自体は争わないが、それでも同文献が、「得られた結果からは、胎内被爆者は、成人での被爆者よりもがんの発症リスクが高いことを示唆している。しかし、観察された症例が少なすぎて、部位別のレビューを行うことができないため、観察されたがんのリスクの上昇が、明確に原爆放射線によるものであるか判断するため今後の研究が必要である。しかし、がんに関して有意な線量応答関係があるように思われる。」（甲D共319の1・2）と述べていることは極めて重要である。

被告東京電力は、今後も研究が必要だと述べていることをもって、当該調査結果に意味がない、国際的に合意されるまで当該調査結果や科学的知見に意味がないかのように論じるが、そのような態度こそ非科学的と言うべきである。

次に、被告東京電力は、本行意見書が引用する原爆被爆者の甲状腺がんリスクに関する文献（甲D共277の1・2）について、「同文献をみても『未成年時に原爆によって5ミリシーベルト以上被爆したと考えられる人は甲状腺がん発症リスクの高い状態が続く』との記述は見当たらない」と主張する。

しかし、同文献では、「アブストラクト」においても「小児期の被ばくに伴う甲状腺がんの過剰リスクは、被ばくから50年を超えても残っていた」（甲D共277の2）、とされ、「考察」においても「原爆被爆者での甲状腺がんの線量に関連する増加は、その大部分が、小児期および青年期に被ばくした人々での罹患率の増加によるものであること、ならびに放射線に関連する甲状腺がんのリスクが、時間が経過するのに合わせて低下するが、ばく露から50年以上は持続し、一生を通じて持続する可能性が高いと結論づける。」と記載されているとおりであるから、同文献の趣旨は明確である。

同様に、被告東京電力は、「本行補充意見書中の『寿命調査団においては、20歳未満に5 mGy（5ミリシーベルトと同視してよい）以上の放射線に被ばく

した被爆者に発生した甲状腺がん（113例）のうち、36%が放射線被ばくによるものと推定された』との記載の根拠は全く不明である。」（16頁）とも主張している。

しかし、この点についても、同文献の「結果」の最終段落において「フィットさせた線形ERRモデルでは、小児期あるいは青年期に被ばくした191例のうち約36%（95%CI：22－46）が、放射線ばく露に起因するものと推定された」と記載されているのであって、根拠が不明などということはない。

この点、被告東京電力は、「5ミリシーベルト以上被爆したと考えられる人」とは書かれていないと言いたいのかも知れないが、この点は、同文献（甲D共277）の証拠説明書において記載したとおり、論文の本文中に全く同じ記載があるものではなく、末尾に付されている表1（Table1）から読み取ることの出来る内容である。

甲D共277の末尾に付されている表1（Table1）の左側にはLSSコホート中の甲状腺がん症例のうち、『被爆時の年齢が20歳未満』（Age at exposure < 20years）の者のデータが記載されているところ、合計（TOTAL）の欄で、AF（寄与割合、attributable fraction）が36（%）と記載され＊マークが付されている。＊マークの説明は脚注にあり、『0.005Gy甲状腺加重線量を超える被検者のうち』（among people with dose > 0.005Gy weighted thyroid dose.）とされている。ここに寄与割合（AF）とは、危険因子曝露群のなかで発症（罹患）したもののうち、真に曝露が影響して罹患（発症）した者の割合のことである。表1（Table1）からは、1996年から2005年の時期においても、この寄与割合（AF）は16（%）あることが読み取れるのであり、20歳未満で5ミリGy以上の被ばくをした場合には、原爆投下から50年以上の長期間にわたって、甲状腺がんの発症リスクが通常より高い状態が続いていることが示されていると言える。従って、「記載の根拠は全く不明である。」との被告東京電力の主張こそ理解出来ない。

(2) 小児期におけるCT検査の影響に関する文献について（16頁）

被告東京電力は、本行意見書が引用する4文献のうち、①の文献（（甲D共149）及び②の文献（甲D共277の1・2）については、既に連名意見書（丙D共21）で指摘・批判していると主張し（18～21頁）、③の2016年には英国調査のデータについて、リスク保持者のバイアスを除外した再度の検討がなされており、その結果としても、やはりCT被曝による発癌リスクの増加を認めたとする別の報告・「Relationship between paediatric CT scans and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: assessment of the impact of underlying conditions」と、④の2018年には、オランダにおいて小児期にCT検査を受けた16万人を対象とした調査の結果、脳腫瘍との関連性を認めたとする報告・「Radiation Exposure From Pediatric CT Scan and Subsequent Cancer Risk in the Netherlands」は証拠として提出されておらず、しかも、本行意見書は、当該論文を適切に引用していない旨主張している。

しかしながら、①及び②の文献を批判する連名意見書が極めて恣意的な評価を行っていることは、既に原告ら共通準備書面87等で指摘したところである（米国のNCRPが低い評価を行っている文献を殊更持ち上げ、他方で高く評価された文献を殊更低く評価している旨指摘した）。

次に、③の「Relationship between paediatric CT scans and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: assessment of the impact of underlying conditions」について、被告東京電力は、症例のうち幾つかは、がんが既存あるいは素因的状态にあり存在が疑われていた症例であることが判明している、本来は除外されるべき症例が上記の32例よりもっと多い可能性があると指摘されていると述べている。

しかしながら、かような指摘は、そのような可能性もあるとして、論文の評価を恣意的に貶めようとするに過ぎないものであって、査読も経て公表されている論文の価値を正当に評価するものではない。

当該文献は、「われわれは先に、大規模な英国のコホートで、小児コンピューター断層撮影（CT）スキャンによる電離放射線への被ばく露と、白血病および

脳腫瘍のリスクとの間に線量・反応関係があることを示すエビデンスを報告した。報告されていなかった基礎状態が、これらの知見にアドバイスを与えた可能性がある。」「放射線情報システム（RIS）データベース、死亡の背景原因、病理報告書から、さらに臨床情報を収集し精査した。がんの素因状態やそれまでに報告されていなかったがんのある参加者を除外した感度解析を実施し、われわれのもとの結果と線量・反応関係を比較した。」「もとのリスク推定値には幾分バイアスがかかっていたことを示すエビデンスがあるが、追加した臨床データを用いてコホートの再解析を行っても、若年患者での CT スキャンによる低線量放射線被ばくの後のがんのリスクが上昇することを示していた。」「入手できた臨床情報を詳しく精査して、がんの素因状態のある患者が、われわれの大規模後ろ向きコホートでの白血病または脳腫瘍と小児 CT スキャンとの関係にバイアスをかけていたことを示すエビデンスを見いださなかった。」「前の研究に、未報告のがんが何らかのバイアスを及ぼしていた可能性がある。このバイアスを補正しても、CT スキャンからの放射線被ばくとこれらのがんのリスクとの間に関連性があることを示すエビデンスが残った。」と詳細に検討・評価しているのであって（甲D共320の1・2）、被告東京電力の批判はあたらない。

更に④の「Radiation Exposure From Pediatric CT Scans and Subsequent Cancer Risk in the Netherlands」について、被告東京電力は、「上記文献を確認したが、放射線量と白血病との間に統計的に有意な相関関係がなかったとされ、また、脳腫瘍に関して得られた知見については注意深く解釈する必要がある、総合的ながんの過剰リスクは、放射線に関係しているものとは考えにくく、むしろ遺伝的症候群あるいは、他の内科的基礎状態のため、診断/スクリーニング CT スキャンを受けた若年患者の割合が多かったことによるものである等とされている。その上で、上記文献では、放射線感受性が高くバイアスのかかりにくい白血病についてさえ放射線被ばくとの関連が確認できず、脳腫瘍について確認された見かけ上の関連は真に放射線被ばくとの関連を示すとは限らないこと、固形がんの潜伏期間の点からも脳腫瘍の症例を放射線被ばくによっては説明できないこと、詳細な分析を加えるには症例数が少な過ぎることから、

脳腫瘍について確認された見かけ上の関連は慎重に解釈されるべきであるとの留保が付されているものである。」と主張する。

しかし、同文献（甲D共321の1・2）は、「CTに関連する放射線被ばくで、脳腫瘍のリスクが高まることを示すエビデンスを見出した。」と記載したうえで、「医学的理由（medical reasons）でCTスキャンを受けた小児に関する疫学的コホート研究で、比較的低線量のCTに関連する放射線量から予想される小さな過剰リスクにバイアスのかかっていない洞察をもたらすことができるのか、特にCTスキャン実施の理由が不明である場合どうなのかについては疑念がもたれてきている。」と記載してはいる（疑念が出されていることを指摘している）ものの、その後、「しかし、これらのことを主張する人々は、主張を支持するデータをなんら示していなかった。」と述べているのであって、慎重に解釈されるべきであるとの留保が付されている訳ではない。

被告東京電力は、当該論文のごくごく一部の記載のみを取り出して曲解し、当該論文の信用性を貶めようとするものである。

なお、被告東京電力は、本行意見書が言及する日本学術会議の提言（甲D共276）について、「（同提言は）CT検査後における発がんリスクの増加が確認されていることは真摯に受け止める必要があるとしつつ、『CT検査が行われた背景には何らかの異常があり、その異常が発がんにも関連しているのであって、CT検査が発がんを誘発したわけではない可能性も指摘されている。低線量放射線の発がんへの影響については科学的な結論が得られておらず、これが医療被ばく低減への取組みを難しくする一因にもなっている』と指摘している（甲D共276・5～6頁）。」と論じているが、そのような指摘がなされているという事実によって何が言いたいのが不明である。

学術会議は、医療被ばくの低減に取り組むよう、CT検査を必要最小限にとどめようとする旨の提言を行っているのである。「CT検査が発がんを誘発したわけではない可能性」があるから、医療被ばくの低減に取り組む必要がないと述べているものではない。低線量被ばくの危険性や、それに基づく提言がなされる時、常に「CT検査が発がんを誘発したわけではない可能性もある」との

指摘がなされ、医療被曝量低減についての取り組みが遅れ、他国と比べて著しく頻繁に医療被ばくを受けている我が国の状況を学術会議は問題にしているのである。

(3) チェルノブイリ原発事故の影響に関する文献について（24頁）

被告東京電力は、本行意見書が、引用する「チェルノブイリ原発事故後のウクライナでの小児ならびに青年における甲状腺がん統計データならびに臨床形態特性」と題する文献（甲D共293の1, 2）を用いて、チェルノブイリ原発事故において低線量の被ばくでも甲状腺がんの発症を招いたと述べたことに対し、「上記文献の表3には、確かに本行補充意見書が述べるような被ばく線量や症例数の分布が記載されているものの、そもそも同文献は、放射線被ばくと小児甲状腺がん関連について統計学的な分析を加えたものではない。」と主張しているが、言わんとする趣旨は不明である。

同文献は、チェルノブイリ事故の5年前である1981年から1997年までの間に、ウクライナの内分泌・代謝研究所で診断・治療を受けた症例の詳細な臨床情報と、ウクライナの27地域から登録システムに報告された統計報告をまとめた報告であって、統計データとして意味を持つことは自明である。

本行補充意見書は、チェルノブイリ原発事故においても、被ばく線量がさほど高くない被ばく者が多いことを表3のデータに基づいて指摘し、チェルノブイリの経験に照らしても、100mSv以上の被ばくが、甲状腺がん発症の閾値であるなどとは考えられない旨を述べているのであって、被告東京電力の主張は的外れである。

(4) 同文献は、100mSv未満の推計被ばく線量でも、甲状腺がんが多発していることを示す、統計データとして極めて重要である。局所高線量放射線の影響について（26頁）

被告東京電力は、この項において、本行意見書が引用する論文（甲D共294の1, 2）で問題となっているのと同様の内部被ばく線量が本件事故後に確認された例はなく、ラットと人の肺の違いを考慮せずに直ちに人体への影響を評価することはできない、意見書は内部被ばくと外部被ばくの比較を述べるのみで、前

述の論文が低線量内部被ばくの危険性を示すものとする根拠は客観的に不明であるなどと批判する。

しかし、当該論文は、内部被ばくについて、全く放射線が当たっていない細胞までも含めて臓器被ばく量を平均すると、さほど高線量を被ばくしていない場合であっても、局所において高線量被ばくをすることがある、という結論を示すものであり、「同様の内部被ばく線量が本件事故後に確認された例はない」という批判は全くの的外れである。また、人体実験を行うことが出来ないからこそ、ラットでの実験がなされるのであり、「ラットと人の肺の違いを考慮せずに直ちに人体への影響を評価することはできない」との批判は、批判のための批判であって、人体への影響を否定することが出来ないというのが正しい結論である。

第3 「第3 放射線感受性に個人差があるという意見について」に対する反論

1 特定の遺伝子変異と放射線感受性の関連に関する文献について

被告東京電力は、この項において、本行意見書が参考文献として挙げる「Bernstein et al Breast Cancer Res 2002, 4:249-252」「Van der Burget I et al J Med Genet. 1996 Feb; 33(2):153-156」「Shimamura T et al Cell Cycle 2016;15(8):1099-107」の各文献が原告らから提出されておらず、かつ、被告東京電力が確認したところでは、本行意見書の述べる「ATM 遺伝子や NBS 遺伝子の変異をヘテロで持っている人は世界に約 1 ないし 6 % 存在し、放射線感受性が高く、乳がんを発症しやすいと報告されている」旨の「記載は見当たらず、どのように上記の意見が導かれるのかは判然としない。」と述べる（なお、被告東京電力は、「Shimamura T et al Cell Cycle 2016;15(8):1099-107」と記載しているが〔28 頁〕、正しくは、「Shimura」である）。

しかし、「Bernstein et al Breast Cancer Res 2002, 4:249-252」（甲 D 共 3 2 2 の 1・2）では、「ATM 遺伝子キャリアでは乳がんリスクが高いことが示唆されており、このリスクは、放射線ばく露を受けた人でより高いものと考えられる。」「ATM 遺伝子では、乳がんリスクが 15 倍も高い可能性があることを示唆している。」「ある種の ATM 遺伝子変異（ミスセンス変異もしくは短縮型変異）では、乳

がんのリスクがかなり高い。」との記載がなされている。また、「Van der Burget I et al J Med Genet. 1996 Feb; 33(2):153-156」(甲 D 共 3 2 3 の 1・2)では、「電離放射線もしくは放射線類似作用薬に対して NBS 患者のリンパ球と繊維芽細胞の感受性が上昇すること、ならびに DNA 複製の放射線抵抗性が明らかになっている。現在までにテストしたすべての患者で、X線もしくはγ線照射後に細胞死ならびに染色体損傷の発生率が異常に上昇することが示されている。」「NBS 患者では、悪性疾患を発症するリスクが高いため、この疾患を早期に診断することが重要である。NBS 患者では、X線照射をできるだけ避けるべき。」と記載されている。

更に、「Shimura T et al Cell Cycle 2016;15(8):1099-107」(甲 D 共 3 2 4 の 1・2)では、低線量、長期、分割放射線照射を FR と略した上で、「ATM-ならびに NBS1-欠損細胞では、低線量、長期 FR 照射後にアポトーシスが誘導された。」

「ミトコンドリアの応答がヒトの細胞での放射線感受性に影響を及ぼす。」と述べているのであって、被告東京電力の批判はあたらない。

また、被告東京電力は、本行意見書が BRCA1/2 遺伝子の変異をヘテロで持つ女性の 30 歳前の CT やマンモグラフィーによる診断用放射線ばく露で乳がんリスクが有意に増加し、線量反応パターンが見られたと報告されている旨述べていることに対して、その参考文献として挙げられている「Pijpe A et al. BMJ 2012;345:e5660」が原告らから提出されておらず、かつ、被告東京電力が確認したところでは、「同文献が後ろ向きコホート研究であるがゆえに思い出しバイアスが生じている可能性を明記するなど研究の問題点をも併記している」と述べる。

しかし、「Pijpe A et al. BMJ 2012;345:e5660」(甲 D 共 3 2 5 の 1・2)では、「20 歳以前および 30 歳以前に放射線検査を受けた回数が増加するほど、被ばくなしと比較してリスクが高まるパターンを示した。」「30 歳より前に診断放射線に被ばくすると、放射線被ばくした他のコホートでリスク増加が見つかっている放射線量よりも低い線量で乳がんのリスクの増加を伴っていた。」「30 歳未満の被ばくについて、(乳がんの) リスクが上昇することを観察した。これは、比較的低い線量カテゴリーでもその関係を認めた。」と明記しているのであって、

たとえコホート研究としての問題点が存するとしても、その研究の価値が失われるものではない。

2 ヨウ素過剰による胎児甲状腺腫の症例報告に関する文献について（30頁）

被告東京電力は、この項において、本行意見書が言及している症例報告（甲D共223）に関して、「報告内容を見る限り、……ヨウ素過剰状態が甲状腺機能低下症を招いたとされているに過ぎず、放射線被ばくとは何ら関連のない症例であると窺われる。」「甲状腺のヨウ素に対する感受性と放射線に対する感受性を同列に論じ得るのかは何ら定かでなく、かかる症例によって甲状腺の放射線に対する感受性の個人差が示されているとはいえない。」と批判している。

しかし、放射線ヨウ素であっても、ヨウ素であることに変わりはない。本症例報告は、ヨウ素を甲状腺に取り込む程度について個人差がある（甲状腺のヨウ素に対する感受性に個人差がある）ことを示しているのであって、放射線ヨウ素の取り込みによって甲状腺がんが発症するという事実に鑑みれば、個人によって甲状腺がんになりやすい者とそうでない者がいる旨を推察することは科学的である。

第4 「第4 放射線感受性に年齢差があるという意見について」に対する反論

被告東京電力は、本行意見書が、年齢が若いほど放射線感受性が高く、影響を強く受けると述べていることに対し、「一般論として放射線の感受性に年齢差があることはともかく、本件で問題となっているのは、前述した100ミリシーベルトを大きく下回り、さらに避難指示の基準とされた年間20ミリシーベルトという水準さえも下回るごく低線量かつ緩徐の放射線被ばくによって、原告らの健康が害される客観的な危険性があると認められるか否かである。」「子ども・胎児であっても、低線量被ばくでは発がんリスクの差が明らかでないとされているのであり（乙D共31・7頁）」と述べている（31頁）。

しかし、かような批判も当てはまらない。

既に述べているように、我が国はじめ多くの国で採用しているICRPの放射線防護の考え方の前提となっているLNTモデルの考えは、低線量域においても

放射線量に比例して発がんや遺伝性影響の確率が増加するというものである。そして、被告東京電力も認める「一般論として放射線の感受性に年齢差があること」を前提とすれば、成人よりも子ども・胎児において発がんリスクが高まると考えることは科学的である。

この点、被告東京電力は「子ども・胎児であっても、低線量被ばくでは発がんリスクの差が明らかでない」とされている」等と論じるが、「リスクの差が明らかではない」というのは「リスクの差がない」ということではない。現時点では、低線量域での放射線リスクの有無・程度が厳密な意味では立証されていないから、その低線量域での「差」も明らかではないと言うに過ぎない。放射線感受性については、大前提として、年齢差があるということであり、低線量域だけリスクについて差がない、という科学的知見はない、と記載するのが正確である。

第5 「第5 本件事故直後の被ばくとその後の環境被ばくを併せて考える必要があるという意見（「複合影響」に関する意見）について」に対する反論

被告東京電力は、この項において、「UNSCEARは、その2013年福島報告書において、本件事故後における公衆の甲状腺吸収線量は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ことのように考える必要はないとの評価を明示している。」と主張する（32頁）。

しかし、前提となる福島県の当該地域における線量のレベルは正確には分かっていないのであって、しかも、UNSCEARという組織自体については、中立公正の観点からも批判がなされているところである。この点については、第7項において詳しく主張する。

第6 「第6 モニタリングポストの値が子どもへの影響を過小評価するという意見について」に対する反論

1 モニタリングポストの測定高さについて

被告東京電力は、放射線医学総合研究所及び日本原子力研究開発機構が行った

調査結果の報告内容から、本行意見書がモニタリングポストによる測定値が地上1 mで測定されたものであることを理由に、地上数10 cmの高さで子どもがその数倍も高い放射線にさらされるかのように述べる本行意見書の記述は誤りであると主張する。

しかしながら、被告東京電力の主張は、つまるところ、放射線医学総合研究所及び日本原子力研究開発機構が行った調査結果のほうが正しい、という前提で成り立つものである。

むしろ、客観的には、本行意見書で引用している週刊朝日の記事と、それとは対立する別の報告があるに過ぎないということである。すなわち、モニタリングポストが過小評価していると考える理由として挙げている具体的な理由（モニタリングポストがコンクリート上に設置されており、地表面沈着核種による外部被ばくが大幅にカットされている可能性、移動式サーベイでは少し移動するだけで計測値の高いところやホットスポットが観測されている実態等）について具体的な反論は行わず、放射線医学総合研究所及び日本原子力研究開発機構が行った調査結果を記載して、その結果が正しいと述べるだけのものである。

しかも、本行意見書は、「そもそも、モニタリングポストの空間線量の値が、子どもに対する放射線被ばくの危険性を過小評価してしまう根拠となる危険性もある。」「モニタリングポストは地面より1 mの高さを計測している。しかしながら、子どもが放射線の影響を受ける数10 cmの高さの空間線量率は、その数倍高い可能性がある（下線は原告ら代理人が付記）。」としか述べていないにも拘らず、被告東京電力は、「地上数10 cmの高さで子どもがその数倍も高い放射線にさらされるかのようにいう本行意見書」などと恣意的に誤った形で意見書を要約して批判しているのであり、そのような姿勢も科学的であるとは言えない。

2 アルファ線やベータ線の存在について

被告東京電力は、本行意見書が、モニタリングポストがアルファ線やベータ線を測定できないと指摘した点について、アルファ線については、確かに測定できないが、紙1枚で遮ることが出来る、皮膚表面の角質層より深く到達しない為外

部被ばくによって影響が表れることはない等と述べ、モニタリングポストがアルファ線を測定できないとしても、そのことによって住民の健康影響が過小評価されるものではない、と主張する。

しかし、子どもが地表面に座る、しゃがんで砂場で遊ぶ等の行為をしている際、紙で遮ることは出来ないし、内部被ばくの可能性を否定することもできない。

更に、被告東京電力は、ベータ線については、空気中を数メートル飛ぶため、本行意見書が、モニタリングポストがベータ線を計測しないと考えられる旨述べているのは根拠を欠くと考えられる、と主張する。

しかし、数メートルしか飛ばないのであれば、モニタリングポストが計測漏れを生じさせることは当然考えられる。

したがって、いずれにせよ、被告東京電力の主張は、本行意見書の記述が誤りであるとは評価出来ない部分について、難癖をつけるものと言わざるを得ない。

第7 「第7 本件事故に起因して甲状腺がんが増加したという意見について」に対する反論

1 被告東京電力の主張の誤り

被告東京電力は、本件事故に伴う放射線被ばくによって住民の甲状腺がん発症リスクが高まるという関係は科学的に確認されておらず、「国際的に最も権威ある専門機関」が県民健康調査によって確認された甲状腺がん例数の増加について、生涯にわたり健康に全く影響しない「潜在がん」等であり、みかけ上の症例数の増加であって、放射線被ばくの結果ではないと評価していると主張している。

しかし、後述するように、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）は、「国際的に最も権威ある専門家機関」であるなどとは到底言えない組織である。

また、県民健康調査によって現実に発見されている小児甲状腺がんは、局所リンパ節転移や甲状腺外浸潤、リンパ管侵襲等の割合が高く、生涯にわたり健康に全く影響しない「潜在がん」などとは程遠いのが実態であり、深刻な健康被害が

現実に発生している。

すなわち、県民健康調査で発見された小児甲状腺がん症例に対して行われた摘出術の大部分を担当した福島県立医大の鈴木眞一教授は、「福島県における小児甲状腺がんの手術療法の実際」（甲D共326）において、次のように述べている。

- ・ 先行検査と本格検査1回目の125例では、平均最大腫瘍径は14.0 mmであり、術後77.6%にリンパ節転移を認めた。
- ・ 超低リスク症例（T1aN0M0）で片葉切除をしたケースは44例であるが、このうち、甲状腺被膜外浸潤を疑ったもの20例、リンパ節転移疑い3例、反回神経近接10例、気管近接7例、パセドー病合併1例、肺結節1例、手術希望11例（重複あり）で、いずれも一般社団法人日本内分泌外科学会による「甲状腺腫瘍診療ガイドライン」の手術適応を満たしていた。
- ・ 県民健康調査では、腫瘍径が5mm以下の結節では2次検査にもならず、5.1～10mmの結節では原則として穿刺細胞診（FNAC）はしない、10.1～20mmの結節でも悪性所見が認められない限り穿刺細胞診をしない等の対処をしており、過剰診断とならないよう配慮されている。臨床がんと検診発見がんで、腫瘍形態と浸潤レベルに差はなく（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等）、過剰診断は否定できる。

このように、県民健康調査によって発見されている甲状腺がんの実態に照らして、甲状腺摘出術を執刀した医師自らが過剰診断を明確に否定している。

2 甲状腺がんの特徴に関する主張について

(1) 成人の甲状腺がんと小児甲状腺がんを混同した議論であること

被告東京電力は、「甲状腺がんは、その多くが生涯にわたり健康に全く影響しない『潜在がん』である。」などと主張している。

ここに、潜在がんとは、他の原因で死亡した人への剖検において初めて発見

されるがんのことであり、前立腺がんにおいて多いことが知られている。

しかし、甲状腺がんについては、潜在がんを示す剖検報告はあるものの、被告東京電力が主張するように「その多くが」潜在がんであるなどという知見が確立されているものではない。また、死後の剖検によって発見されている潜在がんは、そのほとんどが2～3mm以下、多くは1mm以下であるとされている点も、県民健康調査で発見されている甲状腺がんの特徴と異なる。

しかも、重要なことは、甲状腺の潜在がんについて論じられているのは、あくまでも、成人の甲状腺がんについてであるということである。福島県の県民健康調査において発見されているのは小児甲状腺がんであるところ、例えば、米国甲状腺学会が示している甲状腺癌に対するガイドラインでは、成人の非進行例においては甲状腺片葉切除術が許容されている一方で、小児の場合には、基本的に甲状腺全摘が全例に勧められているなど、成人の甲状腺がんとは小児甲状腺がんは異なる特徴を持つとされている。そして、小児甲状腺がんについては、潜在がんがあることはそもそも報告されてもいない。

他方で、前述のように、県民健康調査によって発見されている甲状腺がんは、5. 1mm以上であり、局所リンパ節転移や甲状腺外浸潤、リンパ管侵襲等の割合が高く、生涯にわたり健康に全く影響しない「潜在がん」などとは程遠い実態であることを、甲状腺摘出術を執刀した医師らが報告している。

(2) 韓国等での罹患率増加の例等について

被告東京電力は、甲状腺がんの罹患率増加は、アメリカ、オーストラリア、フランス、イタリアなど世界中で見られている傾向であるが、特に韓国において顕著であるとして、その原因を、韓国では「1999年から甲状腺がんの公的援助が始まり、最先端の検査が低負担で受診できるようになったこと」であるとしている。

そして、「甲状腺集団スクリーニングは、将来発生するであろうがんだけでなく、スクリーニングがなければ診断されなかったであろうがんや、患者の生存期間中に発症したり死亡の原因となったりしないであろうがんまで検出する。」として、いわゆるスクリーニング効果により、甲状腺がんが多数発生している

ように見えることが罹患率の見かけ上の増加をもたらしていると主張するようである。

しかし、被告東京電力が指摘する韓国等の諸国における罹患率の増加は、数倍からせいぜい十数倍程度の増加でしかない（乙D共536）。したがって、福島県県民健康調査において、観察されている数十倍の多発を、このスクリーニング効果によって説明することができるものではない。

また、「超音波診断装置の進歩」によってもたらされたのは、結節等の大きさの正確な診断が可能となったという変化であり、これまで見えていなかった結節等が見えるようになったという変化ではない。「超音波診断装置の進歩」によって病変の発見頻度が上昇しているなどということではなく、むしろ直径が5ミリを超えるかどうかの判別が適切に行われる結果、プロトコルを正確に反映した診断が可能となっているのである。

なお、本行意見書（甲D共222）でも指摘されているように、県民健康調査では2巡目以降に見られる分布にこそ、原発事故による放射線被ばく量が多かったと考えられる地域ほど発見されている甲状腺がん患者の人数も多くなるというハッキリとした傾向（量反応関係）が観察されている。これは、1巡目検査により刈り取り効果が生じていることにより、2巡目以降に発見された甲状腺がんについては、スクリーニング効果の影響がより少ない、原発事故による放射線被ばくに起因するものであることがより明確となっているものと言える。

3 福島県県民健康調査の評価に関する主張について

被告東京電力は、県民健康調査の結果に関して、甲状腺評価部会及び検討委員会により、「発見された甲状腺がんが放射線被ばくに起因するとの評価は示されていない」と主張する。

しかし、県民健康調査検討委員会は、中間とりまとめ（甲D共151）において、自ら、「県民健康調査開始時、調査の目的として『県民の健康不安の解消』を掲げていたことや非公開で事前の資料説明を行っていたことが、調査結果の評価

に関し委員会が予断を以て臨んでいるかのような疑念を生むことになったことから、これを一つの教訓として、委員会を運営してきた。」と述べているように、甲状腺検査の結果について、予断を持った偏った評価をしているとの批判に常にさらされている。

検討委員会は1巡目検査（先行検査）について、「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」としながら、「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こと、被ばくからがん発見までの期間が概ね1年から4年と短いこと、事故当時5歳以下からの発見はないこと、地域別の発見率に大きな差がないこと」を指摘して、「総合的に判断して、放射線の影響とは考えにくいと評価する」と結論づけているが、これらの根拠は、いずれも、十分な説得力を持つものではない。

本行意見書（甲D共222，278）では、これら、検討委員会が総合的判断にあたって考慮したとする事項に、いずれも根拠が無いことが指摘されているのであり、検討委員会の評価のみを繰り返す反論には意味が無い。

評価部会による2巡目検査に関するまとめ（乙D共544）においても、「本格検査（検査2回目）における甲状腺がん発見率は、先行検査よりもやや低いものの、依然として数十倍高かった」としながら、最終的に「現時点において、甲状腺検査本格検査（検査2回目）に発見された甲状腺がんと放射線被ばくの関連は認められない」との評価がなされている。

しかし、その根拠とされているのは、暫定的にUNSCEARで公表された年齢別・市町村別の内部被ばくを考慮した推計甲状腺吸収線量を用いた解析の結果、線量と甲状腺がん発見率に明らかな関連はみられなかった等とするものである。UNSCEARによる推計線量との間で量反応関係がみられなかったとする結果は、UNSCEARによる線量の推計自体が誤りである可能性を強く示唆するものと言えるのに、その可能性を理由無く排除して、甲状腺がんと放射線被ばくの関連性を否定する態度は、全く論理的でない。

他方で、悪性ないし悪性疑いの発見率を単純に4地域で比較したシンプルな解

析によって量反応関係が示されていることについては、これを真摯に受けとめようとせず、「悪性ないし悪性疑いの発見率を単純に4地域で比較した場合においては、差があるように見えるが、それには検査実施年度、先行検査からの検査間隔など多くの要因が影響しており、それらの影響を考慮した解析を行う必要がある」などとして、具体性のない理由をつけて否定している。このような姿勢は、評価部会が、予断を以て臨んでいるとの疑念をより強めるものでしかない。

評価部会は、健康被害が生じている可能性が問題となっているにもかかわらず、予防原則に立つことなく、一貫して影響を否定しようとの姿勢に立っているのであり、その評価をそのまま採用することはできない。

4 本件事故と甲状腺がんの関連性についてのUNSCEARの評価について

(1) UNSCEARについて

被告東京電力は、原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）をもって、「国際的に最も権威ある専門家機関」とし、そのとりまとめた報告について「その専門性・中立性・信頼性に疑問はない」としている。

しかし、UNSCEARをこのように位置づけるのは、誤りである。

そもそも、UNSCEARは、1955年に、ビキニ環礁における水爆実験による健康被害を小さく見せようとし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であり、「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」ことが指摘されている（甲D共327・924頁）。また、

「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」との指摘もある（甲D共328・302頁）。さらに、元WHO放射線・公衆衛生顧問であったキース・バーヴァーストック博士は、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、U

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D共328・301頁）。

このように、UNSCEARは、その成立の歴史的背景や組織のあり方に関しても、原子力推進の立場から独立が確保されておらず、「その専門性・中立性・信頼性に疑問はない」などとは到底言うことのできない組織である。

したがって、その報告内容に対しても、真に科学的に適切なものであるかどうか、慎重な検討が必要である。

(2) UNSCEAR報告の問題点

ア UNSCEAR報告には内容面でも問題があること

被告東京電力は、UNSCEARによる2013年国連総会報告書、2013年福島報告書、2015年福島白書、2017年福島白書、2020年／2021年福島報告書の記載を根拠として、福島で見られた小児甲状腺がんの多発は、「放射線被ばくに起因するものではない」と結論づけている。

確かに、これらのUNSCEAR報告は、本件事故による周辺地域の住民の被ばく線量はチェルノブイリ原発事故に比して大幅に低く、専門科学的見地からの評価として、福島県県民健康調査によって確認された甲状腺がんのみかけ上の症例数の増加については、「放射線被ばくの結果ではない」と評価している。

しかし、UNSCEAR報告については、上述した組織の成り立ち・背景の問題だけではなく、同報告が「放射線被ばくの結果ではない」と評価した根拠として掲げている具体的な報告内容についても、多くの批判がある。

イ 被ばく線量推計における不合理さ

まず、UNSCEAR報告については、被ばく線量の推計において数々の不合理な点が指摘されている。例えば、福島では、甲状腺を直接計測したデータがほとんど無いところ、甲状腺推定被ばく線量に関して、UNSCEA

Rは不確実な被ばく因子について、すべてその最小値かそれ以下の値を採用して、平均被ばく線量を極端に過小評価しているという問題が有る。

また、UNSCEAR 2020/2021 報告は同2013 報告と比べても、避難者の吸入および摂食による甲状腺の係数を1/2にし、屋内滞在の吸入係数も1/2にし、そして、水道水以外の食物汚染は皆無にし、放射性プルームによる被ばく推定値も大幅に下げること、甲状腺の推定被ばく線量をほぼ1/10に減らして評価しているが、そのように評価を下げることに、何ら合理的理由が存しない。

特に、2020/2021 報告では、日本人は一般的な食生活におけるヨウ素の摂取量が多いことを理由に、放射性ヨウ素の推定被曝量を1/2と推計しているが、この日本人のヨウ素の摂取量が多いとする前提が不正確な思い込みであった。実際には、日本の小児のヨウ素摂取量は世界標準の範囲内であり、ヨウ素過剰接種国には当たらないのであり、1/2の係数をかけて過小評価する根拠は無かった。

同様に、2020/2021 報告は、住民が屋内にいた時の放射性核種の吸入による線量の評価についても1/2の低減係数を用いているが、実際には、建物が古いほど、風速が早いほど、室内外の温度差が大きいほど、早く低減係数は1 に近づくことが実験で確認されているのであり、一律に1/2とすることは過小評価に他ならない。

さらには、経口接種による内部被ばくについても、2020/2021 報告書は、経口摂取による被ばく推計に食品摂取を含まず、飲料水のみを算定した結果、被ばく量は、2013年報告の一律32.79mGy から、1.1数mGy へと大きく減少させているが、水以外の経口接種をゼロと評価するのは、現実離れした仮定に過ぎない。

このように、UNSCEAR 2020/21 報告書では、推定被ばく線量について、不合理に過小評価しておきながら、「推定された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」などと、倒錯した論理を用いて、放射線起因性を否定しているという大きな問題が有るのである。

(3) UNSCEAR 2020/21 報告書検証ネットワークによる批判

本件訴訟との関係で、特に重要なのは、本行教授も世話人の1人に名を連ねる多数の科学者・専門家からなるネットワークである「UNSCEAR 2020/21 報告書検証ネットワーク」による批判である。

同ネットワークは、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」を公表している（甲D共329）。

この声明は、2020年/2021年福島報告書の内容に着目し、グラフの単位が誤っていること、放射性ヨウ素131の沈着濃度や沈着速度に誤りがあること（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誤りがあることなど重大な誤りが多数存在するとし、「事実と異なる結果に導いてい」と指摘している。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吸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しまっているのである。

そもそも、UNSCEAR報告のロジックは、福島における周辺住民の被ばく線量（測定がなされていないため、推論による評価とならざるを得ない）を推定した上で、その（過小に）推定された線量程度の被ばくでは、発がんリスクがそれほど増加するはずは無いとして、県民健康調査で現実確認されている甲状腺がんの多数の発生例について、放射線被ばく起因性を否定するというロジックとなっている。

多数の甲状腺がんの発生は現実確認されているのに、推計でしかない線量計算を重視して、多発を否定するという奇妙な論理が展開されているのである。

しかも、そこまで強い根拠と位置づけられている筈の被ばく線量推計の計算過程に、初歩的な誤りがあったというのであれば、極めて重大な意味を持つことが明らかである。

そのような、計算過程に関する具体的な指摘がなされたならば、オープンに議論して検証し、誤りでないならその理由を明らかにし、もしも、誤りがあれ

ば訂正し、その訂正が最終的な結論への推論過程にどのような影響を持つのかを真摯に示していく営みこそが科学の科学たる所以であろう。ところが、同ネットワークの声明にあるように、UNSCEARは、質問や批判に回答していないというのである。

このようなおよそ科学的とは言えない行動をとっている組織を、「国際的に最も権威ある専門家機関」であるなどとは到底言えない。

ネットワーク声明は、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の職員などからなっていることなど、UNSCEARの中立性には疑念があることを指摘しつつ、UNSCEARに対し、「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ます」として、報告の撤回までも求めている。しかし、これに対してもUNSCEARは、無言を貫いており、まともな反論をしていない。

(4) 小括

以上の次第であり、UNSCEAR報告は、そもそも公正・中立とはいえず、内容的にも被ばく線量の推計に大きな誤りを含むものであって、本件事故後の甲状腺がんの多発について、放射線起因性を否定する十分な根拠とはなり得ない。

本行意見書（甲D共222，278）に示される科学的な考察と対比することで、被告東京電力の主張の非科学性こそが、示されるというべきである。

本行意見書が、「科学的な裏付けを欠いたまま低線量被ばくの危険性を殊更強調」している事実はなく、原告らの、健康リスクのある不要な被ばくを避けると

いう当たり前の行動判断について、科学的な根拠となる考え方を示すものであって、「避難の相当性」を基礎づけているものに他ならない。

以 上