

平成23年(ワ)第34419号 慰謝料請求事件

副本直送済

原告

被告 東京電力株式会社

準備書面(7)

平成24年12月3日

東京地方裁判所民事第25部乙1B係 御中

原告訴訟代理人弁護士	紀	藤	正	樹
同	藤	田	城	治
同	石	田	拓	時
同	大	橋	正	典
同	川	井	康	雄
同	中	森	麻	由子
同	花	澤	俊	之
同	弘	中	絵	里
同	山	口	貴	士

目次

第1 乙12の欺瞞	4
1 乙12の要点	4
2 乙12で引用された論文の内容	5
(1) UNSCEAR2010報告	5
(2) ICRP2007勧告	6
(3) Preston DL, et al; Studies of mortality of atomic bomb survivors. Report 13:Solid cancer and noncancer disease mortality: 1950-1997. Radiat Res. 2003; 160:381-407.	6
(4) 小括	6
3 乙12で引用されていない主要論文	7
(1) 2005年6月米国科学アカデミーBEIRVII	7
(2) 2012年放射線影響研究所「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」	9
(3) Pierce DA, Preston DL. 「Radiation-related cancer risks at low doses among atomic bomb survivors.」 (Radiat Res. 2000 Aug;154(2):178-86.)	10
(4) 小括	10
4 「統計的に有意でない」とは、何らかの主張が立証されたことを意味するものではない	11
(1) 疫学的研究の方法論	11
(2) 統計的主張の方法	12
(3) 統計学が必然的にはらむ2つの誤謬リスク	13
(4) 統計学は因果関係の不存在を立証しない	14
(5) 科学的議論と防護（不安に基づく回避行動）との違い	14
(6) 小括	15
5 小括	15
第2 乙13の不当性	17
1 生活環境に係る被害についての判断に対する反論	17
2 生活環境に係る被害に関する具体的認定における問題点	18
(1) 同裁定書での要件①についての事実認定	18

(2)	上記事実認定において看過された点	19
(3)	裁定書での上記事実認定に基づく評価・あてはめ	19
(4)	評価における問題点	20
3	裁判実務上も、LNTモデルが採用されることは確立している	23
(1)	LNTモデルは、民事訴訟において必要とされる立証の程度を優に超えている	23
(2)	最判平成12年7月18日(判タ1041.41)	24
(3)	大阪地裁判平成24年3月9日(裁判所ウェブサイト)	24
(4)	名古屋高裁判平成22年3月11日(裁判所ウェブサイト)	24
(5)	東京高裁判平成21年5月28日(裁判所ウェブサイト)	24
(6)	小括	25
4	乙13は、前記諸判例による裁判実務を無視している	25
5	自然放射線との対比の無意味さ	25
(1)	自然放射線は無害ではない	26
(2)	本件事故由来の放射線は、自然放射線に加重される	26
6	小括	27
第3	不安感の根拠	27
1	平成23年3月11日以降に本件原発に関して公開されていた情報	27
(1)	3月11日	27
(2)	同月12日	27
(3)	同月13日	27
(4)	同月14日	28
(5)	同月15日	28
(6)	同月16日	30
(7)	同月17日	31
(8)	同月18日	31
(9)	同月21日	32
(10)	同月22日	32
(11)	小括	32
2	原告の被害は受忍限度を優に超える	33

第1 乙12の欺瞞性とその信用性の著しい欠如

乙12（平成23年12月22日付け「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」報告書）は、UNSCEAR等の報告書に準拠することが妥当としており（乙12 p 3）、あたかも、世界的な知見に基づいて報告をまとめたかのように装っている。しかし、以下に述べるとおり、乙12は、以下に述べるとおり、諸論文をことさら曲解ないし誤導したものであり、虚偽というほかないものである。

以下理由を述べる。

1 乙12の要点

乙12の報告事項は、避難指示基準を20mSv/年とすることの妥当性、子供・妊婦への必要な配慮、健康リスクに関する適切な伝え方である（p 2）ところ、これらの事項については、前提として放射線の危険性の判断が必要である。従って、乙12において最も重要な部分は、

「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。」（p 4）

「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（これを線量率効果という。）。この効果は動物実験においても確認されている。」（p 4）

（LNTモデル）「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、科学的な不確かさを補う観点から、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。

ロ）線量に対して直線的にリスクが増えるとする考えは、あくまで被ばくを低減するためのいわば手段として用いられる。すなわち、予測された被ばくによるリス

クと放射線防護措置等による他の健康リスク等、リスク同士を比較する際に意味がある。」（p 5）

との部分である（同様の記載はp 19にもある）。また、当該箇所は乙13でも引用されている。

しかし、以下に述べるとおり、当該箇所は、乙12自らが引用している諸論文に矛盾しており、端的に言って虚偽である。

2 乙12で引用された論文の内容

(1) UNSCEAR 2010 報告

(http://www.unscear.org/docs/reports/2010/UNSCEAR_2010_Report_M.pdf 邦訳は <http://trans-aid.jp/index.php/article/detail/id/26325>)

「31. DNAに対するこのような複雑な損傷は正しく修復することが困難であり、低線量の放射線であっても、発癌のリスクを上昇させるようなDNAの突然変異が発生する確率はとても小さいがゼロではないというのがあり得べき状況である。したがって、現在、手に入る証拠は、低線量及び低線量率において癌を誘発する変異要素については反応にしきい値がないことを支持する傾向に傾いている。放射線に関わる変異の性質に関する情報は、DNA損失事象（遺伝子欠失）がこの変異要素において支配的である傾向があることを示している。また、高線量及び高線量率における発癌リスクの低減と比較して、低線量及び低線量率における発癌リスクの低減は、少なくとも部分的には、放射線被曝後のDNA損傷に対処する細胞能力と関係しているという証拠も一部にある。線量・線量率効果係数（DDREF）と呼ばれる修正要因が、低線量及び低線量率におけるの相対的減少を考慮するために用いられることがしばしばある。しかしながら、委員会の2006年報告[10]では、低線量におけるリスクを推定するための外挿に、線形二次モデルを直接用いているため、線量・線量率効果係数は適用しなかった。」（傍点は原告代理人）

以上のとおり、UNSCEAR 2010 報告書においては、現在の証拠に基づいて、閾値がないことを支持する傾向に傾いているとしている。また、線量・線量率効果係数は適用しないとしているが、これは、高線量率放射線を短時間被曝した場合でも、低線量率放射線を長時間被曝した場合でも、総被曝量が同じであれば、リスクも等しいとの考えを採

用し、乙12が主張している線量率効果を否定したことを意味する。

(2) ICRP 2007 勧告

「認められている例外はあるが、放射線防御の目的には、基礎的な細胞過程に関する証拠の重みは、線量反応データと合わせて、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、という結論を支持すると委員会は判断している。」(64項。p17。傍点は原告代理人)

以上のとおり、ICRPは、基礎的な細胞過程に関する証拠の重みに基づいてLNTモデルを採用している。

なお、ICRP 2007 勧告が、乙12で引用されているように、死亡者数等の予測に用いるのは不適切であるとしているのは事実である(ICRP 2007 勧告161項p39)。しかし、乙12は、LNTモデルを「リスク同士を比較する際に意味がある」としている。リスク同士を比較するには、それぞれのリスク要因による死亡者等の予測同士を比較するしか方法はないのであり、リスク同士の比較に用いることを肯定しながら、死亡者数等の予測に用いるのは「不適切」などというのは、自己矛盾である。ICRP 2007 勧告もこの点では誤っている。

(3) Preston DL, et al; Studies of mortality of atomic bomb survivors. Report 13: Solid cancer and noncancer disease mortality: 1950-1997. Radiat Res. 2003; 160:381-407.]

(放射線影響研究所発行「Radiation Research」2003年発行第160巻p381～407。http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/11/dl/s1128-20b.pdf)

「固形がんの過剰リスクは、0ないし150mSvの線量範囲においても線量に関して直線的であるようだ。」

すなわち、当該論文は「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。」などという乙12の主張とは異なり、むしろ正反対の結論を述べている。

(4) 小括

以上のとおり、乙12が引用した論文においては、LNTモデルが採用されており、かつ、その根拠は、単なる「安全サイドに立った判断」や「手段」ではなく、「現在の

証拠」や「基礎的な細胞過程に関する証拠の重み」に基づく科学的にもっともらしいという判断である。

また、乙12で適示されている線量率効果は、UNSCEAR 2010報告書で明確に否定されている。

3 乙12で引用されていない主要論文

(1) 2005年6月米国科学アカデミーBEIR VII

(http://www.nap.edu/nap-cgi/report.cgi?record_id=11340&type=pdfxsum 邦訳は、<http://archives.shiminkagaku.org/archives/radi-beir%20public%20new.pdf>)

「LNTモデルから推計されるほどには低線量は危険ではない、という見解を当委員会が採用しない理由

前節で述べたこととは対照的に、LNTモデルは低線量放射線の健康影響を過大に考えているという見解も委員会は入手している。リスクはLNTから推計できるものより小さいか存在しないかであり、あるいはむしろ低線量被曝は人体によい影響をもたらすこともある、という考えである。我々はこうした仮説も受け入れることはできない。たとえ低線量であっても何らかのリスクがあるらしいことを示す情報の方が優勢なのである。この「要約」で行った単純なリスク計算で示したように、低線量のリスクは確かに小さい。そうは言うものの、我々の採用したがんのリスクの基本モデルでは、たとえ被曝線量が少なくても少ないなりに発がんはもたらされるのである。

結論を導くにあたってBEIR VII委員会は、低線量においてしきい値が存在することや人体影響が低減することを論じた論文をレビューした。そうした論文の結論は、非常に低い線量での被曝は無害であるかあるいは有益でさえもある、というものだった。これらの研究は、生態学的な研究（特定地域に着目した疫学的研究）であるか、人体の全体をそれで代表させることはできない部分について得られた発見を引用している研究であった。

生態学的研究は広範な地域特性の関連を調べるものであり、場合によっては、より精密な疫学研究が示す結果と比較するとがんの発症率がうんと小さくなったり小さくなったりすることがある。皆が合意できる見解は、研究の

全体を見渡してみても初めて見出すことができる。そのようにして我々が得た見解は、電離放射線の健康リスクは、そのリスクは低線量では小さいわけだが、やはり被曝線量の関数になっている、ということである。

疫学研究でも実験研究でも、なんらかの相関が見出せる線量域なら線形モデルと矛盾するものは見出されていない。電離放射線の健康影響の主だった研究は1945年の広島・長崎の原爆被曝生存者を調べることで確立された。それらの生存者のうち65%が低線量被曝、すなわち、この報告書で定義した「100mSvに相当するかそれ以下」の低線量に相当する。放射線にしきい値があることや放射線の健康へのよい影響があることを支持する被曝者データはない。他の疫学研究も電離放射線の危険度は線量の関数であることを示している。さらに、小児がんの研究からは、胎児期や幼児期の被曝では低線量においても発がんがもたらされる可能性があることもわかっている。例えば、「オックスフォード小児がん調査」からは「15歳までの子どもでは発がん率が40%増加する」（下記註21）ことが示されている。これがもたらされるのは、10から20mSvの低線量被曝においてである。

どのようにがんができるかについて線形性の見解を強く支持する根拠もある。放射線生物学の研究によれば、「可能な限り低い被曝でできる1本の放射線の飛跡は、標的となる細胞の核を通過して細胞のDNAを損傷する可能性が低くても一定程度はある」（下記註22）。この損傷の一部には、DNAの短い部分に複数の損傷を起こす電離の「突出」があり、修復しにくく、まちがった修復が起りやすい。委員会は、それ以下では発がんリスクをゼロにするしきい値を示す証拠はないと結論した。

結論

低LET（原告代理人注記。LETとは、「線エネルギー付与：放射線が媒質中（生物体内など）を通過する際に媒質に与えるエネルギー」であり、この高低によって放射線を「低LET放射線」と「高LET放射線」とに区別することがある。）による低線量被曝の健康影響をどう理解するかについては難題をかかえてはいるものの、最近の研究のおかげで結論を述べても大丈夫な点も出てきた。BEIRVII委員会の結論は次のとおりである。電離放射線の被曝とそれによって誘発された人間の固形がんの発生の間には線形の線

量-応答関係が成り立つ、という仮説は最近の研究が示す科学的証拠と矛盾しない。当委員会は、それ以下だとがんは誘発されないというしきい値が存在するとは考えないが、ただ、低線量域でのがんの誘発はあっても少ないだろうとみなしている。当委員会は、他の疾患（例えば心臓病や脳卒中等）は高レベルの被曝によって引き起こされるとみなしてはいるが、低線量被曝とがん以外の疾患の間にもしかして成り立っているかもしれない線量-応答を評価するにはもっと多くのデータが収集されねばならないと考えている。さらに付け加えるなら、被曝した親が子供を持つとき（放射線被曝で引き起こされた突然変異によって）子どもの健康に悪影響が出ているという事実は見出されていないが、マウスや他の動物においては放射線被曝によって子孫に影響の出る突然変異がもたらされることを示す大量のデータが存在する。したがって、人間だけがこのような影響を免れているだろうと考えられる理由はない。

21 Cox, R., Muirhead, C.R., Stather, J.W., Edwards, A.A., and Little, M.P. 1995. Risk of radiation-induced cancer at low dose rates for radiation protection purposes. Documents of the [British] National Radiological Protection Board, Vol. 6, No. 1. p. 71 参照

22 Cox, R., Muirhead, C.R., Stather, J.W., Edwards, A.A., and Little, M.P. 1995. Risk of radiation-induced cancer at low dose rates for radiation protection purposes. Documents of the National Radiological Protection Board, Vol. 6, No. 1. p. 74 参照」(傍点は原告代理人)

このように、米国科学アカデミーBEIR VIIは、閾値の存在を認める見解を「生態学的な研究（特定地域に着目した疫学的研究）であるか、人体の全体をそれで代表させることはできない部分について得られた発見を引用している研究」と喝破し、放射線生物学の知見も勘案した上でLNTモデルを採用し、さらに、動物実験のデータを根拠に、親が被曝した場合の突然変異による子供への悪影響までも示唆している。

- (2) 2012年放射線影響研究所「原爆被曝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」

(<http://www.rerf.or.jp/library/rr/rr1104.pdf>)

「全死亡のリスクは、放射線量と関連して有意に増加した。重要な点は、固形がんに関する付加的な放射線リスク（すなわち、10000人年/Gy当たりの過剰がん症例数）は、線形の線量反応関係を示し、生涯を通して増加を続けていることである。」

「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0-0.2 Gy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、ゼロ線量が最良の閾値推定値であった。」

このように、放射線影響研究所の最新の報告においても、LNTモデルは明確に肯定されている。

- (3) Pierce DA, Preston DL. 「Radiation-related cancer risks at low doses among atomic bomb survivors.」 (Radiat Res. 2000 Aug;154(2):178-86.)

(放射線影響研究所発行「Radiation Research」2000年発行第154巻p178～186。 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10931690>)

「The results provide useful risk estimates for doses as low as 0.05-0.1 Sv, which are not overestimated by linear risk estimates computed from the wider dose ranges 0-2 Sv or 0-4 Sv. There is a statistically significant risk in the range 0-0.1 Sv, and an upper confidence limit on any possible threshold is computed as 0.06 Sv.」

「結果は、0.05ないし0.1 Svの被曝によるリスクの推定に有用であり、当該推定は、0ないし2 Svまたは0ないし4 Svの被曝量から算出された直線的リスク推定によって過剰に推定されたものではなかった。0ないし0.1 Svの範囲で統計的に有意なリスクがあり、あらゆる可能な閾値の信頼限界の上限は0.06 Svと算出された。」（傍点および翻訳は原告代理人。）

このように、2000年時点でも、0ないし0.1 Sv (=100 mSv) の範囲で統計的に有意なリスクがあり、しかも、仮に閾値があるとしてもその上限は0.06 Sv (=60 mSv) とされている。

- (4) 小括

以上の報告全ては、広島・長崎の原爆被爆生存者の調査において、閾値が存在せず、

低線量被曝においても被曝量に比例してガン発症の確率が増大することを示している。

- 4 「統計的に有意でない」とは、何らかの主張が立証されたことを意味するものではない
以上のとおり、乙12は諸論文の内容と矛盾しているのであり、結局、最新の知見のうち
乙12が正確に引用しているといえるのは、概ね100～200mSv以下の被曝量におい
ては過剰リスクが「統計的に有意」とはいえない、という点のみである。

しかし、以下に述べるとおり、これは、被告が主張する「100～200mSv以下の被
曝量ならば安全」という事実を立証するものではない。

(1) 疫学的研究の方法論

疫学的研究の場合、どれだけ資料を収集・分析して導かれた命題であっても、全数
調査をするのでない限り、その結果が偶然である可能性は排除できない。

たとえば、「1mSvの追加的被ばくで疾病A（たとえば甲状腺がん）の発生率が上
がる」という論証は、論理的には、地球上の人口が60億人であるとして「その全員が
被ばくしなかった場合（統計学では、「統制群」という。）」と「（同じ）全員が1m
Svの追加的被ばくをし、それ以外の条件は全く同じである場合（統計学では、「比較
群」という。）」で、統制群は疾病Aの発症者が1000人で、比較群では1001人
であれば、「1mSvの追加的被ばくで疾病Aの発生率が上がる」という言明は、真実
であり、その結論に何の論理的飛躍もない。

しかし、全員の数値をとることは現実にはできないし、何よりも、同一人において被
ばくしなかった場合と、追加的被ばくした場合の両方のデータを取ることは論理的に不
可能である。そのため、疫学的研究では、被ばくしてないと考えられる集団の一部の人々
（当該調査の研究対象になった人々）の発症率と、被ばくしたと考えられる集団の一部
の人々の被ばく率の違いを論じることになる。ここで、たとえ真実の数値が被ばくの有
無にかかわらず同一であったとしても、60億人全員を調査するわけではなくサンプル
調査した結果であるので、その2つの数値は異なるのが普通である（同時期に行われる
世論調査の結果が、たとえ傾向は一致しているとしてもパーセンテージが一致しないの
がその一例である）。そのため、一般的に2つの違う数値が、真実の値が異なると思え
るべきか、サンプリングの誤差によってありうる違いなのかを、統計学的手法を用い
て、確率論的に主張（推定）するのである。

(2) 統計的主張の方法

以下、統計的主張の意味を解説する例として、ある特定のコインに歪みがあるか否かを検証することを想定して説明する。そのコインがゆがみのないコインであれば、無限回投げれば2回に1回の割合（確率50%）で表面が出るはずであり、無限回投げて正確にその半数が表面、残りの半数が裏面が出るという事実をもって、「このコインは2回に1回の割合で表面が出る」と主張することができる。しかし、現実には無限回投げることは不可能なので、限られた回数、たとえば20回そのコインを投げることによって「そのコインが50%の確率で表が出る」という主張が合理的か否かを推定する技法が統計学である。

例として、実際に20回投げた場合、10回表が出るのが期待されるが、実際には6回の場合も、8回の場合も、はたまた偶然にも20回全部表ということもあり得る。ここでは、2回しか表が出なかったとする。その結果から、「当該コインを投げたときに表が出る確率は50%ではない」という仮説を主張するためには、「当該コインを投げた場合、表が出る確率は50%である。」という対立仮説（統計学では、「帰無仮説」という。）をまず立論する。そして、この帰無仮説が、「相当程度の偶然が起こらないと生じえない」という根拠によって棄却されることにより、間接的に「仮説が検証された」と考えるのである。

上述の例で考えると、理論的にある特定のコインが表が出る確率（ $x\%$ ）はコインの鑄造方法などで任意にコントロールできるとして、その「 $x\%$ の確率で表が出るコイン」を、20回投げた場合、2回以下しか表が出ない確率が2.5%以下となるような x の最小値と、2回より多く表が出る確率が約2.5%以下になるような x の最大値を計算する。これを当該コインが表に出る確率 x の「95%信頼区間」といい、それはこの例の場合は計算上約3.125%から約31.721%である（このことの意味は、表が出る確率が3.125%になるように鑄造されたコインであれば、20回中2回以上表が出る確率が2.5%であり、かつ、表が出る確率を31.721%に設定されたコインであれば20回中2回以下しか表が出ない確率が2.5%である、という意味である）。ここで、この信頼区間の範囲内に帰無仮説の値（50%）が

- 1) 含まれている場合
- 2) 含まれていない場合

が考えられる。

2) の場合、帰無仮説を前提にすると、このようなことは、偶然に起こりえないとは言えないが、起こることは稀な（可能性は5%に満たない）ことである。そこで、

① 今回の施行に限り極めて例外的なことが起こったと考える

よりは、

② そもそも、当該コインが50%の確率で表が出るという前提（帰無仮説）が間違いであると考え

方が現実的であろう、というのが統計学の基本的な考え方である。

統計学では、1) の場合は、「有意差がない」といい、2) の場合、「統計的に有意」という。つまり、一般に「このコインが歪んでいることは統計的に有意である」などと主張されがちであるが、この厳密な言明は、「当施行結果から推測するに、当該コインを投げたときに表が出る確率が50%であると主張するのは、確率論的には難しい。」ということである。

ましてや、1) の場合に、「このコインが歪んでいない」などと主張するのは統計学を知るものであれば周知の間違いである。

(3) 統計学が必然的にはらむ2つの誤謬リスク

以上のことからわかるように、統計学には根本的に2つの誤謬のリスクがある。

「第一種の誤り」：帰無仮説が正しいのに、棄却してしまう危険性。真実は50%の確率で表が出るコインであるにもかかわらず、偶然にも2回しか表が出なかったために、表が出る確率は50%とは言えない、と推測してしまうリスク。

「第二種の誤り」：帰無仮説を棄却するべきときに、棄却しないリスク。真実は当該コインの表が出る確率が50%ではないのに、偶然に表が10回出たために、「表が出る確率は50%とは言えない」とはいえない、と推論してしまうリスク。

これらのリスクはトレードオフの関係にあり、どちらかのリスクを減らすともう一方のリスクが上がる関係にある。この2種類のリスクを同一のウエイト付けをするならば、50%信頼区間を採用するべきであるが、統計学では、科学的な確実性を担保するために第一種の過誤を犯すリスクをできる限りとらないように95%信頼区間を設定することが多い。

95%信頼区間を前提にするとき、例外的な度合を示すために、 $p < 0.05$ と記述し、もしくは観測値に*を付記し、99%信頼区間を前提に判断した場合は、 $p < 0.01$ と記述するか、観測値に**を付するのが一般的である。

(4) 統計学は因果関係の不存在を立証しない

統計学は、前述のように95%ないし99%の確からしき（第二種の過誤のリスクが大きくなるのを容認して、第一種の過誤のリスクを避ける）というバイアスをかけた単なる数値比較の確率論であるから、統計的に有意であるということが「因果関係」を立証するものではない。統計的に有意であるというのは、事実として、2つの集団に差が存在することや相関が存在することを確率的に示唆するに過ぎないのである。因果関係は、理論によって仮説されているにすぎないのである。

前述のコインの例で言えば、「そのコインが表が出る確率が50%でないと主張するのは確率的に困難である」ということは、統計的手続きで主張できるが、そのことを持って「表が出る確率は50%である」とは主張することはできないし、「コインが歪んでいない」と主張するのは論理の飛躍である（表が出る確率以外にも歪みの変数がありうる）。

ましてや、統計的に有意でないということは、第二種の過誤のリスクを大きくとっているので、①差や相関が存在しない、という証明でもなければ、②「因果関係がない」という証明には全くならないのである。

(5) 科学的議論と防護（不安に基づく回避行動）との違い

上述のように、統計学を援用する研究は確率論に基づいており、立証側に重い負荷をかけている。なぜなら、科学と非科学を区別するものは、哲学者カール・ポパーが言うように、その言明に反証可能性があるか否かであり、科学的議論は、ある程度の理論的整合性と「もっともらしい」証拠があれば「仮説」の提示が許され、その仮説が反証されない間は暫定的にその仮説を採用する、というルールに従っているから、仮説を立てる側と反証する側に同程度のハードルを立てるのでは、科学という様式的な議論の安定性が保てないからである。つまり、棄却されない間は、否定も肯定も推定されない「仮説」として生きながらえる、というのが科学的に正しい態度である。

それは、「100mSv未満の被ばくでも健康に影響がある」という仮説においても同じである。これが統計的に検証されるとは、「100mSv未満の被ばくをしても（しない場合と比較して）健康に差がない」という帰無仮説が、少なくとも95%の確率で棄却されることである。

しかし、親が子供に「この食品を食べても食中毒にならない」という（帰無）仮説が棄却される確率が30%程度しかない食品は食べさせ、その確率が95%なら食べさせ

ない、ということがありうるだろうか。

原発の設置許可において、1%の確率で起こりうるリスクは対処策が講じられている必要性があるはずである。それは、1%の確率であってもリスクがあるなら注意すべきであるというのが一般的な感覚であろう。つまり、放射線防護や、フェールセーフの前提に立てば、第二種の過誤こそ避けるべきであり、1%信頼区間でもよいぐらいである。

少なくとも、民事訴訟における証拠の優越の考え方からすると、50%信頼区間で議論すべきなのであり、5%有意（95%信頼区間）、1%有意（99%信頼区間）を前提とした議論は、健康被害を立証するハードルがきわめて高く、攻撃防御の公平さから見てもそのような前提の研究結果を証拠として採用するべきではないのである。

逆に、「統計的に有意でない」とは、因果関係が否定されたことの立証を意味するものでもない。単に「帰無仮説を前提にすると、5%（ないしは1%）しか起こらないほどの偶然な結果ではないので、帰無仮説が間違っているとまでは言えない。」というだけのことである。

(6) 小括

以上のことから、厳密に、低線量被ばくによる発がん等の健康被害が「ない」ということを立証することはそもそも理論的に不可能である（上記本項（1）参照）。

厳密な比較ができないゆえに統計学的な比較をする場合、統計学の理論的な性質上、「健康被害がない」ということを否定することはできるが、積極的に「健康被害がないこと」を立証することはできない。「健康被害がないことが否定できない」、という結果を「健康被害がない」と言い換えるのは、統計を知らない（ないしは悪用した）詭弁である。概ね100～200mSv以下の被曝量においては過剰リスクが統計的に有意とはいえない、とは、100～200mSv以下の被曝量ならば安全という事実を立証するものではない。

5 小括

前記の諸論文で一致しているのは、広島・長崎の原爆被爆生存者の疫学調査からは、被曝量に比例してガンの発症が増加している、推定される閾値は0mSvである、生物学的な考察からしてもLNTモデルは強く支持される、ただし、概ね100～200mSv以下の被

曝量においては過剰リスクが統計的に有意とはいえない、ということである。

乙12は、これらの争いのない知見のうち、概ね100～200mSv以下の被曝量においては過剰リスクが統計的に有意とはいえないという部分だけを強調し、当該領域の被曝量の危険性を示す事実は何もないけれども、「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、科学的な不確かさを補う観点から、公衆衛生上の安全サイドに立った判断」としてLNTモデルは採用されている、「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。」などと虚偽の報告をしているのである。乙12は、その重要部分において欺瞞に満ちた虚偽の事実を述べているのであり、証拠価値は皆無である。

そして、あたかも最新の知見を引用したかのごとく述べながら、実際にはそれらとは正反対の主張をしている乙12の作成者らは、読者はどうせ原典に当たらないであろうと、高をくくって意図的に虚偽事実を記載したことは明白であり、その姿勢は極めて欺瞞的・背信的である。このことは、乙12全体の信用性を減殺する事情として斟酌されるべきである。日弁連も、乙12を作成したワーキンググループ（WG）について、

「本件WGの構成員には、広島・長崎の原爆被爆者の健康影響の調査研究に携わる研究者が多く、低線量被ばくの健康影響について、これに否定的な見解に立つ者が多数を占めている。しかし、原爆症の認定をめぐることは、これらの研究者らが関与して策定された審査方針に基づく判断を覆した裁判例も少なくない。例えば、広島地裁2006年（平成18年）8月4日判決では、上記審査方針では認定されなかった41名もの原告全員について原爆症と認められ、その中には、被爆後13日目（8月19日）後以降に広島市内に入って医療活動に従事して後年がんを発症した低線量被ばく者も含まれていた。度重なる国敗訴の判決を受けて、2008年（平成20年）3月には審査方針が改定されたが、その後も国は敗訴を続け、東京高裁2009年（平成21年）5月28日判決は「審査の方針（13年方針）は原爆症認定の判断基準として相当とはいえない」とも判示した。同年6月には審査方針を再び改定しているが、その方針でも救済されない被爆者についても原爆症と認める判決が相次いでいる。このことは、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、低線量被ばく者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。」

「閉ざされた「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」を即時に中止して、多様な専門家、市民・NGO代表、マスコミ関係者の参加の下で、真に公正で国民に開かれた議論の場を新たに設定し、予防原則に基づく低線量被ばくのリスク管理の在り方についての社会的合意を形成することを強く求める」

との会長声明を公表していることを付言する（傍点は原告代理人

<http://www.nichibenren.or.jp/activity/document/statement/year/2011/111125.html>）。

第2 乙13の不当性

1 生活環境に係る被害についての判断に対する反論

- (1) 乙13の平成24年6月22日付け公害等調整委員会裁定書は、同31頁以下で、申請人が主張していた生活環境に係る被害について判断している。

同判断の内、「生命・健康・財産に関して重大な不安を抱かせる環境要因が存在する場合、それが客観的には生命等への影響を及ぼさないものであるとしても、心理的に行動が制約されるなどして日常生活の平穏を害する場合もあるから、人が生命・健康・財産に関して、環境要因によって重大な不安を抱くことなく日常生活を送ることは、人格的利益（平穏な生活を営む利益）の一環として、法的に保護される余地があると言うべきである」との点（同裁定書31ないし32頁）は、本件で原告が主張している「放射能汚染のない環境において生活する権利が法的保護に値する」ことと合致するものであり、「余地がある」との点を除き、妥当な判断といえる。

また、同裁定書は、人格的利益の侵害が認められるかどうかの具体的な判断基準として、「もっとも、その不安に合理的根拠がなく、単に主観的・抽象的なものにすぎない場合は法的保護に値しないから、本件放射能汚染との関係でこうした人格的利益の侵害を認めるためには、本件事故や放射性物質の拡散状況に関し一般人が受け取る情報内容を前提として、申請人の生活状況の下で、本件放射能汚染により生命・健康・財産に関して重大な不安を抱くことが合理的かつ相当と認められる必要がある」としている点（同裁定書32頁）も、基準としてはおおむね妥当なものであると認められる。

ただし、後述するとおり、①の一般人が受け取る情報内容の吟味においては、当時の政府や各メディアにより公表されていた情報に対する信用性を慎重に判断する必

要がある。

- (2) 上記判断基準は、①本件事故や放射性物質の拡散状況に関し一般人が受け取る情報内容を前提として、②申請人の生活状況の下で、③本件放射能汚染により生命・健康・財産に関して重大な不安を抱くことが合理的かつ相当、という3つの要件から成り立っている。

2 生活環境に係る被害に関する具体的認定における問題点

(1) 同裁定書での要件①についての事実認定

同裁定書は、上記①の要件について、32頁以下で、以下の事実を認定している。

- ア 平成23年3月12日に1号機において、同月14日には3号機において、それぞれ水素爆発が発生して原子炉建屋が崩壊したこと
- イ こうした状況を受けて、内閣総理大臣が、3月12日に、前日までは福島第一原発から半径3km圏内であった避難区域を半径20km圏内まで拡大し、同月15日には、半径20km～30km圏内を屋内退避区域とするなど、順次それらの区域を拡大させていたこと
- ウ ニュース番組の中でも、被曝回避の措置（ドアや窓を閉じる、換気扇の停止、マスク着用、着替え、手洗い等）を呼びかけていたこと
- エ 同月15日、東京都新宿内のモニタリングポストで、それまでの最高値である0.809マイクログレイ毎時が計測されたこと
- オ 同月23日には、前日に採取した金町浄水場の浄水（水道水）から、放射性ヨウ素（210ベクレル/kg）が測定されたこと
- 他方で、
- カ 3月15日以降、福島第一原発で新たな爆発事故は発生していないこと
- キ 予断を許さない状態が続いていたものの、原子炉及び使用済燃料プールへの海水の注入等により、核燃料の冷却措置が進められたこと
- ク 東京都特別区内の大気中の放射線量は、その後の福島第一原発からの継続的な放射性物質放出にもかかわらず、3月15日の数値を上回ることにはなかったこと
- ケ 水道水についても、時間の経過と共に放射性物質が検出されなくなったこと
- コ 4月22日に、福島第一原発から半径20～30km圏内の地域のうち、計画的避難

区域に該当する区域外の区域が、緊急時避難準備区域に指定されたが、いずれの区域も福島県内であること

サ これらの情報は、いずれも各メディアを通じて報道されていたこと

(2) 上記事実認定において看過された点

上記事実認定及び評価の内、(1)のAないしオの点は、認定された事実としては相当なものといえるが、その一方で、看過されている事実がある。

当時のメディアの報道状況は、今般原告が証拠提出した甲4ないし16からも伺うことができるが、例えば甲6において「都内でもあちこちにホットスポット」、甲7において「専門家が警告『放射性物質は300キロ、東京まで飛んでくる』（797頁）、外資系企業が東京を離れる動きがある（841頁）、新宿区でも上空から放射性物質が降り注いだこと（1031頁）など、都内でも放射性物質に晒されることを裏付ける報道が、なされた。

また、甲7において、アメリカの報道で日本政府の公式見解の信用性に強い疑義を投げかけられていることや（837頁）、隠された放射能拡散予測データ（900頁）、「『安全』言いつつ制限拡大」（1076頁）など、政府の発表する情報の信用性を揺るがす報道が続々となされていた。

また、既に原告が主張している、本件事故に対する諸外国の対応（各大使館員が続々と国外に退避していたこと、米国において80km圏内からの避難を指示していたこと）について、本件裁定書では全く触れられていない。

国内での報道が不足し、あるいは後述するとおり政府の公表する情報への不信感が募る中で、諸外国が一斉に退避、避難行動を取っていたという事実は、当時の一般人が受け取っていた情報とその評価を判断するに際して、極めて重要なものであり、これらの事実を認定していない本件裁定は、基礎的な認定事実が不足していると言わざるを得ない。

(3) 裁定書での上記事実認定に基づく評価・あてはめ

次に、同裁定書は、上記事実認定を前提とし、前記判断基準の①の要件について以下のとおり判断している。

ア 「本件事故発生当初は、テレビ等を通じて、水素爆発により原子炉建屋が崩壊した状況などの衝撃的な映像が全国的に流れるとともに、避難区域等が徐々に拡大され、

放射性物質の拡散や健康影響についての情報も錯綜するなどして、国民の間で大規模な原子力事故に対する不安と緊張が高まっていたことが認められ、また、東京都特別区内の環境中にも、本件事故によって放出された放射性物質が到達したことが次第に明らかとなり、都民の間でも放射線被ばくに対する不安が広がっていたことも認められるから、申請人に限らず、マスクを着用したり、西日本方面へ避難したりした者も少なからず存在したものと推定される。その意味で、申請人が本件事故発生から3月19日までの間に採った被ばく回避行動は、必ずしも考えられないものとはまでは言えない」

イ 「しかしながら、福島第一原発が危機的な状況にあったとは言え、同原発から東京都練馬区までは約220kmの距離があり（公知の事実）、政府の避難指示はもちろん、各メディアの報道も、東京都民に対してまで、自主避難やマスク着用などの被ばく回避行動を採ることを呼びかけていたわけではないし、仮にそのような情報が流れていたとしても、直線閾値なしモデルと同様、健康に対する現実的影響を前提とするものではないことが明らかである。（中略）東京都特別区における環境中の放射線量は、当時の情報としても、成人がその環境中で生活することによって生命・健康・財産に影響が生じるというものではなく、政府が健康影響の観点から設定した避難区域等も、福島県内にとどまり、東京都は全く含まれていない」

ウ 「このように、本件事故発生当初の時期における、本件事故及び放射性物質の拡散状況に関する情報内容からすると、東京都練馬区に居住する成人男性が、放射線被ばくにより健康影響が生じる可能性があるとか、所有する財産の価値が低下する可能性があるなどと考える合理的根拠は何ら提供されていなかったと言うべきであり、本件放射能汚染により生命・健康・財産に関して重大な不安を抱くことが合理的かつ相当であるとは認められない」

（4） 評価における問題点

ア 認定事実への評価自体の誤り

（ア） 本件裁定書は、上記の評価において、①放射性物質の拡散や健康影響についての情報が錯綜していたこと②国民の間で大規模な原子力事故に対する不安と緊張が高まっていたこと③東京都特別区内の環境中にも、本件事故によって放出された放射性物質が到達したことが次第に明らかとなっていたこと④都民の間でも放射線被ばくに対する不安が広がっていたこと⑤申請人に限らず、マスクを着用したり、

西日本方面へ避難したりした者も少なからず存在したことを認定している。

- (イ) この点、本件裁定は、西日本方面へ避難することに伴う多大な不便について全く言及していない。

しかし、同時期において、家族あるいは自分自身が西日本方面へ避難することは、都内で行っていた従前の仕事の継続の問題、避難にかかる経費の問題、住み慣れない場所で生活する問題、特に子どもを抱えた家庭の場合、子どもの教育（通学）の問題など、多数の不便がある。

かかる不便を考慮した上でもなお、都民の間で西日本方面への避難を選択した者が少なからず存在したことは、潜在的に避難を求めている都民は、それを上回る多数存在していたことを示すものである。

このことからして、同裁定における申請人が、本件事故発生から3月19日までに被曝回避行動を採っていたことは、当時の都民の多数の心情からして、むしろ当然のものであり、同裁定が、(2)アの最終行で、「申請人が本件事故発生から3月19日までの間に採った被ばく回避行動は、必ずしも考えられないものとまでは言えない。」と評価しているのは妥当でなく、あまりにも過小評価である。

イ 政府やメディアの報道の評価の誤り

- (ア) 本件裁定は、上記のとおり、本件事故直後の混乱状況を一定程度認定しているにもかかわらず、当時、政府による避難指示や避難区域の設定、あるいは政府や各メディアによる被曝回避行動の呼びかけは都民に対しなされたものではなく、仮にそのような情報があったとしてもそれが健康に対する現実的影響を前提とするものではなかったとの理由で、申請人の抱いた不安には合理的根拠が提供されていなかった、と結論付けている。

しかし、以下述べるとおり、本件事故においては、政府ないしメディアによる発表において、実際の本件事故の経過（特に、重大な関心事であるはずの燃料棒の損傷状況など）、放射性物質の拡散予想状況（SPEED Iによる解析値）について、真実が公表されておらず、当時の一般人の誰もが、政府やメディアの発表を信じられる状況には無かった。

したがって、これらの発表が「都民に向けられたものではなかった」との理由で、申請人が受けた不安感について合理的根拠が無かったとすることは妥当でない。

i 燃料棒の損傷状況（メルトダウン）

燃料棒の損傷状況について、政府は原子炉の状況や放射性物質の放出量など事故の進展状況を解析する緊急時対策支援システム（ERS S）により、3月12日の午前0時50分には炉心が溶融することを予測しており、この予測結果は3月11日午後10時30分の時点で首相に報告されていた。しかし、被告がメルトダウンに至っていた事実を認め、原子力安全保安院がこれを追認したのは、事故から2ヶ月が経過した平成23年5月12日に至ってからであり、それまで上記情報は隠蔽されていた（甲9、499頁）。

ii S P E E D I

また、放射性物質の拡散状況を予測するS P E E D Iについては、その存在自体が3月15日の朝日新聞の報道で明らかとなったが、直ちに同データが公表されることはなく、3月22日の朝日新聞の報道で、公開すべきとの専門家の意見が紹介され、同日、国会の予算委員会において福島瑞穂参議院議員によりS P E E D Iが公表されていないことが指摘された結果、翌23日に至ってようやく、同データが公表された（甲7、1073頁）。

iii 「直ちに影響は無い」

さらに、放射性物質による健康への悪影響については、枝野官房長官から「直ちに影響は無い」との文言が連呼されていたが、「直ちに」の意味の曖昧さが、国民の間により一層の不安を拡げさせていた。

むしろ、この発言は、裏を返せば、「将来には健康への影響がある、あるいはあり得る」と公言していたものともいえる。

iv 低線量被曝に関する報道

上記枝野官房長官の発言のみならず、低線量被曝に関する政府の発表に対して、国民は多大な不信感を抱いていた。

低線量被曝に関しては、平成23年4月11日に原子力安全委員会が記者ブリーフィングで配布した資料には、「100ミリシーベルト／年以下では健康に影響がない」とする、ICRPの基準を前提にしてさえも誤った記述がなされていたが、これは同年10月26日に至るまで放置され、メディアでもこの誤った情報に基づく報道がなされていた。

また、児童生徒の被曝量に関しては、文科省が4月19日に、年間20ミ

リシーベルトまでとする暫定基準を発表し、多数の批判を受けた結果、同年5月27日に至ってようやく、年間1ミリシーベルトいかを目指すとの方針に転換された。

(以上、岩波書店「検証 福島原発事故記者会見 東電・政府は何を隠したのか」日隅一雄，木野龍逸)

- (イ) このように、本件事故の事実経過や放射性物質の拡散状況、そしてそれによる健康被害に関する政府発表は、真実を公表せず、あるいは誤った事実が公表され、それが後日になって明らかとなるということが繰り返されていたのである。

かかる状況下で、政府やメディアが都民に対し具体的な避難指示や被曝回避行動を呼びかけていなかったとしても、それを以て不安感に合理的な根拠が示されていないと判断されるべきではない。

- (ウ) もし、政府やメディアが、実際の事故経過や放射性物質の拡散状況について誤った情報を流すことにより、不安感の合理的根拠が失われるということになれば、今後、万が一同様の事故が生じてしまった場合、政府やメディアが真実を隠せば隠すほど（真実の被害がどれほど酷くても）慰謝料は発生しないということになってしまい、事実を公表しようとしめない政府の誤った対応を助長する結果となってしまう。

ウ 小括

上記のとおり、政府発表やマスコミ報道において、東京都内が対象になっていなかったことを以て、不安感に合理的な根拠が示されていないと判断されるべきではない。

この点を判断対象から外せば、本件事故後、放射性物質の拡散や健康影響についての情報は錯綜し、国民の間で大規模な原子力事故に対する不安と緊張が高まり、東京都特別区内の環境中にも、本件事故によって放出された放射性物質が到達し、都民の間でも放射線被ばくに対する不安が広がり、申請人に限らず、マスクを着用したり、西日本方面へ避難したりした者が多数存在したのであるから、都内在住の一般人において、本件放射能汚染により生命・健康に重大な不安を抱くことは、十分合理的かつ相当といえる。

3 裁判実務上も、LNTモデルが採用されることは確立している

- (1) LNTモデルは、民事訴訟において必要とされる立証の程度を優に超えている

乙13の事件ないし本件のような事案では、攻撃・防御の公平性からして、前記のとおり、少なくとも50%信頼区間を持って判断基準とすべきである。その観点からすると、既存の100mSv未満の被ばくでは健康に影響がない、とするすべての論文は、証拠として不適切であり採用すべきではない。前述のUNSCEAR2010報告書等に照らせば、LNTモデルは、統計的に有意とまではいえないかもしれないが、民事訴訟において必要とされる立証を優に超えているのである。

現に、以下に述べるとおり、LNTモデルを採用することは確立した近時の裁判実務である。

(2) 最判平成12年7月18日(判タ1041.41)

原爆症の認定に関する最判平成12年7月18日は、放射線起因性の立証責任及び立証の程度について

「行政処分要件として因果関係の存在が必要とされる場合に、その拒否処分の取消訴訟において被処分者がすべき因果関係の立証の程度は、特別の定めがない限り、通常の民事訴訟における場合と異なるものではない。そして、訴訟上の因果関係の立証は、一点の疑義も許されない自然科学的証明ではないが、経験則に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性を証明することであり、その判定は、通常人が疑いを差し挟まない程度に真実性の確信を持ち得るものであることを必要とすると解すべきである」

としている。そして、当該判断を受けて、多くの低線量被曝における閾値の存在を否定する判例がある。最近の判例の判断を以下に挙げる。

(3) 大阪地裁判平成24年3月9日(裁判所ウェブサイト)

「心筋梗塞と放射線被曝との間には有意な関連を認めることができ、そこに一定のしきい値は存在しないと考えるのが合理的である。」

(4) 名古屋高裁判平成22年3月11日(裁判所ウェブサイト)

「皮質混濁(老人性白内障)と放射線被曝量との間にもしきい値のない有意な関係がみられたとの知見が示されていることからすると、1審原告P1に生じている白内障が放射線被曝と関係がないものとすることはできないというべきである。」

(5) 東京高裁判平成21年5月28日(裁判所ウェブサイト)

「放射線の確率的影響

これに対して、タンパク質分子や遺伝子の修復によりいったん急性症状が治まっても、誤った修復作用が行われることがあり、誤った修復作用の起こる確率は、被爆者の浴びた放射線量に比例するといわれている。遺伝子が誤って修復された場合に、長年の後に、がん等の放射線後障害を引き起こすことがある。この放射線後障害は、被曝線量にほぼ比例して確率的に発症するので、確率的影響といわれる。このように、確率的影響は、極少量の線量であっても生じる可能性があると考えられ、しきい値はなく、症状の重篤性は線量と直接的な相関関係がない。」

(いずれも傍点は原告代理人)

(6) 小括

以上のとおり、裁判実務上もLNTモデルが採用されることは確立している。

4 乙13は、前記諸判例による裁判実務を無視している

上記のとおり、近時の裁判実務上は、LNTモデルを採用することが確立している。それにも関わらず、乙13は、

「申請人の被ばくの程度では、そのリスクが増加したことを推認することができないと言わざるを得ない」(p30)

「一般に、直線閾値なしモデルは、直線的なリスク増加が科学的に証明されたからではなく、その不確実さを補う観点から、公衆衛生上の安全サイドに立ち、被ばくを低減する手段として採用されているものであるから(低線量被ばく報告書)、リスク増加に関して何らの裏付けもないのに、単にそれだけを当てはめて法益侵害を認定することはできず」(p31)

などと適示し、LNTモデルを否定している。かかる判断は乙12に、無批判無限定に依拠したことによるものであるところ、前記のとおり、乙12は内容において虚偽というべきものであるから、乙13には前提となる事実認定に明らかに誤りがあり、乙13の上記判断は、裁判実務の到達点にも反するものであって、乙13事件担当裁定委員の特異かつ独自の見解というほかない。

5 自然放射線との対比の無意味さ

さらに、乙13は、本件事故由来の放射線量を自然放射線の量と比較している（p29, 30）。しかし、以下に述べるとおり、かかる比較は全く無意味であるばかりか極めて有害である。

(1) 自然放射線は無害ではない

自然放射線も人工放射線と同様に人体に有害である。外部被曝に限っていえば、線源の種類に関わらず、放射線の種類および被曝量が同一ならば、人体への危険性は等しい。しかし、自然放射線の被曝は、例えば鉛やコンクリートの厚い壁で覆われた密閉された部屋から一步も出ないといった極端な生活をしない限り避けられず、これ自体は普通の生活をしていく上でやむを得ないから被曝しているに過ぎない。断じて、安全だから我々が自然放射線を被曝している訳ではない。

(2) 本件事故由来の放射線は、自然放射線に加重される

本件事故後の原告（に限らず、概ね東北および関東の住民）は、自然放射線に加えて本件事故由来の人工放射線を被曝するのであり、自然放射線と人工放射線のいずれか一方のみを選択的に被曝できる訳ではない。つまり、仮に、自然放射線よりも本件事故による放射線の方が少ないとしても、それは単に、ほぼ自然放射線のみであった本件事故以前と比べて、本件事故後の被曝量は2倍までは達していない、というだけのことである。

そして、自然放射線量の2倍までならば安全という知見でもあるのならばともかく、かかる知見は存在しない以上、本件事故による放射線量を自然放射線量と対比するのは、自然放射線による危険に本件事故由来の放射線による危険が付加されることを糊塗した上で、「本件事故による放射線は自然放射線ほどは危険ではない。」というイメージの植え付けを企図した欺瞞という他なく、全く無意味である。

なお、乙13による比較が、自然放射線の危険性を前提とした比較であると善意に解釈しても、本件事故による放射線量が自然放射線量より少ない事実からは、前者に起因する疾患数が後者に起因するそれより少ないという結論しか導かれぬ。しかし、本件事故による放射線に起因する疾患数が、自然放射線に起因する疾患数と同じまでならば免責されるという理由は何もない以上、かかる比較も全く無意味である。かかる免責が許容されるならば、自然死と同数までの殺人は免責されることとなるが、かかる結論の不合理性・非論理性、法の正義に反する非倫理性は明白であり、極めて有害な比較とい

うほかない。

6 小括

以上のとおり、乙13はあらゆる点で失当であり、何ら先例的価値を有しない。

第3 不安感の根拠

1 平成23年3月11日以降に本件原発に関して公開されていた情報

以下に述べるとおり、平成23年3月11日以降の数日間は、本原発が極めて危険な状態にあり、通常の神経を持つものであれば到底耐えられないほどの不安感を感じる状況であった。

(1) 3月11日

19時03分に枝野官房長官が記者会見にて原子力緊急事態宣言を発し、20時50分には福島県対策本部から1号機の半径2kmの住民に避難指示が出された。19時30分には自衛隊に対して原子力災害派遣命令が発令され、21時23分には、菅首相から1号機の半径3km以内の住民に避難命令を出したほか、半径3kmから10km圏内の住民に対し「屋内退避」の指示が出た。

(2) 同月12日

15時36分頃、1号機において水素爆発が発生した。これにより、1号機建屋の上部は破壊され、大量の放射性物質が放出された。

本件事故以前には、本原発のような大規模原子炉の爆発はチェルノブイリ原発事故以外になかった。従って、1号機爆発は、本件事故が人類史上2番目の規模に進展したことを誰の目にも明らかにするものであった。

(3) 同月13日

フランス大使館は、特別な事情がない限り、数日間は関東地方を離れた方が良いとの声明を発表した(甲7p695)。

フランスは、電力の約8割を原発に依存し、総合的な原子力国策会社「アレバ」を擁し、核兵器も保有する、原子力における最先進国の1つである。かかる国の大使館が関東地方からの費用と労力をかけてでも退避を呼びかけた事実は、最先端の原子力に関する知見等に基づいて関東地方への放射性物質拡散の具体的危険性があると判断された

ということであり、それだけ本件事故が重大であり、関東地方における具体的な危険性が存在することを明らかにしていた。

(4) 同月14日

11時1分頃、3号機においても水素爆発が発生し、同号機建屋の上部が破壊された。3号機の爆発は1号機の爆発を超える規模であった。

20時30分過ぎの被告副社長武藤氏の記者会見において、2号機圧力容器の水位が、同日昼頃から徐々に低下し始めた、隔離時冷却系の機能が低下してきたことかと理解している、同日17時17分頃に燃料頂部まで水位が低下した、18時22分頃には水位計がダウンスケールしている（ダウンスケールとは水位が水位計の計測限界以下に陥ったということであり、燃料棒が全く水につかっていることを意味する。）、19時54分頃にはポンプによる海水注入により水位計の指示が揺れている、等を公表した。

また、IMFはアジア太平洋地域事務所を閉鎖した（甲7p841）。

(5) 同月15日

1時00分、茨城県日立市久慈の放射線量が、同日0時40分までは40～42ナノグレイ/時（以下、「nGy/h」とする。グレイは放射線の単位であり、ガンマ線の場合はそのままシーベルトに換算される。1グレイ=1000ミリグレイ=1000000マイクログレイ=1000000000ナノグレイである。）であったものが、150nGy/hへと急増した（茨城県東海村近辺には原子力関連企業が多数所在するため、モニタリングポストが多数設置され、本件事故以前から茨城県ウェブサイトで放射線量が常時公開されている）。時間の経過と共に放射線量の増加傾向は顕著であり、同日8時00分には4148nGy/h（同日0時40分までの値の約100倍）に達した。この4148nGy/hは、1年間の被曝量に換算すると、約63mSvという高線量に当たる。

さらに、放射線量の高い地域は南へと拡大しており、当日1時～10時の福島県小名浜の風向き（北北東から北東。これは気象庁ウェブサイトで常時公開されている。）からすると、放射性物質は東京方面に向かうこととなり、東京都心部にも放射性物質が到達すると予測できた。現に、フランス政府は、本原発から漏れた高濃度の放射性物質が東京に到達するなどの最悪の事態を警戒して首都圏に残っている約2000人の自国

民に対して重ねて退避を勧告し、エールフランス航空に対して臨時便を可能な限り用意するよう要請した（甲5 p 1 2 3）。

1時16分頃、被告より、2号機の水位計が再びダウンスケールと発表された。14日のダウンスケールはポンプ車の燃料切れという原因によるものであり、ポンプ車に給油をすれば水位が回復する可能性があった。しかし、給水が再開されて水位がいったん上昇したにも関わらず、再びダウンスケールになったということは、圧力容器の破損等の原因で、もはや燃料の冷却が不可能である可能性が高いのであり、極めて危険な状態であることが容易に推認された（現に、甲2 p 1 7 6によると、圧力容器の破損は3月14日21時に始まったとされている）。

8時30分過ぎ、被告は、6時頃に2号機S/C付近で爆発が発生し、S/Cの圧が大気圧と同等に下がったと発表した。また、同日11時25分頃にはD/Wの圧力が低下していることも確認されている。これらの事実は、D/WおよびS/Cで構成される格納容器の気密性が失われたことを意味し、前日以来極めて危険な状態にあった2号機において、ついに核燃料が環境に露出し、大量の放射性物質が放出されたこととなる。現に、被告の発表によると、爆発した4基の原子炉のうち放射性物質の放出量が最も多いのは2号機である。

6時頃、4号機において水素爆発が発生し、同号機建屋の上部が破壊された。当該爆発により、使用済み燃料プールの崩落すら危惧される事態となった。さらに、9時38分、4号機で火災が発生した。

そして、10時頃、前記の予測とおり、東京の放射線量が約0.5マイクロシーベルトに急上昇した（これは平常時の約10倍である）。すなわち、本原発から放出された放射性物質がついに東京に到達した。この放射性物質は、ウラン235およびプルトニウム239等が核分裂して生成されたものであり、核兵器の爆発時にまき散らされる「死の灰」そのものである。死の灰が東京にまで大量に到達するという我々が経験したことのない事態が発生したのであり、これによる不安感は極めて自然かつ合理的なものである。また、かかる事態は、前記のフランス大使館および政府による退避勧告やIMFの避難が決して大げさな対応ではなかったことを裏付けた。

10時59分、オフサイトセンターに対し退避命令が発せられ、同センターは福島県庁へ退避した。オフサイトセンターとは、原子力災害対策特別措置法において指定された緊急事態応急対策拠点施設であり、ここを拠点に、国・自治体・事業者・専門家など

関係者が一体となって原子力災害合同対策会議を組織し、迅速に対応するためのものである。このように、原発事故対応において重要な役割を担うオフサイトセンターまでもが退避した事実は、本件事故が制御不能になりつつあることを明らかにした。

11時過ぎ、菅首相は記者会見において、「国民の皆様は、福島原発について御報告をいたしたいと思っております。是非、冷静にお聞きをいただきたいと思っております。」などと述べた。記者からの「総理、済みません、2号機への言及がありませんけれども、2号機はもっと深刻な事態なのではないでしょうか。」との質問に対して、菅首相は「今、申し上げましたように、何号機ということ等について、いろんな現象がありますので、全体を見て現在対応していますので、そういった意味で一つひとつがどうだという話は、場合によってはまた別の機会に東電の方から報告をすると、こういうふうに認識しております。」と曖昧な回答しかできなかった

(<http://www.kantei.go.jp/jp/kan/statement/201103/15message.html>)。

しかし、これといった危険がないならば、わざわざ冷静に聞いて欲しい旨を呼びかける理由はないのであり、曖昧な応答と相まって、かかる会見自体が、本件原発が極めて危険であることを示すものとなった。

報道においても、「今や一列に並んだ4基の原子炉が同時に制御不能な状態に陥りつつある。」とされた(甲7p733)。

(6) 同月16日

5時45分頃、4号機で再び火災が発生した。

米国原子力規制委員会ヤツコ委員長は、4号機の燃料プールに水がなくなっていると理解している、と述べた(甲7p821)。使用済み燃料は取り出し後数年間は大量の熱を発生するので冷却し続ける必要があり、冷却しないと炉心と同様に溶融する。この場合、炉心溶融と同様に、大量の放射性物質が放出される。しかも、燃料プールには炉心を超える大量の燃料が保管されていた上、圧力容器も格納容器もなく、防護壁となりうるのは原子炉建屋のみであるところ、4号機建屋の壁は爆発で大破していたのだから、燃料プールは環境に露出していた。従って、燃料プール内の燃料が溶融した場合の外部への放射性物質の放出量は、炉心溶融に比べてもはるかに大きい。よって、「4号機の燃料プールに水がなくなっている」との発言からは、炉心溶融をはるかに超える放射性物質の大量放出という結論が演繹的に導かれる。

また、ドイツルフトハンザは成田空港への発着を見合わせた(甲7p778)。

(7) 同月17日

自衛隊ヘリコプターにより、3号機使用済み燃料プールへの放水が行われた。しかし、ヘリで輸送することから放水量が少ない上、報道された映像からは、放水された水はスプレー上に拡散し、同プールに補給できた水量が少ないことは報道された映像から一見して明らかであった。

北澤防衛大臣（当時）は今日が限界であると述べた。また、ヘリによって建屋が激しく破損した原子炉直上に行くことの危険性は誰の目にも明らかであり、かような危険を冒してまでも、さほど効果の期待できない放水を試みなければならないこと自体が、3号機燃料プールの状態が極めて危険であることを明確に示し、また、上記のとおり補給量が少ないことと相まって、3号機燃料プールの状況が危機的なまま改善されていないことは誰の目にも明らかであった。前記の燃料プールからの放射性物質の大量放出という事態が、3号機においてまで予測されることとなったのである。

19時以降、警視庁機動隊及び自衛隊が、相次いで3号機燃料プールに対する放水を行った。

米国大使は80km圏外への待避を勧告した。英国外務副大臣は西部か南部に移ることを考慮するよう助言した。ドイツ外務省は、東京や横浜に住むドイツ国民に対して、本原発の被害を避けるため、大阪や国外に待避するよう勧告した。東京の在日ドイツ大使館も機能の一部を大阪に移した（以上につき、甲7p823）。

(8) 同月18日

同日の報道は以下のとおりであった。

「危機の3号機 もう限界だ」（甲7p834）

「米側情報管理に不信も」、「80km圏外勧告 韓英豪なども」、「8大使館が一時閉鎖」（甲7p837）

「本社東京離れる動き」、H&M 東京の本部機能を大阪に移す、ミシュラン 東京などから西日本や国外へ移ることを推奨し、フランスなどからの出張社員は全員が出国、BMW、IBM、ダイムラーなどが従業員や家族を国外に待避させた（甲7p841）。

東京ないし日本からの退避を開始した企業には、フランス、ドイツ、アメリカのものが含まれるところ、これらの国々は原子力先進国である。また、従業員やその家族の国外等への退避は、業務に支障を来し、費用もかかることは明らかである。それで

もなお退避した事実は、合理的根拠に基づいて、東京ないし日本が具体的危険に曝されていると判断されることを示していた。

(9) 同月21日

関東で放射線量が再び上昇した。原発は収束していないことがこれにより明らかとなった。

(10) 同月22日

東京金町浄水場で9時に採取した水道水から、1リッター当たり210ベクレルのヨウ素131が検出された。

班目原子力安全委員会委員長は、「最も懸念されるのは炉内の温度、圧力が上がっている1号機」と述べた。1号機の温度は同日に400度まで上昇し、圧力容器の想定温度上限である302度を超えていた。

(11) 小括

以上のとおり、平成23年3月12日以降、本件原発が破滅的状态に陥る危険が極めて高かった時期がある（現在も、本件原発が確実にこのまま安全であるなどとはいえない。甲2国会事故調報告書も、本件事故は終わっていないとしている）。特に、同月17、18日の放水までの間は状況が好転したことはなく、事態はひたすら悪化の一途をたどり、1号機爆発、3号機爆発、2号機爆発、4号機爆発、燃料プールの冷却水喪失の危機といった、核事故の波状攻撃というべき、人類が経験したことのない状況に陥り、経緯を知った者の神経を激しくすり減らした。今となっては我々は麻痺し、あらゆる事故をひとくくりに「福島第一原発事故」などと呼んでいるが、これらの事故は、各原子炉を単体で見ても、当時は人類史上2番目の大規模核事故であったスリーマイル島事故を優に超える巨大な核事故なのである。このような核事故が、4つの原子炉で同時に起き、そして進行していたのである。

上記の、当時に誰もがアクセスできた情報に基づくと、普通の思考能力を有する者であれば誰もが、1～4号機の内いずれかの原子炉ないし燃料プールで大規模な放射性物質放出が起きる危険があり、その場合、高放射線量によって福島第一原発で人が復旧作業を行うことは不可能となり、その後は全ての原子炉で何らの冷却もなされず、全ての原子炉および使用済み燃料プールの核燃料が溶融し、さらに大規模な放射性物質の放出が起これば、東京までも居住不能になる現実的危険があるという結論を演繹的に導く

ことができた。乙13は「申請人の抱いた不安には合理的根拠が提供されていなかった」などと認定しているが、上記の現実を認識した者の不安感は極めて合理的かつ自然なものである。

そして、かかる不安感が合理的であることを裏付けるのが、フランス、イギリス、ドイツといった原子力先進国の政府（勧告をしたのが大使館であっても、本国政府の判断が前提であったことは明らかである。）までもが、自国民に対して、関東地方ないし日本からの待避という極めて重大な勧告をした事実である。これらの事実は、高度な知識と技術を有する原子力の専門家が、本原発による放射線被害は優に東京にまで及ぶ現実的危険性があると判断していたことを明確に示している。単なる危惧感程度の理由で、自国民に対して国外待避等を勧告することはあり得ない。

2 原告の被害は受忍限度を優に超える

以上のとおり、原告は、単体でも巨大な核事故といえる事故の連鎖から、東京までも居住不能になる現実的危険があるという不安にさいなまれた。

また、LNTモデルに基づき、本件事故によって、原告の発がんリスク等は確実に増大している。当該リスクは、原告の家族全員が負うものであり、9歳、11歳、13歳（いずれも現在）の娘を持つ原告は、子供らの将来のリスクをも危惧し続け、食事をはじめとするあらゆる生活様式等にも気を配り続けなければならない。

かかる事故後の東京に住めなくな具体的・現実的危険性に基づく不安感、さらに、原告およびその家族のガン等の発症リスクの増大、および、自身と家族の将来を危惧し続けるなどの心労は、優に受忍限度を超える被害である。

以 上