



平成25年(ワ)第9521号, 第12947号 損害賠償請求事件

原告 森松 明希子 外119名

被告 国 外1名



2014 [平成26] 年9月4日

準備書面 1

大阪地方裁判所第22民事部合議3係 御中

上記原告ら訴訟代理人

弁護士 金子 武 嗣



弁護士 三木 秀 夫



弁護士 山西 美 明



弁護士 青木 佳 史



弁護士 木口 充



弁護士 白倉 典 武



<目次>

第1章 はじめに ー避難の社会的相当性ー	6
第1 本件事故によって強いられた避難.	6
1 数万人レベルの避難者の存在.	6
2 関西における「区域外避難者」.	6
3 区域設定と相当性判断とを混同させて「自主避難」と切り捨てる態度 . . .	7
第2 本準備書面の目的	8
1 本件訴訟における相当因果関係判断の内実.	8
2 社会的相当性は科学論争によって決せられるものではないこと	8
3 社会的相当性を判断するうえで重要な視点.	9
第3 本準備書面の構成	9
第2章 放射線被ばくの危険性	11
第1 放射線とは	11
1 放射線, 放射能, 放射性物質, 被ばく.	11
2 放射線の働き	11
3 電離放射線の種類と特徴.	12
4 放射線・放射能の単位.	12
第2 電離放射線の人体への影響.	13
1 DNAについて	13
2 放射線の作用	13
3 細胞への影響	14
4 放射線によるDNA傷害の特性.	14
5 高LETと低LET	14
第3 外部被ばくと内部被ばく.	15

1	外部被ばく	15
2	内部被ばく	16
3	半減期	16
第4	被ばくによる健康被害.....	17
1	確定的影響と確率的影響.....	17
2	急性障害と晩発障害	18
3	低線量被ばくとLNT仮説.....	18

第3章 ICRPの知見..... 21

第1	ICRPとは	21
1	ICRPの成り立ち	21
2	ICRPの位置づけ	21
3	ICRP勧告とは	22
第2	ICRPによる「公衆の被ばく線量」	22
1	1977年勧告まで	22
2	1985年パリ声明	23
3	1990年勧告	24
4	2007年勧告	25
5	2008年勧告	26
第3	小括	27

第4章 放射線被ばく事故の歴史..... 28

第1	はじめに	28
第2	原子爆弾	28
1	被害の概要	28
2	被ばくの範囲	28

3	原爆症認定訴訟	29
第3	第五福竜丸事件	29
1	被害の概要	29
2	帰還が進まない現状	30
第4	チェルノブイリ原発事故	30
1	被害の概要	30
2	チェルノブイリ法制	31
第5	原発事故	31
1	東海村JCO臨界事故	31
2	その他の原発事故	32
第6	小括	32
第5章 国内法における公衆被ばく線量限度		33
第1	はじめに	33
1	本件事故発生以前の国内法における線量限度の重要性	33
2	本章の構成	33
第2	炉規法等による規制内容	34
1	規制の概要	34
2	炉規法と政令・省令・規則・告示	35
3	炉規法における公衆被ばく線量限度	36
4	公衆を被ばくから守るための法的担保	38
5	小括	44
第3	放射線障害防止法	45
1	規制の概要	45
2	放射線障害防止法と政令・省令・規則・告示	45

3	放射線障害防止法における公衆被ばく線量限度.....	46
4	公衆を被ばくから守るための法的担保.....	48
5	小括.....	50
第4	公衆被ばく線量限度の制定経過.....	50
1	制定経過の概要.....	50
2	ICRPの1977年勧告及びパリ声明の国内法への導入.....	51
3	ICRP1990年勧告の国内法への導入.....	53
第5	LNT仮説に立ち公衆被ばく線量限度を定める社会規範.....	55
第6章 避難の社会的相当性.....		57
第1	避難の社会的相当性を判断することの内実.....	57
第2	甚大かつ不可逆的な放射線被害を回避することの合理性.....	57
第3	過去の放射線被ばく事故等に照らした合理性.....	57
第4	国内法と避難の相当性.....	57
第5	結論.....	58

※引用書証のページ表記について

本準備書面では、文献を書証として引用する場合のページ表記は、原典におけるページ表記をそのまま用いている。

※略語について

略語については、訴状の例による。

第1章 はじめに ー避難の社会的相当性ー

第1 本件事故によって強いられた避難

1 数万人レベルの避難者の存在

東日本大震災後、被告らの過失によって生じた本件事故は、福島県だけでなく東北各県、関東各都県にまで大量の放射性物質を広範囲にまき散らし、深刻な被害をもたらしている。

そのため、避難指示の出された地域はもちろん、避難指示の出されていない福島県下の各地から、更には東北、関東の各都県から、多くの住民が、放射線被ばくによる健康被害等を恐れ、避難を行っている。

その数は、住民票の移動によって分かっているだけで、しかも、福島県だけでも4万6000人にのぼっており（平成26年4月10日現在。東日本大震災復興対策本部「震災による避難者の避難場所別人数調査」のうち福島県分を抽出したデータの引用）、実際の避難者の数はそれ以上だと推測される。

福島県以外の東北各県からの避難者、更には関東圏からの避難者に至っては、避難実態を正確に把握することすらできておらず、そもそも被告国は、そのような実態把握のための調査を行おうとさえしていない。

2 関西における「区域外避難者」

避難指示を受けて避難した者について避難に相当性が認められ、本件事故と避難によって生じた損害との間に因果関係が認められることは当然である。

加えて、関西の各府県には、避難指示が出された区域内からの避難者に加え、避難指示の出されていない、いわゆる「区域外」からの避難者も多数存在する。

本件訴訟の原告の多くもいわゆる「区域外」からの避難者である。これらの避難者は、「避難命令が出ていないのに故郷を捨てるのか」と非難されながらも、放射線被ばく等に関する情報を得て真摯に悩み、避難を決断してきたものである。

3 区域設定と相当性判断とを混同させて「自主避難」と切り捨てる態度

被告国や被告東京電力は、区域外からの避難者を「自主避難者」と呼び、あたかも、避難する必要性がないにもかかわらず身勝手な過剰反応で避難した者であるかのように位置づけている。

しかし、加害者である被告国及び被告東京電力が、自ら賠償範囲を画する基準を設定すること自体、極めて不公正であり、本件事故による影響を矮小化し、賠償責任を圧縮するための歪な詭弁という他ない。

そもそも、「避難区域」とは、国家が住民の安全を確保するため作為義務としての「国家の保護義務」に基づき、住民に対し避難を指示する（避難を命ずる）地域であって、住民に避難を強いるものである以上、必要最小限の範囲としての意味を有する。

したがって、国家による避難指示がなかったにもかかわらず避難したことが社会的相当性を認められるかどうかということとは全く別個の問題である。避難を強制されていないことは、そこに損害や賠償義務がないことを意味するものではない。両者を混同させて議論することは許されない。

むしろ、避難区域よりも遙かに広い地域からの避難であっても、社会的相当性を有することが認識されるべきである。

なぜなら、原発事故がもたらす放射線被ばくによる被害は、ひとたび生ずれば、甚大かつ不可逆的であり、かつ、放射線の影響範囲を画する上での基準となる「しきい値」などは存在せず、さらには、指定された避難区域の設定基準自体が国際的知見に照らしても、また従前の我が国の法規範に照らしても、公衆に許容されるべき放射線量との間に大きな乖離が存するからである。

4 福島第一原発のみを特別扱いすることは許されない

本準備書面において詳述するように、本件事故前後を通じて、国内法は、一般公衆の被ばく線量限度は年間1ミリシーベルトと定め、刑罰を用いてでも、これを超える被ばくから国民を保護している。1ミリシーベルトを超える地域

での居住も禁止している。

当然ながら、福島第一原発以外の原子力施設では、被ばく線量限度を守らなければならず、現に守られている。それを、福島第一原発から拡散された放射性物質のみ特別扱いして、1ミリシーベルトを超える被ばくから国民を保護しなくてよいとする理由は、どこにもない。

福島第一原発から拡散された放射性物質についても、国民は等しく、1ミリシーベルトを超える被ばくから保護されなければならない。

第2 本準備書面の目的

1 本件訴訟における相当因果関係判断の内実

損害賠償法理において、加害者が賠償義務を負うのは、当該加害行為と相当因果関係を有する範囲である。

本件訴訟において、避難原告らに生じた損害と本件事故との間の相当因果関係判断は、原告らの避難行為に社会的相当性が認められるのか否かの判断である。原告らの避難に社会的相当性が認められるのであれば、避難によって生じた損害と本件事故との間に相当因果関係が認められる。その判断の内実は、「どのような避難であれば、その損失を被告らの負担とすることが相当か」を社会通念に従って判断することである。

2 社会的相当性は科学論争によって決せられるものではないこと

この避難行為の「社会的相当性」を基礎づける評価根拠事実としては、本件事故の発生した時点において存していた事情及び事故後の事情を総合的に勘案すべきである。

本準備書面においては、避難の相当性を基礎付ける事実の中で、特に本件事故時における（現時点でも同様であるが）一般公衆の被ばく限度と避難の相当性との関係について述べることとする。

注意すべきは、避難行為の相当性の判断はどの程度の被ばくがあれば健康に影響を与えるのかという科学的な議論によって決されるものではないということ

である。避難を行うのは、一般人であり、一般人の認識を基準として相当性が判断されるべきである以上、避難という行動に至る判断が相当か否かについては、科学的論争によって決せられるものではない。

3 社会的相当性を判断するうえで重要な視点

避難の社会的相当性を基礎づける本件事故発生以前の各事実については、第2章以降で詳しく検討するものであるが、ここでは、公衆の被ばく線量限度に関する国内外の基準が、最低限を画するという意味において極めて重要であることを強調しておく。なぜなら、後述のとおり、本件事故発生以前の線量限度こそ、公衆はどの程度の線量までであれば許容しうるのかという視点から議論され、これを超える公衆被ばくを許さないという社会規範として認められたものだからである。したがって、どんなに少なくとも、公衆被ばく線量限度の国内外基準を超える地域から避難には、社会的相当性が認められなければならない。

これに対し、本件事故発生後にいわば「後出し」の形で、それ以前に国内で定められていた放射線量に関する法律や国際基準を無視し放射線量や内部被ばくに関して安全論を展開すること、例えば、本件事故以前の国内外の規制が公衆の被ばく線量限度を年間1ミリシーベルトとしているにもかかわらず、本件事故発生後、同線量限度を無視して「20ミリシーベルトを下回った地域において危険だという証拠はない」などという議論を展開し、1ミリシーベルトを超える地域からの避難の相当性を否定することはおよそ許されない。

それは、「本件事故の被害をどの程度に抑えるか」という、加害者による結論ありきの賠償抑制理論であり、社会通念に照らして到底許容しうるものではない。

第3 本準備書面の構成

第2において論じたことを踏まえ、本準備書面では、以下の順に「社会的相当性」を基礎づける事実を列挙・検討し、最後に改めて整理し評価して論じる。

すなわち、まず、第2章において、放射線と被ばくによる人体への影響について述べ、甚大かつ不可逆的な放射線被害を回避しようとするのが合理的な判断であることについて論じる。

次いで、第3章において、低線量被ばくによる人体への影響に関する知見に関し、ICRPがいわゆるLNT仮説を採用し「これ以下なら安心だ」というしきい値がないという理論を採用していること、国が区域設定において依拠していると思われる「現存被ばく状況」などの参考レベル概念(ICRP2007年勧告)は国の政策指針に過ぎず、公衆被ばく線量限度と無関係であることを明らかにする。

そして、第4章では、過去の放射線被ばく事故等が示す放射線被ばくの危険性や損害を概観する。

さらに、第5章では、本件事故発生以前から現在に至るまでの国内法における公衆被ばく線量に関する規制、公衆被ばく線量限度に関する基準及びその制定経過を明らかにする。

そして、最後に第6章で改めて整理し、結論を述べる。

第2章 放射線被ばくの危険性

第1 放射線とは

1 放射線, 放射能, 放射性物質, 被ばく

物質は原子からできており, 原子は原子核と負の電荷を帯びた電子によって構成されている。原子核は, 正の電荷を帯びた陽子と中性の粒子である中性子が結合したものである。原子の中心には原子核があり, その周囲を電子が飛び回っている。通常原子は, 陽子と電子の数が同じで電氣的に中性であるが, 電子の数が多ければ負, 少なければ正に荷電することとなる (甲共D 1 の 1 及び甲共D 2 ・ 5 頁)。

陽子と中性子の数のバランスが悪い不安定な原子核の種類(核種)は, 過剰なエネルギーを放出して, 安定した別の核種に変化する。このとき放出されるのが, 放射線である。つまり, 「放射線」とは, 運動エネルギーをもって空間を飛び回っている小さな粒(素粒子)のことである (甲共D 1 の 1 及び甲共D 2 ・ 6 頁)。

「放射能」とは不安定な原子核が放射線を出しながら別の原子核に変わっていく性質のことであり, 放射能をもつ物質を「放射性物質」といい, 放射線を浴びることを「被曝」(被ばく)という (甲共D 1 の 1, 甲共D 2 ・ 4 頁)。

2 放射線の働き

放射線には, 物質中を通過した際に, 原子から電子をはじき出す作用を及ぼすものがある。この作用を電離作用(あるいは, イオン化)という。このように電離作用を持つ放射線を電離放射線といい, 一般的に放射線といった場合, この電離放射線のことを指す (甲共D 2 ・ 8 頁)。

一方, 電子をはじき出されず, 放射能により原子中の電子が外側の軌道に跳び移るとき, 原子は電氣的に中性のまま興奮状態になる。このことを励起という (甲共D 2 ・ 9 頁)。

すなわち、放射線被ばくにより、放射線エネルギーはそれを吸収する物質の中に放出され、それにより電離または励起が生じる（甲共D 1の1）。

3 電離放射線の種類と特徴

電離放射線には、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線、中性子線がある。

アルファ線は陽子2個と中性子2個からなるヘリウム原子核による粒子の流れであり、ベータ線は電子の流れである。いずれも透過性は低いものの、身体の内部に入り、様々な臓器に取り込まれた場合、短い飛行距離の間にすべてのエネルギーを放出し、細胞を強く傷害する。

ガンマ線は放射性物質から放出される電磁波であり、透過性が高く、人や様々な物質を通過して遠くに飛び、後述の外部被ばくの中心的な放射線である。人体の中でも、肺など空気が多い部位はエネルギーが吸収されずに通り抜け、水分の多い肝臓などの部位ではエネルギーが吸収され、特に骨は通り抜けにくくなる。エックス線もガンマ線と同じ特徴をもつ。

中性子線は中性子の流れであり、ガンマ線以上に透過性が強い上に重いので、人体の外部から中性子線を受けると人体を完全に通過し、組織や臓器を傷害する。人体には、その70%を占める水分子の構成物質として大量の水素があり、中性子が原子核すなわち正の電荷を帯びた陽子にぶつかると、陽子は弾き飛ばされて体内で電離を引き起こし、種々の障害を誘発する。吸収された線量が同じであればガンマ線よりも中性子の方が人体に重度の障害を引き起こす（以上、甲共D 1の2、甲共D 3・3～4頁）。

4 放射線・放射能の単位

電離放射線により物質に与えられた単位質量当たりのエネルギー量の単位のことを「グレイ (Gray, Gy)」という。「グレイ」は組織内に放出されたエネルギーの総量で、組織1キログラムにつき1ジュールのエネルギーである。電離放射線は人体を通過する時、エネルギーの一部を周囲の組織に放出す

る（甲共D 1）。

放射線防護の目的に用いられている放射線量の単位を「シーベルト（Sv）」という。種々の放射線に被ばくした際、線量の合計は各放射線量の物理的線量（グレイ）にそれぞれの放射線の生物学的な影響の強さに対応する係数を掛けて合計する（甲共D 1の3）。

なお、放射性物質が放射線を出す能力（放射能）の強さを表す単位として用いられる「ベクレル（Bq）」とは、放射性原子核が1秒間に何個崩壊して放射線量子を放出したかの回数を表す単位であるが、後述する内部被ばくに関して適切な換算はできない（甲共D 4・33頁ないし34頁）。

第2 電離放射線の人体への影響

1 DNAについて

すべての生物は細胞から構成されている。人体の場合、もともと1個の細胞（受精卵）が次々と細胞分裂を繰り返した結果、組織・器官が形成され、約60兆個もの細胞から成り立っている。それぞれの細胞の中には自分と同じ細胞をコピーするための情報が含まれており、その設計図がDNA（デオキシリボ核酸）で、それぞれの細胞にDNAが収められている。細胞はエネルギーや有用な化合物を生産したり、分裂して別の細胞をつくったりすることにより生命維持を行っており、このような細胞の役割はすべてDNAに記録されている。

2 放射線の作用

電子が細胞の中を通過する場合、電子が走る道筋（「トラック」）に沿って、周辺の分子との間に相互作用が働いてエネルギーがばらまかれる。ここで放出されたエネルギーはトラックの近傍にある原子や分子に吸収されて、その結果上述した電離（イオン化）・励起が起こる（甲共D 1の1, 2）。

通常の化学反応によるイオン生成と基本的に異なる点は、放射線によって原子がエネルギーを吸収した場合にはどんな電子（最も外側の軌道にあるもの以外の電子）でも放出される点である。そうした原子や分子は「ラジカル」と呼

ばれ、大変不安定な性質を持ち化学的に極めて反応性が高い（甲共D 1 の 2）。

3 細胞への影響

放射線による影響は、細胞の構成分子に直接ラジカルが生じることもあれば、放射線がまず細胞の70%を占める水分子に作用してラジカルを生じ、そのラジカルが間接的に細胞構成分子を攻撃する場合もある（甲共D 1 の 2）。

ラジカルと周囲の分子との間の反応は極めて短時間に起こり、その結果化学結合が切断されたり、分子の「酸化」（酸素分子が付加される）が生じたりする。

細胞における主たる影響は、DNAの切断である。DNAは相補的な2本の鎖から成っているので、1本鎖だけの切断と2本鎖の切断の両方が起こる。生物学的に重要なのは2本鎖切断の方である。大半の1本鎖切断は元通りに修復される。2本の鎖は写真のポジとネガの関係になっているので、傷の付いていない方の鎖を手本にして傷の付いた鎖を修復できるからである。ところが2本鎖切断の場合にはそうした手本がないので、修復は難しく誤りを伴う確率が高くなる（甲共D 4・79頁以下）。

こうした修復の誤りによって細胞に突然変異、染色体異常、細胞死が生じると考えられている（甲共D 1 の 1）。

4 放射線によるDNA傷害の特性

放射線被ばく後生き残った細胞に見られる主たる傷害はDNAの欠失である。これは1本のDNA鎖に離れて生じた2カ所の2本鎖切断（4個の切断端）が修復する際、間違っ最も外側の端同士がくっつき、中間の部分が失われて起こる場合（大欠失）と、1カ所の2本鎖切断を修復する際、2カ所の切断端を酵素で消化してつなぎやすい形にする際、部分的にDNAが失われる場合（小欠失）とがある（甲共D 1 の 2）。

5 高LETと低LET

放射線はその構成成分（電子、陽子、中性子など）だけでなく、そのエネルギー

ギーによっても作用の強度が異なる。「トラック」に沿って密にラジカルを生成する放射線のことを「高LET放射線」と呼ぶ。なお、LET (linear energy transfer の略) とは、線エネルギー付与すなわちトラック1マイクロメートル (1000分の1ミリメートル) 当たりに付与される線エネルギーのことである。これに対して「低LET放射線」は、トラックに沿ってまばらにしかラジカルを生成しない放射線を指す。したがって、細胞はほぼ均等に傷を受ける (甲共D1の2)。

このことは、「低LET放射線」であるエックス線・ガンマ線が、細胞にほぼ均一に傷害を作るのに対して、中性子線やアルファ線のような「高LET放射線」の場合には、同じ線量 (すなわち同じ量のラジカル生成) でも細胞の局所に傷害がかたよって生じることを意味している。つまり、「高LET放射線」によって細胞の一部に集中して生じた傷は、「低LET放射線」によって細胞にまんべんなく生じた傷よりも修復が難しい、すなわち細胞に与える影響が大きい、ということである (甲共D1の2)。

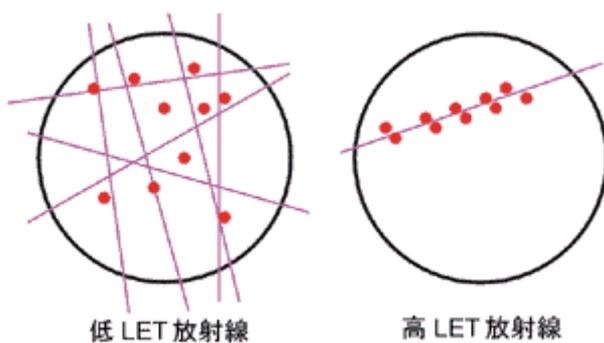


図. 両方とも生じたラジカルの合計数は同じなので、放射線の量は同じであるが、「高LET放射線」の場合には傷のでき方が細胞の一部に集中している点で異なる。

第3 外部被ばくと内部被ばく

1 外部被ばく

外部被ばくは、体外にある線源(放射性物質, 放射線発生装置)から発生した

放射線による被ばくや、体表面に付着した放射性物質による被ばくのことである。皮膚等の体表に当たった放射線は、体内に進んでいくに従ってエネルギーを減らしていくので、一般に、体表の被ばくの線量の方が、体の中心部の被ばくよりも大きくなる（甲共D 2・76～77頁）。

2 内部被ばく

内部被ばくとは、呼吸・飲食・外傷・皮膚等により体内に取り込まれた放射性物質が放出する放射線による被ばくのことをいう（甲共D 5・64頁）。

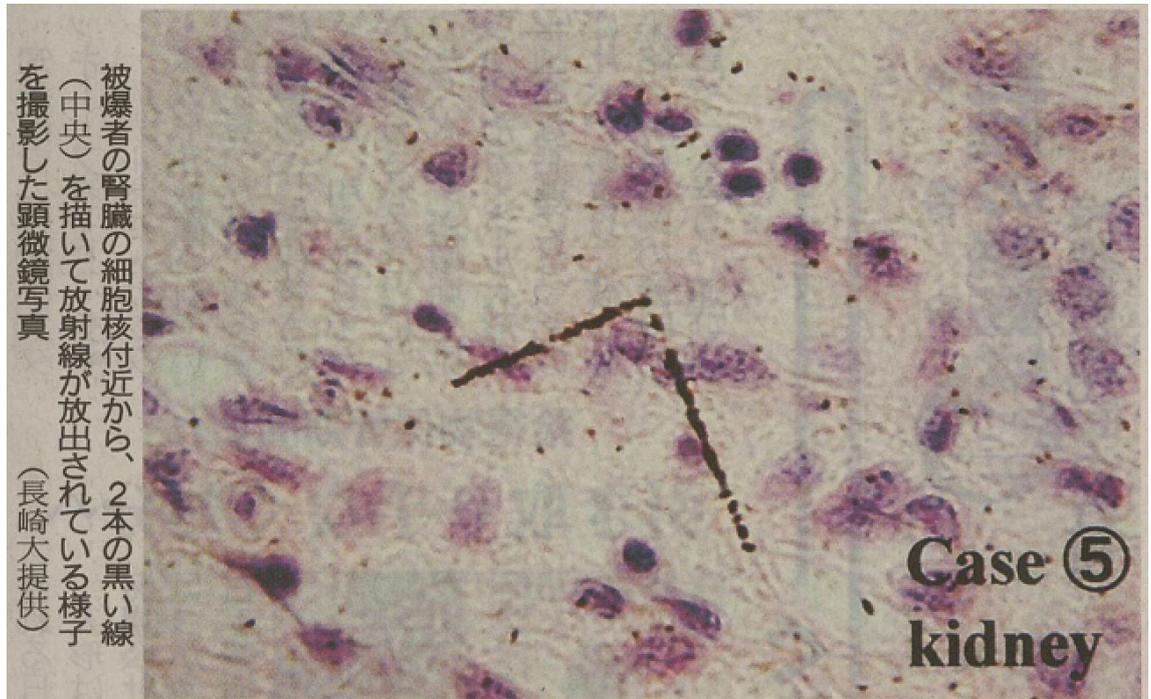
内部被ばくについては、①ガンマ線の線量は線源からの距離に反比例するため、同一の放射線核種による被ばくであっても、外部被ばくより被ばく量は格段に大きくなる、②外部被ばくではほとんど問題にならない高LET放射線であるアルファ線やベータ線を考慮する必要があり、しかもこれらは飛距離が短いため、そのエネルギーのほとんどすべてが体内に吸収され、核種周辺の体内組織に大きな影響を与える、③放射性核種が体内に沈着すると、体内被ばくが長期間継続することになるといった外部被ばくと異なる特徴があり、一時的な外部被ばくよりも身体に大きな影響を与える可能性がある等と指摘されている（甲共D 5・65頁，甲共D 2・79頁，甲共D 4・78頁）。

3 半減期

体内に取り込まれた放射性核種が体外に排出されるまでには相応の日数を要する。このような体内に取り込まれた放射性物質の量が代謝・排泄により体内で半分になるまでの時間を「生物学的半減期」という。一方、放射性物質は、放射線を放出すると別の物質に変化する性質があるため、時間が経つにつれて、放射能は弱まっていき、放射性物質が別の物質に変わり、放射性物質そのものが半分になることを「物理学的半減期」という（甲共D 3・11頁）。

生物学的・物理学的半減期の期間は、放射性物質の種類によって異なり、人体の臓器や年齢によっても異なる。例えばストロンチウム90の場合、物理学的半減期は28.6年、成人の生物学的半減期は49.3年であり、その間延々

と臓器に放射線を浴びることとなる。実際、長崎原爆で死亡した被ばく者の体内に取り込まれたプルトニウムは、被ばくから60年以上たってもアルファ線を放出していることが確認されている（甲共D3・11頁及び甲共D7）。



（長崎原爆で死亡した被ばく者の体内に取り込まれた放射性降下物が、被ばくから60年以上たっても放射線を放出している様子 中国新聞 夕刊 2009年8月7日）

半減期が短い放射性物質ほど、短期間に体内で放射線を出し尽くすことから、同じ時間内に出される放射線の量は多くなる。しかも、食事等で次々と摂取することにより、体内に放射性物質は蓄積されていくのである（甲共D3・12頁）。

第4 被ばくによる健康被害

1 確定的影響と確率的影響

放射線による健康被害には、確定的影響と確率的影響がある。

確定的影響とは、ある限界線量（しきい値）を超えると初めて影響が現れる場合のものである（甲共D2・65頁）。

確定的影響では、放射線の被ばく線量が大きければ大きいほど臨床症状が重くなる。後述する急性障害、白血球減少、白内障等の身体的影響が確定的影響としてあげられる。同程度の被ばく線量であれば、誰にでも同じ症状があらわれる（甲共D 2・6 5頁）。

これに対して、確率的影響とは、影響が現れるのにしきい値がない場合のものである。言い換えれば、被ばく線量がどんなに低くてもそれに応じた確率で影響が生じるというもので、白血病を含む発がんリスクや遺伝的影響のことである（甲共D 2・6 5～6 6頁）。

2 急性障害と晩発障害

また、放射線障害には、急性障害と晩発障害がある。

急性障害とは被ばく後数週間以内に現れる影響で、食欲不振・悪心・嘔吐・倦怠感等の初期症状にはじまり、骨髄障害、脊髄障害、消化管の障害が発生し、貧血・紅斑や脱毛・潰瘍・壊死・腹痛・嘔吐・下痢という症状が現れ、数十グレイ以上の被ばくでは、中枢神経系の障害が発生し短時間で死亡する（甲共D 2・6 6～6 7頁）。

これに対して、晩発障害は、被ばく後、数か月から数十年で現れる影響であり、白血病やがん等の悪性腫瘍、白内障、老化の促進等が挙げられる（甲共D 2・6 8頁）。

この点、原爆症認定義務付請求事件に関する大阪地方裁判所平成25年8月2日判決においては、被告国も、チェルノブイリ原発事故後十年後辺りから甲状腺がんの有意な増加がみられると認めている（甲共D 5・6 6頁）。

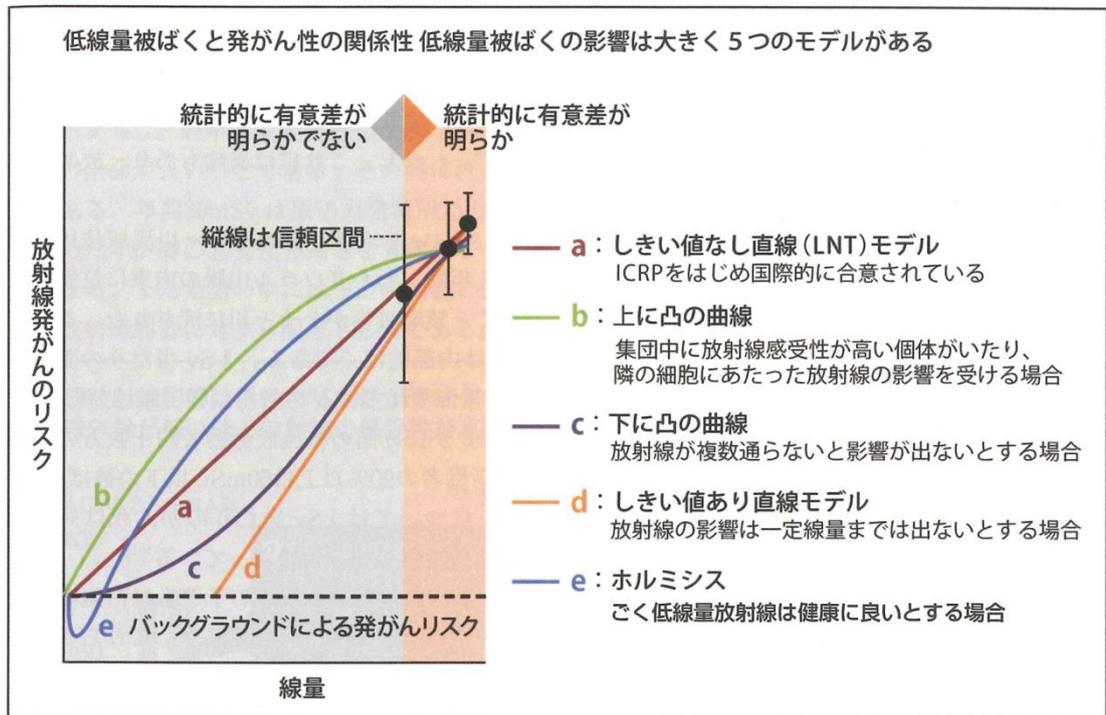
なお、妊娠時に被ばくした場合には、胎児に影響し、流産、小頭症の発生、発育の遅れ、精神遅滞発生等をもたらすこともある（甲共D 2・6 8頁）。

3 低線量被ばくとLNT仮説

1シーベルト以上の高線量の被ばくで、確定的影響としての急性障害を生じる。

また、100ミリシーベルトから1シーベルトでは、晩発障害が発生する確率（過剰相対リスク）が被ばく線量に比例して直線的に増加する確率的影響がある。

これに対して、100ミリシーベルト以下のいわゆる低線量被ばくについては、確率的影響として、同様の直線的比例関係が成り立つという「しきい値なし直線仮説」すなわちLNT（Linear Non-Threshold）仮説の他、ヒトの自然治癒力による「修復効果」や「ホルミシス効果」によって影響は小さくなるという「下に凸」説、むしろ低線量被ばくの方が影響が大きいとす「上に凸」説がある（甲A1・403頁，甲共D15・14～15頁）。



この点、低線量放射線による継続的被ばくが高線量放射線の短時間被ばくよりも深刻な障害を引き起こす可能性を指摘する見解もあるところ、平成16年3月、当時の原子力安全委員会放射線障害防止基本専門部会に設けられた低線

量放射線影響分科会がとりまとめた「低線量放射線リスクの科学的基盤－現状と課題－」においても、同じ被ばく量であれば長期にわたって被ばくした場合の方がリスクも上昇するという逆線量率効果、被ばくした細胞から隣接する細胞に被ばくの情報が伝わるバイスタンダー効果、放射線被ばくを受けた細胞集団に長期間にわたる様々な遺伝的変化が非照射時の数倍から数十倍の高い頻度で生ずる状態が続くゲノム不安定性等の可能性が指摘されている（甲共D 6・18～20頁，甲共D 15・17頁）。

しかし、現在、国際放射線防護委員会（ICRP）を初めとする国際的な知見も、いずれもLNT仮説を採用しているし、平成24年7月5日に公表された「東京電力福島原子力発電所事故調査委員会」（いわゆる国会事故調）の報告書でも前提とし、LNT仮説について「ICRPをはじめ国際的に合意されている」旨明示している（甲A1・402頁以下）。

そこで、以下では、章を改めて、ICRPの知見を検討する。

第3章 ICRPの知見

第1 ICRPとは

1 ICRPの成り立ち

1928年、ストックホルムで開催された第2回国際放射線学大会において、放射線技師等を放射線被ばくによる職業病から守るための学術組織として「国際X線およびラジウム防護諮問委員会（IXRPC）」が設立された（甲共D14・33頁）。

しかし、第2次世界大戦中、アメリカの原爆開発のための「マンハッタン計画」の下、原子力産業が誕生し、原爆開発組織の労働者の放射線被ばく管理と従来の医療放射線作業従事者のそれを同じ基準にする必要が生じた（甲共D14・18頁）。

そのため、1946年、全米放射線防護委員会（NCRP）が設立され（甲共D14・19頁）、「許容線量」という概念を導入した後、これを国際的に追認するために、それまで閉店休業状態にあったIXRPCを再開する形で、1950年、ロンドンで会議が開かれ、「国際放射線防護委員会（International Commission on Radiological Protection）」が設立された（甲共D14・34頁）。

2 ICRPの位置づけ

ICRPは、NCRPともども、内部放射線被ばくに関する小委員会の審議を打ち切り（甲共D16・152頁）、かつ、IXRPCが採用していた「耐用線量（なんらの生物・医学的悪影響をおよぼさないと考えられた被ばくの防護基準）」概念（甲共D14・26頁）を放棄して、リスク受忍論を前提とする「許容線量」概念を採用した（甲共D14・32頁・35～39頁）。かかる動きに対し、ICRP及びNCRP両方の小委員会の委員長であったカール・Z・モーガンは、「ICRPは、原子力産業の支配から自由ではない。原発産業を保持

することを重要な目的とし、本来の崇高な立場を失いつつある。」とコメントした（甲共D16・152頁）。

つまり、ICRPとは、職業被ばく防護のための組織であったIXRPCが、核開発推進のための組織に変質したものであった（甲共D14・31頁以下）

3 ICRP勧告とは

ICRPは、定期的に「勧告」(Publication)を公表しており、たとえば、1958年に採択され、翌年に公表されたPublication 1(Pub. 1と略すこともある)は、「1958年勧告」と呼ばれるが、正式な名称は、「ICRP 1959 Publication 1」である。

第2 ICRPによる「公衆の被ばく線量」

1 1977年勧告まで

(1) 1958年勧告

初めて公衆の被ばく線量を定めた1958年勧告(1959 Pub. 1)は、「実行可能な限り低く(A s L o w A s P r a c t i c a b l e)」というALAP原則の下、許容線量を年間0.5レム(=5ミリシーベルト)としていた。

1962年(昭和37年)のPub. 6は、放射線防護の観点から人の被ばくの程度をあらわす量として吸収線量と線質係数、線量分布係数等の積としてあらわされる「線量当量」を用いることを勧告した。

(2) 1965年勧告

その後、1965年勧告(1966 Pub. 9)では「合理的に達成できる限り低く(A s L o w A s R e a s o n a b l y A c h i e v a b l e)」というALARA原則の下、線量当量限度が年間0.1レム(=1ミリシーベルト)にまで低減された(甲共D14・185頁)。

(3) 1977年勧告

1977年(昭和52年)採択のPub. 26(以下「1977年勧告」

という。)においても、放射線被ばくによる発がんなど重要で有害な影響と結びつくものとして「線量当量」を導入し、その単位として「シーベルト」(Sv)を用いることとした。

また、1977年勧告は、「放射線防護の目的には、ある種の単純化した仮定を設ける必要がある。委員会勧告の基礎となっているこのような基本的な一つの仮定は、確率的影響に関しては、放射線作業で通常起こる被曝条件の範囲内では、線量とある影響の確率との間にしきい値のない直線関係が存在するということである」として、LNT仮説を採用した(甲共D8・10頁・27項)。

さらに、公衆の構成員に関する実効線量当量限度について、日常生活で通常受け入れられているリスクに関して知られている情報の検討から、一般公衆に対する死のリスクの容認できるレベルは職業上のリスクより一桁低いと結論づけ、年あたり 10^{-6} から 10^{-5} の死のリスクであれば公衆が容認できるであろうとした(甲共D8・41頁・118項)。そして、放射線誘発がんに関する死亡リスク係数から、公衆の生涯線量当量を、一生涯を通じて年あたり1ミリシーベルトの全身被ばくに相当する値に制限することを意味するとした(甲共D8・42頁・119項)。

その上で、1977年勧告は、公衆に被ばくをもたらす行為は少ししかなく、最も多く被ばくするグループ(同勧告では「決定グループ」と呼んでいる。甲共D8・30頁・85項)の被ばくを5ミリシーベルトに抑えれば、公衆の平均被ばく線量が年0.5ミリシーベルトより低くなると思われるとして、5ミリシーベルトの年線量当量限度を公衆被ばく線量限度として用いることとした(甲共D8・42頁・119項、120項)。なお、同勧告以前は年5レムが基準であった。

2 1985年パリ声明

しかし、1985年のパリ声明(甲共D9)では、この年5mSv基準を用

いることができるのは、1977年勧告の120項から128項に記された条件下においてのみであるとした。すなわち、決定グループ外の人々の被ばくがほとんどないなどの限られた条件下でしか用いることのできない基準であるとした。

そして、他の状況、すなわち、1977年勧告120項から128項に記載された条件のない一般的状況では、生涯の平均年線量が1ミリシーベルトとして被ばくを制限することが賢明であるとして、パリ声明は、年線量当量1ミリシーベルトを主たる公衆被ばく線量限度とした。

なお、同声明は、生涯にわたる平均の年実効線量当量が1年につき1ミリシーベルトを超えることのない限り、1年につき5ミリシーベルトという補助的限度を数年にわたって用いることが許されるもとしているが、後述のとおり、我が国では病室等における問題として位置付けられているにすぎない。

3 1990年勧告

(1) 放射線量の単位に「実効線量」を用いるとしたこと

1990年勧告(Pub. 60)は、放射線量の単位につき、実効線量当量に代えて「実効線量」を用いることとした(甲共D10・8頁・27項)。

実効線量は、「身体のすべての組織・臓器の荷重された等価線量の和として与えられる」と説明されている(甲共D10・9頁・28項)。

1990年勧告は、放射線防護上関心があるのは、一点における吸収線量ではなく、組織・臓器にわたって平均し、線質について荷重した吸収線量であるとし、このための荷重係数を「放射線荷重係数」と呼び、放射線荷重係数で荷重された吸収線量を各組織・臓器の「等価線量」と名付けている(甲共D10・6頁・24項)。

(2) LNT仮説と公衆被ばく線量限度

1990年勧告では、線量限度を定めるにあたっての委員会の目的は、「ある決まった1組の行為について、また規則的で継続する被ばくについて、これを

超えれば個人に対する影響は容認不可と広くみなされるであろうようなレベルの線量を確定することである。」とされている(甲共D10・44頁・149項)。

1990年勧告は、低線量被ばくの影響について、「放射線に起因するがんの確率は、少なくとも確定的影響のしきい値よりも十分に低い線量では、恐らくしきい値がなく、線量におよそ比例して線量の増加分とともに通常は上昇する。」として(甲共D10・6頁・21項)、1977年勧告と同じくLNT仮説を採用した。

そして、1990年勧告は、「年実効線量が1mSv－5mSvの範囲の継続した追加被ばくの影響は付属書Cに示してある。それは判断のための基礎としてわかりやすいものではないが、1mSvをあまり超えない年線量限度の値を示唆している。」ことなどを総合考慮して、「委員会は、年実効線量限度1mSvを勧告する。」とした(甲共D10・55頁・191項)。

4 2007年勧告

2007年勧告(Pub. 103)は、被ばく状況を、「計画被ばく状況(=廃止措置、放射性廃棄物の処分、及び以前の占有地の復旧を含む、線源の計画的操業を伴う日常的状況)」、「緊急時被ばく状況(=ある行為を実施中に発生し、至急の対策を要する不測の状況)」、「現存被ばく状況(=自然バックグラウンド放射線やICRP勧告の範囲外で実施されていた過去の行為の残留物などを含む、管理に関する決定をしなければならぬ時点で既に存在する状況)」の3つに分類し直すとともに(甲共D11・G4頁)、「介入レベル」という概念(甲共D10・35頁・113項)を「参考レベル」という概念に改めた(甲共D11・75頁)。

ここに、「参考レベル」とは、「緊急時又は現存の制御可能な被ばく状況において、それを上回る被ばくの発生を許す計画の策定は不適切であると判断され、またそれより下では防護の最適化を履行すべき、線量又はリスクのレベルを表す用語」と説明されている(甲共D11・G5頁)。

すなわち、参考レベルは、緊急時及び現存の被ばく状況における政策決定の指針であり、公衆の被ばく線量限度を定める基準ではない。そもそも、参考レベルが介入レベルと呼ばれていたときも、「介入レベルは限度として扱うものではなく、措置のための指針である。」とされていたし（甲共D12・29頁・109項）、2007年勧告も、「計画被ばく状況における公衆被ばくに対しては、限度は実効線量で年1mSvとして表されるべきであると委員会は引き続き勧告する。」として、線量限度とは別個の概念であることを明らかにしている（甲共D11・60頁・245項）。

この点、「緊急時被ばく状況」での参考レベルは「20～100mSv/年」のバンド（＝線量域）とされているが、それは「被ばくを低減させるためにとられる対策が混乱を起こしているかもしれないような、異常でしばしば極端な状況に適用される」に過ぎない（甲共D11・59頁・240項）。

むしろ、「1～20mSv/年」というバンドでさえ、「計画被ばく状況（＝平時）」における「職業被ばくに対して設定される拘束値」とされている（甲共D11・59頁・240項）。

すなわち、2007年勧告においても、公衆被ばくの線量限度は原則として「実効線量年間1ミリシーベルト」なのである。

5 2008年勧告

さらに、2008年に承認され2010年に刊行された「原子力事故または放射線緊急事態後の長期汚染地域に居住する人々の防護に対する委員会勧告の適用」（Pub. 111）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1～20mSv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。過去の経験は、長期の事故後の状況における最適化プロセスを拘束するために用いられる代表的な値が1mSv/年であることを示している。」と明言されている

(甲共D13・17頁・50項)。

第3 小括

以上のとおり，原子力産業の支配下にあつて，原発産業を保持することを重要な目的とする国際的な機関であるICRPが定めた基準においてさえも，公衆被ばくの線量限度は「実効線量年間1ミリシーベルト」とされているのである（甲共D13・17頁・50項）。

第4章 放射線被ばく事故の歴史

第1 はじめに

これまで詳述したとおり、放射線被ばくが、生命・健康という重大法益に対する甚大かつ不可逆的な被害をもたらすことについては、一定の科学的知見が確立している。実際に、現実には発生した事故や事件等は、放射線被ばくが生命や健康という重大な法益に対する甚大かつ不可逆的な被害をもたらすことを明確に示している。

加えて、一般市民は、具体的な事故や事件等によって、放射線被ばくの危険性を教えられ、これに対する恐怖を植えつけられてきたのである。

そこで、以下では、本件事故以前に発生した主な放射線被ばく事故等を振り返り、それぞれの被害の概要を紹介するとともに、一般市民にどのような影響を与えてきたかを概説する。

第2 原子爆弾

1 被害の概要

第2次大戦中の1945年、マンハッタン計画によって原子爆弾を開発したアメリカは、同年8月6日に広島、同月9日に長崎、と相次いで原爆を投下した。

原爆投下後、広島では14万人、長崎では7万人と推定される人々が筆舌に尽くしがたい苦悶のうちに短期日に死亡した。また、生き延びた人々にも、脱毛、下痢、発熱等の急性症状のみならず、がんや悪性新生物などの晩発障害をもたらした。発病に怯え、故なき差別に苦しむ「ヒバクシャ」は、その後の人生さえも奪われた（甲共D15・21頁、甲共D16・85～96頁）。

2 被ばくの範囲

原爆の原理は、長崎ではプルトニウム239（Pu239）、広島ではウラン235（U235）に中性子を衝突させ、それぞれの原子核が2個の原子核

に分裂し、その際平均2.5個の中性子が飛び出すと共に、高いエネルギーが発生するという現象を利用したものである。こうして飛び出した中性子が別のプルトニウム239またはウラン235に衝突するとそれが核分裂をおこし、また平均2.5個の中性子を放出する反応がネズミ算式に拡大し、いわゆる核分裂反応を引き起こすというものであった（甲共D15・21～25頁）。

原爆は、従来の火薬爆弾とは異なり、爆発と同時に透過力の強い放射線（ガンマ線や中性子線）を放出するため、爆心地付近の大地が一面に放射線物質と化し、いわゆる「死の灰」と呼ばれる核分裂生成物により、広い範囲が長期間にわたって放射線被ばくにさらされた。

3 原爆症認定訴訟

この点、いわゆる原爆症認定訴訟において、被告国は、原爆放射線の影響を受けるのは、爆心地から2キロメートル以内で直爆した人に限られるとし、爆心地から2キロ以上離れたところにいた遠距離被ばくや、爆発後市内に入った入市被ばく等は、放射能の影響を受けるはずはないと主張していた。

しかし、多くの判決において、遠距離被ばく者及び入市被ばく者にも急性症状が生じている事実及び国の線量評価が過小であることが明らかとなっている（甲共D5・62頁。甲共D16・87～88頁）。

第3 第五福竜丸事件

1 被害の概要

1954年3月1日、アメリカは太平洋のマーシャル諸島にあるビキニ環礁で水爆実験「ブラボー実験」を行った。アメリカは1946年から1958年にかけて、ビキニ環礁で23回の核実験を行っているが、最も規模が大きかったのがブラボー実験で、広島に投下された原爆の1000倍の威力を持っていたと言われている。

当時、ビキニ環礁東海域を航行していた静岡県のマグロ漁船「第五福竜丸」は乗組員23人全員が被ばくして急性症状を起こし、無線長の久保山愛吉氏は

放射能症の悪化により半年後に亡くなった。2007年までに亡くなった乗組員は計12名で、うち10名の直接の死因は、晩発障害と思われる肝臓がん、あるいは肝機能障害によるものであったとされている。

また、全国各地で、放射能汚染マグロに対する不買運動が起き、大量のマグロ廃棄処分が起こるなど、日本全体に大きな衝撃を与えた。

後にアメリカは危険区域を拡大し、第五福竜丸以外にも危険区域内で多くの漁船が操業していたことが明らかとなり、周辺住民含め2万人が被ばくしたと言われている。

このように、広い範囲に放射性物質を含んだ「死の灰」が降り注ぎ、周辺に住む島民も数多くが被ばくし、今も健康被害を訴える人たちが少なくない（甲共D14・70～74頁、甲共D16・99～113頁）。

2 帰還が進まない現状

ビキニ環礁では、167人の島民が核実験前に別の島へ移住を強いられ、その後、米国はビキニ地方政府と91年から本格的に除染と再定住計画を進めたが、核実験から60年経っても島民らの帰還は実現していない。同環礁は、2010年に世界文化遺産に登録され、観光振興を模索するが見通しは厳しいと言われている。

また、ブラボー実験において、「危険区域外」とされていたために事前に避難しなかったロンゲラップ環礁の島民らは、「死の灰」を浴びた。その後、一部ながら除染がすすみ、再定住計画が動き始めたが、今なお元島民は戻ってきていない。

いずれも、帰郷を阻む「核への恐れ」の問題が根底にあると言われている。

第4 チェルノブイリ原発事故

1 被害の概要

1986年4月26日、ウクライナ共和国にあるチェルノブイリ原子力発電所の4号炉で爆発事故が生じ、それにより、原子炉内にあった大量の放射性物

質が大気中へ放出された。放射能汚染は広範囲に及び、原発周辺のみならず200キロメートル以上離れたところでも高濃度汚染地域が広がっていたことが判明している。

チェルノブイリ原発事故後、遅くとも、1990年ころから子どもたちの間で甲状腺がんが急増した。爆発により放出されたヨウ素131が子どもたちの甲状腺に取り込まれ、被ばくをもたらしたものである。また、半減期が30年と長いセシウム137については、遠くまで飛んでいき、食べ物に取り込まれやすいという特徴があることから、外部被ばく及び内部被ばくの長期的な影響が問題視されている（甲共D14・183～216頁，甲共D15・60～63頁，甲共D16・20～33頁）。

2 チェルノブイリ法制

チェルノブイリ原発事故の被災者を対象とした法律が、ロシア、ウクライナ、ベラルーシの3国で制定されている。

各法は若干異なるが、基本的には同様の規定を置いており、たとえば、1991年5月15日に制定されたロシア連邦のチェルノブイリ法においては、①どこまでが被災地域であるのか、②チェルノブイリ原発事故の被災者は誰なのか、③誰にどんな補償や支援が認められるか、ということが定められている。

同法には、喪失財産（家、家畜、家財等）の補償、移住先での就職支援、職業訓練、就職までの月額給付金、引っ越し一時金、移住先での就学支援など様々な補償や支援策が定められている。

第5 原発事故

1 東海村JCO臨界事故

1999年9月30日、茨城県那珂郡東海村に所在する住友金属鉱山の子会社の核燃料加工施設、株式会社ジェー・シー・オーの核燃料加工施設内で核燃料を加工中、ウラン溶液が臨界状態に達し、核分裂連鎖反応が発生、この状態が約20時間持続する事故が起きた。

これにより、至近距離で中性子線を浴びた作業員3名中、2名が死亡、1名が重症となったほか、667名が被ばくした（甲共D15・8～12頁）。

同事故は、日本国内で初めて、原子炉施設における放射線被ばく事故によって急性症状による死者が生じた事故であり、国際原子力事象評価尺度（INES）でレベル4（事業所外への大きなリスクを伴わない）とされている。

2 その他の原発事故

この他にもレベル3以下の事故として、1978年11月2日東京電力福島第一原子力発電所3号機事故、1989年1月1日東京電力福島第二原子力発電所3号機事故、1990年9月9日東京電力福島第一原子力発電所3号機事故、1991年2月9日関西電力美浜発電所2号機事故、1991年4月4日中部電力浜岡原子力発電所3号機事故、1997年3月11日動力炉・核燃料開発事業団東海再処理施設アスファルト固化施設火災爆発事故、1999年6月18日北陸電力志賀原子力発電所1号機事故などが報告されている。

第6 小括

これらの事故・事件等は、放射線被ばくがいかにか甚大かつ不可逆的な被害をもたらすものであるか、また、とりわけ原子炉施設の事故による放射線被ばくがいかにか危険であるかを端的に示している。

したがって、福島原発事故にさらされた市民が、被ばくを避けるために避難行為に出ることは、動機として十分に了解可能であり、行動として極めて合理的である。

第5章 国内法における公衆被ばく線量限度

第1 はじめに

1 本件事故発生以前の国内法における線量限度の重要性

国内法における本件事故発生以前の公衆被ばく線量限度は、「公衆はどの程度の線量限度までであれば許容できるか」という視点に基づいて審議され形成された、社会的合意ないし社会規範である。そのため、少なくとも、この線量限度を超える被ばくを回避することは、社会的に許容できないとされた被ばくからの回避行動であるから、社会的にみて相当ないし合理的な行為といわなければならない。

そこで本章では、本件事故発生以前の国内法において、公衆被ばく線量限度をどのように定めていたか、また、線量限度を超える被ばくから公衆をどのように保護していたかを明らかにする。さらに、国内法における公衆被ばく線量がいかなる過程を経て制定されたものであるかについても明らかにする。

2 本章の構成

本章では、まず、炉規法等に定める公衆被ばく線量限度が実効線量年間1ミリシーベルトであること、そしてこの線量限度を超える被ばくから公衆を保護するために刑罰を含む厳格な法規制が講じられていることを明らかにする（本章第2）。

次いで、「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」（以下、「放射線障害防止法」という。）に定める公衆被ばく線量限度も実効線量年間1ミリシーベルトであり、同じく刑罰を含む厳格規制を講じて公衆を保護していることを述べる（本章第3）。

そして、実効線量年間1ミリシーベルトという公衆被ばく線量限度が、放射線審議会において、国民の意見募集も踏まえて専門的に審議されて定められた

ものであることを明らかにする（本章第4）。

これらを踏まえて、国内法がLNT仮説に立ち、公衆が容認できない線量限度として実効線量年間1ミリシーベルトを定めていることを述べる（本章第5）。

なお、以下で引用する条文は、特に説明がない限り、本件事故発生当時のものである。本件事故発生後に改正された内容については、必要な限度で触れることとする。

第2 炉規法等による規制内容

1 規制の概要

炉規法及び同法を受けた政令・規則・告示は、「周辺監視区域」を、当該区域の外側のいかなる場所においても実効線量が年間1ミリシーベルトを超えるおそれがないものと定めている。また、排気・排水規制により、「周辺監視区域」外の空気中または水中の放射性物質の濃度が実効線量年間1ミリシーベルトを超えないよう要求している。

この周辺監視区域では、人の居住を禁止し、また、境界に柵又は標識を設けるなどして公衆の立ち入りを制限するよう保全措置をとることを義務づけている。

周辺監視区域外における線量限度を維持できない場合には、本件事故発生当時の法令では発電用原子炉を使用させず、現行法では原子炉の設置そのものを許可しないこととしている。また、線量限度維持のために必要な技術基準を満たさない場合、居住禁止等の保全措置等に違反する場合には、原子炉設置者に対する設置許可取消権限や使用禁止や修理などの措置命令権限を主務大臣に与えている。

そして、無許可運転をした者や是正命令に違反した者に対しては、炉規法は、懲役を含む厳罰を科すこととしている。

以下、この点について詳述する。

2 炉規法と政令・省令・規則・告示

(1) 炉規法

炉規法は、「原子力基本法（昭和三十年法律第百八十六号）の精神にのっとり、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用が平和の目的に限られ、かつ、これらの利用が計画的に行われることを確保するとともに、これらによる災害を防止し、及び核燃料物質を防護して、公共の安全を図るために、製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉の設置及び運転等に関する必要な規制を行うほか、原子力の研究、開発及び利用に関する条約その他の国際約束を実施するために、国際規制物資の使用等に関する必要な規制を行うことを目的とする」法律である（第1条。甲共D17・本件事故発生当時の炉規法）。

本件事故発生後の改正により、現行法の第1条では、「国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的とする」と、国民の生命、健康、財産等の保全も法の目的であることを明記している。

炉規法では、実用発電用原子炉に関する設置の許可、保安規定の認可、保安検査、原子炉の廃止等の安全規制の手続きや許認可の基準、手続や基準に従わなかった場合に課される行政処分や刑事罰などが規定されている。

(2) 政令・省令・規則・告示

炉規法を受けた政令として、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令」（昭和三十二年十一月二十一日政令第三百二十四号。以下、「炉規法施行令」という。甲共D18）が定められている。

炉規法施行令中の実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規定に基づいて定められた規則が、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」（昭和五十三年十二月二十八日通商産業省令第七十七号。以下、「実用炉規則」という。甲共D19）である。

さらに、実用炉規則を受けた告示として、「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」（平成十三年三月二十一日経済産業省告示第百八十七号。以下、「線量告示」という。甲共D20）が定められている。

3 炉規法における公衆被ばく線量限度

(1) 周辺監視区域とは

実用炉規則は、第1条第2項第6号において「周辺監視区域」を定義している。

同規則は、まず、その同項第4号において、「管理区域」を、「炉室、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の場所であつて、その場所における外部放射線に係る線量が経済産業大臣の定める線量を超え、空気中の放射性物質（空気又は水のうちに自然に含まれているものを除く。以下同じ。）の濃度が経済産業大臣の定める濃度を超え、又は放射性物質によつて汚染された物の表面の放射性物質の密度が経済産業大臣の定める密度を超えるおそれのあるものをいう。」と定めている。

また、同項第5号において、「保全区域」を、「発電用原子炉施設の保全のために特に管理を必要とする場所であつて、管理区域以外のものをいう。」と定めている。

そのうえで、同条第6号において、「周辺監視区域」を、「管理区域の周辺の区域であつて、当該区域の外側のいかなる場所においてもその場所における線量が経済産業大臣の定める線量限度を超えるおそれのないものをいう。」と定めている。

「管理区域」、「保全区域」、「周辺監視区域」の相互の位置関係のイメージとしては、管理区域を保全区域が囲み、さらに保全区域を周辺監視区域が囲む、という関係にある（甲共D21・原子力・エネルギー図面集）。

(2) 周辺監視区域外の線量限度

ア 周辺監視区域外を定義づける線量限度

周辺監視区域の定義（実用炉規則第1条第2項第6号）において記された「経済産業大臣の定める線量限度」を定めた規定が、線量告示である。

線量告示は、その第3条第1項柱書において、「実用炉規則第一条第二項第六号及び貯蔵規則第一条第二項第三号の経済産業大臣の定める線量限度は、次のとおりとする」とし、その第1号において、「実効線量については、一年間（四月一日を始期とする一年間をいう。以下同じ。）につき一ミリシーベルト」と規定している。

したがって、法令上、周辺監視区域の外側のいかなる場所においても、実効線量は年間1ミリシーベルトを超えてはならない。

ここで「管理区域」について附言すれば、線量告示第2条により、3か月につき線量1.3ミリシーベルトを超えてはならないことが必要である。この管理区域は、先に述べたとおり「炉室、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の場所」であるが、このような区域における線量限度でさえ、国が避難区域を設定する際の基準とした年間20ミリシーベルト（これは3ヶ月当たり5ミリシーベルトに相当する）を遥かに下回っていることを指摘しておく。

イ 排気・排出規制による濃度限度

また、実用炉規則は、第15条第1項第4号及び第7号において、放射性廃棄物を排気・排水によって排出する場合、周辺監視区域の外の空気中または水中の放射性物の濃度が経済産業大臣の定める濃度限度を超えないようにすることを要求している。

その濃度限度を定めたものが線量告示第9条である。その第1項第6号では、外部放射線及び内部放射線により被ばくする可能性がある場合には、その総量の実効線量年間1ミリシーベルトを超えないような濃度を濃度限

度とするよう定められている。

ウ 本件事故後も公衆被ばく線量限度に改正はないこと

以上の公衆被ばく線量限度は、本件事故発生後も改正されることなく維持されている。

4 公衆を被ばくから守るための法的担保

(1) 発電用原子炉の技術基準と使用禁止・設置不許可

ア 使用前検査と使用禁止

上記3 (2) イのとおり、放射性廃棄物を排出する場合、排気や排水によって、周辺監視区域外の放射性物質の濃度が実効線量にして年間1ミリシーベルトを超えてはならないことが必要とされている。

本件事故発生当時の法規制では、この排出規制を達するための技術基準を満たさない場合には、使用前検査において不合格となり、原子炉設置者に対して原子炉施設を使用させないこととしていた。

(ア) 炉規法に基づく使用前検査

炉規法第28条第1項柱書本文は、「原子炉設置者は、主務省令で定めるところにより、原子炉施設の工事（次条第一項に規定する原子炉施設であつて溶接をするものの溶接を除く。次項において同じ。）及び性能について主務大臣の検査を受け、これに合格した後でなければ、原子炉施設を使用してはならない。」と、使用前に検査を受けることを義務づけ、同検査に合格しない限り原子炉を使用してはならないことを定めている。そして同条第2項が、「前項の検査においては、原子炉施設が次の各号に適合しているときは、合格とする。」とし、その第2号で「その性能が主務省令で定める技術上の基準に適合するものであること。」と、技術基準への適合性を同検査の合格要件として定めている。

同号にいう技術基準を定めたものが、実用炉規則第3条の6である。同条は、その本文において、「法第二十八条第二項第二号に規定する性能

の技術上の基準は、次の各号に掲げるとおりとする。」とし、その第5号において、「放射性廃棄物の廃棄施設の処理能力が、申請書等及びその添付書類に記載した能力以上であること。」としている。

ここにいう「申請書等及びその添付書類に記載した能力」には上記3(2)イの排気・排出規制の基準を満たす能力が含まれ、この能力を満たさず排出規制に違反する場合、使用前検査に合格できず、原子炉設置者は原子炉を使用できない。

(イ) 電気事業法に基づく使用前検査

福島第一原発のような実用発電用原子炉については、使用前検査に関する規定（炉規法第27条から第29条まで）は適用されず、電気事業法に基づく検査による（炉規法第73条）。

電気事業法第49条第1項本文は、「第47条第1項若しくは第2項の認可を受けて設置若しくは変更の工事をする事業用電気工作物又は前条第1項の規定による届出をして設置若しくは変更の工事をする事業用電気工作物（その工事の計画について、同条第4項の規定による命令があった場合において同条第1項の規定による届出をしていないものを除く。）であつて、公共の安全の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるもの（第3項において「特定事業用電気工作物」という。）は、その工事について経済産業省で定めるところにより経済産業大臣の検査を受け、これに合格した後でなければ、これを使用してはならない。」と、設置した事業用工作物の使用前に検査を受けることを義務づけ、同検査に合格しない限り原子炉を使用してはならないことを定めている。そして同条第2項本文が、「前項の検査においては、その事業用電気工作物が次の各号のいずれにも適合しているときは、合格とする。」とし、その第2号で「第39条第1項の経済産業省令で定める技術基準に適合しないものではないこと。」と、技術基準への適合性を同検査の合格要件として

定めている（甲共D 2 8）。

同号にいう技術基準を定めたのが、技術基準省令である。技術基準省令第30条第1項本文は、「原子力発電所には、次の各号により放射性廃棄物処理設備（排気筒を含み、第28条及び次条に規定するものを除く。）を施設しなければならない。」とし、その第1号において、「周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ別に告示する値以下になるように原子力発電所において発生する放射性廃棄物処理能力を有するものであること」としている（甲共D 3 0）。

その告示が、「発電用原子力設備に関する放射線による線量等の技術基準（平成一三年三月二一日経済産業省告示第百八十八号）」であり、その第5条において、線量告示9条の規定が準用され、外部被ばくと内部被ばくとあわせて、実効線量年間1ミリシーベルト以下の濃度とすることが必要となる（甲共D 3 1）。

この能力を満たさず排出規制に違反する場合、使用前検査に合格できず、原子炉設置者は原子炉を使用できない。

イ 現行法では設置が許可されないこと

対して、現行の炉規法では、第43条の3の5第1項において、「発電用原子炉を設置しようとする者は、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない。」としている。その許可基準について、同条第2項は「前項の許可を受けようとする者は、次の事項を記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。」とし、その第9号において「発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項」を定めている。

ここにいう「放射線管理に関する事項」には、周辺監視区域の外における実効線量の算定の条件及び結果が含まれている（現行実用炉規則第3条

第6号ハ)。そして、周辺監視区域外の線量限度ないし濃度限度を満たさない場合には、現行炉規法第43条の3の6第4号により、設置が許可されない。

(2) 周辺監視区域における居住禁止・立入制限の保全措置

ア 原子炉施設の保全としての規定

炉規法第35条第1条第1号は、原子炉設置者に対して「原子炉施設の保全」を講じることを要求している。保全措置の具体的内容について、実用炉規則第8条3号本文は、「周辺監視区域については、次の措置を講ずること。」とし、そのイで「人の居住を禁止すること。」、そのロで「境界にさく又は標識を設ける等の方法によつて周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の者の立ち入りを制限すること。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれのないことが明らかな場合は、この限りでない。」と定めている。

このように、周辺監視区域では、何人であっても居住を禁止され、また、境界に柵又は標識を設けるなどの方法によって公衆の立ち入りが制限されている。

イ 線量限度を超える被ばくから公衆を保護する措置であること

実用炉規則8条3号の保全措置は、線量限度を超える被ばくから公衆を保護するための保全措置でもある。

公衆の被ばく保護のための保全措置であることは、本件事故発生当時の主務官庁である経済産業省が、周辺監視区域を、「原子力施設の周囲を柵などにより区画し、その外側にいる人が受ける放射線の量が、法令で規制している値（1年間の実効線量：1 mSv、皮膚及び眼の水晶体の1年間の等価線量：50 mSv）を超えることがないように管理している区域をいう。」と説明していることから明らかである（甲共D22）。

電気事業連合会もまた、「原子力施設に起因する一般公衆の被ばく線量が、法律に定められる値を超えないよう一般公衆の不用な立ち入りを制限する

区域」と、線量限度を超えて公衆を被ばくさせないための措置として説明している（甲共D 2 1）。

（3）定期検査と許可取消，保安措置命令

ア 炉規法に基づく定期検査

原子炉設置者は、原子炉施設の性能について毎年1回の検査を受けなければならない（炉規法第29条第1項）、同検査は、その性能が主務省令で定める技術基準に適合しているかについて行われる（同条第2項）。

適合性検査対象となる技術基準は、技術基準省令に規定する技術基準であり（炉規法施行規則第3条の17第2号）、技術基準省令第30条第1項第1号により、周辺監視区域外における線量限度以下とするため能力が放射性廃棄物を処理する設備に必要とされる（甲共D 3 0）。その線量限度も、実効線量年間1ミリシーベルトである（発電用原子力設備に関する放射線による線量等の技術基準第5条（甲共D 3 1）、数量告示第9条）。

これらの能力を維持しておらず技術基準に適合しない場合には、主務大臣である経済産業大臣は、原子炉設置者に対して、原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができる（炉規法第36条第1項）。

原子炉設置者がその命令に違反するときは、経済産業大臣は、原子炉設置者に対する設置許可を取り消し、または1年以内の期間を定めて運転の停止を命じることができる（同法第33条第2項第3号）。

イ 電気事業法に基づく定期検査

福島第一原発のような実用発電用原子炉については、炉規法に基づく定期検査は適用されず、電気事業法に基づく定期検査による（炉規法第73条）。

電気事業者は、発電用原子炉及びその附属設備について、定期的に、経済産業大臣の行う定期検査を受けなければならない（電気事業法第54条

第1項)。その検査では技術基準適合性が審査され、技術基準省令第30条第1項第1号)による周辺監視区域外への濃度限度を維持する能力が求められる。

その能力が維持されていない場合、技術基準に適合しないものとして、経済産業大臣は、原子炉施設の設置者に対し、その技術基準に適合するように修理、改造、移転し、使用の一時停止、使用の制限を命ずることができる(電気事業法第40条)。

(4) 居住禁止等の保全義務違反と許可取消、保安措置命令

また、周辺監視区域における保全としての居住禁止・立ち入り制限(炉規法第35条第1項第1号)に反するときにも、経済産業大臣は保全のために必要な措置を命じることができ(炉規法第36条第1項)、命令に違反するときは、上記4(3)同様、設置許可の取消や運転停止を命じることができる(同法第33条第2項第3号)。

(5) 罰則

炉規法は、上記4(3)(4)の運転停止命令(炉規法第33条第2項)に違反した者に対して、3年以下の懲役もしくは300万円以下の罰金に処し、又はこれを併科するとしている(炉規法77条第5号)。

また、上記4(1)に述べた使用前検査(炉規法第28条第1項)に合格せずに原子炉を使用した者に対して、また、上記4(4)で述べた保安のための措置命令(炉規法第36条第1項)に違反した者に対して、1年以下の懲役もしくは100万円以下の罰金に処し、又はこれを併科するとしている(第78条第8号の2、第12号)。電気事業法も、技術基準適合命令に違反した者には3年以下の懲役もしくは300万円以下の罰金に処し、又はこれを併科すること(電気事業法第116条第2号)、使用前検査に合格せずに原子炉を使用した者には1年以下の懲役もしくは100万円以下の罰金に処し、又はこれを併科することとして(第117条の2第1号)、さらに重い

罰則規定を置いている。

さらに、現行の炉規法では、上記4（2）のとおり、周辺監視区域外の線量限度を維持できない場合には原子炉設置が許可されないところ、許可を得ずに原子炉を設置した者に対して、3年以下の懲役若しくは300以下の罰金に処し、又はこれを併科するとしている（第77条第6号の2）。

このように、周辺監視区域の外側における線量ないし線量濃度が実効線量年間1ミリシーベルトを超えるような原子炉の使用、設置ないし運転をする者に対して、炉規法は、懲役刑を含む厳罰をもって処することとしている。

5 小括

以上のとおり、炉規法は、排水・排出規制によって、原子炉施設の「周辺監視区域」の外側のいかなる場所においても実効線量が年間1ミリシーベルトを超えるおそれがないことを要求している。そして、この線量限度もこれを超えて被ばくしないよう、周辺監視区域では、公衆が線量限度を超えて被ばくしないよう、何人の居住も許可せず、また、公衆の立ち入りも制限している。

炉規法は、この線量限度規制を満たさない場合には原子炉を使用させず、現行法では設置も許可しないこととして、公衆が線量限度を超えて被ばくすることのないよう予防策を講じている。

使用開始後でも、定期検査より技術基準適合性を検査し、技術基準を適合せず周辺監視区域外の線量限度が維持されていない場合には、速やかに周辺監視区域外の線量限度を年間1ミリシーベルト以下とするための強力な権限、すなわち、使用停止や保安措置を命じる権限や、その命令に違反するときには運転停止を命ずる権限や設置許可を取り消す権限を、経済産業大臣に付与している。

さらに、懲役を含む刑罰を科することによって、周辺監視区域外における線量が実効線量年間1ミリシーベルトを超えるような原子炉の使用、設置ないし運転を行うことを厳重に取り締まっている。

このように、炉規法は、許可制や懲役刑を含む刑罰といった厳格な規制をも

って、実効線量年間1ミリシーベルトを超える被ばくから、国民を徹底的に保護している。

第3 放射線障害防止法

1 規制の概要

放射線障害防止法及びこれを受けた政令・規則・告示も、施設の境界等における放射線量が実効線量1ミリシーベルト以下となるよう遮蔽措置を義務づけ、また、廃棄施設における排気・排水設備にも境界外では実効線量年間1ミリシーベルト以下とする能力を要求している。また、境界外の線量濃度も監視して実効線量年間1ミリシーベルトを超えないことも義務づけている。

これらの規制を達するための技術基準に適合しない場合には、放射性同位元素等の使用を許可しないこととしている。また、技術基準適合維持義務を設け、義務違反者に対する是正命令権限や使用許可取消権限を経済産業大臣に付与している。

さらに、無許可使用や義務違反、命令違反をする者に対しては、懲役を含む厳罰を科するとしている。

以下、この点について詳述する。

2 放射線障害防止法と政令・省令・規則・告示

(1) 放射線障害防止法

放射線障害防止法は、「原子力基本法（昭和三十三年法律第百八十六号）の精神にのっとり、放射性同位元素の使用、販売、賃貸、廃棄その他の取扱い、放射線発生装置の使用及び放射性同位元素によつて汚染された物の廃棄その他の取扱いを規制することにより、これらによる放射線障害を防止し、公共の安全を確保することを目的とする。」法律である（法1条。甲共D24）。

昭和33年4月1日施行後、バイオサイエンス研究分野・工業分野・医療分野・農業分野等、多種多様な分野での放射線利用の拡大に伴い、改正が重

ねられている。

(2) 政令・省令・規則・告示

放射線障害防止法を受けた政令として、「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施行令」（昭和三十五年九月三十日政令第二百五十九号。甲共D 2 5。以下、「放射線障害防止法施行令」という。）が定められている。

これを受けた規則として「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施行規則」（昭和三十五年九月三十日総理府令第五十六号。甲共D 2 6。以下、「放射線障害防止法施行規則」という。）が定められている。

同規則を受け、「放射線を放出する同位元素の数量等を定める件」（平成十二年科学技術庁告示第五号。甲共D 2 7。以下、「数量告示」という。）が定められている。

3 放射線障害防止法における公衆被ばく線量限度

(1) 使用施設における技術基準等と線量限度

ア 使用許可と技術基準、許可取消など

放射線障害防止法は、放射線同位元素等を使用しようとする者は、文部科学大臣の許可を得ることを求めている（第3条第1項）。

許可基準について、同法第6条柱書は「文部科学大臣は、第三条第一項本文の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号に適合していると認めるときでなければ、許可をしてはならない。」と許可事由を設け、その第1号で「使用施設の位置、構造及び設備が文部科学省令で定める技術上の基準に適合するものであること」と技術基準に適合することを必須としている。

貯蔵施設（同条第2号）、廃棄施設（同条第3号）も同様である。

イ 境界等における線量限度

この技術基準について、放射線障害防止法施行規則は、その第14条の

7柱書において、「法第六条第一号の規定による使用施設の位置、構造及び設備の技術上の基準は、次のとおりとする」としている。

その第3号で「使用施設には、次の線量をそのそれぞれについて文部科学大臣が定める線量限度以下とするために必要なしゃへい壁その他のしゃへい物を設けること。」と定め、そのうちのロで「工場又は事業所の境界（工場又は事業所の境界に隣接する区域に人がみだりに立ち入らないような措置を講じた場合には、工場又は事業所及び当該区域から成る区域の境界）及び工場又は事業所内の人が居住する区域における線量」として、工場又は事業所の境界などにおける線量を限度以下とするために必要な遮蔽措置を要求している。

この線量限度を定めたものが数量告示であり、第10条第2項柱書において、「規則第十四条の七第一項第三号に規定する同号ロに掲げる線量に係る線量限度については、次のとおりとする。」として、その第1号に「実効線量が三月間につき二百五十マイクロシーベルト」、すなわち、3ヶ月毎の線量限度が画されているという点で、実効線量年間1ミリシーベルトよりも厳格な規定を置いている。

貯蔵施設及び廃棄施設においても、使用施設と同様の遮蔽措置が必要である（放射線障害防止法施行規則第14条の9第3号、同第14条の11第3号）。

(2) 廃棄施設における排気・排水設備の技術基準

廃棄施設では、廃棄に関する技術基準も設けられている。

すなわち、放射線障害防止法施行規則第14条の11第1項第4号ロ(3)は、排気設備の技術基準として、最低でも、事業所等の境界の外における線量が文部科学大臣の定める線量限度以下とする能力を有することに文部科学大臣の承認を受けていることを要求している。

排水設備の技術基準についても、同規則第14条の11項第5号イ(3)

により、文部科学大臣の定める線量限度以下とする能力を有することに文部科学大臣の承認を受けていることが必要である。

これらの線量限度について、数量告示第14条第2項は、実効線量年間1ミリシーベルトとしている。

(3) 廃棄施設における線量濃度の監視

また、同法第19条第1項により、許可使用者（法第3条1項本文の許可を受けた者。法第10条第1項参照）を含む許可使用届出者は、放射性同位元素等を廃棄する場合には、文部科学省令で定める技術基準に従って放射線障害防止のために必要な措置を講じなければならない（同法第15条第1項）。

その措置について、同規則第19条第1項第2号ハ及び第5号ハは、排気設備及び排水設備において廃棄する場合にあつては、排気中・排水中の放射性同位元素の数量及び濃度を監視することにより、事業所等の境界の外における線量を文部科学大臣が定める線量限度以下とすることを義務付けている。

その線量限度を、数量告示は、実効線量年間1ミリシーベルトと定めている（線量告示第14条第4項）。

4 公衆を被ばくから守るための法的担保

(1) 技術基準と設置不許可

上記3（1）アで述べたとおり、放射線障害防止法は、技術基準に適合しない場合には、文部科学大臣は、放射性同位元素等の使用許可申請を許可してはならない（放射線障害防止法第6条第1号ないし第3号）。

すなわち、遮蔽措置、排気・排水設備能力の技術基準（放射線障害防止法施行規則第14条の7、第14条の9、第14条の11）にすべて適合し、事業所等の境界における実効線量を年間1ミリシーベルト以下ないし3月につき250マイクロシーベルト以下とする場合でなければ、放射性同位元

素等の使用を許可してはならないとしている。

(2) 技術基準適合維持義務と許可取消など

許可使用者には、技術基準の適合を維持する義務があり（同法第13条第1項）、技術基準に適合していない場合には、文部科学大臣に移転、修理、改造を命ずる権限を付与している（同法第14条）。この技術基準適合義務に反した場合、また、文部科学大臣による移転等の命令に反した場合には、文部科学大臣は、使用許可を取り消し、または廃棄停止を命ずることができる（法第26条第1項第6号、第7号）。

また、排気・排水の濃度監視の技術基準に従った措置義務（同法第15条第1項）に違反した場合、文部科学大臣は、使用許可者を含む許可届出者に対して、廃棄停止その他放射線障害防止のためのために必要な措置を命ずることができる（法第19条第3項）。そして、この措置義務に反した場合、また、文部科学大臣による命令に違反した場合にも、文部科学大臣は、使用許可取り消し、または廃棄停止を命ずることができる（法第26条第1項第8号、第9号）。

(3) 罰則

放射線障害防止法は、第3条第1項本文の許可を得ないで放射性同位元素等を使用した者、また、第26条第1項の廃棄停止命令に違反した者を、3年以下の懲役もしくは300万円以下の罰金に処し、またはこれを併科するとしている（法第51条第1号、第3号）。

また、技術基準適合義務に違反に対する文部科学大臣による移転、修理、改造命令（法第14条）に反した者、また、技術基準に従った措置義務違反に対数廃棄停止その他の命令（法第19条第3項）に反した者を、1年以下の懲役もしくは100万円以下の罰金に処し、またはこれを併科するとしている（法第52条第6号。平成22年改正）。

5 小括

以上のとおり、放射線障害防止法は、放射線障害を防止するため、工場又は事業所の境界の外における放射線量が実効線量年間1ミリシーベルトとなる技術基準を設け、これに適合しない場合には放射線同位元素等の使用を許可しないこととしている。

また、許可使用者に対して、技術基準適合義務や廃棄施設における濃度監視義務を課し、これに違反した場合には、文部科学大臣に対して、許可取り消しや廃棄命令など、速やかに境界外における放射線量を線量限度以下とするための権限の付与している。

そして、許可なく放射性同位元素等を使用した者や、文部科学大臣の命令に違反した者に対しては懲役刑を含む刑罰を科することによって、無許可使用や命令違反行為を厳重に取り締まっている。

このように、放射性同位元素もまた、公衆が実効線量1ミリシーベルトを線量限度として、許可制や刑罰などの厳格な規制を講じて、線量限度を超えて被ばくしないよう公衆を徹底的に保護している。

第4 公衆被ばく線量限度の制定経過

1 制定経過の概要

以上のとおり、炉規法及び放射線障害防止法は、公衆が実効線量年間1ミリシーベルトを超えて被ばくしないよう厳格な法的担保を講じている。

この実効線量年間1ミリシーベルトという公衆被ばく線量限度は、ICRP 1990年勧告がLNT仮説を採用して勧告した公衆被ばく線量限度を、放射線審議会における専門的審議、しかも国民からの募集意見も踏まえた審議を経て、国内法に導入したものである。

以下、ICRP 1977年勧告とパリ声明からの流れを踏まえて、国内法における線量限度の制定経過を述べる。

2 IC RPの1977年勧告及びパリ声明の国内法への導入

(1) IC RP1977年勧告及び1985年パリ声明

第3章で述べたとおり、IC RP1977年勧告は、LNT仮説を採用し、公衆被ばく線量限度を実効線量当量にして年間5ミリシーベルトとしていた。

しかし、1985年のパリ声明は、IC RP1977年勧告における基準は限られた条件下でしか用いることができないとして、公衆被ばく線量限度を実効線量当量年間1ミリシーベルトとした。

なお、同声明では、1ミリシーベルトを主たる限度とし、生涯にわたる平均の年実効線量当量が1年につき1ミリシーベルトを超えることのない限り、1年につき5ミリシーベルトという補助的限度を数年にわたって用いることが許されるともする。しかし、この補助的限度は、後述のIC RP1990年勧告の国内法導入経過で触れるとおり、病室等の線量規制値に関して適用可能性を検討する必要があると位置付けられているにすぎない。

(2) 放射線審議会による昭和61年意見具申と告示改正

ア 放射線審議会と構成委員

IC RP1977年勧告及び1985年パリ声明を国内法に導入すべきかについて、我が国では「放射線審議会」において審議された。

放射線審議会とは、昭和61年当時の規定に従って述べれば、放射線障害の防止に関する技術的基準の斉一を図ることを目的として、「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」（昭和58年12月2日改正時）により、科学技術庁に附属機関として設置される機関である（同法1条、4条）。

放射線審議会は、放射線障害の防止に関する技術的基準に関すること（同法5条1号）及び自然に賦存する放射性物質から発生する放射線、核爆発に伴う放射性生成物から発生する放射線等の線量及びこれらの発生する放射性物質量の測定方法に関すること（同2号）について、調査審議を行う

ことされ、関係行政機関の長は、放射線障害の防止に関する技術的基準を定めようとするときは、審議会に諮問しなければならないとされている(同6条)。

放射線審議会の構成委員は、関係行政機関の職員及び放射線障害の防止に関し学識経験のある者のうちから、内閣総理大臣が任命することとなっており(同7条)、下記意見具申がなされた昭和61年7月当時も、放射線影響協会理事長や各関係行政機関の事務次官、放射線医学総合研究所長など26名の委員が任命されていた(甲共D28・36頁)。

イ 昭和61年意見具申

放射線審議会では、昭和61年2月20日、第44回放射線審議会において、パリ声明の取入れに関する検討を開始することとし、同年3月、基本部会打合せ会を設置し、同会において検討を重ねた。

その検討結果は、同年7月8日に開催された第45回放射線審議会において報告され、放射線審議会でも1977年勧告及びパリ声明における線量限度を導入することが適切と結論づけ、「国際放射線防護委員会の新勧告について(意見具申)」(甲共D28。以下「昭和61年意見具申」という。)を採択した。

昭和61年意見具申は、「パリ声明で示された公衆の構成員に関する実効線量当量限度の値である1年につき1ミリシーベルト(100ミリレム)を取り入れることは妥当であると考えるので、これを規制体系の中で担保することが適当である」した(甲共D28・20頁)。

この意見具申を受けて、線量限度を定める告示、数量告示の定める公衆被ばく線量限度が、実効線量当量にして年間1ミリシーベルトに改正された。

3 ICRP1990年勧告の国内法への導入

(1) ICRP1990年勧告の考え方

第3章で述べたとおり、ICRP1990年は、LNT仮説を採用することを改めて述べたうえで、放射線量の単位を実効線量当量に代えて「実効線量」を用いることとして、公衆被ばく線量限度を年実効線量限度1ミリシーベルトとすることを勧告した。

ICRP1990年勧告は、線量限度を定めるに於ける委員会の目的を、「ある決まった1組の行為について、また規則的で継続する被ばくについて、これを超えれば個人に対する影響は容認不可と広くみなされるであろうようなレベルの線量を確定することである。」として（甲共D10・44頁・149項）、公衆被ばく線量限度実効線量年間1ミリシーベルトを勧告した。

(2) 放射線審議会における審議経過

ICRP1990年勧告の国内法導入についても、放射線審議会が審議を行った。その審議経過は、「ICRP1990年勧告（Pub. 60）の国内制度等への取入れについて（意見具申）」（甲共D33。以下「平成10年意見具申」という。）の冒頭において整理されている（甲共D33・1頁以下）。

その要点は次のとおりである。

ア 基本部会、打合せ会、分科会の設置

放射線審議会は、平成3年2月6日の第54回総会において1990年勧告の法令取入れについて基本部会で検討することとし、同月22日の第60回基本部会において、基本部会の下に「打合せ会（ICRP）」（以下「打合せ会」という。）を設置することとした。

打合せ会は、同年3月15日に第1回打合せをし、①1990年勧告の内容の把握、②当時の法令の基礎となっているICRP1977年勧告と1990年勧告との相違点のとりまとめ、③1990年勧告の国内法令取

入れの方向付けを行う際に検討すべき項目の把握，等を行うこととし，その結果を第11回打合せ会（平成4年10月16日）において「ICRP 1990年勧告（Pub. 60）の審議状況について（中間報告）：としてとりまとめた。この報告では，1990年勧告の法令取入れに関する検討項目を，“法令への取入れを早急に検討すべき項目”と“その他の長期的検討項目”に分けて整理した。

以降，これらの検討項目について，打合せ会の下に分科会を設けて，41回の分科会検討を行い，その検討状況について，適宜打合せ会において報告した。

各分科会の検討状況は，「ICRP 1990年勧告（Pub. 60）の法令取入れ等に関する審議状況について」として，第16回打合せ会（平成7年6月9日）において報告された。

打合せ会は，分科会としての検討終了を受けて，その検討結果を踏まえて報告書を取りまとめ，第62回基本部会（平成8年6月24日）に報告した。

イ 国民からの意見を踏まえた基本部会での検討

基本部会は，打合せ会の報告書をもとに更に検討を進め，基本部会としての検討がひととおり終了したため，基本部会の報告書案を取りまとめて公表し，国民からの意見募集（平成9年6月10日～同年7月9日）を行った。

基本部会は，国民から寄せられた意見等を踏まえて更に検討を進め，第76回基本部会（平成10年2月19日）において報告書を取りまとめ，第66回放射線審議会総会（平成10年3月26日）に報告した。

ウ 平成10年意見具申のとりまとめ

そして，同総会は，基本部会の報告書について更に検討し，基本部会報告書を一部修正して，第67回総会（平成10年6月10日）において平

成10年意見具申をとりまとめた。

(3) 平成10年意見具申における公衆被ばく線量限度

上記のとおり、放射線審議会は、基本部会、打合せ会、分科会での検討のうえに、放射線審議会総会でも更に検討を行った。そして、平成10年意見具申において、ICRP1990年勧告を取り入れ、線量限度を定める量として「実効線量」を用いて、公衆被ばく線量限度を実効線量にして年間1ミリシーベルトとし、これを規制体系の中で担保することが適当であり、そのためには施設周辺の線量、廃棄・排水の濃度等のうちから適切な種類の量を規制することによって当該線量限度を担保できるようにすべきであると結論づけた（甲共D33・11～13頁）。

なお、ICRP1990年勧告が、特殊な状況下では、5年間のうちの単一年において1ミリシーベルトよりも高い値を補助的な限度として用いることも可能としている点について、放射線審議会は、病室等の線量規制値に関しての適用可能性として検討する必要があるとしているだけで（甲共D33・13頁）、通常の居所などとはまったく異なる場面の問題として扱っているにすぎない。

(4) 告示改正

放射線審議会の平成10年意見具申を受けて、実効線量限度を担保できるよう関係法令が改正され、線量告示、数量告示における公衆被ばく線量限度は、実効線量にして年間1ミリシーベルト、あるいは3か月で250マイクロシーベルトに改正された。

改正後の告示の内容は、本章第2及び第3で述べたとおりである。

第5 LNT仮説に立ち公衆被ばく線量限度を定める社会規範

以上のとおり、国内法における公衆被ばく線量限度は、放射線審議会による意見具申に従って、ICRP1990年勧告、すなわち、LNT仮説を採用して確定した線量限度の勧告を取り入れたものである。

したがって、LNT仮説にたって公衆被ばく線量限度を実効線量1ミリシーベルトとし、これを超える被ばくを許さず、刑罰をもってでもその実効性を担保しようとしているのが、社会的合意ないし社会規範である国内法の定めである。

なお、本準備書面第3章第2、4で述べたとおり、参考レベルという概念は、政策決定の指針という、公衆の線量限度とはまったく別個の概念であって、公衆被ばく線量が1ミリシーベルトであることに影響を与えるものではないし、公衆が線量限度を超える被ばくを容認しなければならない理由ともならない。したがって、国内法における線量限度とも無関係である。さらにいえば、参考レベルの考え方は、国内法令にも導入されていない。

第6章 避難の社会的相当性

第1 避難の社会的相当性を判断することの内実

避難の相当性判断は、現実には放射線被害が生じるか否かの科学的判断ではなく、一般人を基準として当該避難行為に相当性が認められるか否かという、社会通念に基づいた法的・規範的な相当性判断である。その内実は、「どのような避難であれば、その損失を被告らの負担とすることが相当か」という社会的判断である。

以下では、第2章ないし第5章で述べた本件事故発生以前の各事情より、避難の社会的相当性が認められる最低限の範囲を明らかにする。

第2 甚大かつ不可逆的な放射線被害を回避することの合理性

まずもって、本準備書面第2章及び第3章で詳述したとおり、放射線被ばくが生命・健康という重大法益に対する甚大かつ不可逆的な損害をもたらすこと、また、低線量被ばくにおいてもLNT仮説が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ことについては、一定の科学的知見が確立している。

したがって、低線量被ばくであっても、これを回避するために避難行動をとることには合理性が認められる。

第3 過去の放射線被ばく事故等に照らした合理性

本準備書面第4章で詳述したとおり、過去の事故・事件等は、放射線被ばくがいかに甚大かつ不可逆的な被害をもたらすものであるか、また、とりわけ原子力発電所の事故による放射線被ばくがいかに危険であることを示しており、未曾有の原発事故に曝された市民が、かかる被害発生を未然に防止すべくリスク回避行為に出ることは、動機として十分に了解可能であり、行動として極めて合理的である。

第4 国内法と避難の相当性

第5章第6で述べたとおり、本件事故前から本件事故後も変わらず、実効線

量年間1ミリシーベルトを超える公衆の被ばくを許さないというのが国内法の定めであり、公衆被ばく線量限度について確立した社会的合意ないし社会規範である。

また、実効線量1ミリシーベルトを超える地域から避難することは、許可制や刑罰、居住禁止・立入制限措置などの厳格な法的担保を講じて線量限度を超える被ばくから公衆を徹底的に保護している国内法規制にも適合する行為である。したがって、少なくとも、生活圏内に実効線量年間1ミリシーベルトを超える地点を含む地域から避難によって生じる損害を被告らが負担すべきことは当然である。

第5 結論

以上のとおり、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。

以 上