

平成26年（東）第4608号 和解仲介手続き申立事件

申立人 長谷川健一ほか2769名

被申立人 東京電力株式会社

準備書面（1）

初期被ばく慰謝料について～年間1 mSvを超えた被ばくは法的権利を侵害する

2015年4月10日

原子力損害賠償紛争解決センター 御中

申立人ら代理人 弁護士 河合 弘之  
同 弁護士 保田 行雄  
同 弁護士 海渡 雄一  
ほか 92名

第1	はじめに .....	5
第2	年間被ばく量1 mSvを超える被ばくは申立人らの法的利益を侵害する...	5
1	はじめに .....	5
(1)	被申立人の主張 .....	5
(2)	被申立人の主張の誤り .....	6
2	被申立人が根拠とする「低線量WG報告書」（乙3）が科学的知見に反するものであること .....	7
(1)	100ミリシーベルトを下回る線量であっても比例的に発がん又は遺伝性の影響の確率の増加を生じる（LNTモデル）は国際的に採用されている.	7
ア	UNSCEAR2010報告書（甲共の1の1、1の2） .....	7
イ	ICRP2007勧告 .....	8
(2)	広島・長崎の被爆に関する「低線量WG報告書」（乙3）は全く逆～疫学調査によって閾値がないことが明らかになっている .....	9

(3)	さらに線量・線量効果係数についても報告書の記載は誤りである	10
(4)	小括	10
3	低線量WG報告書で引用されていない主要論文	10
(1)	2005年6月米国科学アカデミーBEIR VII (甲共4の1、4の2)	10
(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」(甲共5)	13
(3)	Pierce DA, Preston DL. 「Radiation-related cancer risks at low doses among atomic bomb survivors.」(Radiat Res. 2000 Aug;154(2):178-86.) (甲 共6放射線影響研究所発行「Radiation Research」2000年発行第154巻 p178~186の要約)	14
(4)	小括	14
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	14
(1)	統計的に有意とは何か	14
(2)	統計的に有意ではないとは何を意味するか	15
(3)	1ミリシーベルトの過剰被ばくによる危険性が統計的に有意とされるこ とは現実的に不可能である	15
(4)	小括	16
5	現在の諸知見は、放射線は線量に比例して危険性が増すことを示している(低 線量被ばくの危険性)	16
6	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	16
(1)	最判平成12年7月18日(判タ1041.141)	16
(2)	大阪地裁判平成24年3月9日(裁判所ウェブサイト)	17
(3)	名古屋高裁判平成22年3月11日(裁判所ウェブサイト)	17
(4)	東京高裁判平成21年5月28日(裁判所ウェブサイト)	17
(5)	小括	17
7	年間20mSvによる区分けは何ら科学的知見に基づくものではない	17
8	過剰被ばくの不法行為該当性・受忍限度	19
(1)	ICRP勧告	19

(2)	公衆被ばく限度 .....	19
(3)	年間1 mSvを超えた被ばくをさせられない権利は法律上保護された利益である .....	19
(4)	年間1 mSvを超える被ばくは受忍限度を超える .....	20
ア	ICRP 2007年勧告に基づくならば、福島第一原発事故の被災者に対して年間20 mSvまでの被ばくを強いることはできない .....	20
イ	ウクライナにおけるチェルノブイリ法 .....	21
ウ	日本赤十字社も救護班に許容される累積被ばく線量は1 mSvとしている .....	22
エ	年間20 mSv以上との基準はICRPの勧告と矛盾する .....	22
オ	政府の基準に対する批判 .....	23
カ	小括 .....	23
9	結論 .....	23
第3	原発被ばく労働と労災 .....	24
1	原発被ばく労働 .....	24
2	原発被ばく労働について、労災認定されたケース .....	24
3	浜岡原発嶋橋労災事件 .....	25
4	被ばく線量と発がんリスクの関係 .....	27
第4	申立人らの被ばく量 .....	27
1	はじめに .....	27
2	今中調査の方が正確である .....	28
3	ヨウ素についてはデータ自体がないこと .....	29
4	ホールボディカウンターの測定は平成23年6月以降のみ .....	30
第5	子どもの甲状腺ガンと本件原発事故による初期被ばくとの因果関係が疑われることについて .....	30
1	福島県内における子どもたちの甲状腺検査について .....	30
(1)	1巡目の検査結果について .....	30
(2)	悪性及び悪性疑いの割合がチェルノブイリの汚染地域に匹敵すること .....	30
(3)	甲状腺ガンの発生率が原発事故前における国内検査結果の約1.13倍に .....	

及ぶこと .....	31
2 今後も福島県内において子どもの甲状腺ガンが増加する可能性があること	31
3 小括 .....	32

## 第1 はじめに

被申立人は、「一般に、申立人が主張するような法的な権利侵害としての精神的損害が認められるためには、主観的に漠然とした危惧感を抱くというだけでは足りず、その前提として科学的根拠に基づく客観的かつ具体的な健康被害の危険が存在することが必要であると解されます。」（答弁書2頁第2・2）「申立人の皆様の飯舘村からの避難前に生じた低線量被ばくによる健康影響(リスク)は十分に低く、科学的知見に基づく客観的かつ具体的な健康被害の危険が存在したとはいうことができないものです。」（答弁書2頁第2・2）（いずれも下線は申立人ら代理人）等と主張し、申立人らの初期被ばくによる精神的損害に対する慰謝料の支払いを拒否している。

しかし、かかる主張こそ現在の科学的知見に反するものであり、また事実に反して飯舘村における初期被ばく量を根拠なく過少に評価している主張であり、誤りである。

すでに申立書76頁以下で主張したとおり、放射能は身体に物理的に作用をもたらすもので、被ばくがあれば、確実に一定の割合でDNAに変異が生じ、そのことによりガンを初めとする様々な未知の障害が発生するリスクが増大する。申立人らは、事故により、今後そのリスクを抱えながら暮らしていかなければならない。

現在の科学的知見からして、少なくとも一般公衆の受忍限度とされる年間被ばく量1mSvを超える被ばくは、申立人らの法的利益を侵害するものであり、そのリスクにおびえながら暮らさなければならぬことに対し、申立人らには精神的な苦痛に対する慰謝料請求権が発生しているというべきである。

以下、被申立人の主張に対して反論する。

## 第2 年間被ばく量1mSvを超える被ばくは申立人らの法的利益を侵害する

### 1 はじめに

#### (1) 被申立人の主張

被申立人は、「現在の科学でわかっている健康影響として、国際的な合意では、100ミリシーベルト以下の被ばく線量では、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ている」等との資料の記載を引用し（答弁書・4頁3行目）、文科省による校舎・校庭利用判断の目安について「この20ミリシーベルトという水準は、前記の科学的知見にいう100ミリシーベルトよりも一層低い値として設定されていますが、これは放射線被ばくは低く抑えるに越したことはないという放射線防護の考え方に由来するものであり、20ミリシーベルトを超えたら健康影響があるという考え方に基づくものでないことは、上記の科学的知見からしてもいうまでもありません。」（答弁書6頁・4行目以下）とし、飯舘村において、「年間20ミリシーベルトを超える被ばくを受けた申立人らが存在したとみるべき根拠はないというべきです。」と主張している（答弁書7頁・16行目）。

被申立人は、結局のところ、現在の科学的知見において、年間積算線量が何ミリシーベルトを超えれば健康被害のリスクが増大するというのか、その基準については明確な主張はなされていないが、上記の主張からは、「科学的には100ミリシーベルトまで許容されるが、政府が20ミリシーベルトを基準としているので、その基準も加味する必要がある」との曖昧模糊とした立場に立っているようである。

## (2) 被申立人の主張の誤り

しかし、年間積算線量100ミリシーベルトを超えなければ健康被害の危険性がないとする主張は誤りである。さらに、100ミリシーベルトから20ミリシーベルトまで下げれば「安全側」であり、20ミリシーベルトを超えなければ、法的な利益が侵害されたといえないとの主張にも、科学的根拠はない。

なぜなら、被ばく量は、0を超えれば正比例的に発がん・遺伝性影響のリスクの確率は増加するというのが現在の科学的知見であり、被申立人の引用する国際放射線防護委員会（ICRP）の基準によったとしても、公衆の被ばく限度は年間1ミリシーベルトであるからである。ICRPは、原子力発電を許容することを前提として設置された機関であり、かかる機関が設定している基準は、社会的に許容しうる健康被害リスク増大の最大限度として科学的検討のもと国際的に合意されてきた基準である。したがって、少なくともこのように社会的許容限度として設定された基準値を超えた被ばくを受けることがないことは法的に保護された利益であるというべきであって、これを遙かに超える被ばくを強いられた申立人らにおいて、今後の健康被害のリスクに対する慰謝料が認められるのは当然のことである。

## 2 被申立人が根拠とする「低線量WG報告書」(乙3)が科学的知見に反するものであること

被申立人は、100ミリシーベルトないし20ミリシーベルトが基準であるとする根拠として「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」(乙3・「低線量WG報告書」という。)を縷々引用する(答弁書4～5頁)が、その記載は、低線量被ばくのリスクに関する現在の科学的知見に違背し失当である。この報告書の結論は、報告書に引用された資料自体と矛盾し、また、重要な科学的知見が無視されているもので、虚偽性が高いものである。

### (1) 100ミリシーベルトを下回る線量であっても比例的に発がん又は遺伝性の影響の確率の増加を生じる(LNTモデル)は国際的に採用されている

被申立人は、答弁書4頁で、「現在の科学でわかっている健康影響として、国際的な合意では、100ミリシーベルト以下の被ばく線量では、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ている」等と、乙3・「低線量WG報告書」の記載を引用している(答弁書・4頁3行目)。

しかし、乙3・「低線量WG報告書」に引用されている論文等には全く逆の記載がなされているのであり、この報告書及びそれを引用する答弁書の記載は虚偽ともいべきものである。

## ア UNSCEAR2010報告書(甲共の1の1、1の2)

「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、放射線被ばく後の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。」（10頁、下線は申立人ら代理人）

以上の通り、UNSCEAR2010報告書においては、現在の証拠に基づいて、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閾値がないことを支持する傾向に傾いているとしており、乙3・「低線量WG報告書」とは全く逆の記載がなされているものである。

## イ ICRP2007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100ミリシーベルト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。」（甲共2・ICRP2007勧告・p17第64項。下線は申立人ら代理人）

上記の結論の根拠となった「基礎的な細胞過程に関する証拠の重み」というのは、上記の引用部分の前の第62～63段落に要約されており、疫学研究及び実験的研究にもとづくものである。端的に言えば、放射線被ばくによって単一細胞内で起こったDNA損傷等が癌の発生に寄与する機序がより明確になったということである。かかる科学的な検討にもとづき、上記のとおりICRPは、いわゆるLNTモデルを採用しているのである。

ここでいうLNTモデルとは、申立書55頁にも記載したとおり、約100ミリシーベルト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考えである



(甲共2 IC RP 2007 勧告 p 17 第65項)。同勧告では、このモデルを採用しているだけでなく、ガン死亡の名目リスク係数は1 Svあたり0.055とされている(同p 21 第83項)。これは1 Svの被ばくは生涯のガン死亡リスクを5.5%上乗せするという意味であり、当該係数は「おおよその致死リスク係数」であるということである(同p 21 第87項)。ガンにより死亡するリスクを算出するのであり、ガンに罹患するリスクを算出する訳ではない。

被申立人の答弁書の記載は、科学的に知見に反する報告書の記載を引用するもので、その主張は現在の科学的知見に反している。

## (2) 広島・長崎の被爆に関する「低線量WG報告書」(乙3)は全く逆～疫学調査によって閾値がないことが明らかになっている

「低線量WG報告書」(乙3)は、広島・長崎の被爆者にかかる調査結果について言及し、それを100ミリシーベルト以下で被害が発生しないことの根拠としているが、かかる報告もまさに虚偽ともう言うべきものである。

すなわち、同報告書には、

「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。」(同4頁)

との記載がある。

しかし、この報告書自身が引用している下記論文には、逆の結果が明言されている。

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.」(甲共3放射線影響研究所発行「Radiation Research」2003年発行第160巻p 381～407)

「固形がんの過剰リスクは、0-150 m Sv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。」

同じ日本の国土での尊い経験を踏まえた疫学的知見を、このように愚弄して記載

した報告書を漫然と引用する被申立人の誠意を強く疑う。

### (3) さらに線量・線量効果係数についても報告書の記載は誤りである

答弁書（４頁・６行目）には、長期的な被ばくと短時間の瞬間的な被ばくとを比較し、同じ線量であっても長期的な被ばくは発がんリスクが小さいとの「低線量GW報告書」（乙３）の記載も引用している。

しかし、上記甲共１の１、１の２・UNSCEAR 2010には、上記のとおり、このいわゆる線量・線量率効果係数は適用しないとしていると明言されている。これは、高線量率放射線を短時間被ばくした場合でも、低線量率放射線を長時間被ばくした場合でも、総被ばく量が同じであれば、リスクも等しいとの考えを採用し、低線量WG報告書が主張している線量率効果を否定したことを意味するのであり、現在の科学的知見からすれば被申立人の主張はこの点でも明らかに誤りである。

### (4) 小括

以上の通り、被申立人が引用する「低線量WG報告書」には、自らが引用した論文に反する記載がなされている。各論文には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」に基づく科学的な判断である。また、低線量WG報告書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。

前記の通り、LNTモデルとは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という考えであり、ある線量以下はリスクがなくなるという閾値は存在しない。すなわち、被ばくに応じて比例的にガン死リスクは増大するのであり、100ミリシーベルト以下の低線量被ばくに被害がないという被申立人の主張は誤りである。

## 3 低線量WG報告書で引用されていない主要論文

被申立人の主張は、上記「低線量GW報告書」（乙３）で引用されていない論文に記載された科学的知見とも明らかに矛盾している。

### (1) 2005年6月米国科学アカデミーBEIR VII（甲共４の１、４の

## 2)

「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ばく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、たとえ被ばく線量が少なくと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ばく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大き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、やはり被ばく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・長崎の原爆被爆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%が低線量被ばく、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爆者データはない。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ばく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の低線量被ばくにおいてである。

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、「可能な限り低い被ばくでできる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こりやすい。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（申立人ら代理人注記。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。）による低線量被ばく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。BEIR VII委員会の結論は次のとおりである。電離放射線の被ばく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）は高レベルの被ばくによって引き起こされるとみなしてはいるが、低線量被ばく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、被ばくした親が子供を持つとき（放射線被ばく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ばく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。

註 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

註 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」 (下線は申立人ら代理人)

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、親が被ばく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」（甲共5）

「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.) (甲共6放射線影響研究所発行「Radiation Research」2000年発行第154巻p178～186の要約)

「解析の結果は0.05-0.1 Sv (申立人ら代理人注記。50 mSv-100 mSv) の低線量について有益なリスク推定を提供しており、0-2 Svまたは0-4 Svのより広範な線量域から計算した線形リスク推定が、0.05-0.1 Svの低線量におけるリスクを過剰推定していないことを示している。0-0.1 Svの線量域に統計的に有意なリスクがあり、考え得るいかなる閾値の上限信頼限界も0.06 Svと計算される。現在検討中の中性子線量推定について修正を行っても、結論は実質的に変わらないことが示唆された。」

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、低線量被ばくにおいても被ばく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

以上の通り、低線量WG報告書は諸論文の内容と矛盾しているのであり、結局、最新の知見のうち低線量WG報告書が正確に引用しているといえるのは、概ね100～200ミリシーベルト以下の被ばく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、以下に述べる通り、これは、「100～200 mSv以下の被ばく量ならば安全」という事実を立証するものではない。

##### (1) 統計的に有意とは何か

統計的に有意とは、たまたまそうなったとは考えにくい、という程度の意味であ

り、確実に真実であるという証明ではなく、評価である。有意水準5%の場合を例にとると、統計的に有意とされるのは、実測値が帰無仮説（棄却されることが望まれる仮説）の95%信頼区間から外れ、実測値がたまたまそうなった確率が5%しかない場合である。

「統計的に有意」とは何か客観的真理のような重々しさがある言葉であるが、あくまで評価であり、何%信頼区間を採用するか（=評価基準）によって有意か否かが変わる便宜的なものに過ぎない。統計的に有意と評価されても偽である場合もあるし、統計的に有意でないと評価されても真である場合もある。

## (2) 統計的に有意ではないとは何を意味するか

ある事実が「統計的に有意」ではないと評価された場合であっても、これは標本数が足りないために、充分には解明されていない、というに過ぎない。当該事実が存在しない、ということではない。

## (3) 1ミリシーベルトの過剰被ばくによる危険性が統計的に有意とされることは現実的に不可能である

ICRPの計算によると、過剰被ばくによるガン死リスクを、有意水準5%の帰無仮説、かつ、検出力80%で検定するために必要な調査対象者数は、10mSvの場合は約62万人、1mSv場合は約6180万人である（甲共7放射性物質を含む食品による健康影響に関するQ&A p15） p33およびp196 Table 2. 4.）。これだけの人数のガン死リスクを追跡調査し、結果を得ることなど、少なくとも現時点では現実的に不可能である。本件事故によって被ばくを強いられた人々の調査によって、10mSvの過剰被ばくによるガン死リスクはいつか統計的に有意と判断されるのかもしれないが、それを近い将来と期待することはできない。すなわち、近い将来に低線量被ばくの危険性が統計的に有意とされる見込みはない。すると、低線量被ばくの危険性は統計的に有意とはいえないなどという主張は、不可能な立証責任を被災者に転嫁するものであり、極めて不衡平かつ非倫理的という他ない。

#### (4) 小括

以上の通り、100～200mSv以下の被ばく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以下の被ばく量ならば安全」という事実を立証するものではない。また、統計的に有意ではないことを根拠に、被災者に対して低線量被ばくを受忍させることがあってはならない。

#### 5 現在の諸知見は、放射線は線量に比例して危険性が増すことを示している（低線量被ばくの危険性）

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、① 被ばく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、② 生物学的な考察からしてもLNTモデルは強く支持される、③ ただし、概ね100～200mSv以下の被ばく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。すなわち、LNTモデルは、現在の諸知見に裏打ちされている。

#### 6 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

LNTモデルは、民事訴訟において必要とされる立証の程度は優に超えている。現に、以下に述べる通り、LNTモデルを採用することは確立した裁判実務である。

##### (1) 最判平成12年7月18日（判タ1041.141）

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

「行政処分の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、多くの低線量被ばくにおける閾値の存在を否定する裁判例がある。最近の判例の判断を以下に挙げる。

**(2) 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ばく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。」

**(3) 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）と放射線被爆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審申立人P1に生じている白内障が放射線被爆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。」

**(4) 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、被ばく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。」

**(5) 小括**

以上の通り、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。

**7 年間20mSvによる区分けは何ら科学的知見に基づくものではない**

また、低線量WG報告書は、これらの争いのない知見のうち、概ね100～200mSv以下の被ばく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、当該領域の被ばく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とか、「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行い、結論として、

「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。放射線防護の観点からは、生活圏を中心とした除染や食品の安全管理等の放射線防護措置を継続して実施すべきであり、これら放射線防護措置を通じて、十分にリスクを回避できる水準であると評価できる。」

「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。」（乙3・p19）

としているのである。低線量WG報告書は、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。よって、これに基づく区域分けも何らの科学的根拠も有しないのであり、被申立人による、区域分けを盾にした主張には、何らの根拠もない。

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低線量WG報告書作成者らは、読者は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、低線量WG報告書全体の信用性を減殺する事情として、ひいてはそれに依拠する被申立人の答弁書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、低線量WG報告書の作成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っては、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名もの申立人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」（甲共8、傍点は申立人ら代理人）

との会長声明を公表していることを付言する。

## 8 過剰被ばくの不法行為該当性・受忍限度

以上の通り、LNTモデルに基づいて低線量被ばくの危険性は判断される以上、放射線は被ばくしないに超したことはなく、被ばくしただけガン死のリスクは増大する。すると、被ばく量の受忍限度が問題となるが、以下に述べる通り、これは年間1mSvである。

### (1) ICRP勧告

ICRP（国際放射線防護委員会）は公衆被ばく限度を年間1mSvとしている。

### (2) 公衆被ばく限度

政府が採用している公衆被ばく限度は、ICRPの勧告通りの年間1mSvである（平成13年経済産業省告示第187号「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」3条1項1号、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則1条2項6号）。

### (3) 年間1mSvを超えた被ばくをさせられない権利は法律上保護され

## た利益である

上記の規制は、日本に居住・滞在する者の放射線被ばくによる健康被害を防止する目的によるものであることは明白である。よって、日本に居住・滞在する者は、年間1 mSvを超えた被ばくをさせられないという法律上保護された利益を有する。

また、ある行為が法律上保護された利益に対する違法な侵害に当たるといえるためには、少なくとも、その侵害行為が刑罰法規や行政法規の規制に違反するものであったり、公序良俗違反や権利の濫用に該当するものであるなど、侵害行為の態様や程度の面において社会的に容認された行為としての相当性を欠くことが求められると解するのが相当である（最判平18. 3. 30 判時1931. 3参照）。すると、本件事故により年間1 mSvを超える被ばく状況が発生している地域に関しては、被申立人は前記経済産業省告示という行政法規の規制に違反して、年間1 mSvを超えた被ばくをさせられない権利を侵害している以上、不法行為が成立する。当然、原賠法に基づく損害賠償義務をも負う。

### (4) 年間1 mSvを超える被ばくは受忍限度を超える

政府は、計画的避難区域を設定する基準等を年間20 mSv以上としており、その根拠の一つは、ICRP「Fukushima Nuclear Power Plant Accident」（甲共9の1、9の2）において1～20 mSvの範囲内から参考レベルを選択することを勧告していることとしているようである。しかし、これは、あくまで政府が福島第一原発事故の被災者を強制的に避難させる際の基準に過ぎない。以下に述べる通り、福島第一原発事故の被災者に対して年間20 mSvまでの被ばくを強いることはできず、従来の公衆被ばく限度である年間1 mSvを超える被ばくは受任限度を超える。

### ア ICRP2007年勧告に基づくならば、福島第一原発事故の被災者に対して年間20 mSvまでの被ばくを強いることはできない

ICRP2007年勧告においては、年間1～20 mSvとの勧告は、

「その被ばく状況から直接の便益を個人が受ける事情に適用される。」

「事故後の復旧段階を含む被ばく状況も、このバンドに含まれることがある。」（甲共2 p59第240項）

とされている。すると、年間 $20\text{ mSv}$ 以下であっても自主避難を選択した者に関しては、避難者自身が被ばく状況から受ける便益を放棄している以上、他者には当該避難者に止まることの便益があるなどと決定する権限はない。福島第一原発事故被害者に対して年間 $20\text{ mSv}$ までの被ばくを強いることはできない。

## イ ウクライナにおけるチェルノブイリ法

ウクライナ「チェルノブイリ原子力発電所事故により放射性物質で汚染された地域の法制度に関するウクライナ国家法」（甲共10、通称チェルノブイリ法）は、「保証された自発的移住区域」（以下、「GVR」という。）を、セシウムによる土壤汚染濃度が事故前のレベルを1平方キロメートルあたり $0.5$ から $15.0$ キュリー（中略）超えて汚染された区域で、放射性物質の植物への移動や他の要素を考慮し、算定した実効線量当量が、事故前のレベルを年 $1.0$ ミリシーベルト（ $0.1$ レム）超える地域と定め（放射性物質により汚染された地域の区分の定義、2条1項3））、「GVRにおける、住民の罹病リスク削減及び放射線被ばく量の削減の目的のために、以下が国による保障される。」として、GVRからの「自発的な移住」をする権利が保障されている（GVRにおける罹病リスク削減のための措置、17条）。すなわち、事故以前と比較して $1\text{ mSv}$ を超える過剰被ばくが生じている地域においては、自発的な移住をする権利が保障されている。

さらに、GVRからの移住者に対しては、「チェルノブイリ原発事故被災者の状況とその社会的保護に関するウクライナ国法」（甲共11）により、住宅・別宅・施設設備等の時価での全額金銭補償がなされる（35条1項）ほか、医薬品の無償提供（22条1項1）、20条1項1）、自主移住者が入居する国営・公営住宅又は集合住宅居室（占有面積を問わない）の無償払い下げ（22条1項10））等の補償措置・優遇措置が採られている。

また、同法では、「居住を目的とするGVRへの立ち入り手続は、内閣が別途決定する。」（3条2項）としている通り、新たな居住には規制がかけられている。

以上の通り、ウクライナにおいては、年間 $1\text{ mSv}$ の過剰被ばくを受ける区域の居住者には自主的な避難をする権利を認め、その場合の財物補償等も行われている。放射線被ばくに対する耐性が、ウクライナ人は弱く、日本人は強いとの知見は存在しないのであり、日本においても、年間 $1\text{ mSv}$ を超える被ばくは受忍限度を超え、

かかる限度を超えた被ばくに伴うリスクについて損害賠償が認められることは当然である。

#### ウ 日本赤十字社も救護班に許容される累積被ばく線量は1 mS vと している

日本赤十字社は、

「日本赤十字社（以下、「日赤」）は、東日本大震災の教訓を踏まえてこの5月に「原子力災害における救護活動マニュアル」を作成し、警戒区域外で活動する一般の災害救護に携わる救護班に許容される累積被ばく線量を1ミリシーベルトとしました。」

「今回、日赤は救護団体として初めて、原子力災害での救護活動基準を提示いたしましたが、このような活動は、現場で活動する全ての団体の統一した基準のもとで行われるべきものと考えます。」

としている（甲共12・原子力災害における日赤の救護活動を行う際の累積被ばく線量について）。

業務として救護に当たる者でさえ累積1 mS v超を強制されない以上、申立人らにも、年間1 mS vを超える線量（年間1 mS vの被ばくをした場合、1年以上経過した時点で累積被ばく量は1 mS vを超えることを付言する。）を被ばくしない権利は当然に法的利益として認められなければならない。

#### エ 年間20 mS v以上との基準はICRPの勧告と矛盾する

ICRP Publication 111（甲共13）においては、

「汚染地域内に居住する人々の防護の最適化のための参考レベルは、このカテゴリーの被ばく状況の管理のためにPublication 103（ICRP 2007）で勧告された1～20 mS vのバンドの下方部分から選択すべきであることを、委員会は勧告する。」（甲共13・50項）

とされている。「1～20 mS vのバンドの下方部分」とは、文言解釈すれば多くとも1と20の中間以下である10.5 mS v以下を指すはずである。それにもかかわらず、政府は上限の20 mS vを採用しているのであり、そもそも政府の基準

は I C R P の勧告と矛盾する。

### オ 政府の基準に対する批判

政府が 1 ～ 2 0 m S v の範囲の中から上限を採用した理由は明確ではない。この点について、九州大学副学長であり政府の東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会委員であった吉岡斉教授は

「このような大量死を容認するような基準の適用は妥当ではない。平常時と同じ年間 1 m S v を厳守することが望ましいだろう。」

「恒久的な移住の基準を年間 1 ～ 2 0 m S v にしてはどうかという I C R P の忠告も適切ではない。」（甲共 1 4 公衆の放射線防護レベルの緩和についての国際放射線防護委員会 I C R P の忠告）

とし、日本医師会も、

「1 ～ 2 0 ミリシーベルトを最大値の 2 0 ミリシーベルトとして扱った科学的根拠が不明確である。また成人と比較し、成長期にある子どもたちの放射線感受性の高さを考慮すると、国の対応はより慎重であるべきと考える。」（甲共 1 5 日本医師会サイト内「文部科学省「福島県内の学校・校庭等の利用判断における暫定的な考え方」に対する日本医師会の見解」）

と批判している。

### カ 小括

以上の通り、年間 1 m S V を超える被ばくをしないことはあらゆる場面で社会的にも法的にも基準として用いられてきたものであって、申立人らには、この基準を超える被ばくをしないことについて法的な利益が認められる。

被申立人はこれを侵害したものであり、これから生涯に亘って健康被害の発現のリスクを背負った申立人らに対して損害を賠償する義務を負う。

## 9 結論

以上の通り、年間 1 m S v を超える被ばくを受けた申立人らはその法的利益を侵害されたものであり、その侵害による精神的な苦痛に対する損害賠償は当然に認め

られなければならない。

### 第3 原発被ばく労働と労災

#### 1 原発被ばく労働

原発は、放射性物質の漏洩事故時のみでなく平常時においても、労働者の被ばく労働なしには成り立たない。日常的に被ばく労働という命を削るような労働がとりわけ下請労働者に強いられ、原発労働そのものに差別的な構造を内包している。そして、原発労働における被ばくは、放射線障害、がん、白血病などの深刻な労働災害を引きおこしてきた。

原発労働における被ばくの総被ばく量の96パーセントが電力会社社員を除く下請労働者に対する被ばくであった。日本では、被ばくは下請けに集中し、被ばく量低減のための抜本的な措置が採られてこなかった（もっとも、福島第一原発事故直後には東京電力の社員もかなりの被ばくをした）。

#### 2 原発被ばく労働について、労災認定されたケース

福島第一原発事故以前に、労災認定されたケースは1976年以降10人が報告されている。うち、6人が白血病であり、多発性骨髄腫と悪性リンパ腫がそれぞれ2人となっている。これらは、多くの労災の氷山の一角であろう。

政府の定めた被ばく労働の労災基準としては、1976年基発810号「電離放射線に係る疾病の業務上外の認定基準について」がある。この通達では、放射線被ばく労働に起因して発生すると考えられる疾病として急性放射線症、急性放射線皮膚障害、その他の急性局所放射線障害、慢性放射線皮膚障害、放射線造血器障害、白血病、皮膚がん、甲状腺がん、骨の悪性新生物、肺がん、肝及び胆道等の悪性新生物、白内障、再生不良性貧血、骨壊疽、骨粗霧症、その他の身体局所に生じた繊維症等を列挙した上で、白血病を含む6疾病についてのみ認定基準を定めている。白血病等の認定基準は、

- ① 相当量の電離放射線に被ばくした事実があること。なお、相当量の被ばくとは5ミリシーベルト×（電離放射線被ばくを受ける業務に従事した年数）以上であること。
- ② 被爆開始後少なくとも1年を超える期間を経た後に発生した疾病であるこ



と。

③ 骨髄性白血病またはリンパ性白血病であること。

とされている。

2010年に上記の③に該当する症状がいくつか追加された。2010年の労働基準法施行規則35条別表第1の2「第七号10」が改正され、認定の対象は白血病、肺がん、皮膚がん、骨肉腫、甲状腺がん、多発性骨髄腫、悪性リンパ腫（ヒホジキンリンパ腫）となった。

認定されているケースで、最も被ばく量が少ないもので、5.2ミリシーベルト、最も多いもので、129.8ミリシーベルトであり、大半は40－80ミリシーベルトである。

このような労災認定結果からも、100ミリシーベルト以下で健康障害は確認されていないなどとする政府の説明が、いかに実態とかけ離れているかがわかる。

表4-1 原発労働者の労災認定状況

病名、氏名	被曝線量	申請先労基署	決定日
慢性骨髄性白血病	40.0	富岡(福島)	1991. 12. 26
急性骨髄性白血病	72.1	神戸西(兵庫)	1994. 7. 27
慢性骨髄性白血病 嶋橋伸之さん(静岡)	50.6	磐田(静岡)	1994. 7. 27
急性リンパ性白血病	129.8	日立(茨城)	1999. 7. 30
急性単球性白血病	74.9	富岡(福島)	2000. 10. 24
多発性骨髄腫 長尾光明さん(大阪)	70.0	富岡(福島)	2004. 1. 13
悪性リンパ腫 喜友名正さん(沖縄)	99.8	淀川(大阪)	2008. 10. 27
白血病	5.2	不明	不明
多発性骨髄腫	65.0	不明	不明
悪性リンパ腫	78.9	不明	不明

注：被曝線量の単位はミリシーベルト。上記の他、JCO 臨界事故で被曝の社員3人(急性放射線症、うち2人死亡)、美浜原発3号機事故の死亡者5人(全身やけど)にも支給決定  
出所：原子力資料情報室「原子力市民年鑑 2010」、2011年7月26日付毎日新聞

(海渡雄一『原発訴訟』(岩波新書 2011) 185頁)

### 3 浜岡原発嶋橋労災事件

1993年5月、浜岡原発内で計測装置の定期点検の業務を約9年間担当して、1991年10月20日に29歳の若さで死亡した嶋橋伸之さんが白血病で死亡し

たケースについて、作業中の被ばくが原因であるとして、磐田労働基準監督署に労災認定を申請した。この申請は実名を公開してなされた申請としては最初のもので、大きく報道された。重要な証拠は放射線管理手帳と嶋橋さんが作成していた三冊の大学ノートであった。二冊の研修ノートには配線図や作業工程が書かれていた。一冊は1988年以降の業務日誌であった。

嶋橋さんの被ばく線量は、8年10月の作業で、50.63ミリシーベルトであった。年間5ミリシーベルトをわずかに上回る程度の被ばく線量であった。

嶋橋さんの母の美智子さんの呼びかけで始まった全国的な支援運動は大きな盛り上がりを見せ、約40万人の請願署名が集まった。労災認定申請から1年余、1994年7月27日には、磐田労働基準監督署は嶋橋さんの両親の申請を認め、嶋橋さんの死は労災であると判断した。なお、申立人代理人の海渡雄一は、この事件の労災申請代理人を務めた。

#### 4 福島第一原発事故直後の被ばく労働者の被ばく線量統計

2011年3月の事故発生から同年9月までの期間の福島第一原発事故後の被ばく線量は東電公表資料によると次の通りとされている。

##### 3月～9月までに福島第一原発で緊急作業に従事した作業者の被曝線量 (外部被曝と内部被曝線量の合算値)

区分 (mSv)	3月			4月			5月			6月		
	東電社員	下請け	計	東電社員	下請け	計	東電社員	下請け	計	東電社員	下請け	計
250超	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200超～250以下	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150超～200以下	18	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超～150以下	110	23	133	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超～100以下	289	253	542	6	36	42	2	2	4	0	0	0
20超～50以下	579	628	1207	44	488	532	13	222	235	4	105	109
10超～20以下	395	473	868	60	574	634	17	518	535	5	251	256
10以下	260	706	966	513	1899	2412	250	2006	2256	177	1596	1773
計	1658	2087	3745	623	2997	3620	282	2748	3030	186	1952	2138
最大 (mSv)	678.08	238.42	678.08	96.53	86.96	96.53	53.91	53.45	53.91	29.98	44.19	44.19
平均 (mSv)	39.63	24.38	31.13	5.9	10.34	9.57	4.5	7.3	7.04	1.92	5.41	5.11

区分 (mSv)	7月			8月			9月			合計
	東電社員	下請け	計	東電社員	下請け	計	東電社員	下請け	計	
250超	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
200超～250以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
150超～200以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
100超～150以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133
50超～100以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	588
20超～50以下	0	87	87	0	16	16	0	7	7	2193
10超～20以下	2	229	231	0	81	81	0	28	28	2633
10以下	218	1594	1812	122	901	1023	90	1008	1098	11340
計	220	1910	2130	122	998	1120	90	1043	1133	16916
最大 (mSv)	15.49	39.38	39.38	5.49	37.17	37.17	1.57	30.81	30.81	678.08
平均 (mSv)	0.96	4.99	4.58	0.35	3.31	2.99	0.19	1.84	1.71	11.74

- ・各月ごとに新規に緊急作業に従事した作業者の9月末までの内部被曝に外部被曝線量を加算した累積線量  
(3月:3/11～9/30,4月:4/1～9/30,5月:5/1～9/30,6月:6/1～9/30,7月:7/1～9/30,8月:8/1～9/30,9月:9/1～9/30)
- ・10/21までにWBC測定をした作業者に限る。福島第一原発構内での作業者に限られる。

(2011年10月31日の東京電力報告資料に基づいて作成)

福島第一原発事故直後の被ばく線量は、これまでの通常運転時と比較しても極めて高い。

#### 4 被ばく線量と発がんリスクの関係

広島原爆障害調査委員会は、1950年から53年間に亘り、広島原爆の爆心地から2.5キロメートル以内で被ばくした生存者約9万人の放射線の健康影響調査を行った。同調査は、ICRPのがんに対する放射線のリスク評価の根拠ともなっている。

同調査の結果、がんで死亡する率は、被ばく線量が多くなればそれに比例して増加していることが明らかになっており、他方で発がんリスクにしきい値があるとは認められていない。

また、同調査結果によると、線量あたりのがん死の過剰相対リスクは、200ミリシーベルト以下の被ばくについては0.56である一方、200ミリシーベルトを超える被ばくも含めた数値は0.42であり、低線量の方がかえって単位線量あたりのリスクが高いという結果になっている。15か国の核施設労働者のがん死亡者を調査した結果は、線量あたりのがん死のリスクは、核施設労働者の方が原爆被ばく者のほぼ2倍あるというものであり、やはり低線量被ばくの健康への影響が大きいことを示している。

原爆症の認定をめぐることは、危険性を低く見る政府の審査方針に基づく判断を覆した裁判例が少なくない。東京高裁2009年（平成21年）5月28日判決（原爆症認定申請却下処分取消等請求控訴事件）などは「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」と判示している。

被ばく線量と発がんリスクの関係は、労災認定基準にも表れており、白血病の認定基準としては、最低5ミリシーベルトの被ばくが定められている（肺ガンや胃ガンなどについてはこのような基準が定められていないことは大きな問題であり、同レベルの基準策定が必要である。）。

### 第4 申立人らの被ばく量

#### 1 はじめに

被申立人は答弁書において、福島県の県民健康管理調査、内部被ばくについての

福島県のホールボディカウンターによる測定結果をもとに、これが20mSvを下回ると主張している。

しかし、第1に、上記のとおり20mSvという被申立人の基準には根拠がなく、被申立人の主張によっても1mSvという最大限の公衆の基準値を超えた被ばくを強いられたものである以上、損害賠償を否定する理由とはなりえない。第2に、申立人らの被ばく量を被申立人は過少評価しているものである。

## 2 今中調査の方が正確である

すでに申立書にも記載したが、震災直後の2011年3月15日に発生した2号機格納容器破損等による放射性物質の放出のため、飯舘村一帯において高濃度の放射能汚染が生じた（京都大学原子炉研究所の今中哲二らの調査によれば、土壤汚染密度のデータでは、ヨウ素131について、同月31日午前8時の段階で、1㎡辺り曲田で3266kBq、臼石で2388kBq、空間放射線量も同月29日現在で1.5～20μSv/h以上との数値が算出された）。

しかし、多くの飯舘村民には、そのような情報について何も知らされない状態が続いていた。むしろ、当局から派遣された「専門家」の講演や当局の「直ちに避難する必要がない」との公表を聴いて、安心して飯舘村にとどまったり、一旦避難しても直ちに飯舘村に戻った村民も多くいた。

そのような状況の中で、飯舘村全域が計画的避難区域に指定されたのは2011年4月22日であり、全村避難が完了するのが7月下旬である。飯舘村の村民はこのような高濃度放射線地域の中での数か月間に及ぶ生活の中で、本件原発事故によって甚大な初期被ばくを受けた。

2014年1月に公表された飯舘村初期被曝評価プロジェクト（今中哲二ら）のレポートによると、2011年3月15日から7月31日までの「初期外部被曝量」を計算したところ、情報が得られた1812人の村民被ばく量の平均値は、7.0ミリシーベルトで、最大値は23.5ミリシーベルトであった。

のみならず、申立人らは、大量の放射性ヨウ素、放射性セシウム等を呼吸・食事・飲料水等によって体内に摂取したことで、大量の内部被ばくをしている。

外部被ばく量に内部被ばく量とを加算すると、申立人らの初期被ばく量はさらに甚大なものとなる。

なお、申立人らの個別の被ばく量については、別途証拠提出を検討している。

### 3 ヨウ素についてはデータ自体がないこと

ヨウ素については半減期8日と短時間で消滅するために、ヨウ素が消滅する前の正確な被ばく調査、拡散状況などのデータ測定が重要となる。しかしながら、今回は、事故直後に十分な測定が行われず、事故直後のヨウ素の拡散状況についての正確なデータ自体がない。

震災直後、原発周辺のモニタリングポストは津波や停電でダメージを受け、その大部分で測定ができなくなっていた。そのため、福島県原子力センターでは、ダストサンプリング方式による測定を3月12日から13日まで実施していたが、原発の水素爆発による文部科学省の指示により中断された。18日からはまた再開したが、原発事故で異変のあった14日から17日という肝心時期のデータが取得できていない。

ただ、原発周辺の5か所でモニタリングポストでは津波の被害や停電の影響を受けずに観測を続けており、3月15日についても10分ごとの観測データが残っていた。そこで、元日本原子力研究所員の田辺文也氏がこれら残存データのほかの各地の観測データを基に試算したところ、拡散されたヨウ素131の総量は20.6京ベクレルと推定されている。これはチェルノブイリ事故の約10分の1もの量にあたる。これらのデータを基に、当時のヨウ素131を含む放射能プルームの拡散シミュレーションが解析され、ヨウ素131の濃度分布図なども作成されている。

しかしながら、これらはいくまでもシミュレーションであって、当時、ヨウ素が事故直後に、実際にはどれだけの量が各地域に拡散されたのか、その正確な観測データまでではない。

まして、現地で生活している人々がどの程度、ヨウ素131による初期被ばくをしたのかについては、測定データ自体がない（以上、甲共16「『空白の初期被ばく～消えたヨウ素131を追う～』NHKスペシャルシリーズ東日本大震災・2013/01/12放送」。あくまで、被ばくしていないのではなく、事故当時の混乱のため被ばく量の測定データがないにすぎないのである。

#### 4 ホールボディカウンター測定は平成23年6月以降のみ

ホールボディカウンター測定は平成23年6月以降のみしか行われておらず、最も内部被ばく量が多かったはずの事故直後からの2ヶ月が空白であり、その影響が申立人らの身体の細胞・DNA等にいかなる損傷を与えたかは、この測定値では全く明らかにされていない。

このようなデータを元に申立人らの内部被ばく量が少なかったと主張することは誤りである。

むしろ、申立人らが何の情報も与えられずに水を摂取し野菜を摂取していた期間に鑑みれば、内部被ばく量はかなりの数値となっていたことは明らかである。

そのような測定手段を用意せずに原発を運営していた被申立人において、その測定値の欠落を根拠に被害を否定することは許されない。

### 第5 子どもの甲状腺ガンと本件原発事故による初期被ばくとの因果関係が疑われることについて

#### 1 福島県内における子どもたちの甲状腺検査について

福島県は、本件原発事故を踏まえて、2011年秋から、子どもたち（対象者は、2011年3月11日の時点で概ね0歳から18歳までの県外避難者を含む福島県民）の甲状腺検査（県民健康調査）を実施している。

##### (1) 1巡目の検査結果について

これについては、福島県内すべての地域で1巡目の検査を終了し、対象者36万7686人のうち、平成26年10月31日の時点で、その約8割に当たる29万6586人が受診した（甲共17・①-1、①-3）。

このうち、2次検査の穿刺細胞診で悪性または悪性疑いと診断された子どもは109人となり、109人のうち、これまでに85人が手術を行い、手術後の病理検査の結果、1人が良性結節、84人が甲状腺ガンと確定診断されている（甲共17・①-5）。

##### (2) 悪性及び悪性疑いの割合がチェルノブイリの汚染地域に匹敵するこ

と

検査対象者10万人当たりの悪性および悪性疑いの割合については、地域別にみると、浜通り地区では35.3人、中通り地区では35.4人、会津地区では27.4人となった。

1991年から1996年までの旧ソ連チェルノブイリ汚染地域で甲状腺ガンのスクリーニング検査を実施した長崎大学のデータによると、検査対象者10万人当たりの悪性及び悪性疑いの割合は、コロステンで31人、キエフで22人である（甲共18・1頁）。このデータと比較すると、福島県内における子どもの甲状腺ガンの悪性及び悪性疑いの割合は、チェルノブイリの汚染地域に匹敵する。

### **(3) 甲状腺ガンの発生率が原発事故前における国内検査結果の約1.13倍に及ぶこと**

また、国立がん研究センターがん対策情報センターの発表データによると、原発事故前の日本における1975年から2008年までの15歳から18歳の子ども達の甲状腺ガンの年間発生率の平均値は100万人に5人である。また、2003年から2007年までの0歳から19歳の子どもたちの甲状腺ガンの年間発生率の平均値は100万人に2、3人である（甲共18・4頁）。

これらのデータと比較すると、今回の原発事故後における福島県内の子ども達の29万6586人に84人という甲状腺ガンの発生率は、原発事故前（2003年から2007年まで）における日本国内の0歳から19歳の子ども達の発生率の約1.13倍に及ぶものであって、異常に高い数値であることが分かる。

## **2 今後も福島県内において子どもの甲状腺ガンが増加する可能性があること**

なお、福島県内において、2014年から2015年にかけて実施している2巡目の検査では、2014年末までに約10万人が受診し、結果が判明した約7万5000人のうち、2次検査の穿刺細胞診で悪性または悪性疑いと診断された子どもは8人となった。その8人の子どもたちのうち、1巡目の検査で「結節やのう胞を認めなかった」A1判定であった子どもは5人であった（甲共19）。

そのため、今後さらに、福島県内の子どもたちの甲状腺ガン発生数が増加することも考えられる。

### 3 小括

以上から、原発事故後における福島県内の子どもたちには、事故前と比較して異常に高い確率で甲状腺ガンが発生しており、その結果については本件原発事故との因果関係が強く疑われる。

飯舘村については、1巡目の1次検査受診者が943人とごく僅少であった（甲共17・①-12）ことから、今のところ悪性ないし悪性の疑いとなった子どもはいないが、今後の検査で甲状腺ガンに罹患する子どもが多数発見される可能性も十分にある。

以上