

平成25年(ワ)第9521号, 同第12947号, 平成26年(ワ)第2109号,
平成28年(ワ)第2098号, 同第7630号 損害賠償請求事件

原告 第1次訴訟原告1-1 ほかに242名

被告 国 ほかに1名

被告国第12準備書面

平成28年12月15日

大阪地方裁判所第22民事部合議3係 御中

被告国指定代理人 鈴木和孝



清水真人



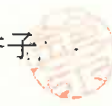
今村弘



帆足智典



鈴木優香子



原田剛



田中宏



中野雅康 

竹原友深 

貝原研人 

小林勝 

高橋正史 


小川哲兵 

武田龍夫 

田中博史 

矢野諭 

内山則之 

世良田鎮 

豊島広史 

谷川泰淳 

小野祐二 

布 田 洋 史 

足 立 恭 二 

荒 川 一 郎 

忠 内 巖 大 

止 野 友 博 

小 野 雅 士 

岩 田 順 一 

鈴 木 健 之 

船 田 晃 代 

安 達 泰 之 

森 野 央 士 

大 瀧 拓 馬 

住 田 博 正 

白 津 宗 規 

服部 翔生 

高野 菊雄 

伊藤 弘幸 

京藤 雄太 

田口 周平 

水越 貴紀 

福島 正也 

土佐 怜生 

第1	はじめに	6
第2	低線量被ばくによる健康影響の知見	7
1	はじめに	7
2	低線量被ばくによる健康影響の知見	7
3	100ミリシーベルト以下の線量であっても、統計学的に有意に発がんが証明されているとの崎山意見書は、広島及び長崎の原爆被爆者の生涯追跡調査の結果に関する論文を誤解、曲解するものであること	11
4	放射線の健康影響に関する国会事故調査報告書の記述が不正確であること	16
第3	被告国による避難の基準	20
1	被告国が避難を指示した区域等	20
2	被告国の避難の基準に対する崎山氏の批判や原告らの主張に理由がないこと	21
第4	原告らが法的利益を侵害されたことによる精神的苦痛に対する慰謝料として求めるもののうち、中間指針等で示された精神的苦痛に対する賠償の範囲を超える部分については、特段の主張立証がない限り福島第一発電所事故との相当因果関係が認められないこと	38
1	中間指針等で示された精神的損害の内容	38
2	不安感や危惧感などにとどまるものは、少なくとも、福島第一発電所事故との間に相当因果関係が認められる損害とはいえ、中間指針等で示された精神的苦痛に対する賠償の範囲を超える部分については、特段の主張立証がない限り福島第一発電所事故との相当因果関係が認められないこと	39

第1 はじめに

原告らは、「人格発達権，平穩生活権」（各訴状97ページ）が侵害されたなどとして，その精神的苦痛を金銭的に評価した場合，原告1人当たり2000万円を下らない旨主張し（各訴状101ページ），「放射線被ばくがもたらす損害は甚大かつ不可逆的であり，これを回避しようすること(ママ)は社会通念上十分了解可能であるところ，我が国において放射線被ばく事故が重い意味を有しているうえ，被告国自身が重視するICRPもLNT仮説を採用して公衆被ばく線量限度を実効線量年間1ミリシーベルトとしており，これらを踏まえ，国内法が，ICRP勧告同様，公衆被ばく線量限度を実効線量年間1ミリシーベルトと定め，これを超える被ばくから公衆を保護するため，刑罰をも科していることからすれば，どんなに少なくとも，年間1ミリシーベルトを超える線量が測定された地域から避難することに社会的相当性が存するのは疑いようがなく，当該避難から生じた損害は相当因果関係があるものとして賠償されなければならない。」（原告らの2014〔平成26〕年9月4日付け準備書面1・58ページ）と主張する。

本準備書面では，低線量被ばくによる健康影響の知見（後記第2）及びこれに基づく被告国の避難の基準（後記第3）について述べた上で，原告らの主張する「人格発達権，平穩生活権」なるものが仮に国賠法上保護された利益に当たり得るとしても，原告らが主張する精神的苦痛に対する慰謝料のうち，少なくとも，不安感や危惧感などにとどまるものは，福島第一発電所事故との間に相当因果関係の認められる損害とはいえず，中間指針等で示された賠償の範囲を超える部分については，特段の主張立証がない限り，福島第一発電所事故との間に相当因果関係が認められる損害とはいえないことを主張する（後記第4）。

なお，略語については，本準備書面で新たに用いるもののほかは，従前の例による。参考までに本準備書面の末尾に略称語句使用一覧表を添付する。

第2 低線量被ばくによる健康影響の知見

1 はじめに

被告国の避難の基準（後記第3の1）は、低線量被ばくによる健康影響の知見（後記2）に基づくものであるところ、原告らは、放射線医学総合研究所の元研究官であり、国会事故調査委員会の委員であった崎山比早子氏（以下「崎山氏」という。）の意見書（甲D共71号証。以下「崎山意見書」という。）を引用して、低線量被ばくによる健康影響の知見について主張する（原告らの2015〔平成27〕年7月16日付け準備書面16〔以下「原告ら第16準備書面」という。〕25ないし28ページ）が、崎山意見書の健康影響の知見に関する記述には誤りがある（後記3）。

加えて、放射線の健康影響に関する国会事故調査報告書（甲A第3号証）の記述が不正確であることにつき指摘する（後記4）。

2 低線量被ばくによる健康影響の知見

(1) 100ミリシーベルト以下では発がんリスクの増加を証明することは難しいとされていること

国際放射線防護委員会（ICRP）は、専門家の立場から放射線防護に関する勧告を行う国際学術組織であるところ、ICRPが平成2年（1990年）に行った勧告（以下「1990年勧告」という。）においては、放射線に起因するがん発症の確率は、線量におよそ比例して線量の増加分とともに上昇するとされている（甲D共第67号証・6ページ）。しかし、この確率的影響は、100ミリシーベルトを超えると発がんリスクが増加するものの、100ミリシーベルト以下では発がんリスクの増加を証明することは難しいとされている（UNSCEAR2010年報告書〔丙D共第4号証・9ページ〕、国際放射線防護委員会〔ICRP〕が2007年に行った勧告〔以下「2007年勧告」という。甲D共第70号証・131ページ〕）。

この点は、平成23年12月22日付け「低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ報告書」（甲D共第35号証）にも、「広島・長崎の原爆被爆者の疫学調査の結果からは、被ばく線量が100ミリシーベルトを超えるあたりから、被ばく線量に依存して発がんのリスクが増加することが示されている。国際的な合意では、放射線による発がんのリスクは、100ミリシーベルト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される。疫学調査以外の科学的手法でも、同様に発がんリスクの解明が試みられているが、現時点では人のリスクを明らかにするには至っていない。」と記載されている（同号証・4ページ）。なお、ここでいう100ミリシーベルトの被ばくについての評価は、短時間に被ばくした場合の評価であるが、低線量率の環境で長期間にわたり継続的に被ばくし、積算量として合計100ミリシーベルトを被ばくした場合は、短時間で被ばくした場合より健康影響が小さいと推定されている（同ページ）。

- (2) 1990年勧告は、職業被ばくについて、5年間の平均値が年当たり20ミリシーベルト（5年間に100ミリシーベルト）、生涯実効線量が1シーベルトを超えないことを線量限度としたこと

また、職業被ばくに関するものではあるが、長期間の低線量被ばくによる発がんリスクを考える上では、信頼できる統計データに基づいて1990年勧告が示した職業被ばくの線量限度が参考になる。

1990年勧告（甲D共第67号証）は、職業被ばくの場合の制限線量を、47年という就労期間にわたり一様に受ける生涯線量又は作業の各年に受ける年線量とし、被ばくの耐容性の程度として、容認不可（いかなる合理的な根拠に基づいても被ばくを受け入れることができないことを示すもの）と耐容可（歓迎されないが合理的に耐えられることを意味するもの）との間

の領域における境界値を示すこととし、全就労期間にわたり毎年受ける年線量としての各試行値を定め、この年線量に対する連続均等被ばくの結果を検討している（同号証・44, 45ページ）。ここで検討の対象とされたのは、「表5 作業者集団の被ばくによる損害の諸属性」（同号証・46ページ）における年齢別の計算結果に基づき算出されたデータであり、この表5によれば、年実効線量の試行値は、10ミリシーベルト、20ミリシーベルト、30ミリシーベルト、50ミリシーベルトとされ、全ての作業年にこの年線量を受けるとの前提で、それぞれに47を乗じると、概算で0.5シーベルト、1.0シーベルト、1.4シーベルト、2.4シーベルトとなり、各寄与死亡の確率（がんによる死亡の確率）は1.8パーセント、3.6パーセント、5.3パーセント、8.6パーセントとされている。

その上で、1990年勧告（同号証）は、いかなる1年間にも実効線量は50ミリシーベルトを超えるべきではないという付加条件付きで、5年間の平均値が年当たり20ミリシーベルト（5年間に100ミリシーベルト）、生涯実効線量が1シーベルトを超えないことを線量限度とした（同号証・48, 49ページ）。上記の表5のとおり、この生涯実効線量1シーベルトを前提とすると、「寄与死亡の確率」は3.6パーセントとなり、がんによる死亡の確率が約50年で3.6パーセント上昇することを意味する。

1990年勧告（同号証）は、上記の実効線量の制限について、「経済的および社会的要因を考慮に加えたうえ合理的に達成しうるかぎり低いレベルの線量の達成を目指す、防護体系の一部を構成」し、「計画的な職業被ばくが、ちょうどぎりぎり耐えうると合理的にみなすことのできる点を表している」と位置づけ、この「実効線量の制限により、実効線量が限度値で長期間続いたと仮定しても、ほとんどすべての組織・臓器に確定的影響を起さなないことは確実である。」としている（同号証・50ページ）。

上記の線量限度は、職業被ばくに関するものではあるが、被ばくによるが

ん発症リスクの確率的影響についても、容認できる上限の数値を示したものとみることができる。

そして、このように長期被ばくの線量限度を定量的に示した信頼度の高い調査報告は、他には見受けられない。

(3) 国際的な放射線防護の考え方はより安全サイドに立って、緊急時被ばく状況の放射線量レベルを20ミリシーベルトから100ミリシーベルトとしたこと

上記で述べたような放射線の人体に対する影響が、これまで科学的に証明されているが、他方で、放射線防護の立場においては、低線量被ばくであっても、直線的にリスクが増加するという考え方が採用されており、1990年勧告は、「約100mSvを下回る線量においては、ある一定の線量の増加はそれに正比例して放射線起因の発がん又は遺伝性影響の確率の増加を生じるであろうという仮定」(LNTモデルと呼ばれる仮説である。)を前提としている。

2007年勧告(甲D共第70号証)は、この仮定を基に、被ばくの状態を、年間20~100ミリシーベルト、年間1~20ミリシーベルト、年間1ミリシーベルト以下の3つのタイプに分類している(同号証・57ないし59ページ)。

しかしながら、2007年勧告(同号証)には、「LNTモデルが実用的なその放射線防護体系において引き続き科学的にも説得力がある要素である一方、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にないということを強調しておく(括弧内略)。低線量における健康影響が不確実であることから、委員会は、公衆の健康を計画する目的には、非常に長期間にわたり多数の人々が受けたごく小さい線量に関連するかもしれないがん又は遺伝性疾患について仮想的な症例数を計算することは適切ではないと判断する(括弧内略)。」(同号証・1

7ページ)と記載されている。このように、LNTモデルの仮説は、科学的に証明された真実として受け入れられているのではなく、飽くまで公衆衛生上の安全サイドに立った判断として採用されているものである(甲D共第35号証・8ページ)。

リスクの程度としてみれば、例えば、日本国内では、自然放射線のレベルが年平均1.5ミリシーベルトであり、生涯を80年とすれば自然放射線を120ミリシーベルト被ばくすることになるが、地域によっては、年間で0.3~0.4ミリシーベルトの差があり、生涯に30ミリシーベルト程度の被ばくの差が生じる場合もある(島田義也ほか「低線量放射線の人体影響を考察する」〔丙D共第5号証・23,24ページ〕)。また、世界の高自然放射線地域の一つであるインドのケララ地方住民の疫学調査では、蓄積線量が500ミリシーベルトを超える集団であっても、発がんリスクの増加は認められないとされており(甲D共第35号証・4ページ)、この点については、上記島田ほか(丙D共第5号証)においても、インドのケララ州は、高いところでは年間16ミリシーベルトの被ばく線量となるが、住民のがん死亡の過剰相対リスクは積算線量が600ミリシーベルトでも増加していないとされ、このデータは、がん登録がしっかりしており、比較的信頼できるものであると指摘されている(同号証・25ページ)。また、年間20ミリシーベルト被ばくすると仮定した場合の健康リスクは、日常生活においてごく普通に見られる生活習慣等に伴う発がんリスク(喫煙〔1000~2000ミリシーベルトのリスクと同等〕、肥満〔200~500ミリシーベルトのリスクと同等〕、野菜不足〔100~200ミリシーベルトのリスクと同等〕)と比べても低いものである(甲D共第35号証・9,10ページ)。

- 3 100ミリシーベルト以下の線量であっても、統計学的に有意に発がんが証明されているとの崎山意見書は、広島及び長崎の原爆被爆者の生涯追跡調査の結果に関する論文を誤解、曲解するものであること

(1) 崎山意見書の内容

原告らは、崎山意見書を引用して、「がんの発生率は、100ミリシーベルト以下の領域であっても、『他の要因に隠れてしまうほど小さく』はなく、統計学的に有意に発がんが証明されている。」と主張する（原告ら第16準備書面・26ページ）。すなわち、崎山意見書は、広島及び長崎の原爆被爆者の生涯追跡調査の結果に関する小笹晃太郎らによる「原爆被爆者の死亡率に関する研究、第14報、1950－2003年：がんおよびがん以外の疾患の概要」（丙D共第6号証）に基づき、「被爆者のがん死率は（中略）線量の増加と共に直線的に増え、ある線量以下ではがん死がゼロになるという境界の線量（括弧内略）は見あたらず、しきい値を想定するとすればそれは線量がゼロの時である（括弧内略）。すなわち放射線に安全量はない“しきい値なし直線（LNT）モデル”が最も調査結果にあっているということである」（甲D共第71号証・13ページ）としている。その上、崎山氏は、上記論文等によって、100ミリシーベルト以下の線量であっても、他の要因に隠れてしまうほど小さくはなく、「統計学的に有意に発がんが証明されている」と述べ（同ページ）、かかる見解を根拠として、低線量被ばく者のリスク管理に関するワーキンググループ（以下「低線量被ばくWG」という。）等を批判している（同号証・23ページ以下）。

(2) 小笹晃太郎氏は崎山氏の意見を否定していること

しかしながら、小笹らの前記論文は、上記のような崎山氏の見解の根拠となるものではない。

すなわち、福島第一発電所事故を受けて、線量把握・評価、健康管理、医療に関する施策の在り方を専門的な観点から検討するために環境省に設置された「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」の第4回において、崎山氏は、意見書（甲D共第71号証）と同様の見解を述べた。これに対し、出席した鈴木元委員（国際医療福

社大学クリニック院長) から「小笹先生のこの論文, ちょっと結論の書き方が違っているのではないかと思います。」(丙D共第7号証・31ページ)として、「放射線が安全なのは線量がゼロの時のみ」というのは崎山氏の解釈であって、小笹氏らの前記論文の結論とは異なるのではないかと指摘されたが、崎山氏は「私じゃないです。論文にそう書いてある。」(同号証・32ページ)と述べた。

しかしながら、小笹らの前記論文は、放射線リスクの線量反応関係について、リスクが有意となる線量域は0.2グレイ*1以上であったことを示しているものであって、崎山氏が述べるような見解を記載したものではない(この点は、前記の鈴木委員も「LNTモデルであるとする、線量が低くなるに従ってリスクはどんどん小さくなって、結局、統計的に有意に証明できるのが200mSv以上、この解析ではそうだとすることがきっちり書かれているかと思しますので、やっぱりちょっと注意して扱ったほうがいい」と指摘している〔丙D共第7号証・32ページ〕)。すなわち、同会議の第6回に出席した小笹氏は、同氏らの前記論文の「全固形がんについて過剰相対危険度が有意となる最小推定線量範囲は0-0.2Gyであり、定型的な線量閾値解析(線量反応に関する近似直線モデル)では閾値は示されず、ゼロ

*1 ある物質が放射線に照射されたとき、その物質の吸収線量を示す単位がグレイ(Gy)である。人体が受けた放射線の影響は、受けた放射線の種類と対象組織によって異なるため、吸収線量値(グレイ)に、放射線の種類ないし対象組織ごとに定められた修正係数を乗じて実効線量(シーベルト)を算出する。例えば、等価線量を算出する際には、修正係数として放射線加重係数が使用される。放射線加重係数は、放射線の種類によって値が異なり、X線、 γ 線、 β 線は1、 α 線は20、中性子線はエネルギーにより5から20までの値をとる。

線量が最良の閾値推定値であった。」（丙D共第6号証・1ページ）との記載について、「この解釈が非常に時々誤解をされる方がおられるということでございます。」（丙D共第8号証・27ページ）、「『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に解釈、誤解される方もおられますが、（中略）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^{*2}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。（中略）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、こ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、（中略）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」（同号証・29ページ）と述べて、崎山氏による解釈を否定している。

したがって、小笹らの前記論文に基づいて、100ミリシーベルト以下の線量であっても、「統計学的に有意に発がんが証明されている」などとする崎山氏の意見書は、小笹氏らの前記論文の趣旨を明らかに誤解したものであって、かかる点のみでも、その見解に信用性がないことは明らかである。

(3) 崎山氏の誤った解釈に基づく国会事故調査報告書の記載も不正確であるこ

*2 過剰相対リスク。疫学における指標の一つで、暴露群と非暴露群における疾病の頻度の比である「相対リスク」から1を引いたものであり、相対リスクのうち、調査対象となるリスク因子が占める部分をいう。

と

また、国会事故調査報告書においても、「被ばく線量と発がんの関係は疫学調査で調べられている。世界的に最も信頼されている調査の一つが広島・長崎原爆被爆者の生涯追跡調査である。（中略）白血病を除く全固形がんについては、がん死数は被ばく線量に比例して直線的に増加する。しかし、原爆被爆者の調査で100mSv以下の線量でもがんは発生しているが、統計的に有意とはなっておらず、現時点では疫学的に証明することが困難とされている。」（甲A第3号証・402ページ）とされている。

しかしながら、上記のとおり、小笹らの前記論文は、0.2グレイ以上でリスクが有意となるとしているのであって、上記の国会事故調査報告書のまとめは不正確である。

さらに、国会事故調査報告書は、「仮に100mSv以下の線量では発がんのリスクは疫学的に証明できないとしたら、それを知る方法はあるのだろうか。分からない部分のリスクを推定するモデルは5通り考えられている（括弧内略）。この中でICRPが採用しているのはaのしきい値なし直線（以下「LNT」という）モデルである。すなわち発がんにはこれ以下であれば安全であるという“しきい値”は認められていない。放射線被ばくが少なくなれば、それにしたがってリスクは減少するが、ゼロになるのは放射線がゼロの場合のみである。この考え方は、放射線影響に関する国際的な機関で広く承認されている。LNTモデルが国際的に合意されているのは、原爆被爆者をはじめとする疫学調査に加えて、膨大な数の動物実験や試験管内の実験などから得られた結果を考慮しているからである。」（甲A第3号証・402、403ページ）としている。この記述は、前記(1)（12ページ）のような独自の見解を持ち国会事故調査委員でもあった崎山氏の見解に基づくものと推測されるが、同見解が誤ったものであることは上記のとおりである。また、前記2(3)（10ページ）のとおり、LNTモデルの仮説は、科

学的に証明された真実として受け入れられているのではなく、飽くまで公衆衛生上の安全サイドに立った判断として採用されているものである（甲D共第35号証・8ページ）。したがって、純粹に科学的知見として「国際的な機関で広く承認されている」あるいは「国際的に合意されている」とはいえない。

4 放射線の健康影響に関する国会事故調査報告書の記述が不正確であること

放射線の健康影響に関する国会事故調査報告書の記述には誤りや不正確な点があることについて述べる。

(1) 急性放射線障害について

ア 国会事故調査報告書の内容

国会事故調査報告書は、放射線の健康影響について、「放射線は大きなエネルギーを持っているために体の中を貫通し、その通り道にある細胞を傷つける。（中略）全身に一度に大量の被ばくをすると急性障害を起こす。その症状は被ばく線量にもより、被ばく線量が軽い場合には、リンパ球や白血球の減少、吐き気、発熱、下痢などの症状でとどまるが、被ばく線量が多くなると下血、紫斑、脱毛などが起きて死亡する場合もある。幸いにして、本事故では重篤な急性障害の発症は報告されていない。急性障害はある線量以上浴びると確実に現れるので、確定的影響ともいわれる。この線量以下では起きない境界の線量は『しきい値』と呼ばれ、それは症状にもよるが、一般的には100mSvから250mSvといわれている。」（甲A第3号証・401ページ）とする。

イ 国会事故調査報告書の記載は不正確であること

しかしながら、放射線には α 線、 β 線、 γ 線、X線といった種類があり、そのうち α 線、 β 線は体を貫通しない（丙D共第9号証）。

1グレイを超す急性被ばくを全身に受けると、骨髄障害、皮膚障害、口腔粘膜障害、消化管障害、中枢神経障害、心臓血管障害などの放射線によ

る確定的影響が被ばくした線量に応じて発現する。これらの一連の症状を呈する病態を「急性放射線症候群」(ARS)というところ、急性放射線症候群は、被ばく後の時間的経過によって前駆期、潜伏期、発症期、回復期に分けられる。このうち、潜伏期とは放射線感受性が高い組織の細胞死に伴う細胞欠落症状が発現するまでの比較的無症状の期間をいう(丙D共第10号証・75ページ)。

また、脱毛は2～4グレイの中等度の全身被ばくで中等度に出現するとされているのに対し、下痢は4グレイ以上の全身被ばくで出現するとされているから(丙D共第10号証・77ページ表1)、「その症状は被ばく線量にもより、被ばく線量が軽い場合には、リンパ球や白血球の減少、吐き気、発熱、下痢などの症状でとどまるが、被ばく線量が多くなると下血、紫斑、脱毛などが起きて死亡する場合もある。」との国会事故調査報告書の記述は不正確である。

さらに、急性放射線症候群のしきい値は1グレイの全身被ばくとされている(丙D共第10号証・75ページ)。1グレイの γ 線を全身に受けた場合1シーベルトとなるから、「一般的には100mSvから250mSvといわれている。」との国会事故調査報告書の記述が急性放射線症候群のしきい値を指すものであれば明らかに誤りである。

(2) 晩発障害について

ア 国会事故調査報告書の内容

国会事故調査報告書は、「低線量(100mSv以下)の放射線を浴びた場合、数年から数十年後にがん、白血病や遺伝的障害などの晩発障害が起きる可能性もある。晩発障害は浴びた人数のうち、被ばく総線量に応じて『そのうちの何人』というように一定の確率で現れるので、確率的影響ともいわれる。」(甲A第3号証・402ページ)とする。

イ 有意なリスク上昇が観察されるとされているのは0.2グレイ以上であ

ること

しかしながら、「原子放射線の影響に関する国連科学委員会 UNSC EAR 2010年報告書」によれば、がんについて統計学的に有意なリスク上昇が観察されるとされているのは「100-200mGyまたはそれ以上」（丙D共第4号証・9ページ）とされている。この意味が、0.2グレイ以上でリスクが有意となるということであることは、前記3(2)（12ページ）のとおりである。

また、「晩発障害は（中略）確率的影響ともいわれる。」とする点は、正確には、晩発障害には、発がんのような確率的影響と放射線白内障のような確定的影響の両方が含まれる（丙D共第11号証・2枚目）。

(3) 低線量被ばくのリスクとがん死の増加人数について

ア 国会事故調査報告書の内容

国会事故調査報告書は、「ICRPのLNTモデルから計算すると、100mSvの被ばくでは0.5%がん死が増える。これは1000人が100mSv被ばくすると、がんで死亡する人が5人増えるということである。日本人のがん死亡率は約30%であるので、1000人中300人ががんで死亡するといえる。したがって、1000人が100mSv浴びると、がん死する人が305人に増えると推定される。また、100mSv以下の線量に対するがん死リスクの推定も、（中略）線量に比例するのであるから、20mSvであれば1000人中1人の増加であり、がん死を300人から301人に増やすと計算できる。」（甲A第3号証・403ページ）とする。

イ 低線量被ばくのリスクからがん死の増加人数を計算すべきでないこと

しかしながら、前記2(3)（10ページ）のとおり、ICRPの2007年勧告は、「低線量における健康影響が不確実であることから、委員会は、公衆の健康を計画する目的には、非常に長期間にわたり多数の人々が

受けたごく小さい線量に関連するかもしれないがん又は遺伝性疾患について仮想的な症例数を計算することは適切ではないと判断する（括弧内略）。」（甲D共第70号証・17ページ）としている。そのほかにも、ICRP及びUNSCEARは、低線量被ばくのリスクからがん死の増加人数を計算することが適切ではないことを述べている（丙D共第12号証）。

(4) 低線量被ばくによる疾患について

ア 国会事故調査報告書の内容

国会事故調査報告書は、「被ばくによる健康影響でこれから注意しなければならないのは、がんだけではない。広島・長崎原爆被爆者生涯追跡調査でも、がん以外の疾患による死亡率が、線量に依存して増加していることが明らかにされている。心臓疾患や心臓血管、呼吸器、消化器、泌尿器系疾患なども線量に依存して増加している。」（甲A第3号証・406ページ）とする。

また、国会事故調査報告書は、「チェルノブイリ原発事故から26年たち、これまでは明らかにされていなかった放射性物質による汚染地域住民の健康状態が、最近相次いで報告された。ウクライナからの報告では、汚染地からの避難者や事故処理者、彼ら、彼女らの子ども、汚染地域に住む子どもたちの免疫力の低下が顕著で、内分泌系等の疾患を持つ割合が高いとされている。首相官邸や文科省などの公式見解では、チェルノブイリ原発事故で増加したのは小児甲状腺がんのみとしているが、甲状腺がんのみをとってみても、事故当時40歳以上であった大人に罹患率が増加していることは明らかである。」（同ページ）とする。

イ 放射線被ばくによるリスク増加が確認されたのはがんのみであること

しかしながら、前記小笹氏らの論文では、「非腫瘍性疾患では、循環器、呼吸器、および消化器系疾患でリスクの増加が示されたが、因果関係

については今後の研究が必要である。」（丙D共第6号証・2ページ）とされている。

また、チェルノブイリ原子力発電所事故による一般公衆に対する影響については、UNSCEAR等の国際機関において認められているのは、小児甲状腺がんのみである。すなわち、UNSCEARの2008年報告書においては、「1986年に事故関連の放射線被ばくを受けた小児あるいは青少年であった人々のなかで、甲状腺がん罹患のかなりの増加が、ベラルーシ、ウクライナ、およびロシア連邦の被害が大きかった4地域で観察された。1991-2005年の期間に、6,000症例以上が報告され、（中略）甲状腺がんの罹患はこの集団（中略）で増加し続けているが、2005年までに死に至ったのは15症例のみであった。」とする一方、「一般公衆においては、放射線被ばくに起因しうるその他のいかなる健康影響についても一貫した証拠は今日までない。」とされている（丙D共第13号証・17ページ）。

したがって、広島及び長崎の原爆被爆者の生涯追跡調査及びチェルノブイリ原子力発電所事故による影響に関する国会事故調査報告書の上記記述は不正確である。

第3 被告国による避難の基準

1 被告国が避難を指示した区域等

被告国は、福島第一発電所から半径20km圏内、被告東電の福島第二原子力発電所（以下「福島第二発電所」という。）から半径10km圏内の区域について、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、住民の避難を指示した（乙D共第11号証、乙D共第12号証。以下、この区域を「避難区域」という。）。なお、平成23年4月21日に、福島第二発電所の半径10km圏内から半径8km圏内に縮小し、同月22日には、福島第一発電所の半径20k

m圏内を「警戒区域」に設定している（乙D共第15号証）。また、被告国は、福島第一発電所から半径20kmから30km圏内の区域について、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、住民の屋内退避を指示した（乙D共第13号証）。なお、平成23年4月22日、後述の計画的避難区域及び緊急時避難準備区域の指定に伴い、この区域指定が解除されている（乙D共第16号証）。

また、被告国は、原災法に基づき、福島第一発電所から半径20km以遠の周辺地域のうち、事故発生から1年以内に積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれのある区域について、各地方公共団体の長に対し、計画的な避難を指示した（乙D共第16号証。以下、この区域を「計画的避難区域」という。）。また、原災法に基づき、福島第一発電所から半径20km以上30km圏内の区域から計画的避難区域を除いた区域のうち、常に、緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備をすることが求められ、引き続き自主避難をすること、及び、特に子供、妊婦、要介護者、入院患者等は立ち入らないこと等が求められる区域について、各地方公共団体の長に対し、緊急時の避難又は屋内退避が可能な準備を指示した（乙D共第16号証）。さらに、計画的避難区域及び警戒区域以外の場所であって、地域的な広がりが見られない、福島第一発電所事故発生から1年間の積算線量が20ミリシーベルトを超えると推定される空間線量率が続いている地点について、被告国が住居単位で設定して、そこに居住する住民に対する注意喚起、自主避難の支援、促進を行うことを表明した（乙D共第19号証の1ないし8）。

これらの区域設定は、前記2で述べた低線量被ばくに関する知見を基に、被告国が行ったものである。

なお、南相馬市は、独自の判断により、同市内に居住する住民に対し、一時避難を要請した。

2 被告国の避難の基準に対する崎山氏の批判や原告らの主張に理由がないこと

(1) 被告国の避難の基準が不合理とはいえないこと

前記1のとおり、被告国による避難指示は、前記第1で述べた低線量被ばくの健康影響についての知見に基づいて行われているものである。

これに対し、崎山氏はるる批判するが、以下のとおりいずれも失当である。

ア 妊婦、乳幼児の放射線感受性を考慮しても被告国の避難の基準が不合理とはいえないこと

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は、「年間20mSv以下であれば避難している住民を帰還させようとする現政府の方針は、放射線感受性の高い妊婦、乳幼児を含め一般の住民の健康と権利を全く無視した信じがたい政策である」（甲D共第71号証・22ページ）と批判する。

(イ) 子ども・妊婦の被ばくによる発がんリスクについては、低線量被ばくWGの課題の一つとして検討され、被告国の避難の基準を不合理とはしていないこと

しかし、低線量被ばくWGでは、「避難指示の基準となっている年間20ミリシーベルトの被ばくのリスクがどの程度のものなのか」とともに、「子どもや妊婦に対する対応等、特に配慮すべき事項は何かにも焦点をあてて議論」（甲D共第35号証・1ページ）が行われた。その結果、「年間20ミリシーベルトの被ばくによる健康リスクは、他の発がん要因によるリスクと比べても十分に低い水準である」

（同号証・19ページ）とされた。また、福島市における子ども・妊婦を個人線量計を用いて測定した結果、福島市の空間線量率、文部科学省が行った簡易型積算線量計によるモニタリング実施結果、福島県が行っている「県民健康管理調査」等に基づき、「人の被ばく線量の評価に当たっては安全性を重視したモデルを採用しているため、ほと

んどの住民の方々の事故後一年間の実際の被ばく線量は、20ミリシーベルトよりも小さくなると考えられる。」（同号証・14ページ）、「現在の避難区域設定の際には、放射能の自然減衰を考慮に入れない等、安全側に立って高めに被ばく線量の推計を行ったこともあり、実際の年間被ばく線量は、年間20ミリシーベルトを平均的に大きく下回ると評価できる。」（同号証・15ページ）とされている。

子ども・妊婦の被ばくによる発がんリスクについては、「成人の場合と同様、100ミリシーベルト以下の低線量被ばくでは、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く、発がんリスクの明らかな増加を証明することは難しい。」とする一方、「100ミリシーベルトを超える高線量被ばくでは、思春期までの子どもは、成人よりも放射線による発がんのリスクが高い。こうしたことから、100ミリシーベルト以下の低線量の被ばくであっても、住民の大きな不安を考慮に入れて、子どもに対して優先的に放射線防護のための措置をとることは適切である。ただし、子どもは、放射線を避けることに伴うストレス等に対する影響についても感受性が高いと考えられるため、きめ細かな対応策を実施することが重要である。」（同号証・20ページ）とされている。

その結果、低線量被ばくWGは、「子どもの生活環境の除染を優先すべきである」などの提言を行っているものの（同ページ）、被告国の避難の基準については、「年間20ミリシーベルトという数値は、今後より一層の線量低減を目指すに当たってのスタートラインとしては適切であると考えられる。」（同号証・19ページ）としており、不合理であるとは指摘していない。

なお、被告国は、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境

の汚染への対処に関する特別措置法に基づく基本方針において、子どもの生活環境を優先的に除染することによって、平成25年8月末までに、子どもの年間追加被ばく線量を平成23年8月末と比べて、放射性物質の物理的減衰等を含めて約60パーセント減少した状態を実現することを目指すとしていたところ（甲D共第35号証・17ページ）、子どもの年間追加被ばく線量を2年間で約65パーセント減少させ、目標を達成した（丙D共第14号証・6枚目）。また、平成26年度からは、学校における放射線に関する教材等の作成・配布や教員に対する研修会等の開催を推進したり、個人線量計等により個人線量を把握するとともに、それらの測定結果を活用したリスクコミュニケーションを行い、放射線に関する正しい知識の普及を図るとともに、放射線健康不安の解消を図るなど（丙D共第15号証・7ページ）、子どもの低線量被ばくによる影響を考慮した対応策を実施している。

したがって、放射線感受性の高い妊婦、乳幼児を考慮しても、被告国の避難の基準が不合理であるとはいえない。

イ 被告国の避難の基準が電離放射線障害防止規則に反するとの崎山意見書の指摘は、基準の趣旨、性格を正解せずにするものであること

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は、電離放射線障害防止規則3条が「放射線管理区域は3ヵ月に1.3mSv（年間5.2mSv）を超える恐れのある区域と定められており、事業者は必要のある者以外の者を管理区域に立ち入らせてはならないとしている」ことを根拠に、被告国の避難の基準が同条に違反していると述べる（甲D共第71号証・22ページ）。

(1) 基準の趣旨が異なること

しかし、電離放射線障害防止規則3条は、労働安全衛生法及び労働安全衛生法施行令の規定に基づき、計画被ばく状況（被ばくが生じる前に

放射線防護を前もって計画することができる状況、及び被ばくの大きさと範囲を合理的に予測できるような状況。甲D共第70号証・63ページ)における放射線業務を行う事業の事業者に対する義務を定めたものである。

一方、年間20ミリシーベルトという基準は、「わが国においては長期にわたる防護措置のための指標がなかったため」、原子力安全委員会が「計画的避難区域の設定等に係る助言において、ICRPの2007年基本勧告において緊急時被ばく状況^{*3}に適用することとされている参考レベル^{*4}のバンド20～100mSv（急性若しくは年間）の下限である20mSv／年を適用することが適切であると判断」（丙D共第16号証・2ページ）して選択した基準であるから、両者を単純に比較するのは誤りである。

すなわち、電離放射線障害防止規則3条の基準は、計画被ばく状況における事業者に対する義務を規定する基準であるのに対して、年間20ミリシーベルトという基準は、緊急時被ばく状況、すなわち、急を要する防護対策と、長期的な防護対策の履行を要求されるかもしれない不測の状況において、実際の実情に合わせて柔軟にかつ最適な防護対策を展

*3「緊急時被ばく状況」とは、計画された状況を運用する間に、若しくは悪意ある行動から、あるいは他の予想しない状況から発生する可能性がある好ましくない結果を避けたり減らしたりするために緊急の対策を必要とする状況をいう（甲D共第70号証・44、45ページ）。

*4「参考レベル」とは、経済的及び社会的要因を考慮しながら、被ばく線量を合理的に達成できる限り低くする“最適化”の原則（ALARA（as low as reasonably achievable））に基づいて措置を講じるための目安で（甲D共第35号証・10ページ）、緊急時被ばく状況と現存被ばく状況に適用される（甲D共第70号証・xviiiページ）。

開するに当たり選択された基準であり，両基準は，性格を全く異にするものである。

現に，ICRPは2007年勧告において，緊急時被ばく状況について，「本来，予測できないので，必要な防護方策の本質は前もって正確には分からず，実際の事情に合わせて柔軟に展開しなければならない。このような状況の複雑さと変わりやすさは，その勧告において委員会が特別な扱いをするのに値するような独特な性格を状況に与えている。」

(甲D共第70号証・68ページ)旨指摘しているとおり，緊急被ばく状況における基準と計画被ばく状況における基準は比較できるものではない。

したがって，「国の避難の基準が電離放射線障害防止規則に反する」という崎山氏の見解は，両基準のそれぞれの趣旨を理解しないものであって失当である。

ウ 被告国の対応がチェルノブイリ原子力発電所事故後の対応に劣っているとはいえないこと

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は，チェルノブイリ原子力発電所事故後のウクライナ，ベラルーシ，ロシアで定められた「チェルノブイリ法」では，「年間5mSv以上の地域は強制移住区域，1mSvから5mSv迄は移住の権利区域で希望すれば移住が認められ住居や就職の保証が得られる。更に0.5mSvから1mSvの区域では妊婦や子どもの移住権が認められている」ことから，「ウクライナの行政官は財政が苦しくとも事故の被害者である被災住民を保護することは国家の義務であるとしており，日本の行政官との大きな落差を感じざるを得ない」(甲D共第71号証・22，23ページ)として，チェルノブイリ原子力発電所事故後のウクライナ等での措置に比べて，被告国の対応が劣っていると述べるものの

ようである。

(イ) 被告国の対応が劣っているとはいえないこと

しかし、低線量被ばくWGでは、チェルノブイリ原子力発電所事故後の対応を見習うべきという意見があった一方、IAEA等国際機関からは当時の措置は過大であったと評価されているとの見解も示され、報告書としては、以下のように結論付けている（甲D共第35号証・11，12ページ）。

- a チェルノブイリ原子力発電所事故後の対応として、ウクライナ等の国においては、事故後5年を経た1990年代以降、地域の放射線量が年間5ミリシーベルトを超えた場合、その地域に住み続けている住民をその汚染地域から他の地域へ移住させること（移転）を実施しており、現在もそれが継続している。
- b しかしながら、これらの区域に現在も実際に居住している人々がいて、必ずしも措置が徹底されていない。また、新たに事故が起こった場合の移転の基準は、年間5ミリシーベルトより高い線量（例えば、ロシアではチェルノブイリ原子力発電所事故での経験を踏まえ、1996年に新しい基準を採用し、長期的措置においては1年目で50ミリシーベルトを移転が不要とする基準としている。）となっている。
- c チェルノブイリ原子力発電所事故後の対応では、事故直後1年間の暫定線量限度を年間100ミリシーベルトとした上で、段階的に線量限度を引き下げ、事故後5年目以降に、年間5ミリシーベルトの基準を採用した。
- d 一方、福島第一発電所事故においては、事故後1か月のうちに年間20ミリシーベルトを基準に避難区域を設定した。漸進的に被ばく線量を低減していく参考レベルの考え方を踏まえれば、福島第一発電所事故における避難の対応は、一定時点までチェルノブイリ原子力発電

所事故後の対応より厳格であるといえる。

以上のとおり、チェルノブイリ原子力発電所事故後の対応より福島第一発電所事故における被告国の対応が劣るとはいえない。

また、長期目標としては、帰還後に個人が受ける追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下になるよう目指すこととしており（丙D共第16号証・3ページ）、この点を踏まえても、被告国の対応が劣っているとはいえない。

(ウ) 国会事故調査報告書の批判も当たらないこと

国会事故調査報告書も、「チェルノブイリ法が制定され、年間1mSvから5mSvの汚染地域では、希望すれば移住が認められている。福島の年間20mSv基準が特に感受性の高い子どもたちにとっていかに高い線量であるかが分かる。」（甲A第3号証・406ページ）とする。

かかる記述も崎山氏の上記見解が反映されたものと推測されるが、前記(イ)のとおり、IAEA等国際機関においては、チェルノブイリ原子力発電所事故当時の措置は過大であったと評価されており、ロシアでは、同事故の経験を踏まえ、1996年に新しい基準を採用し、長期的措置においては1年目で50ミリシーベルトを移転が不要とする基準を採用している。したがって、チェルノブイリ原子力発電所事故当時の措置を基準に20ミリシーベルトという基準が不合理であるかのようないう上記批判には理由がない。

(2) 国際放射線防護委員会（ICRP）が低線量被ばくのリスクを過小評価しているとはいえないこと

ア 原告らの主張

原告らは、「同じ量の放射線でも、急激に受けた場合と少しずつ時間をかけて緩やかに受けた場合では、後者の方が影響の度合いが少ないとの見

解」に対し、崎山意見書を引用して、「この考えも、国際的に合意された説ではない。ICRPは、前者と後者の影響の比を2：1としているが、欧州放射線リスク委員会（ECRR）や世界保健機構（WHO）は、線量率によるリスクの差はないとしている。また、米国科学アカデミー電離放射線の生物影響に関する委員会の報告書においては、この比率を1.5：1としている」と主張する（原告ら第16準備書面・27ページ）。

イ DDREFの数値をもってICRPがリスクを過小評価しているとはいえないこと

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は、ICRPが線量・線量率効果係数（DDREF）を2としていることについて「異論」があるとし、欧州放射線リスク委員会（ECRR）や世界保健機関（WHO）がDDREFを1とし、米国科学アカデミー研究審議会の「電離放射線の影響に関する委員会」（BEIR）の報告書がDDREFを1.5としていることから、「ICRPはリスクを過小評価している可能性がある」（甲D共第71号証・16, 17ページ）と述べる。

(4) ICRPがリスクを過小評価しているとはいえないこと

a ICRPは1990年勧告においてDDREFを2としていること

線量率効果とは、同じ線量でも線量率（単位時間当たりの線量）が違えば放射線の生物影響が違ふことをいう。また、線量・線量率効果係数（DDREF）とは、同じ線量で高線量率放射線で生じる生物影響の値と低線量率放射線で生じる生物影響の値との比を求めたものであり、高線量率放射線で生じた異常染色体の個数を、低線量率放射線で生じた異常染色体の個数で割った値である。崎山氏が述べるところ、ICRPは1990年勧告において、DDREFを2としているところ、これは、同じ線量で低線量率放射線の影響は高線量率放射線

の影響の2分の1であることを示している。

b ICRPは2007年勧告においてもDDREFを2とした1990年勧告を維持したこと

ICRPは、2007年勧告において、「原則として、環境の事情や職業事情からのデータのような遷延被ばくに関する疫学データは、DDREFの判断に直接情報を提供するはずである。しかし、これらの研究がもたらす統計的精度と、交絡因子（括弧内略）を十分に制御することができないことに関連したその他の不確実性により、今のところDDREFを精度高く推定できない。そのため、委員会は、実験データの線量反応の特徴、LSS（引用者注：寿命調査）、及びその他（括弧内略）が実施した確率的な不確実性解析の結果に基づいて、大まかな判断の使用を続けることに決定した。」（甲D共第70号証・18、19ページ）として、1990年勧告において決定したDDREFを2とすることを維持している。

ウ DDREFを2としたICRPの勧告が過小評価といえないこと

この点、米国科学アカデミー研究審議会の「電離放射線の影響に関する委員会」（BEIR）は、2006年に、a）寿命調査（LSS）の固形がん、b）動物のがんと寿命短縮のデータを用いて、ベイズ統計解析によってDDREFに関する放射線生物学的証拠と疫学的証拠の組合せを行ったところ、DDREFの値の範囲は1.1から2.3までであり、その最頻値が1.5であったため、DDREFを1.5としている。しかしながら、BEIRも、DDREFを1.5とするに当たり、ICRPと同様に、当該特定の選択に内在する主観的及び確率的な不確実性を認識した上で当該値を選択している。ICRPがDDREFを2としたことは、BEIRの前記解析によるDDREFの値の範囲内（1.1～2.3）であり、当該値は、依然として、BEIRにおいて使用されたデータ及び実施され

た解析とも矛盾しないものである（甲D共第70号証・19ページ）。

ICRPは、これらを踏まえて、2007年勧告において、「付属書Aから、遺伝子及び染色体の突然変異の誘発に対して、DDREFの値は一般に2～4の範囲に入り、また動物のがん誘発と寿命短縮に対しては、DDREFの値は一般に2～3の範囲に入ることに注目し」た結果、「遷延被ばく後の発がん効果と寿命短縮の減少を示す広範囲の実験動物データを認識する際、委員会はDDREF=2という1990年勧告を変更する強い理由を見いだしていない。」として、前記(i) bのとおり、1990年勧告を維持したものである（同ページ）。

なお、青森県の公益財団法人環境科学技術研究所が青森県六ヶ所村にある再処理工場から排出される放射性物質の周辺環境への影響等について行った調査結果によれば、DDREFは2.2から6.0という値であり、ICRPのDDREF 2という数値が安全側で評価されていることが確認されている（丙D共第17号証・5枚目）。

さらに、DDREFの値については、「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」（丙D共第7号証）において鈴木元委員が「DDREFを2にしようが、1のままにしようが、いずれ線量の低いところのリスクは非常に小さいので、これは検出、要するに、バックグラウンドの揺らぎの中にどうしても隠れてしまう」（同号証・32ページ）と指摘する。この指摘のとおり、他の発がんリスクによる影響に隠れてしまい、放射線被ばくによる影響が証明されていないため、低線量被ばくにおけるDDREFの数値が1あるいは2のいずれであっても、さほどの意味をなさないとも考えられる。

以上のことからすると、ICRPがDDREFを2としていることがBEIRの同1.5に比してリスクを過小評価しているとは到底いえない。

(3) 低線量被ばくWGに対する批判が当たらないこと

ア 低線量被ばくWGでは、幅広い意見を有する有識者により、科学的知見を踏まえた放射性物質汚染対策の方向性の検討につき議論されたこと

(7) 崎山意見書の内容及び原告らの主張

崎山意見書は、低線量被ばくWGの構成員が「委員」という名称ではなく「出席者」とされていることが「何らかの責任を持った人なのか判然とせず、初めから責任の所在を曖昧にしているように見える」とするほか、その構成員についても批判している（甲D共第71号証・23ページ）。また、原告らは、低線量被ばくWGの「多数の構成員が低線量被ばくの健康被害に否定的立場であり、『本件WGに参集した委員が含まれた審査会で策定された方針では、低線量被ばくのリスクを十分に評価していない可能性があることを示している。』とする日弁連会長声明は至極妥当である。」と主張する（原告らの2014〔平成26〕年1月20日付け準備書面2・21ページ）。

(4) 構成員についての批判に理由がないこと

しかしながら、低線量被ばくWGは、低線量被ばくのリスク管理を今後一層適切に行っていくことが求められるため、国際機関等により示されている最新の科学的知見やこれまでの対策に係る評価を十分踏まえるとともに、現場で被災者が直面する課題を明確にして対応することが必要であるとの観点から、国内外の科学的知見や評価の整理、現場の課題の抽出、今後の対応の方向性の検討を行う場として内閣官房の放射性物質汚染対策顧問会議の下に設置され、放射線の専門家等を構成員として議論が行われたものである（甲D共第35号証・1ページ）。そして、「低線量被ばくの影響については専門家間でさえ、多様な意見が存在している」ことから、「判断過程を国民の皆様理解していただくとの趣旨の下、議事は公開とし、国内、国外から相反する意見も含めて幅広い意見を有する有識者に参集いただき議論

・整理を行った」ものである（同ページ）。

したがって、構成員の名称が委員であると出席者であるとで責任の所在が曖昧になるとの崎山意見書の批判に理由は全くないし、構成員の多数が低線量被ばくの健康被害に否定的な立場であるため、低線量被ばくWGが低線量被ばくのリスクを十分に評価していないとの原告らの主張にも理由はない。

イ 低線量被ばくWGは、放射性物質による健康影響等についての不安を抱く住民の意向にも配慮した上で議論していること

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は、低線量被ばくWGの出席者が「原発事故が『冷温停止状態を達成し』、『住民の関心がいつ故郷に帰れるかに移ってきている』事を前提として議論をしている」ことが「現実を直視していない」と批判する（甲D共第71号証・24ページ）。

(4) 現実を直視していないとの批判に理由がないこと

しかしながら、低線量被ばくWGでは、避難している住民において「住み慣れた地域に帰還したいという思いと、放射線による健康被害を受けるところには戻りたくないという思いとの葛藤を抱いておられる。また、避難されていない方々の間にも、放射性物質による健康影響等についての不安がある。このような状況を踏まえ、（中略）議論を行った」（甲D共第35号証・1ページ）としているとおり、放射性物質による健康影響等についての不安を抱く住民の意向にも配慮した上で議論を行っており、現に第7回WGでは、仁志田昇司伊達市長が出席した上、「現場で生じている課題」等について議論を行っている（甲D共46号証の1ないし3）。

崎山意見書は、福島第一発電所の汚染水の問題等から「仮に住民を帰還させることができたとしても、いつ又再避難を強いられるかわか

らない」（甲D共71号証・24ページ）と述べるが、何をもって「いつ又再避難を強えられるかわからない」などと述べているのか、その具体的な根拠は全く明らかでない。

ウ 小児甲状腺がんの発症率が増加しているとはいえないこと

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は、「現に福島では悪性ないしその疑いが約30万人中108人発見されており通常100万人に1から2人といわれている小児甲状腺がんとしては発症率が増加している」ことなどを根拠に、「低線量被ばくでは、年齢層の違いによる発がんリスクの差は明らかではない」（甲D共第35号証・7ページ）とした低線量被ばくWGの報告書を批判する（甲D共第71号証・26, 27ページ）。

(1) 放射線被ばくによって小児甲状腺がんの発症率が増加しているとはいえないこと

しかしながら、福島第一発電所事故による放射線被ばくのレベルと影響について評価した原子放射線の影響に関する国連科学委員会（UNSCEAR）の2013年報告書においては、「一般的な集団における事故の放射線被ばくによる疾患発生率の全体的な上昇は、日本人の基準生涯リスク（括弧内略）に対して検出するには小さ過ぎる」、「福島第一原発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」（丙D共第18号証・58ページ）とされている。また、福島県の県民健康調査について、青森県、山梨県、長崎県における調査と比較し、「福島県での継続的な超音波検査により、比較的多数の甲状腺異常が見つかったが、これは福島第一原発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。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。」（同号証・59ページ）とされている。

また、「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」の中間取りまとめにおいても、上記のUNSCEAR2013年報告書等を踏まえて、「今回の事故による放射線被ばくによる生物学的影響は現在のところ認められておらず、今後も放射線被ばくによって何らかの疾病のリスクが高まることも可能性としては小さいと考えられる。」（丙D共第19号証・34ページ）としている。

したがって、福島第一発電所事故による放射線被ばくによって小児甲状腺がんの発症率が増加しているとはいえ、発症率の増加等を根拠とする崎山意見書の低線量被ばくWGに対する批判はその前提を欠くものである。

なお、低線量被ばくWGは、「低線量被ばくでは、年齢層の違いによる発がんリスクの差は明らかではない」（甲D共第35号証・7ページ）とするものの、住民の不安や放射線を避けることに伴うストレス等に対する影響等を考慮し、子どもの生活環境の除染を優先すべきことなどを提言している（同号証・20ページ）。

エ 小児の甲状腺被ばくは、その後の調査においても福島第一発電所事故によるヨウ素131に被ばくしたことが原因であるとは考えにくいとされていること

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は、福島第一発電所事故直後に福島県で実施された1080人の小児を対象にした甲状腺線量の直接測定の数でチェルノブイリ原子力発電所事故の際に行った調査と比較して不十分である（甲D

共第71号証・26ページ)とするほか、甲状腺の内部被ばく線量はバックグラウンドが高かった場所で測定されたこと、回収率が低いことを理由に、調査の内容が不十分である(同号証・26, 27ページ)と指摘する。

(イ) 政府の甲状腺超音波検査は適切に実施されており、その結果においても、低線量被ばくWG報告書の裏付けるものとなっていること

福島県では、事故直後に1080人の小児を対象に甲状腺被ばく調査を行った後、平成25年12月までに、26万9354人の小児が甲状腺超音波検査のスクリーニング検査を受けていることから(丙D共第20号証・放射線と甲状腺がんに関する国際ワークショップ共同議長サマリー(東京2014年2月23日)・1枚目)、政府の調査が不十分との指摘は当たらない。

また、上記の26万9354人の甲状腺音波検査によっても、「福島健康管理調査委員会によると、2011年3月の原子力発電所事故に起因する被ばくにより甲状腺がんが増加しているという特定可能な根拠は得られていない」との見解が裏付けられている。すなわち、「世界の報告例からすると、甲状腺がんの潜伏期は最短でも4年から5年と考えられる。今までに実施された健診で、事故直後に検査した小児の中に、がんを発症している小児が存在することが確認されたが、甲状腺がんはゆっくりと、穏やかに成長するという医学的知見から考えると、これらのがんが2011年3月の原発事故で放出された¹³¹I(引用者注:ヨウ素131)に被ばくしたことが原因であるとは考えにくい」と、この見解を裏付けている(丙D共第20号証・3枚目)。そして、この調査結果の分析は、「チェルノブイリ原発事故における甲状腺被ばくよりも、東電福島第一原発事故による小児の甲状腺被ばくは限定的であり、被ばく線量は小さく、発がんリスクは非

常に低いと考えられる」(甲D共第35号証・7ページ)とする低線量被ばくWG報告書の内容を裏付けるものとなっていることから、崎山意見書の批判は、誤りである。

オ UNSCEAR2013年報告書に対する批判が誤りであること

(7) 崎山意見書の内容

崎山意見書は、UNSCEARについて、「2013年報告を書いた委員のほとんどが原子力発計画(ママ)を持つ国からの専門家であり」、「原発に対して批判的な専門家はほとんど含まれていない」などとUNSCEAR2013年報告書を批判する(甲D共第71号証・29ページ)。

(4) UNSCEAR2013年報告書の作成に当たっては、専門家全員が利益相反がないことが確認されていること

そもそも、UNSCEARは、電離放射線源のヒトの健康と環境への影響を広範に検証することを目的としている。また、その評価は、各国政府や国連機関が電離放射線に対する防護基準と防護のためのプログラムを作成するための科学的基盤となっており、各国の原子力開発計画や原子力の推進とは無関係の国連の専門機関である。さらに、UNSCEAR2013年報告書の作成に当たっては、「専門家は全員利益相反を申告することを義務づけられた。本委員会の事務局と役員は、これらの申告書を検討した上で、専門家が従事する調査作業に利益相反がないことを確認した」(丙D共第18号証・5ページ)のであり、原子力の開発計画を持つ国の専門家であることなどから、最も少ない放射線量を推定したかのような崎山意見書の指摘は、誤りである。

(4) まとめ

以上のとおり、被告国の避難の基準に対する崎山氏の批判や原告らの主張

に理由がないことは明らかである。

第4 原告らが法的利益を侵害されたことによる精神的苦痛に対する慰謝料として求めるもののうち、中間指針等で示された精神的苦痛に対する賠償の範囲を超える部分については、特段の主張立証がない限り福島第一発電所事故との相当因果関係が認められないこと

1 中間指針等で示された精神的損害の内容

被告国は、前記第3の1で行った区域設定を前提に、原賠法に基づき被告東電が賠償を行うに当たり原子力損害の範囲や損害項目の目安に関する考え方を示した中間指針及び中間指針第二次追補において、前記第3の1の被告国や地方公共団体が住民に避難等を要請した区域内（以下、これらの区域を併せて「避難指示等対象区域」という。）の者について、自動車損害賠償責任保険における慰謝料や民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準による期間経過に伴う慰謝料の変動状況等を参考に損害額の目安を示した。すなわち、福島第一発電所事故から6か月間（第1期）は1人月額10万円（避難所等において避難生活をした期間は1人月額12万円）、その後の避難指示区域見直しの時点まで（第2期）は1人月額5万円、その後の終期までは避難指示解除準備区域、居住制限区域に設定された地域は1人月額10万円、帰還困難区域に設定された地域については1人600万円とした（乙D共第1号証・17ないし23ページ、乙D共第5号証・2ないし10ページ）。

加えて、被告国は、中間指針第四次追補において、長年住み慣れた住居及び地域が見通しのつかない長期間にわたって帰還不能となり、そこでの生活の断念を余儀なくされた精神的苦痛等による損害に対する賠償金額の目安を示した。すなわち、①帰還困難区域又は大熊町若しくは双葉町の居住制限区域若しくは避難指示解除準備区域については、中間指針第二次追補で示した1人600万円に1000万円を加算し、600万円を月額に換算した場合の将来分

(平成26年3月以降)の合計額(ただし、通常範囲の生活費の増加費用を除く。)を控除した金額、それ以外の地域については、引き続き1人月額10万円とした(乙D共第7号証・4ないし8ページ)。

また、被告国は、避難指示等対象区域以外の、放射線量が20ミリシーベルトを下回る区域においても、福島第一発電所からの距離、避難指示等対象区域との近接性、被告国や地方公共団体から発表された放射線量に関する情報、居住する市町村の自主的避難の状況等の要素を総合的に勘案し、一般人が放射線被ばくへの恐怖や不安を抱くこともあると考えられることを踏まえ、損害賠償の対象とすることとし、その金額の目安を示した。すなわち、福島県内の地域で避難指示等対象区域を除く一定の地域内(以下「自主的避難対象区域」という。)の者についても、中間指針第一次追補において、身体的損害を伴わない裁判例等を参考にしつつ、子供及び妊婦の場合の同伴者や保護者分も含めた生活費の増加費用等を一定程度勘案し、自主的避難等対象者の福島第一発電所事故発生当初の時期の損害として1人8万円とした(ただし、子供及び妊婦については、福島第一発電所事故発生から平成23年12月末までの損害として1人40万円とした。)(乙D共第3号証)。

- 2 不安感や危惧感などにとどまるものは、少なくとも、福島第一発電所事故との間に相当因果関係が認められる損害とはいえ、中間指針等で示された精神的苦痛に対する賠償の範囲を超える部分については、特段の主張立証がない限り福島第一発電所事故との相当因果関係が認められないこと

原告らは、「人格発達権、平穏生活権」(各訴状97ページ)が侵害されたなどとして、その精神的苦痛を金銭的に評価した場合、原告1人当たり2000万円を下らない旨主張する(各訴状101ページ)。

この点、前記1のとおり、被告国は、100ミリシーベルト以下では発がんリスクの増加を証明することが難しいとされるものの、公衆衛生上の安全サイドに立って採用された仮説を基に、それほど健康影響が大きいとはいえない2

0ミリシーベルトという低線量の放射線量を1つの基準として、避難指示区域を設定したものである。そして、被告国は、これを踏まえて、避難指示等対象区域内の人々に対する損害の範囲に関する考え方を示し、しかも、当該区域内の人々にとどまることなく、福島第一発電所からの距離、避難指示等対象区域との近接性、居住する市町村の自主的避難の状況等の要素を総合的に勘案して、可能な限り広くかつ早期に救済するとの観点から、損害の範囲についての考えを示している。すなわち、一定区域において自主的避難等をした人々についても、それらの人々に生じた「自主的避難により、正常な日常生活の維持・継続が相当程度阻害されたために生じた精神的苦痛」や「放射線被曝への恐怖や不安、これに伴う行動の自由の制限等により、正常な日常生活の維持・継続が相当程度阻害されたために生じた精神的苦痛」について、一定の範囲で賠償すべき損害に含まれるとの考えを示しているのである。

もとより、福島第一発電所事故と自主的避難等に係る損害との相当因果関係の有無は、最終的には個々の事案ごとに判断されるべきものであり、福島第一発電所事故に起因して実際に生じた被害の全てが、福島第一発電所事故と相当因果関係のある損害として賠償の対象となるものではない。仮に、原告らの主張する「人格発達権、平穏生活権」なるものの中に、国賠法上保護された利益に当たるものが含まれているとしても、前記のような低線量の放射線量の影響等を踏まえて、中間指針等において示された避難指示等対象区域のほか、可能な限り広くかつ早期に救済するとの観点から設定された、自主的避難対象区域の考え方等に照らせば、中間指針等で示された賠償の範囲を超える部分については、特段の主張立証がない限り、相当因果関係は認められないというべきである。少なくとも、原告らが主張する慰謝料の根拠とする精神的苦痛のうち、不安感や危惧感にとどまるものは、福島第一発電所事故との相当因果関係の認められる損害として賠償の対象とはなり得ないというべきである。

以上

略称語句使用一覧表

略 称	基 本 用 語	使用書面	ページ	備考
本件地震	平成23年3月11日午後2時46分頃 発生したマグニチュード9.0の地震	答弁書	6	
被告東電	相被告東京電力株式会社	答弁書	6	
福島第一発電 所	福島第一原子力発電所	答弁書	6	
福島第一発電 所事故	福島第一発電所において放射性物質が放 出される事故	答弁書	7	
I N E S	国際原子力・放射線事象評価尺度	答弁書	7	
政府事故調査 中間報告書	政府に設置された東京電力福島原子力発 電所における事故調査・検証委員会作成 の平成23年12月26日付け「中間報 告」	答弁書	8	
炉規法	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規 制に関する法律	答弁書	8	
国会事故調査 報告書	国会における第三者機関による調査委員 会が発表した平成24年7月5日付け報 告書	答弁書	10	
O. P.	「Onahama Peil」(小名浜港工事基準 面)	答弁書	11	
東電事故調査 報告書	被告東電作成の平成24年6月20日付 け「東電事故調査報告書」	答弁書	12	
S P E E D I	緊急時迅速放射能影響予測ネットワーク システム	答弁書	21	

ERSS	独立行政法人原子力安全基盤機構が運用している緊急時対策支援システム	答弁書	22
国賠法	国家賠償法	答弁書	32
放射線障害防止法	放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律	第1準備書面	9
原災法	原子力災害対策特別措置法	第1準備書面	9
省令62号	発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令	第1準備書面	11
原賠法	原子力損害の賠償に関する法律	第1準備書面	12
保安院	原子力安全・保安院	第1準備書面	15
原子力安全基盤機構	独立行政法人原子力安全基盤機構	第1準備書面	18
本件設置等許可処分	内閣総理大臣が昭和41年から昭和47年にかけて行った福島第一発電所1号機ないし同発電所4号機の各設置（変更）許可処分	第1準備書面	20
後段規制	設計及び工事の方法の認可，使用前検査の合格，保安規定の認可並びに施設定期検査までの規制	第1準備書面	21
昭和39年原子炉立地審査指針	昭和39年5月27日に原子力委員会によって策定された原子炉立地審査指針	第1準備書面	23

昭和45年安 全設計審査指 針	軽水炉についての安全設計に関する審査 指針について（昭和45年4月23日原 子力委員会了承）	第1準備書面	23
地震本部	地震調査研究推進本部	第1準備書面	27
平成13年安 全設計審査指 針	平成13年3月29日に一部改訂がされ た安全設計審査指針	第1準備書面	30
平成13年耐 震設計審査指 針	平成13年3月29日に一部改訂がされ た耐震設計審査指針	第1準備書面	31
平成18年耐 震設計審査指 針	平成18年9月19日に原子力安全委員 会において新たに決定された耐震設計審 査指針	第1準備書面	35
政府事故調査 最終報告書	政府に設置された東京電力福島原子力発 電所における事故調査・検証委員会作成 の平成24年7月23日付け「最終報 告」	第1準備書面	59
原告ら第13 準備書面	原告らの2015年（平成27年）5月 15日付け準備書面13	第2準備書面	7
クロロキン最 高裁判決	最高裁判所平成7年6月23日第二小法 廷判決（民集49巻6号1600ペー ジ）	第2準備書面	8
宅建業者最高 裁判決	最高裁判所平成元年11月24日第二小 法廷判決（民集43巻10号1169ペ ージ）	第2準備書面	10

延宝房総沖地震	慶長三陸地震（1611年）及び1677年11月の地震	第2準備書面	20
津波評価技術	土木学会原子力土木委員会が、平成14年2月に刊行した、「原子力発電所の津波評価技術」	第2準備書面	22
長期評価	地震調査研究推進本部（地震本部）が、平成14年7月31日に公表した、「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について」	第2準備書面	26
女川発電所	東北電力株式会社女川原子力発電所	第2準備書面	40
浜岡発電所	中部電力株式会社浜岡原子力発電所	第2準備書面	40
大飯発電所	関西電力株式会社大飯発電所	第2準備書面	40
泊発電所	北海道電力株式会社泊発電所	第2準備書面	40
貞観津波	西暦869年に東北地方沿岸を襲った巨大地震	第2準備書面	54
佐竹ほか（2008）	平成20年に刊行された「石巻・仙台平野における869年貞観津波の数値シミュレーション」（佐竹健治・行谷佑一・山木滋）	第2準備書面	56
合同WG	総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会耐震・構造設計小委員会地震・	第2準備書面	58

	津波，地質・地盤合同ワーキンググループ			
本件各評価書	被告東電の耐震バックチェック中間報告書に対する保安院の評価書（「耐震設計審査指針の改訂に伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所5号機耐震安全性に係る中間報告の評価について」及び「耐震設計審査指針の改訂に伴う東京電力株式会社福島第二原子力発電所4号機耐震安全性に係る中間報告の評価について」）	第2準備書面	58	
原告ら第15準備書面	原告らの2015年（平成27年）5月15日付け準備書面15	第3準備書面	7	
平成24年改正	平成24年法律第47号による改正	第4準備書面	6	
使用停止等処分	平成24年改正後の炉規法43条の3の23に定める保安のために必要な措置	第4準備書面	13	
原告ら第19準備書面	原告らの2015年（平成27年）10月1日付け準備書面19	第5準備書面	5	
伊方原発訴訟最高裁判決	最高裁判所平成4年10月29日第一小法廷判決（民集46巻7号1174ページ）	第6準備書面	7	
原告ら第18準備書面	原告らの2015年（平成27年）10月1日付け準備書面18	第6準備書面	7	
筑豊じん肺最高裁判決	最高裁判所平成16年4月27日第三小法廷判決（民集58巻4号1032ページ）	第6準備書面	12	

	ジ)			
関西水俣病最 高裁判決	最高裁判所平成16年10月15日第二 小法廷判決（民集58巻7号1802ペ ージ）	第6準備書面	14	
推進地域	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災 対策推進地域	第6準備書面	29	
別件千葉訴訟	千葉地方裁判所平成25年（ワ）第51 5号，同第1476号及び同第1477 号事件	第8準備書面	6	
佐竹氏	佐竹健治氏	第8準備書面	6	
島崎氏	島崎邦彦氏	第8準備書面	6	
都司氏	都司嘉宣氏	第8準備書面	7	
阿部氏	阿部勝征氏	第8準備書面	9	
日本気象協会	財団法人日本気象協会	第8準備書面	20	
深尾・神定論 文	深尾良夫・神定健二「日本海溝の内壁直 下の低周波地震ゾーン」と題する論文	第8準備書面	50	
阿部（199 9）	1999年に発表された阿部氏の論文 「遡上高を用いた津波マグニチュードM tの決定－歴史津波への応用－」	第8準備書面	95	
原告ら第25 準備書面	原告ら2016〔平成28〕年2月19 日付け準備書面25	第9準備書面	1	
事故解析評価	原子炉施設の事故防止対策に係る解析評 価	第9準備書面	2	
審査基準等	核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規 制に関する法律等に基づく経済産業大臣	第9準備書面	6	

	の処分に係る審査基準等			
とりまとめ	原子力安全委員会の原子力安全基準・指針専門部会地震・津波関連指針等検討小委員会が平成24年3月14日に公表した「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針及び関連の指針類に反映させるべき事項について」	第9準備書面	9	
本件事故	福島第一発電所事故 (答弁書7ページで設定された略称)	第10準備書面	7	
崎山氏	崎山比早子氏	第12準備書面	7	
崎山意見書	崎山比早子氏の意見書	第12準備書面	7	
原告ら第16準備書面	原告らの2015(平成27)年7月16日付け準備書面16	第12準備書面	7	
1990年勧告	国際放射線防護委員会(ICRP)が平成2年(1990年)に行った勧告	第12準備書面	7	
2007年勧告	国際放射線防護委員会(ICRP)が平成19年(2007年)に行った勧告	第12準備書面	7	
低線量被ばくWG	低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ	第12準備書面	12	
福島第二発電所	被告東電の福島第二原子力発電所	第12準備書面	20	
避難区域	被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、住民の避難を指示した	第12準備書面	20	

	区域（福島第一発電所から半径20km圏内，福島第二発電所から半径10km圏内の区域）			
計画的避難地域	被告国が，原災法に基づき，各地方公共団体の長に対し，計画的な避難を指示した区域（福島第一発電所から半径20km以遠の周辺地域のうち，事故発生から1年以内に積算線量が20mSvに達するおそれのある区域）	第12準備書面	21	
避難指示等対象区域	被告国や地方公共団体が住民に避難等を要請した区域内	第12準備書面	38	
自主的避難対象区域	福島県内の地域で避難指示等対象区域を除く一定の地域内	第12準備書面	39	

特に断らない限り答弁書とは，平成26年9月18日付け答弁書を，第1準備書面とは平成27年3月5日付け被告国第1準備書面を，第2準備書面とは平成27年7月30日付け被告国第2準備書面を，第3準備書面とは平成27年10月15日付け被告国第3準備書面を，第4準備書面とは平成27年12月17日付け被告国第4準備書面を，第5準備書面とは平成28年3月3日付け被告国第5準備書面を，第6準備書面とは平成28年3月3日付け被告国第6準備書面を，第8準備書面とは平成28年8月4日付け被告国第8準備書面を，第9準備書面とは平成28年8月4日付け被告国第9準備書面を，第10準備書面とは平成28年10月13日付け被告国第10準備書面を，第12準備書面とは平成28年12月15日付け被告国第12準備書面を指す。