

いる。」(同号証36ページ)

(ウ) 規制機関におけるマネジメントシステムについて(同号証38～40ページ)

「原子力安全・保安院は、総合的な品質マネジメントシステムを確立しようとして極めて先見的に努力しているが、なすべきことは多く残っている。」(同号証39ページ)

以上のとおり、我が国に対するIRRISにおいては、一部課題が指摘されているものの、法令上及び行政上の枠組みの改善努力を絶えず行っていることを賞賛するなど、全般的に良好な評価であった。

(5) 小括

このように、被告国は、シビアアクシデント対策を電気事業者の自主的な取組とした後も継続的に行政指導等を行っており、当該指導等が不十分であったとはいえないし、諸外国においては、例えば、米国において、既設炉について、シビアアクシデント対策を事業者の自主的な取組とするなど、シビアアクシデント対策について各国で対応が異なっており、シビアアクシデント対策について世界的にみて共通の確立した見解があったとは認められない。その上で、IAEAが行うIRRISにおいて、日本の原子力に対する安全規制は良好であると評価され、シビアアクシデント対策の法規制化を求められていないのであるから、被告国の取り扱いは合理性を欠くものではなかった。なお、前記第7の7で述べたとおり、当時、研究途中でありながら、被告東電が行っていた試算(マイアミ論文(甲ロ第24号証、25号証)のほか、前記刑事事件に関する捜査の結果として明らかになったものとして丙ロ第96号証(資料2・5ページ)によれば、津波PSAを実施したとしても、福島第一発電所の敷地高さを超える津波が襲来する可能性を示す年超過確率は 10^{-5} (5号機につき 10^{-6})を超えないのであるから、津波を起因事象とするシビアアクシデント対策を優先

的に施すべきとの判断に至らなかったことは、当時の工学的知見に照らした場合、十分に合理性を有するものであったと認められる。

- 5 原子力安全委員会の指針類及び省令62号は、安全確保対策の体系にのっとり、津波を含む外部事象について、原子炉施設の安全性を損なうことのないように設計上の考慮がされているから、不合理であったということとはできないこと

- (1) 原子炉施設に関する炉規法及び電気事業法による段階的安全規制においては分野別、段階的安全規制の体系が採られていること

前記第4で述べたとおり、原子炉施設に対する安全規制においては、分野別安全規制、段階的安全規制が採用されており、原子炉設置許可の段階における安全審査では、基本設計ないし基本的設計方針の妥当性が審査されるものである。原子炉設置許可処分の段階においてする安全審査の機能は、原子炉施設の詳細設計及びその建設、工事の前提となる基本的事項を確定し、これらに対し一定の枠付けを与えることにある。そして、次の詳細設計の段階においては、前記の枠付けを前提として設計が行われ、当該詳細設計の当否につき具体的な審査を経て工事計画の認可を受けることとなる。原子炉の建設、工事は前記認可に係る詳細設計に従って行われる。そして、建設、工事が完了しても、その運転開始前において、安全審査における枠付け等を踏まえて使用前検査が実施され、それに合格し、さらに、保安規定の認可を受けた後でなければ、原子炉の運転を開始することはできない。要するに、炉規法及び電気事業法による原子炉施設の安全確保に関する行政規制の体系は、原子炉設置許可に際しての安全審査を上台として段階的に行われるのであり、それぞれの段階において、かつ、その全過程を通じて、所要の安全確保が図られている。

- (2) 炉規法及び電気事業法の下における原子炉施設の安全確保対策の体系

ア 設置許可処分申請の安全審査で確認すべき事項は、①平常運転時にお

ける被ばく低減対策と②事故防止対策であり、その具体的な安全審査の基準は、規制行政庁の専門技術的裁量に委ねられ、原子炉施設の安全確保は各種指針と省令62号により具体化される仕組みとなっていること

軽水型原子炉を利用した原子力発電の有する潜在的危険性は、核燃料の核分裂反応により発生する核分裂生成物等の放射性物質によるものであり、原子力発電における安全性の確保の問題は、放射性物質の有する潜在的危険性をいかに顕在化させないかにある。

このことを踏まえ、炉規法24条1項4号は、原子炉設置許可処分の基準として、「原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質（中略）、核燃料物質によつて汚染された物（中略）又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること。」を規定し、放射性物質の有する潜在的危険性を顕在化させないための対策が適切に講じられていることを許可の基準としている。また、電気事業法39条2項は、後段規制に係る技術基準省令を定めるに当たっての基準として、「事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること」（同項1号）を規定しているところ、原子力発電につき同基準を満たすためには、放射性物質の有する潜在的危険性を顕在化させないための対策が適切に講じられていることが必要となることは明らかである。

このような観点から、原子炉設置許可処分の安全審査において確認すべき事項は

①原子炉施設の平常運転によって放射性物質の有する潜在的危険性が顕在化しないように、平常運転時における被ばく低減対策を適切に講じていること

及び

②原子炉施設において事故が発生することにより放射性物質の有する潜在的危険性が顕在化しないように、自然的立地条件との関係も含め

た事故防止対策を適切に講じていること
である。

原子炉の設置許可処分においては、前記2点を確認することにより、原子炉施設の位置、構造及び設備がその基本設計ないし基本的設計方針において、原子炉等による災害の防止上支障がないものであり、炉規法24条1項4号の要件に適合することが確認される。その後の詳細設計の段階では、その枠付けを前提として各規制が行われることにより、所要の安全確保が図られることになる。

そして、具体的な安全審査の基準及びこれを前提とする後段規制の基準については、炉規法及び電気事業法において具体的な規定は設けられておらず、その性質上、規制行政庁の専門技術的裁量に委ねられている。

我が国の原子炉施設の安全確保に関する設計上の要求事項は、以下のような考え方を背景に、各種指針及びこれと整合的、体系的に解されるべき省令62号を定めることにより具体化されている。

イ 前記②の事故防止対策の確認においては、異常状態の発生、拡大防止、放射性物質の放出、異常放出の防止の対策を講じるものとし、異常な事態をあえて想定した事故解析評価の妥当性が確認されること

すなわち、安全審査においては、前記アの①、②の対策が講じられていることが確認されるが、②の事故防止対策とは、原子炉施設を取り巻く自然的立地条件に万全の配慮をした上、いわゆる多重防護（深層防護）の考え方に基づき、原子炉の運転の際に異常状態が発生することを可及的に防止することはもちろんのこと、仮に異常状態が発生したとしても、それが拡大したり、更には放射性物質を環境に異常に放出するおそれのある事態にまで発展することを極力防止するとともに、仮にそのような事態が発生した場合においてもなお、放射性物質の環境への異常な放出という結果が防止され公共の安全が確保されるように、所要の事故防止

対策を講じるものとしている。

また、設置許可処分における安全審査においては、前記①及び②の対策が講じられていることを確認するだけでなく、申請者の実施した①の平常時における被ばく低減対策に係る被ばく線量評価及び②の事故防止対策に係る解析評価（以下「事故解析評価」という。）の妥当性をも併せて確認する。この事故解析評価は、申請者において、通常運転状態を超えるような異常な事態をあえて想定し、そのような事態においても、当該原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針において事故防止対策のために考慮された機器系統などの設計が妥当であることを念のため確認するものである。安全審査において、このような事故解析評価の妥当性についても審査するのは、原子炉施設が放射性物質を有しているという点を考慮し、念には念を入れるという考え方に基づくものである。

ウ 後段規制の内容

設置許可処分時における安全審査の段階で、前記のとおり原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の妥当性が認められた場合は、その後の後段規制の段階では、基本設計ないし基本的設計方針が妥当であることを前提に、これを上台として申請された詳細設計の妥当性や安全性が審査される。その上で、工事計画の認可、原子炉施設の建設・工事、使用前検査、保安規定の認可へと手続が進むこととなり、詳細設計以後の段階において、設置許可処分において確認された前記ア及びイで述べた点が、具体的な形となり、安全性が確保されているかが確認されることとなる。

エ 求められる安全性は「絶対的な安全性」ではないこと

もつとも、ここにいう「安全性」とは、起こり得る最悪の事態に対しても周辺の住民等に放射線被害を与えないといった、原子炉施設の事故等による災害発生の危険性を社会通念上無視し得る程度に小さなものに

保つことを意味し、どのような異常事態が生じて、原子炉内部の放射性物質が外部の環境に放出されることは絶対にないといった達成不可能なレベルの安全性が要求されるものでない。このことは、前記第5のとおりに、原子炉の利用も含めたあらゆる科学技術の分野において絶対的な安全性が求められるものでないことから明らかである（高橋利文・最高裁判所判例解説民事篇（平成4年度）417～419ページ参照）。

(3) 原子炉施設の安全確保対策の体系にのっとり設置許可処分における安全審査が行われ、指針類及び省令62号が定められていること

ア はじめに

設置許可処分における安全審査においては、前記2で述べた発電用原子炉施設の安全確保対策の体系にのっとり審査が行われており、原子力安全委員会の示す指針類及び技術基準を定めた省令62号においても、同体系にのっとり規定されている。

イ 福島第一発電所1号機における設置許可処分における安全審査について

(7) 前記(2)の体系にのりつつ審査が行われたこと

福島第一発電所1号機は、昭和45年安全設計審査指針が策定される前であった昭和41年12月に設置許可処分がされているところ、その安全審査においても、前記(2)で述べた安全確保対策の体系にのりつつ審査が行われている。

(4) 自然的立地条件も含めた事故防止対策の審査

すなわち、福島第一発電所1号機の設置許可申請についての調査審議に係る原子炉安全専門審査会報告（内ハ第3号証）によれば、原子炉安全専門審査会は、まず、「1. 「立地条件」を検討している。立地条件としては、(1)敷地及び周辺環境、(2)地質、(3)海象、(4)気象、(5)地震、(6)水利についての調査審議を行い、(2)地質については、原

子炉建設用地として整地される標高10メートル付近は、固結度の低い砂岩層であるが、原子炉建屋等の主要建物は泥岩層に直接設置され、この泥岩層の岩質は堅硬で、支持地盤として十分な耐力を有すること、(3)海象については、波高の記録として、水深約10メートルにおいて最高約8メートルという記録（昭和40年台風28号）があり、潮位の記録として、小名浜港（敷地南方約50キロメートル）における観測記録によれば、チリ地震津波（昭和35年）の最高3.1メートルがあること、(5)地震については、過去の記録によると、福島県近辺は、会津付近を除いて全国的に見ても地震活動性の低い地域の一つであり、特に原子炉敷地付近は地震による被害を受けたことがないことがそれぞれ指摘されている。

その上で、原子炉安全専門審査会は、「2安全対策」において、「2.1核、熱設計及び動特性」、「2.2燃料」、「2.3計測及び制御系」、「2.4原子炉冷却系」、「2.5燃料取扱系」、「2.6廃棄物処理系」、「2.7放射線管理」、「2.8原子炉の非常冷却」、「2.9放射性物質の放出防止」、「2.10安全防護設備の機能確保」、「2.11耐震上の考慮」について検討、審査した上で、種々の安全対策が講ぜられることとなっており、十分な安全性を有するものであると指摘している。

このように、前記(2)アの②の点の確認に当たって、いわゆる多重防護（深層防護）の考え方に基づき、原子炉の運転の際に異常状態が発生することを可及的に防止することはもちろんのこと、仮に異常状態が発生したとしても、それが拡大したり、更には放射性物質を環境に異常に放出するおそれのある事態にまで発展することを極力防止するとともに、仮にそのような事態が発生した場合においてもなお、放射性物質の環境への異常な放出という結果が防止され公共の安全が確保

されるように、所要の事故防止対策を講じていることを確認している。

(ウ) 平常運転時の被ばく評価

次に、原子炉安全専門審査会は、「3 平常運転時の被ばく評価」として、平常運転時における被ばく線量は、敷地周辺の公衆に対して放射線障害を与えることはないものであることを確認することによって、前記(2)ア2の①の点を確認するとともに、その妥当性についても確認している。

(イ) 事故解析評価

そして、原子炉安全専門審査会は、「4 各種事故の検討」において、「4. 1 反応度事故」としては、(1)起動事故、(2)運転中の制御棒引抜事故、(3)制御棒落下事故、(4)制御棒退出事故、(5)冷水事故、「4. 2 機械的事故」としては、(1)冷却材流量喪失事故、(2)冷却材喪失事故、(3)主蒸気管破断事故、(4)燃料取扱事故、(5)電源喪失事故、(6)その他機器類の故障の内容についてそれぞれ検討した上で、それぞれの事故についての対策が講ぜられており、本原子炉が十分安全性を確保し得るものであることを確認している。このうち、(5)電源喪失事故については、常用所内電源が全て喪失した場合には、安全系も停電するので、原子炉はスクラムされること、その後の原子炉の冷却は、非常用復水器により行われること、他方、安全上重要な機器の操作に必要な電力は、ディーゼル発電機及び所内バッテリー系から供給されることを確認している。このように、前記(2)アの②の点の妥当性の確認に当たっては、前記(イ)に加え、通常運転状態を超えるような異常な事態をあえて想定し、そのような事態においても、当該原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針において事故防止対策のために考慮された機器系統などの設計が妥当であることを念のため確認している。

(オ) 小括

以上のように、前記(2)で述べた安全確保対策の体系にのっとり設置許可処分における安全審査が行われており、このことは福島第一発電所1号機の設置許可申請についての調査審議に係る原子炉安全専門審査会報告にも表れている。

ウ 指針類について

(7) 設置許可申請の審査のため指針類が定められていること

原子力安全委員会は、発電用軽水型原子炉の設置許可申請に係る安全審査において、安全確保の観点から設計の妥当性について判断する際の基礎を示すことを目的として、平成13年安全設計審査指針（内ハ第67号証）を定め、指針として審査を行っている。また、安全審査において、原子炉施設の安全評価の妥当性について判断する際の基礎を示すことを目的として、発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（内ハ第64号証）を定め、設置許可申請の内容が適合しているかどうかを確認している。

(4) 平成13年安全設計審査指針は、外部事象と内部事象を分けて規定するという体系を採用していること

平成13年安全設計審査指針においては、次のとおり、外部事象（自然現象等）に関する規定と内部事象に関する規定を分けて規定している。具体的にみると、次のとおりである。

a 外部事象のうち自然現象について定めた指針2の内容

外部事象のうち自然現象について定めた「指針2. 自然現象に対する設計上の考慮」は、同指針1項において「安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その安全機能の重要度及び地震によって機能の喪失を起こした場合の安全上の影響を考慮して、耐震設計上の区分がなされるとともに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられる設計であること。」と規定している。続いて同指針2項に

において「安全機能を有する構築物，系統及び機器は，地震以外の想定される自然現象によって原子炉施設の安全性が損なわれない設計であること。重要度の特に高い安全機能を有する構築物，系統及び機器は，予想される自然現象のうち最も苛酷と考えられる条件，又は自然力に事故荷重を適切に組み合わせた場合を考慮した設計であること。」と規定している。

そして，同指針の解説は，ここでいう「自然現象によって原子炉施設の安全性が損なわれない設計」とは，「設計上の考慮を要する自然現象又はその組合せに遭遇した場合において，その設備が有する安全機能を達成する能力が維持されること」をいい，「予想される自然現象」とは，「敷地の自然環境を基に，洪水，津波，風，凍結，積雪，地滑り等から適用されるもの」をいうとしている（丙ハ第67号証18ページ）。また，「自然現象のうち最も苛酷と考えられる条件」とは，「対象となる自然現象に対応して，過去の記録の信頼性を考慮の上，少なくともこれを下回らない苛酷なものであって，かつ，統計的に妥当とみなされるもの」をいい，その考慮に当たっては「過去の記録，現地調査の結果等を参考にして，必要のある場合には，異種の自然現象を重畳させるもの」とされている（同ページ）。

また，自然現象のうち地震及び津波に対する設計上の考慮は，前記の平成13年安全設計審査指針の指針2のほか，平成18年耐震設計審査指針が定められており，地震，津波等の自然現象については，これらの指針の規定により，原子炉施設の安全確保が図られている。

b 自然現象以外の外部事象について定めた指針3の内容

次に，自然現象以外の外部事象として，外部的人為事象について

定めた「指針 3. 外部人為事象に対する設計上の考慮」は、1 項において「安全機能を有する構築物、系統及び機器は、想定される外部人為事象によって、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計であること。」と規定し、同指針の解説には、ここにいう「外部人為事象」とは、「飛行機落下、ダムの崩壊、爆発等」をいうとしている。

o 内部事象について定めた指針 4 以下、特に指針 9 の内容

同指針 4 以下を見ると、例えば、指針 4 において「内部発生飛来物に対する設計上の考慮」を求め、指針 9 において、「信頼性に関する設計上の考慮」を求めるなど、内部事象に対する設計上の考慮を求める規定を置き、さらに、同指針 11 以下において、原子炉施設内の各設備について、内部事象に対する設計上の考慮を求める規定を置いている。

例えば、「指針 9. 信頼性に関する設計上の考慮」は、2 項において「重要度の特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること。」と規定し、3 項において「前項の系統は、その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること。」と規定している。そして安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して「多重性又は多様性及び独立性」の要件や「単一故障の仮定」を要求しているところ、原子炉施設における各設備についての要件を具体的に規定するなどした同指針「V. 原子炉及び原子炉停止系」以下の規定において、前記指針 9 を受けて、例えば、重要度の特に高い安全機能を有する系統である、残留熱除去系（指針 2.4）、非常用炉心冷却系（指針 2

5), 非常用所内電源系(指針48)等について、「多重性又は多様性及び独立性」の要件や「単一故障の仮定」を要求している。

この指針9における「多重性」とは、同一の機能を有する同一の性質の系統又は機器が二つ以上あること、「多様性」とは、同一の機能を有する異なる性質の系統又は機器が二つ以上あることをいう。また、「独立性」とは、二つ以上の系統又は機器が設計上考慮する環境条件及び運転状態において、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が阻害されないことをいう。この共通要因とは、二つ以上の系統又は機器に同時に作用する要因であって、例えば環境の温度、湿度、圧力、放射線等による影響因子、及び系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水等による影響因子をいい、従属要因とは、単一の原因によって必然的に発生する要因をいう。さらに、「単一故障の仮定」とは、機器の多重性又は多様性の設計が成立しているか否かを確認するために事故解析評価において用いられる手法である。

- (ウ) 外部事象(自然現象等)に関する規定と内部事象に関する規定を分けて規定していることは安全設計審査指針の解説及び安全評価審査指針の解説からも明らかであること

指針2は、前記(イ)aのとおり、当該規定の文言のみならず、その解釈を記載した解説を見ても、自然現象のみを対象とした規定であることは明らかであり、同指針が、内部事象を対象としていることをうかがわせるような記載は一切ない。他方、指針9は、前記(イ)cのとおり、内部事象に対する設計上の考慮を求める規定であることは明らかである。加えて、原子炉施設における各設備についての要件を具体的に規定するなどした同指針「V. 原子炉及び原子炉停止系」以降の多くの指針においては、設計上の考慮を求める際の条件として、「運転

時の異常な過渡変化時」や「事故時」を定めている。この点、安全評価審査指針の解説では、「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」について「その原因が原子炉施設にある，いわゆる内部事象をさす。」とし（丙ハ第64号証・8ページ），これらが原子炉施設にある内部事象であることを明らかにし，安全設計評価において評価すべき対象が，内部事象であることを明らかにしている。さらに，同解説では，前記の記載に続いて，「自然現象あるいは外部からの人為事象については，これらに対する設計上の考慮の妥当性が，別途『安全設計審査指針』等に基づいて審査される。」とし（同ページ），外部事象（自然現象，外部人為事象）については，平成13年安全設計審査指針における内部事象に関する規定とは区別して，別途，同指針の指針2及び3や，耐震設計審査指針等によって設計上の考慮がされることが明記されている。

エ 省令62号について

省令62号においても，前記指針類と同様の体系にのっとって規定されている。

(7) 地震を除く外部事象（自然現象）についての規定（指針2第2項を受けた規定）

まず，地震を除く自然現象に対する規定は，省令62号4条1項において「原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属施設が想定される自然現象（地すべり，断層，なだれ，洪水，津波，高潮，基礎地盤の不同沈下等をいう。ただし，地震を除く。）により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は，防護措置，基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。」と規定している。当該規定は，原子炉施設において安全機能を有する構築物，系統及び機器が地震を除く自然現象によって安

全性が損なわれないようにするという平成13年安全設計審査指針2第2項の規定を受けたものである。

なお、省令62号4条1項が同指針2第2項を受けた規定であることは、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令と解釈に対する解説」（内ハ第68号証）の省令62号4条の解説欄に、「関連安全設計審査指針」として、指針2「自然現象に対する設計上の考慮」が挙げられていること（同号証20ページ）からも明らかである。

(イ) 外部事象（自然現象）である地震についての規定（指針2第1項を受けた規定）

また、地震に対する規定は、省令62号5条1項で「原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。」と規定し、さらに、同条2項で「前項の地震力は、原子炉施設並びに一次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備の構造並びにこれらが損壊した場合における災害の程度に応じて、基礎地盤の状況、その地方における過去の地震記録に基づく震害の程度、地震活動の状況等を基礎として求めなければならない。」と規定している。

これらの規定は、地震について定めた平成13年安全設計審査指針の指針2第1項及び耐震設計審査指針を受けて規定されたものである。このことは、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令と解釈に対する解説」の省令62号5条に関する以下の記載からも明らかである。すなわち、①解釈欄の「原子力安全委員会『発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（平成18年9月19日原子力安全委員会決定）』（中略）に適合すること。具体的な評価方法については、『発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針』（平成18年9月19日

原子力安全委員会決定)に照らした『発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令』第5条への適合性に関する審査要領(内規)』(中略)によること。」との記載、②解説欄の「第5条は、安全設計審査指針の『指針2 自然現象に対する設計上の考慮』(第1項)及び発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針に対応する。」との記載、③関連安全設計審査指針として、平成13年安全設計審査指針の指針2及び耐震設計審査指針が記載されていること(丙ハ第68号証23ページ)である。

(ウ) 外部事象(外部人為事象)についての規定(指針3を受けた規定)

さらに、自然現象以外の外部事象である外部人為事象については、省令62号4条2項で「周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路等がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両等の事故等により原子炉の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。」と規定し、同条3項で「航空機の墜落により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。」と規定している。

これらの規定が、平成13年安全設計審査指針の指針3を受けて規定されたものであることは、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令と解釈に対する解説」の省令62号4条の解説欄に「第3項は、安全設計審査指針 指針3(外部人為事象に対する設計上の考慮)の解説において、外部人為事象には航空機落下が含まれるとしており、設置許可の際の審査基準として『航空機落下確率に関する評価基準』が策定されていることから、この評価基準に適合しない場合に対策を講じることを追加規定している。」と記載されていることや、関連安全設計審査指針として、「指針3 外部人為事象に対する設計

上の考慮」が挙げられていること（丙ハ第68号証20ページ）からも明らかである。

(I) 内部事象についての規定（省令62号6条以下）

平成13年安全設計審査指針において内部事象に対する設計上の考慮を規定する指針に対応する形で規定された省令62号6条以下の規定が、専ら内部事象に対する規定であることは、以下で詳述するとおり、これらの規定の文言や「発電用原子力施設に関する技術基準を定める省令と解釈に関する解説」において採られている解釈からも明らかである。

すなわち、例えば、安全設備について定めた省令62号8条の2第1項は、「第2条第8号ハ（引用者注：安全保護装置、非常用炉心冷却設備等）及びホ（引用者注：非常用電源設備及びその附属設備）に掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械器具の単一故障（単一の原因によつて一つの機械器具が所定の安全機能を失うことをいう。以下同じ。）が生じた場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるように、構成する機械器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性、及び独立性を有するように施設しなければならない。」と規定している。当該規定は、平成13年安全設計審査指針9の2項及び3項の規定を受けて、重要度の特に高い安全機能を有する系統の具体化として、安全保護装置、非常用炉心冷却設備、非常用電源設備等の設備を挙げて、これらの設備に対して「多重性又は多様性及び独立性」の要件や「単一故障の仮定」を要求したものであり、前述のとおり、条文の文言上も、解釈上も内部事象に対する規定である。

なお、省令62号8条の2第1項の規定が同指針9の2項及び3項を受けた規定であることは、「発電用原子力設備に関する技術基準を

定める省令と解釈に対する解説」の解説欄に「第1項は、安全設計審査指針 指針9（信頼性に関する設計上の考慮）に対応して、多重性又は多様性及び独立性、その仮定として単一故障に加え、外部電源が使用できない場合の考慮を、安全設備に関する要求事項として明確にしている。（安全設計審査指針の要求内容の技術基準への反映）」と明記していることや、関連安全設計審査指針に同指針9の2項及び3項を挙げていること（内ハ第68号証30ページ）から明らかである。

さらに、非常用電源設備等を定めた33条4項は、8条の2第1項の規定を受けて、非常用電源設備について、個別の条文を設けて、多重性又は多様性及び独立性の要件や単一故障の仮定を要求した規定であるところ、これらについても内部事象を対象とした規定である。

(オ) 小括

以上のとおり、原子力安全委員会が策定する指針類及び技術基準を定めた省令62号は、前記(2)で述べた発電用原子炉施設の安全確保対策の体系にのっとって、それぞれが外部事象と内部事象を区別して規定されている。

(4) 外部事象及び内部事象に対する設計上の考慮について

ア はじめに

前記(2)のとおり、原子炉施設の安全確保体系においては、原子炉施設において事故が発生することにより放射性物質の有する潜在的危険性が顕在化しないように、自然的立地条件との関係も含めた事故防止対策を適切に講じていることを確認する必要がある。この事故防止対策においては、まず、原子炉施設を取り巻く自然的立地条件を考慮することが要求されている。

そこで、以下において、外部事象（自然現象）のうち、本件で問題となる地震及び津波に対する設計上の考慮及び内部事象に対する設計上の

考慮の考え方について述べる。

イ 外部事象に対する設計上の考慮

(7) 外部事象に対して設計上の考慮を要求していること

外部事象に関しては、次のとおり、当該原子炉施設の設置地点において、共通要因故障*21をもたらす原因となり得ることが予見される外部事象に対して、原子炉施設の安全性を損なうことのない設計上の考慮を要求し、地震、津波については耐震設計審査指針が策定されている。

a 地震についての耐震設計審査指針の内容

例えば、地震については、前記(3)ウ(イ)のとおり、平成13年安全設計審査指針の指針2第1項、耐震設計審査指針が策定されており、発電用原子炉施設の耐震安全性は、同指針における設計方針に従って構造設計を行うことにより確保される。

耐震設計審査指針では、発電用原子炉施設の立地箇所における基

*21 共通要因故障とは、二つ以上の系統又は機器に同時に作用する要因（共通要因）によって生じる故障をいう。

準地震動*22と弾性設計用地震動*23を策定し、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力*24に対しては弾性範囲にあること、また、基準地震動による地震力に対しては安全機能が損なわれることがないように設計することを求めている。

具体的には、地震により発生する可能性のある環境への放射線による影響の観点から、発電用原子炉施設における各種構築物、系統及び機器を耐震重要度に応じて分類し、区分ごとに、適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられるよう設計し、耐震重要度分類のSクラス機器に関しては、基準地震動 S_s による地震力に対してその安全機能が保持できることを確認している（甲ロ第6号証2，7ページ）。

b 津波についての平成13年安全設計審査指針及び平成18年耐震設計審査指針の内容

次に、津波については、前記(3)ウ(イ)のとおり、平成13年安全

*22 基準地震動とは「敷地の解放基盤表面において考慮する地震動」をいう（丙ハ第19号証の1・65ページ）。

解放基盤表面とは「基準地震動を策定するために、基盤面上の表層や構造物が無いものとして仮想的に設定する自由表面であって、基盤面に著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な広がりを持って想定される基盤の表面」をいう（甲ロ第6号証5ページ）。

*23 弾性とは「物体に力を加えているときに生じた変形が、力を除くともとに戻る性質」をいい、弾性設計用地震動とは、地震力に対して施設が弾性状態にあるように設計するために考慮する地震動をいう。

*24 静的地震力とは、本来動的である（状況に応じて変化する）地震力を、水平方向（及び鉛直方向）にある一定の力が作用すると置き換えて耐震設計を行うための地震力をいう。

設計審査指針の指針2第2項において、「安全機能を有する構築物、系統及び機器」について、「想定される自然現象によって原子炉施設の安全性が損なわれない設計であること」を要求し、「重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器」については、「予想される自然現象のうち最も苛酷と考えられる条件、又は自然力に事故荷重を適切に組み合わせた場合を考慮した設計であること」を要求している。また、平成18年耐震設計審査指針の指針8(2)において、「施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性がある」と想定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと」が求められており、発電用原子炉施設の津波に対する安全性は、同指針における設計方針に従って構造設計を行うことにより確保される。具体的には、基本設計ないし基本的設計方針において、敷地高さを想定される津波の高さ以上のものとして津波の侵入を防ぐことを基本とし、津波に対する他の事故防止対策も考慮して、津波による浸水等によって施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないものとするを求めている。

g. 外部事象によって安全上の重要度の特に高い安全機能を失うことを防止するものであること

このようにして、外部事象については、共通要因故障の原因となることが必然的であると予見される自然現象等まで含めた設計上の考慮を要求することによって、「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」といった安全上の重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器が、予見される外部事象によって安全確保上重要な機能を必然的に失うことを防止し、所期の機能を果たすことを確保することとしている。

d 指針類が要求する設計上の考慮の内容を踏まえ、福島第一発電所の基本設計ないし基本的設計方針が妥当なものと判断されたこと

これらの指針類が要求する設計上の考慮の内容を踏まえ、原子炉設置許可の申請者は、申請に係る原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針を決めていくことになる。

福島第一発電所についてみると、主要建屋の敷地高さはO. P. +10メートルであるのに対し、設置許可処分当時の想定津波はチリ地震津波によるO. P. +3.1メートルであり（内ハ第3号証1, 2ページ）、津波の性質上、波高等に不確定な要素があることを考慮しても、敷地高さと想定津波との間に十分な高低差があることなどをもって、津波対策に係る基本設計ないし基本的設計方針としている。被告国は、このような申請者（被告東電）が採用した津波対策に係る基本設計ないし基本的設計方針が、敷地高さを想定される津波の高さ以上のものとして津波の侵入を防ぐことを基本とし、津波の浸水等によって原子炉施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないものであることから、基本設計ないし基本的設計方針として妥当なものであると判断したのである。その後、想定津波が近地津波でO. P. +5.4～+5.7メートルに変更されたが、かかる想定津波の変更によってもなお、敷地高さが想定津波を十分に上回り、また、津波の浸水等によって原子炉施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれのないものであったことは、前記の設置許可処分時と同様である。

(4) 安全上の重要度の特に高い安全機能を失うことを防止するとの考えの下、津波に対する設計上の考慮においては、敷地高さを想定津波の高さ以上とすることを基本とする基本設計ないし基本的設計方針を要求していること

前記のとおり、平成13年安全設計審査指針の指針2、耐震設計審査指針においては、耐震重要度に応じて適切と考えられる設計用地震力に十分耐えられるよう設計し、安全上の重要度の特に高い耐震重要度分類のSクラス機器に関しては、基準地震動 S_s による地震力に対してその安全機能が保持できることを確認している。これに対し、耐震重要度分類の低い構築物、系統及び機器については、外部事象（地震）により安全機能が損なわれる可能性があり得ないわけではない。

しかし、仮に地震により、そのような事象が生じたとしても、前記のとおり、安全上の重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器については健全性を維持し、所期の機能を果たすことが設計上の考慮として要求されている。したがって、かかる事象は、たとえ発生することがあっても、技術的には、後述する内部事象について評価すべき範囲とされる「運転時の異常な過渡変化」又は「事故」と同程度のものにとどまるとみられる。そのため、かかる事象については、内部事象に対する設計上の考慮（事故防止対策）とその妥当性の確認のために設計基準事象の想定の下、さらに単一故障を仮定して行う事故解析評価の中に取り込んで考えることとしている。

また、津波に対する設計上の考慮においては、原子炉施設の安全上重要な施設が津波の浸水等により重大な影響を受けないものとするのが重要であることから、津波に対する事故防止対策については、敷地高さを想定津波の高さ以上のものとして津波の侵入を防ぐことを基本としている。そのため、津波の浸水等によって施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないものとするを基本設計ないし基本的設計方針として要求し、これを前提に詳細設計を省令62号4条の定める技術基準に適合させるものとし、基本設計ないし基本的設計方針において示された津波に対する事故防止対策の実現を図っているの

である。

ウ 内部事象に対する設計上の考慮及びその妥当性の確認のために行う安全評価

(7) 安全評価において評価の対象となる内部事象を全て包絡すべく抽出したものが設計基準事象であること

次に、内部事象については、まず、基本設計ないし基本的設計方針において安全設計審査指針の要求を満足するよう設計上の考慮が行われる。かかる基本設計ないし基本的設計方針が妥当であること（安全確保に必要な安全機能の信頼性）を確認するため、安全評価審査指針において評価すべき範囲として定められているのが、「運転時の異常な過渡変化」と「事故」という2種類の異常状態である。

本来、起こり得る事象は多岐にわたるが、これら全ての「運転時の異常な過渡変化」及び「事故」の評価を可能にするべく、工学的判断に基づき、類似した事象の連鎖を広く包絡する代表的事象シナリオを抽出したものが設計基準事象である。

設計基準事象とは、原子炉施設を異常な状態に導く可能性のある事象、すなわち内部事象である運転時の異常な過渡変化及び事故のうち、原子炉施設の安全設計とその評価に当たって考慮すべきものとして抽出された事象をいう（丙ハ第21号証6ページ、丙ハ第64号証8ページ）。

(4) 設計基準事象は、その発生を想定して立てた安全対策が類似の多くの事故に対し有効であるように設定されること

現実には起き得る異常や事故は、全て発端となる事象から始まり、様々な経過を経て、最終的な状態に到達する。この事象進展の筋道の一つ一つを「事故シーケンス」と呼ぶ。それぞれの事故シーケンスは、その異常や故障時における原子炉の状態、運転員の操作時間又はある

機器が正常に働くか否かなどによって、厳密に見ればその一つ一つが異なったものになる。したがって、このような事故シーケンスの種類は無限に存在する。このことから、あらかじめある決まった事故シーケンスを想定して、詳細にその対策を立てたとしても、全くそのとおりに事象が進展することは現実にはほとんどあり得ないため、その対策は必ずしも有効なものとはならない。

しかしながら、一方、事故の具体的な条件が設定されなければ、その事故に対処するための様々な機器を設計し、また事故対策を講じることは不可能である。そこで、原子炉施設を異常な状態に導く可能性のある事故シーケンスのうち、類似した事故シーケンスを広く包絡する代表的事故シナリオを幾つか抽出し、その発生を仮定して安全対策を立てる。この事故シナリオが、設計基準事象である。

したがって、設計基準事象は、それと全く同様な事故シーケンスが現実に発生するものではなく、いわば架空の事象であるが、その発生を想定して立てた安全対策は設計基準事象と類似の他の多くの事故シーケンスに対しても有効なものとなる。

(4) 更に次の(I)で述べる単一故障の仮定により事故防止対策の妥当性を確認すること

安全評価においては、このような設計基準事象の想定の下で、更に次の(Ⅰ)で述べる単一故障を仮定した安全評価を行い、安全機能の信頼性を確認することにより、現実に発生する可能性のあるあらゆる「運転時の異常な過渡変化」や「事故」に対して、安全機能の信頼性が確保されていることを確認し、これをもって原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針における事故防止対策の妥当性を確認するのである。

(Ⅰ) 単一故障の仮定の考え方

a 単一故障の仮定は機器の多重性又は多様性及び独立性の設計が成立

しているかどうかを確認するために事故解析評価において用いられる方法であること

原子炉施設の「重要度の特に高い安全機能を有する系統」については、平成13年安全設計審査指針の指針9第2項において、「多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること」を求め、さらに同第3項において、「その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること」を求めている。それとともに、安全評価審査指針においても、各事象の解析に当たっては、「想定された事象に加えて、『事故』に対処するために必要な系統、機器について、原子炉停止、炉心冷却及び放射能閉じ込めの各基本的安全機能別に、解析の結果を最も厳しくする機器の単一故障を仮定した解析を行わなければならない」（丙ハ第64号証4ページ）として、単一故障を仮定することを要求している。

そもそも「単一故障」とは、「単一の原因によって一つの機器が所定の安全機能を失うこと」をいうところ、単に一つの機器が故障したことにとどまらず、「従属要因に基づく多重故障を含む」ものである（丙ハ第67号証3ページ）。例えば、電源装置が故障した場合、それから給電されている系統は故障状態となるが、それらをも含めて「単一故障」として定義づけているのである。

我が国の原子炉施設は、その設計段階で、いわゆる多重防護（深層防護）の考え方に基づいた設計がされており、その安全確保対策の一つとして、前記のとおり、安全系については、多重性又は多様性及び独立性を持たせるような設計が要求されている。この機器の多重性又は多様性及び独立性の設計が成立しているかどうかを確認するために事故解析評価において用いられる方法が「単一故障の仮定」である。

b 単一故障の仮定は、想定し得る程度の機器の使用不能な状態の仮定であり、これを仮定しても、放射性物質の有する潜在的危険が顕在化しないように事故防止対策を講じることを目標としていること

我が国において、このような単一故障の仮定を取り入れたのは、以下で述べるとおり、異常事象に対する原子炉施設の安全設計の考え方と密接に関係する。

すなわち、異常事象に対する原子炉施設の安全設計においては、いわゆる多重防護（深層防護）の概念を履行するために、①起因事象（機器の故障又は損壊等）の発生を極力防止する観点で設計される系、②起因事象が発生した場合に、従属事象への拡大を防止する目的及びこれらの事象の影響を緩和する目的で設置される系があることを認識して、それぞれの観点又は目的に沿った設計がされる。この点、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（丙ハ第69号証）においては、前記①に属する系を「その機能の喪失により、原子炉施設を異常状態に陥れ、もって一般公衆ないし従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるもの」（異常発生防止系（PS））、前記②に属する系を「原子炉施設の異常状態において、この拡大を防止し、又はこれを速やかに収束せしめ、もって一般公衆ないし従事者に及ぼすおそれのある過度の放射線被ばくを防止し、又は緩和する機能を有するもの」（異常影響緩和系（MS））として分類している（同号証1ページ）。

そして、異常事象に対する原子炉施設の安全設計では、起因事象の発生防止の努力にもかかわらず、ある程度の起因事象は発生するもの

として、想定されるあらゆる起因事象*25に対して、個々の起因事象が発生したとき、これに対処するための系（前記②の系）の機器のうち想定し得る程度の機器が使用不能な状態にあると仮定しても、放射性物質の有する潜在的危険性が顕在化しないように事故防止対策を適切に講じることを目標として設計がされているのである（丙ハ第70号証「単一故障の解釈及び適用の明確化について（付録）」19ページ）。

この想定し得る程度の機器の使用不能な状態の仮定として採用されているのが、単一故障の仮定と外部電源喪失の仮定である。

要するに、原子炉施設における安全設計の考え方は、発生する可能性が低いと考えられる事象も含めた設計基準事象、すなわち、原子炉施設内部における事象を原因とする運転時の異常な過渡変化と事故を全て評価するために工学的判断により抽出した代表的事象シナリオを想定し、その想定の下で異常影響緩和系（前記②）に単一故障などの仮定を置いた事故解析評価を行うことで、安全確保に必要な安全機能の信頼性を確実にするというものである。

これらの仮定を含めた事象を、安全評価審査指針では「評価すべき事象」（丙ハ第64号証2ページ）と呼んでいる。例えば、設計基準事象として、再循環配管や1次冷却配管の両端破断による冷却材喪失事故（LOCA）を想定した場合、外部電源の同時喪失を仮定することで電源の信頼性を十分に確認することができ、さらに、単一故障を仮定して、「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」といったそれぞれの

*25 決定論的安全評価手法を採用する安全評価指針においては、本文の「想定されるあらゆる起因事象」は、類似の事象を包絡する二十数種類の「設計基準事象」を「想定すべき事象」として考慮することとなる。

安全機能について、十分な信頼性が確保されていることを確認できるのである（丙ハ第64号証29ページ「3.4.1 原子炉冷却材喪失（PWR, BWR）」）。

○ 単一故障の仮定は内部事象を対象に行うものであること

このように安全評価審査指針は単一故障の仮定を要求しているところ、これらは、原子炉施設を運転する上で発生する可能性は低いと考えられるものの、発生する可能性のあり得る故障その他の異常事象を想定して、その場合においても原子炉施設の安全性が確保されることを要求しているのであって、地震その他の自然現象に対するものとしてこれを要求しているものではない。すなわち、単一故障の仮定による事故解析評価は、飽くまでも内部事象を対象に行っているのである。

このことは、以下の各点から明らかである。すなわち、①前記(3)ウ(イ)のとおり、平成13年安全設計審査指針が、地震その他の自然現象に対する設計上の考慮（同指針2）や外部人為事象に対する設計上の考慮（同指針3）とは別に、信頼性に関する設計上の考慮（同指針9）等として単一故障を仮定した場合の安全機能の達成を求めていること、②これを受けて、安全評価審査指針が、原子炉施設について発生する可能性のあり得るものとして想定すべき内部事象としての異常状態（運転時の異常な過渡変化及び事故）について、単一故障の仮定に基づく事故解析評価を規定していること、③同指針の解説（丙ハ第64号証8ページ）において、平成13年安全設計審査指針48の3項(1)に規定する「運転時の異常な過渡変化」及び同項(2)に規定する原子炉冷却材喪失等の「事故」について、「その原因が原子炉施設内にある、いわゆる内部事象をさす。自然現象あるいは外部からの人為事象については、これらに対する設計上の考慮の妥当性が、別途『安全設計審査指針』（引用者注：安全設計審査指針2及び耐震設計審査指針を指すと

解される。)等に基づいて審査される」と明記し、内部事象に限定していることから明らかである。

(5) 安全確保対策の体系及び単一故障の仮定の考え方に合理性が認められること

ア 単一故障の仮定による安全評価の手法が妥当性を有すること

(7) 安全系全体が適切に維持、機能していることを検討しようとするもので、その目的が合理性を有していること

平成13年安全設計審査指針及び安全評価審査指針が単一故障の仮定を要求しているのは、安全系の設計が同指針の要求を満足していることを確認するとともに、作動を要求されている諸系統間の協調性や、手動操作を必要とする場合の運転員の役割等を含め、安全系全体としての機能と性能が確保されていることを確認するためである。すなわち、安全評価審査指針は、単一故障の仮定を考慮すべき範囲として当該想定事象に対して安全機能を果たすべき系統全般、すなわち、当該事象に対して作動が要求されている全ての安全系であって、補助施設や非常用電源も含むとしている（同指針5.2(1)・内ハ第64号証4ページ、同指針解説4.2(1)・同号証10、11ページ）。

このように、単一故障の仮定を要求することは、安全系全体として適切に維持、機能していることを総合的に検討しようとするものであり、その目的において十分な合理性を有している。

(イ) 単一故障の仮定は厳しい条件下での事故解析評価を要求していること

そして、安全評価審査指針は、単一故障の仮定の方法として、「一つの安全機能の遂行のために形成される系統、機器の組合せに対して、解析の結果が最も厳しくなる単一故障を仮定すること」を求めている。すなわち、「単一故障を仮定する対象となる安全機能を果たすべき系

統，機器」には，当該系のみならず，「当該系の機能遂行に直接必要となる関連系も含まなければならない」とした上（同指針解説4. 2(2)・同号証11，12ページ），事故の解析に当たって，「工学的安全施設の動作を期待する場合においては，外部電源が利用できない場合も考慮しなければならない」とされている（同指針5. 2(5)・同号証4ページ）。このように，単一故障の仮定においては，厳しい条件下での事故解析評価を要求している。

(ウ) 十分安全を確保し得るものとして原子力安全委員会が決定したものであること

また，安全評価審査指針において定められた単一故障の仮定による事象及び解析条件は，専門家が数多くの事象を念頭に専門技術的な検討を行い，これらの事象及び解析条件を考慮して設計の妥当性が確認できれば，実際に起こり得る事象を包絡し，十分安全性を確保することができるものとして合意し，原子力安全委員会が決定したものである。

(イ) 小括

以上のことからすれば，単一故障の仮定により安全評価を行う手法は妥当なものとして評価することができる。

イ 安全確保対策の体系及び単一故障の仮定の考え方の合理性は裁判例においても認められていること

浜岡発電所運転差止め請求事件についての静岡地方裁判所平成19年10月26日判決（丙ハ第71号証）においては，安全確保対策の体系及び単一故障の仮定について，「これら（引用者注：単一故障の仮定）は原子炉施設を運転する上で不可避免的に発生する可能性のある故障その他の異常事象（こうした故障その他の異常事象は，原子炉施設でなくとも不可避免的に発生する可能性がある。）を想定して，その場合においても

原子炉施設の安全性が確保されることを要求しているのであって、地震その他の自然現象に対するものとしてこれを要求しているものではない。そのことは、安全設計審査指針が、地震その他の自然現象に対する設計上の考慮や外部人為事象に対する設計上の考慮とは別に、信頼性に関する設計上の考慮として、単一故障を仮定した場合（中略）の安全機能の達成を求め（中略）、これを受けて、安全評価審査指針が、原子炉施設について不可避免的に仮定される内部事象としての異常状態（運転時の異常な過渡変化及び事故）について、単一故障の仮定に基づく安全評価を規定していることから明らかである。このように、安全設計審査指針及び安全評価審査指針は、地震その他の自然現象に対する安全性と故障その他の異常事象に対する安全性とを区別して、それぞれ基準を設けて審査する方法をとっているのである。」（同号証104ページ）として、安全確保対策の体系及び単一故障の仮定の考え方について、被告国の前記主張と同様の考え方を判示している。

その上で、同判決は、単一故障の仮定による安全評価の妥当性について、「安全評価審査指針が単一故障の仮定を要求しているのは、（中略）安全系全体としての機能と性能が確保されていることを確認しようとするものであり、（中略）安全系全体として適切に維持、機能していることを統合的に検討しようとするものであると認められる（中略）から、その目的において十分な合理性を有していると判断される。」（同号証105ページ）としている。そして、「安全評価審査指針は厳しい条件下での安全評価を要求しており、安全評価指針において定められた事象及び解析条件は、専門家が数多くの事象を念頭にブレインストーミングを行い、これらの事象及び解析条件を考慮して設計の妥当性が確認できれば、実際に起こりえる事象を包絡し、十分安全を確保することができるものとして合意したものであるから、（中略）単一故障の仮定による安

全評価は妥当なものと評価することができる。」(同号証106ページ)と判示している。

さらに、地震その他の自然現象に対して設計上の考慮をすることを前提として、内部事象としての異常事態について単一故障の仮定による安全評価を行うことについても、「全体として本件原子炉施設の安全性が確保されるのであれば、安全評価審査指針が定めるように、安全設計審査指針に基づいて別途設計上の考慮がされることを前提に、内部事象としての異常事態について単一故障の仮定による安全評価をするという方法をとることも、それ自体として不合理ではない。」としている。その結果、耐震設計審査指針等の基準を満たすことによって、「安全上重要な設備が同時に複数故障するということはおよそ考えられないのであるから、安全評価の過程においてまで地震発生を共通原因とした故障の仮定をする必要は認められず、内部事象としての異常事態について単一故障の仮定をすれば十分であると認められる。」(同ページ)と判示している。

このように、同判決は、これまで述べた安全確保対策の体系及び単一故障の仮定の考え方に合理性を認めている。

その他、原子炉施設の安全性や設置許可処分の適法性等が争われた訴訟において、安全確保対策の体系や単一故障の仮定について、これらが不合理であるとされた確定判決は見当たらない。

ウ 単一故障の仮定の考え方は新規制基準の下でも維持されていること

さらにいえば、福島第一発電所事故後に得られた技術的知見を踏まえ、平成24年改正後の炉規法においては、前記のような考え方に加えて、重大事故等対策(いわゆるシビアアクシデント対策)が新たに法規制の対象として追加されたところであるが、改正後の炉規法においても、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故対策に係る規制については、単

一故障の仮定の考え方の基礎自体が維持されている。そのため、原子力規制委員会に設置された「発電用軽水型原子炉の新規制基準に関する検討チーム」の会合における配付資料（丙ハ第72号証）においては、「設計基準として、単一故障の想定を求める考え方に変更はありません」（同号証1ページ）、「本規制基準においては、設計基準について従来の定義を変更しておりません」（同号証2ページ）、「設計基準において単一故障の考え方を採用することについて従来と変更はありません」（同号証13ページ）、「設計基準における安全設計の評価は、外部事象に対する防護設計がなされていることを前提とするものとしています。」（同号証16ページ）とされている。

エ 小括

以上の事情からすれば、前記(2)ないし(4)において述べた原子炉施設の安全確保対策の体系及び単一故障の仮定の考え方には合理性が認められるのであり、原告らが違法を主張する平成14年及び平成18年の時点において、原子炉施設の安全確保対策の体系及び単一故障の仮定の考え方に基づいて規定された省令62号が不合理であったとはいえない。

(6) 原告らの主張が失当であること

ア 短時間の全交流電源喪失について規定した指針及び省令62号が不合理ではないこと

原告らは、平成18年安全設計審査指針27が「原子炉施設は、短時間の全交流動力電源喪失に対して、原子炉を安全に停止し、かつ、停止後の冷却を確保できる設計であること。」と規定し、その解説に「長期間にわたる全交流動力電源喪失は、送電線の復旧又は非常用交流電源設備の修復が期待できるので考慮する必要はない。」とあることについて、「強い地震動とこれに伴う津波による浸水の可能性を前提とすれば、短時間（30分以内）に『送電線の復旧又は非常用交流電源設備の修復が期待できる』と

は到底いえないのであり、前記指針は、その前提を誤っている」ものであり、省令62号16条5号及び33条5項が短時間の全交流電源喪失のみを考慮しているのは、「指針27の誤りをそのまま引き継いだものである」と主張する（原告ら第7準備書面25～29ページ）。

しかしながら、以下に述べるとおり、短時間の全交流電源喪失について規定した指針及び省令62号は不合理といえない。

平成18年当時の省令62号16条は「原子力発電所には、次の各号に掲げる設備を施設しなければならない。」とし、その5号において「原子炉が停止時（短時間の全交流動力電源喪失時を含む。）に原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備」と規定していた。

また、33条5項は、「原子力発電所には、短時間の全交流動力電源喪失時においても原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に冷却するための設備が動作することができるよう必要な容量を有する蓄電池等を施設しなければならない。」と規定していた。

これらの規定は、いずれも短時間の全交流電源喪失時（16条5号についてはそれを含む原子炉停止時）に機能するために施設しておかなければならない設備について規定したものであって、長時間の全交流電源喪失の場合について規定したものではない。

前記(2)で述べたとおり、電気事業法の委任に基づき技術基準について定めた省令62号は、炉規法に基づく設置許可段階における原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針に関わる事項について原子力安全委員会が定めた指針を前提として、原子炉施設の詳細設計に係る技術基準を定めたものであるから、技術基準の内容は、指針と整合的、体系的に解されるべきものである。

安全設計審査指針27は、電源喪失に対する設計上の考慮として、「原子炉施設は、短時間の全交流動力電源喪失に対して、原子炉を安全に停止

し、かつ、停止後の冷却を確保できる設計であること。」と定めていた。省令62号16条5号及び33条5項は、安全設計審査指針27を前提として規定されたものである。

そもそも、原子炉施設においては、その施設全般について平成13年安全設計審査指針9において、電気系統について同指針48において、全交流電源喪失を防ぐための設計を求めている。

具体的には、同指針48の1項において、重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器がその機能を達成するために電源を必要とする場合、「外部電源又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給を受けられる設計であること」を求めている。ここに、「重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器」とは、具体的には、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針において、クラス1P-S-1（例えば「原子炉冷却材圧力バウンダリ機能」）、クラス1MS-1（例えば「炉心冷却機能」）、クラス2MS-2の一部（例えば「燃料プール水の補給機能」）に分類されたものをいう。また、同指針48の2項において規定する外部電源系については、同指針2及び耐震設計審査指針により耐震基準をCクラスとし、一般産業施設と同等の耐震安全性を求めた上で、安全設計審査指針48の2項において、「2回線以上の送電線により電力系統に接続された設計であること」を求めている。さらに、安全設計審査指針48の3項において規定する非常用所内電源系については、同指針2及び耐震設計審査指針により耐震基準をSクラスとして最も高い耐震安全性を求めた上で、安全設計審査指針48の3項において、「多重性又は多様性及び独立性を有し、その系統を構成する機器に単一故障を仮定」しても、「運転時の異常な過渡変化時」において、設計範囲内で「原子炉を停止し、冷却すること」及び「原子炉冷却材喪失等の事故時」には「炉心冷却を行い、かつ、原子炉格納容器の健全性及びにその他の所要の

系統及び機器の安全機能を確保すること」を「確実に行うのに十分な容量及び機能を有する設計であること」を求めている。

また、原子炉施設全般について「信頼性に関する設計上の考慮」を規定した平成13年安全設計審査指針9の2項及び同3項において、「重要度の特に高い安全機能を有する系統については、その構造、動作原理、果たすべき安全機能の性質等を考慮して、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計」であり、「その系統を構成する機器の単一故障の仮定に加え、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が達成できる設計であること」を求めている。

このように、原子炉施設においては、平成13年安全設計審査指針9及び同48において、全交流電源喪失事象の発生を防止するため、様々な設計上の要求を課しており、そもそも全交流電源喪失事象の発生頻度は非常に低いと考えられていた。

その上で、平成13年安全設計審査指針は、前記防止策にもかかわらず、万が一にも全交流電源喪失事象が発生した場合に備えて、同指針27において、外部電源ないし非常用交流電源設備（非常用ディーゼル発電機）が復旧するまでの間、直流電源を用いることで制御可能な冷却設備を運転させて炉心の冷却を維持できるように設計上の考慮を求めている。

このように、全交流電源喪失事象については、平成13年安全設計審査指針9及び同48において、その発生を防止するため様々な設計上の要求を課しており、全交流電源喪失の発生頻度は非常に低いと考えられていた。すなわち、複数回線で接続された外部回線の修復が長期間にわたり期待できず、しかも、非常用所内電源系の系統又は機器の全ての機能が阻害され、その修復が長期間にわたり期待できないという事態が同時に発生することはおおよそ想定し難いと考えられたのである。その上で、万が一にも発生するかもしれない短時間の全交流電源喪失について規定した指針27が、不

合理であったとはいえない。

また、昭和52年以後の原子炉施設の安全審査においては、全交流電源喪失事象の発生を防止するため、様々な予防策を講じているにもかかわらず、全交流電源喪失が発生した場合にも、原子炉を安全に停止し、交流電源を必要としない系統、機器を、必要な直流電源の蓄電池を用いて制御することにより、原子炉を一定時間にわたって冷却することが可能となるように設計されているかを審査しており、安全設計審査指針27が規定する「短時間」とは30分間以下のことであると解釈する慣行がとられてきた(甲イ第2号証・413ページ)。

しかし、平成5年6月、原子力安全委員会の原子力施設事故・故障分析評価検討会全交流電源喪失事象検討ワーキング・グループは、全交流電源喪失事象に関して国内外の原子力プラントについて規制上の取扱い、事故故障事例等の調査を行い、その結果を「原子力発電所における全交流電源喪失事象について」(丙ハ第48号証)に取りまとめた。それによれば、外部電源喪失頻度について、我が国の実績は約0.01/炉年*26で米国の約0.01/炉年に比べて10分の1と格段に低く、外部電源復旧時間についても、米国では1989年(平成元年)までの統計で復旧に最大19時間を要した事例があるのに対し、我が国における昭和63年3月末までに生じた外部電源喪失事象3件においては、非常用ディーゼル発電機(同号証においては「EDG」と表記)による給電に成功し、全て30分以内に外部電源が復旧しており、米国と比べても外部電源系の信頼性は高かつ

*26 炉年とは、各原子炉の稼働年数を合計したものをいう。外部電源喪失事象頻度が約0.01/炉年とは、対象となる原子炉の稼働年数を合計したものを100年とした場合に、その間に外部電源喪失事象が発生する頻度が約1回であることを意味する。

たことに加え、非常用ディーゼル発電機の起動失敗確率も、我が国の最近10年間の実績が約 6×10^{-4} /demand*27に対して、米国の実績が約 2×10^{-2} /demandであり、米国に比べて約36分の1にすぎず、我が国の非常用ディーゼル発電機の信頼性は高いとされていた。さらに、直流電源（非常用蓄電池等）については、全交流電源喪失後30分の時点で、負荷の一部を切り離すことにより約5時間以上の給電能力を有するとされており、それまで故障事例はなく、信頼性は高く維持されていると評価されていた（同号証18、19、27ページ）。

したがって、全交流電源喪失に関して実際に執られていた措置をみても、短時間の全交流電源喪失について規定した指針27が不合理であるというべき状況にはなかった。

以上のとおり、全交流電源喪失事象については、その発生を防止するため、平成13年安全設計審査指針9及び同48において様々な設計上の要求を課すことにより、発生頻度が非常に低いと考えられたにもかかわらず、そのような事態に備えて同指針27を設けたものであり、実際に執られた措置をみても、我が国においては外部電源系及び非常用ディーゼル発電機の信頼性が高かったことからすれば、同指針27において短時間の全交流電源喪失を規定したことが不合理なものであったとはいえない。したがって、同指針27と整合的、体系的に解されるべき省令62号16条5号及び33条5項においても、短時間の全交流電源喪失を規定したことが不合理なものであったとはいえず、原告らの前記主張は失当である。

イ 非常用ディーゼル発電機（D/G）が省令62号33条4項に反してい

*27 作動要求当たりの機能失敗確率を表す。は、1回の作動要求に対して機能しない確率が100分の1であることを意味する。

なかったこと

原告らは、本件事故以前の非常用ディーゼル発電機の状態が省令62号33条4項に反していたと主張するが(原告ら第15準備書面15ページ)、失当である。以下、6号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)が機能喪失に至らなかった理由等を整理した上、述べる。

(7) 2号機及び4号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)が機能喪失し、6号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)が機能を喪失しなかった理由等

本件地震に伴う津波の到達により、運用補助共用施設(共用プール)1階に設置されていた2号機及び4号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)の本体は、被水を免れたが、接続されている非常用の金属閉鎖配電盤(M/C)が運用補助共用施設(共用プール)地下1階に設置されており、被水により機能を喪失したため、空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)も機能を喪失した。

これに対し、6号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)は、6号機ディーゼル発電機6B建屋1階に設置されており、被水を免れ、電源の供給先である非常用金属閉鎖配電盤(M/C)の6号機D系が被水を免れて機能を維持し、その他の関連機器も機能を維持したことから、6号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)も機能を喪失しなかった(甲イ第2号証・本文編29, 31ページ, 資料II・21)。

空冷式非常用ディーゼル発電機が1号機、3号機及び5号機に設置されなかった理由は定かではないが、被告国第7準備書面第8の3(4)ア及びイ(74～76ページ)のとおり、そもそも水冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)が設置されていたところ、非常用電源設備の信頼性及び保守性の向上を図るために空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)が追設されたものであり、いずれにせよ、空冷式非常用ディーゼル発電

機(D/G)が設置されていなかった1号機, 3号機及び5号機を含め, 以下のとおり, 省令62号33条4項の要件を充足していた。

(4) 非常用電源設備及びその附属設備が省令62号33条4項に反していなかったこと

本件事故当時の省令62号33条4項は, 非常用電源設備及びその附属設備(非常用電源設備から電力を供給する金属閉鎖配電盤(M/C), ケーブル等をいう。)について, 「多重性又は多様性, 及び独立性を有し」なければならない, すなわち, 「多重性及び独立性」又は「多様性及び独立性」のいずれかを有しなければならないとされている。その「多重性」, 「多様性」, 「独立性」は, それぞれ発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針における「多重性」, 「多様性」, 「独立性」と同義である。「多重性」とは, 同一の機能を有する同一の性質の系統又は機器が二つ以上あることをいい, 「多様性」とは, 同一の機能を有する異なる性質の系統又は機器が二つ以上あることをいう。また, 「独立性」とは, 二つ以上の系統又は機器が設計上考慮する環境条件及び運転状態において, 共通要因(二つ以上の系統又は機器に同時に作用する要因であって, 例えば環境の温度, 湿度, 圧力, 放射線等による影響因子, 及び系統又は機器に供給される電力, 空気, 油, 冷却水等による影響因子をいう。)又は従属要因(単一の原因によって必然的に発生する要因をいう。)によって, 同時にその機能が阻害されないことをいう(甲イ第17号証Ⅲ(17)~(19), 解説Ⅲ(15), (18), (19))。

本件事故当時の1号機から6号機の非常用電源設備及びその附属設備については, 被告国第7準備書面第8の3(4)ア(74, 75ページ)のとおり各号機ともA系及びB系の2台(6号機はA系, B系のほか高圧炉心スプレイ系(HPCS)用の3台)の非常用ディーゼル発電機(D/G), 金属閉鎖配電盤(M/C)が設置されており, A系ないしB系

がそれぞれ原子炉施設に必要な交流電源（6900V）を供給でき、「同一の機能を有する同一の性質の機器が二つ以上ある」といえるから、多重性を有していた。また、非常用ディーゼル発電機（D/G）は、A系ないしB系がそれぞれ別々の非常用母線に接続されている（甲イ第2号証・資料VI-8においても、左右に並んだ二つのDG（非常用ディーゼル発電機）がそれぞれ別の「非常用母線（6.9kV）」あるいは変圧器を経て「非常用母線（480V）」に接続されていることが記載されている。）。そのため、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が阻害されないものであったといえることができるから、独立性も有していた。したがって、省令62号33条4項の要件を充足していた（丙ハ第12号証の1・IV-6ページ）。なお、平成10年1月から平成11年3月までの間に、2号機、4号機及び6号機に空冷式非常用ディーゼル発電機（D/G）各1台を迫設するまでの間は、1・2号機間、3・4号機間及び5・6号機間で1台の水冷式非常用ディーゼル発電機（D/G）1台を共用していたが、各号機の原子炉設置（変更）許可申請に対する安全性審査においては、非常用ディーゼル発電機（D/G）1台が前記のとおり共用となっていることを前提に原子炉安全専門審査会における調査審議がされた結果、安全性は十分確保し得ると認められ、原子力委員会の意見を尊重して内閣総理大臣により設置（変更）許可処分がされている点を考慮しても、多重性と独立性が認められたものと解することができる（なお、省令62号33条4項は平成17年経済産業省令第68号により追加されたものである。）。

- (ウ) 原告らは、「1号機につき、2台の水冷式非常用ディーゼル発電機が同じ場所（タービン建屋地下1階）にあれば、1台が損傷した場合には同じモードで損傷するのであるから、、『多重性又は多様性及び独立性』の要請を充たすことが出来ず」、省令62号33条4項に違反すると主

張する（原告ら第15準備書面15ページ）。

しかし、前記(イ)で述べたとおり、1号機の非常用ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性を有し、また、A系ないしB系がそれぞれ別々の非常用母線に接続されることにより、独立性の要件を充たしていたものであり、2台の非常用ディーゼル発電機がいずれもタービン建屋地下1階に設置されたことから、設計上、一般的に「1台が損傷した場合には同じモードで損傷する」状態にあったということもできない。

なお、福島第一発電所事故において、1号機に設置された2台の非常用ディーゼル発電機がいずれも機能喪失したのは、本件地震に伴う津波という自然事象によるものであるところ、被告国第7準備書面第7の4（67～71ページ）で述べたとおり、自然現象（外部事象）については、飽くまで省令62号4条及び5条の問題であり、33条4項は問題となり得ない。したがって、本件地震に伴う津波によって2台の非常用ディーゼル発電機がいずれも機能喪失したことをもって、省令62号33条4項に違反していたということもない。

原告らは、「2号機と4号機においては、非常用金属閉鎖配電盤（M/C）がタービン建屋地下1階に設置されており、同所にある水冷式ディーゼル発電機と地上1階供用プール（引用者注：「共用プール」の誤りと思われる。）に追設された空冷式ディーゼル発電機の両方を接続していたのであるから」、「一つの要因で機能を失い、独立性の要件を欠き、省令62号33条4項違反であると主張する（原告ら第15準備書面15ページ）。

しかし、2号機及び4号機の非常用ディーゼル発電機について、独立性の要件を充たしていたことは前記(イ)で述べたとおりである。

そもそも、2号機及び4号機の非常用ディーゼル発電機は、それぞれ別の金属閉鎖配電盤（M/C）に接続されており、同一の金属閉鎖配電

盤（M/C）に接続されていたものではないし、2号機の金属閉鎖配電盤（M/C）は2号機のタービン建屋地下1階及び共用プール地下1階に、4号機の金属閉鎖配電盤（M/C）は、4号機のタービン建屋地下1階及び共用プール地下1階に設置されていたもので、同一の場所に設置されていたものでもないから（甲イ第2号証・資料Ⅱ-21）、原告らの主張はその前提事実を誤るものである。

(7) 小括

以上のとおり、原子力安全委員会の指針類及び省令62号は、安全確保対策の体系にのっとり、津波を含む外部事象について、原子炉施設の安全性を損なうことのないように設計上の考慮がされているから、不合理であったということとはできない。

6 まとめ

以上のとおり、規制権限の不行使の違法性の判断に当たっては、予見可能性や結果回避可能性が認められた場合に、直ちに規制権限の不行使が違法となるものではなく、規制権限の行使が問題となる当時の具体的事情の一切が斟酌されるものであり、原告らが問題とする時期の前後において、原告らが行使すべきと主張する規制権限とは別に、行政庁において実際に講じた措置がある場合には、行政庁が当該措置に代えて、あるいは当該措置に加えて、原告らが主張する規制権限を行使しなかったことの不合理性が問われなければならない。しかも、この点については、岡本教授が、意見書（丙ロ第90号証）において、「特に、津波よりも地震の被害が圧倒的に多い日本では、平成18年からの耐震バックチェックや、平成19年の新潟県中越沖地震の発生を踏まえ、地震動に対する安全対策が緊急かつ最優先のものでしたので、当時、地震動に対する対策を遅らせてでも、その試算に対する対策をするためには相当な精度・確度がある試算である必要があったと思います。」（9ページ）と述べているとおり、その検討にあたっては、当時の地理的要因や社

会的・文化的要因をも踏まえた優先順位の検討も必要不可欠である。しかるところ、本件においては、一次的かつ最終的な責任を負うのは、福島第一発電所の設置・運営に当たっていた被告東電であり、被告国の規制権限不行使の責任は二次的かつ補完的なものにとどまることや、被告国が、耐震設計審査指針の改訂やこれに基づく耐震バックチェックを指示するなどしてきたほか、新潟中越沖地震を踏まえた指導を追加したり、被告東電に対してバックチェックの最終報告提出を促すなど、確立したと認められた科学的知見については、これに基づいた安全対策を講ずるよう行政指導を繰り返してきたものであること、その中には、新潟県中越沖地震後の経済産業大臣の指示とこれによる設備の追加整備など、福島第一発電所事故の被害低減に大きな効果が認められたものもあったことなどが考慮されるべきである。

しかも、これらに加えて、被告国が、未知の知見の収集に努めてきたほか、原告らが指摘する平成14年までの知見や長期評価、漏水勉強会、貞観津波など、規制権限を行使すべき作為義務が生じる前提としての予見可能性が認められるに足りる程度に確立していない知見に対しても、更なる知見の収集を促すなど、適宜、行政指導を行ってきたものであることも十分に考慮されるべきであるし、シビアアクシデント対策についても、被告国が、同対策が電気事業者の自主的な取組となった後も継続的に行政指導等を行ってきたことや、米国において、既設炉について、シビアアクシデント対策を事業者の自主的な取組とするなど、諸外国においても、シビアアクシデント対策についての対応が異なっており、シビアアクシデント対策について世界的にみて共通の確立した見解があったとは認められないこと、IAEAが行うIRRSにおいて、日本の原子力に対する安全規制は良好であると評価され、シビアアクシデント対策の法規制化を求められていなかったこと、本件事故当時の指針類や省令62号に不合理とはいえなかったことなどの事情が考慮されるべきであって、これらの事情を踏まえれば、被告国に、規制権限不行使の

違法はおよそ認められないというべきである。

第10 本件訴訟において、原告らが主張する損害が認められないこと（被告国第11準備書面等）

1 はじめに

原告らは、本件訴訟において平穏生活権や人格発達権を侵害され、精神的損害が生じた等と主張するとともに、本件事故によって財産的損害が生じたなどと主張し、損害賠償の支払を求めている（訴状129ページ以下参照）。

このうち精神的損害については、福島第一発電所事故前を上回る放射線に被ばくすることについて不安感を抱くことによる精神的苦痛、及び、このような不安感に起因して避難したことに伴う精神的苦痛について、被告国に対しては、国賠法1条1項に基づく損害賠償請求をするものと解される。

しかしながら、被告国第11準備書面等でも述べたとおり、中間指針等は、原子力損害賠償紛争審査会（以下「原賠審」という。）における法律、医療又は原子力工学等に関する学識経験を有する者による審議を経た上で策定されたものであり、低線量被ばくに関する合理的な知見を基に設定した避難区域等を前提として、自動車損害賠償責任保険における慰謝料や民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準による期間経過に伴う慰謝料の変動状況等を参考に賠償額を定めていることから、裁判規範ではないものの、合理的である。

また、それに加えて、中間指針等に関する策定経過の議事録*28を子細に検討すると、被災者救済に力点を置いた政策的判断も加味されていることから、一般的に認められている損害賠償の範囲や額と比較してみると、中間指針等

*28 全議事録について、文部科学省のホームページ（www.next.go.jp/b_menu/shingji/chousa/kaihatu/016/giji_list/）にて公開されている

には賠償の範囲や額として、被災者に配慮したものであり、被災者ごとに生じた個別の特別事情についても、中間指針等で示された賠償範囲や額で、十分補填されているといえ、中間指針等で示された賠償の範囲を超える部分については、原則として、福島第一発電所事故との間に相当因果関係が認められる損害とはいえない。なお、被告国が二次的かつ補完的責任を負うにすぎないことに照らせば、被告国の賠償責任の範囲や額も、被告東電のそれと常に同額になるとは限らない。

以下、放射線被ばく及び放射線被ばくの健康影響、放射線防護の考え方、被告国が避難を指示した区域等、中間指針等で示された精神的損害の内容について述べた上で、健康被害リスクが他の要因による影響に隠れてしまうほど小さいと考えられるような低線量被ばくに対する不安感についての賠償の考え方を述べ、中間指針等の策定経過や内容を踏まえつつ、自主的避難等対象区域及び被告国による避難等の指示等に基づく避難指示等対象区域（同対象区域の定義は後記4のとおり。）の区域毎の居住者に対する賠償の考え方、避難指示等対象区域及び自主的避難等対象区域以外の区域に居住する者（以下「区域外居住者」という。）の精神的苦痛に対する考え方、ふるさと喪失慰謝料について詳述する。

さらに、被告国と被告東電との立場を前提とした賠償責任の範囲についても述べることとする。

2 放射線及び放射線被ばくの健康影響

放射線に関し、放射線と人間との関わりという視点から、放射線被ばくの人間に及ぼす影響の問題を中心に述べる。

(1) 放射線の種類とその性質

ア 原子核の崩壊や核分裂反応のときに放出される粒子や電磁波のことを放射線という。放射線を発生する能力のことを「放射能」といい、放射

性物質とは、かかる放射能を有する物質のことをいう。ただし、放射性物質を指して「放射能」という用語を用いることもある。

放射線には、以下のとおり、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線、中性子線等がある（丙ハ第8号証63ページ）。

アルファ線は、陽子2個と中性子2個とが結びついた「アルファ粒子」の流れであってプラスの電気を帯びている。

ベータ線は、原子核から高速で飛び出す電子の流れであってマイナスの電気を帯びている。

ガンマ線は、原子核からアルファ粒子やベータ粒子が飛び出した直後等に、余ったエネルギーが電磁波（光子）の形で放出されるもので、光子の流れである。ガンマ線は、電気を帯びていない。

エックス線は、原子核外の励起した軌道電子から放出される電磁波である。エックス線は、電気を帯びていない。

中性子線は、核分裂等に伴い放出される中性子の流れであって、電氣的に中性である。

イ 前記のように、放射線には複数の種類があるところ、以下のとおり、物質をすり抜ける力を意味する「透過力」に差がある（丙ハ第8号証63、64ページ）。

アルファ線は、物質の中を通る際の電離作用（アルファ線が、その周囲にある数多くの原子の電子をはじき出す作用）によって周囲の原子にエネルギーを与えるなどして急速にエネルギーを失うため、透過力は極めて小さく、空気中でも数センチメートルしかすすむことができない。そのため、紙によって遮ることができる。

ベータ線は、アルファ線に比べると透過力はかなり大きいですが、空気中でも数センチメートルないし数メートル程度しか透過できない。その

ため、数ミリメートルないし1センチメートル程度の厚さのアルミニウムやプラスチックの板で遮ることができる。

ガンマ線やエックス線は、物質の中を通る際に、物質の電子と作用して吸収されたり散乱させられたりするものの、アルファ線やベータ線と異なり電気を帯びていないため、強い透過力がある。ただし、鉛や厚い鉄の板によって遮ることができる。

中性子線には更に強い透過力がある。しかし、物質の中の原子核と衝突してその原子核をはじき飛ばしたり、原子核の中に吸収されたことにより減衰するため、水やコンクリートによって遮ることができる。

(2) 放射線の量を表す単位

放射線に関する単位としては、以下のとおり、ベクレル (Bq)、グレイ (Gy)、シーベルト (Sv) 等がある (丙ハ第8号証64ページ)。

ベクレルは、放射能の強さを表す単位であり、1秒間に1個の原子核が崩壊することを1ベクレルと数える。かつては、キュリー (Ci) という単位が用いられた。なお、 $1\text{ Ci} = 3.7 \times 10^{10}\text{ Bq}$ (370億Bq) である。

グレイは、放射線のエネルギーがどれだけ物質 (人体を含む) に吸収されたかを表す単位 (吸収線量の単位) であり、1キログラム当たり1ジュール (J) のエネルギー吸収があつたときの線量を1グレイとする (1ジュールは0.24カロリー (cal) である。)。かつては、ラド (rad) という単位が用いられた。なお、 $1\text{ rad} = 0.01\text{ Gy}$ である。

シーベルトは、放射線の生物学的影響を示す単位 (等価線量*29 や実効

*29 人体の各組織が放射線を被ばくする時、その組織に対する生物学的効果を勘案した放射線の線量。

線量*30の単位)である。1グレイのガンマ線によって人体の組織に生じるのと同じ生物学的影響を組織に与える放射線の量を1シーベルト (=1000ミリシーベルト)とする。人体が放射線によって受ける影響は、放射線の種類によって異なるため、ガンマ線を基準にしている。かつては、レム (rem) という単位が用いられた。なお、1rem = 0.01Svである。

(3) 自然放射線と人間生活

自然界のあらゆるところに、そして常に、放射線が存在し、人類は、その誕生のときから現在に至るまで絶えず自然放射線を被ばくし続けながら生活してきた。したがって、原子力発電等が開発されて初めて放射線を被ばくするようになったのではない。

すなわち、自然界には、宇宙線と呼ばれる宇宙からの放射線、地殻を構成している花崗岩、石灰岩、粘土等の中に含まれる放射性物質から放出される放射線、人間が摂取する飲食物等の中に含まれる放射性物質から放出される放射線等が存在し、人類はこれら自然界からの放射線を絶えず被ばくし続けている (内ハ第8号証64, 65ページ)。

自然放射線量は、地域等によってかなりの差がある。我が国の場合、宇宙線と大地からの放射線と食物摂取から受ける放射線量 (ラドンなどの吸収によるものを除く) の合計量は、例えば、関西ではやや高く、年間1.02ミリシーベルトから1.16ミリシーベルトであり、関東では、年間0.81ミリシーベルトから1.06ミリシーベルトと比較的低く、福島

*30 人体の全ての特定された組織及び臓器における等価線量の組織加重合計 (内B第8号証G5ページ)。身体放射線被ばくが均一又は不均一に生じたときに、被ばくした組織及び臓器で吸収された等価線量を相対的な放射線感受性の相対値 (組織加重係数) で加重して全てを加算したもの。

県では年間1.04ミリシーベルトであり、日本人が受ける自然放射線量は、全国平均で、一人当たり1.48ミリシーベルトであるとされる（ラドンなどの吸収によるものを含む。）。世界の場合、例えばブラジルのガラパリののように高い放射線量を記録している地域もある（ガラパリでは、大地からの自然放射線量だけで年間約10ミリシーベルトである。）。なお、世界の人々が受ける全ての線源からの自然放射線の量は、平均で2.4ミリシーベルト程度とされており、福島県における自然放射線量より1ミリシーベルト以上高い。その内訳は、宇宙線から年間0.39ミリシーベルト、大地から年間0.48ミリシーベルト、空気中のラドンから年間1.26ミリシーベルト、飲食物等により体内に取り込まれる放射性物質から年間0.29ミリシーベルト等とされている（丙ハ第8号証65ページ）。

このように、自然放射線による一人当たりの被ばく線量は、居住地域や生活様式によってかなりの差異を生じているが、自然被ばく線量が多いことによって、放射線の被ばくによって生じ得る障害が多く発生するという科学的証拠は得られていない（丙ハ第8号証65、66ページ）。

(4) 人工放射線と人間生活

人間が日常生活を営んでいく上において被ばくしている放射線には、前記の自然放射線以外にも、種々の人工放射線がある。例えば、全身をCTスキャンした場合、1回で6.9ミリシーベルト被ばくすることとなる（丙ハ第8号証65ページ）。

(5) 放射線被ばくによる人体への影響について

ア 確定的影響について

放射線防護の分野においては、放射線被ばくによる有害な健康への影響は確定的影響と確率的影響とに分類できるとされている（国際放射線防護

委員会(ICRP)の2007年勧告(乙二共第73号証7ページ)。

確定的影響とは、「もし線量が十分に大きければ、組織の機能を損なうのに十分な細胞喪失を引き起こす」放射線による細胞致死の結果から生じる健康影響である。」とされる(ICRP「Publication 82 長期放射線被ばく状況における公衆の防護」。そして、「ほとんどの臓器・組織は相当な数の細胞が失われても影響を受けない。しかし、失われた細胞の数が十分多いと、組織機能の喪失の結果現れる観察しうる障害が発生する。こうした障害を引き起こす確率は低線量ではゼロであるが、あるレベルの線量(しきい値)*31を超えるとその確率は急速に1(100%)にまで上昇するであろう。」、 「組織・臓器内のかなりの細胞が死んだり、正常に再生し機能することが妨げられたりすると、臓器機能の喪失(中略)に至るであろう。」とされている(ICRPの1990年勧告(丙二共第1号証5, 15, 17, 18ページ)。臓器ごとのしきい値は、臓器ごとに具体的な線量が示されており、これらのしきい値は、いずれも100ミリシーベルトを超え、5000ミリシーベルトから6000ミリシーベルトに達するものもある*32。

イ 確率的影響について

確率的影響とは、「放射線被ばくによって引き起こされた細胞の修飾の

*31 国際放射線防護委員会(ICRP)の2007年勧告(乙二共第73号証の127ページ「表A. 3. 4」)には、1回の被ばくで1%の個体に発生すると推定される吸収線量について、組織ごとのしきい値の推定値が示されている。

*32 確定的影響があるというのは、放射線被ばくにより組織・臓器内の細胞が傷つけられて臓器の機能等が損なわれることを意味し、確率的影響において問題となるような被ばくの影響により細胞が悪性状態となってがんが発生する場合とは異なる。

結果として起こるかもしれない健康影響をいう。」とされる。1990年勧告は、放射線に起因するがんの発症の確率は、確定的影響のしきい値よりも十分低い線量であっても、線量におよそ比例して線量の増加分とともに上昇するとしている。すなわち、放射線被ばくで損傷した細胞が長い潜伏期を経て悪性状態となってその増殖が制御されなくなる(がんを意味する。)ことがあり、その確率は放射線の影響により損傷を受けた細胞の数によって左右されるとしている。また、遺伝的情報を持った細胞に損傷が発生すると、遺伝的影響が生じる場合もあるとしている(丙ニ共第1号証6, 15, 19ページ)。

確率的影響については、確定的影響におけるようなしきい値は想定されておらず、また、「放射線被ばく者においては、がん(およびいくつかの臓器の良性腫瘍)以外の確率的影響は放射線によって誘発されないと思われる。」とされている(同号証20ページ)。

平成23年12月22日付け「低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ報告書」(乙ニ共第4号証)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。」としている(同号証4ページ)。なお、ここでいう100ミリシーベルトの被ばくについての評価は、短時間に被ばくした場合の評価であるが、低線量率の環境で長期間にわたり継続的に被ばくし、積算量として合計100ミリシーベルトを被ばくした場合は、短時

間で被ばくした場合より健康影響が小さいと推定されている（同ページ）。

もつとも、2007年勧告は、実用的な放射線防護体系を勧告する目的から、「約100mSvを下回る線量においては、ある一定の線量の増加はそれに正比例して放射線起因の発がん又は遺伝性影響の確率の増加を生じるであろうという仮定」（LNTモデルといわれる仮説である。）を前提としている（乙二共第73号証16、17ページ）。ただし、ICRPは、「LNTモデルが実用的なその放射線防護体系において引き続き科学的にも説得力がある要素である一方、このモデルの根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的／疫学的知見がすぐには得られそうにないということを強調しておく。（中略）低線量における健康影響が不確実であることから、委員会は、公衆の健康を計画する目的には、非常に長期間にわたり多数の人々が受けたごく小さい線量に関連するかもしれないがん又は遺伝性疾患について仮想的な症例数を計算することは適切ではないと判断する（中略）。」としていること（同号証17ページ）に留意する必要がある。すなわち、前記のLNTモデルの仮説は、「科学的に証明された真実として受け入れられているのではなく、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」のである（乙二共第4号証・8ページ）。

ウ 放射線被ばくと生活習慣によるがんのリスク

前記のとおり放射線被ばくは発がんリスクを増加させるおそれのあるものであるが、がんの原因因子は、放射線被ばくに限られず、喫煙、肥満、運動不足等の生活習慣によっても発がんリスクは増加する。

国立がん研究センターが取りまとめた「わかりやすい放射線とがんのリスク」によれば、放射線被ばくと生活習慣によってがん（全部位）になる相対リスクについては、

1000－2000ミリシーベルトの被ばく

1.8

喫煙者，大量飲酒（週450g以上）	1.6
500・1000ミリシーベルトの被ばく	1.4
大量飲酒（週300～449g）	1.4
やせ	1.29
肥満	1.22
200～500ミリシーベルトの被ばく	1.19
運動不足	1.15～1.19
高塩分食品	1.11～1.15
100～200ミリシーベルトの被ばく	1.08
野菜不足	1.06
受動喫煙（非喫煙女性）	1.02～1.03

とされ、100ミリシーベルト未満の被ばくについては「検出困難」とされている（同号証2枚目）。なお、これは発がんリスクを受容するか否かとは関係なく、放射線被ばくと生活習慣による発がんリスクを客観的に比較したものである。

エ 小括

以上のおり、国際的な合意に基づく科学的な知見によれば、臓器の機能障害等の確定的影響は、特定の臓器に関するしきい値を超える被ばくがあった場合や、少なくとも100ミリシーベルトを超えた場合でない限り、認められないと考えられている。

また、がん発症の確率的影響についても、少なくとも100ミリシーベルトを超えない限り、がん発症のリスクが高まるとの確立した知見は得られていないし、2007年勧告等で述べられているLNTモデルも、飽くまで科学的な不確かさを補う観点から、公衆衛生サイドに立った判断として採用されているものに過ぎないことが明言されているものである。

3 放射線防護の考え方

(f) 国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告による放射線防護の考え方

国際放射線防護委員会（ICRP）とは、1928年に設立された「国際X線・ラジウム防護委員会」を基に、科学的見地に立って、電離放射線の被ばくによるがん等の疾病の発生を低減し、また、放射線による自然環境への影響を低減し、公益に資することを目的として1950年に設立された英国の独立公認慈善事業団体である。

ICRPは、主委員会と常設の5委員会（放射線影響、被ばく線量、医療放射線防護、勧告の適用、環境保護）及びそのタスクグループで事業を進めており、メンバーは各分野の専門家によって構成され、事業の成果は、委員会勧告や委員会報告として出版されている。また、ICRPの活動資金は、放射線防護に関心のある多くの機関からの寄付と出版物の印税で賄われているが、寄付はICRPの独立性の尊重及び活動計画、委員選任への不介入が条件とされている。

そして、ICRPの主委員会の勧告は、我が国を含む世界各国の放射線被ばくの安全基準作成の際に尊重されていることから、以下、同主委員会における放射線防護に関する勧告の概要について説明するが、最新の勧告である2007年勧告は、1990年勧告の考え方を基本としつつ、後の知見の集積を踏まえて改訂されたものであるため、1990年勧告から2007年勧告に至るまでの勧告の概要及び勧告の考え方について順次述べた上で、福島第一発電所事故に対するICRPの見解についても述べることにする。

ア 1990年勧告（丙二共第1号証）

(7) 1990年勧告の位置づけ

ICRPは、1977年にその基本勧告をPublication 26として刊行したが、それ以降の進展等を踏まえ、1990年11月に主委員会において新勧告を採択しており、これが1990年勧告

である。

(イ) 1990年勧告が前提としている考え方について

a 勧告の適用範囲と放射線防護の主たる目的について

1990年勧告では、勧告の対象について、「以前の報告書と同じく電離放射線*33に対する防護に限定されている。委員会は、非電離放射線源に対し十分な管理を行うことの重要性を認めているが、しかしこのことは委員会の扱う範囲外の事柄であると引き続き考えている。委員会はまた、人類が直面している多くの危険の中の一つである電離放射線だけにこのように集中することは、無用の不安を引き起こす種になるかもしれないことを認識している。それゆえ委員会は、電離放射線は恐怖ではなく注意をもって取り扱う必要があり、そして、放射線のリスクは他のリスクと釣り合いを保つべきである、という委員会の見解を強調したい。電離放射線に対する被ばくを管理するために利用できる方法は、もし適切に用いられるならば、われわれすべてがさらされている一連のリスクのうちで放射線の占める部分はわずかにすぎないことを保証するに十分なものである」(3, 4ページ(14))と述べた上で、放射線防護の主たる目的について、「放射線被ばくを生ずる有

*33 「電離放射線」とは3000兆ヘルツを超える同波数を持ち生体組織の分子・原子を電離、励起するようなエネルギーを有する電磁波で、アルファ線、ベータ線、ガンマ線、X線、中性子線等はこれに該当し、他方「非電離放射線」とは3000兆ヘルツ以下の周波数で、生体組織の分子・原子を電離、励起するようなエネルギーを持たない電磁波で、可視光線、赤外線、テレビ・ラジオ等の電磁波がこれに該当する。なお、単に「放射線」と呼称されるものは一般に前者を指すとされており、本準備書面において「放射線」と記載しているものも、電離放射線を念頭に置いて説明しているものである。

益な行為を不当に制限することなく、人に対する適切な防護基準を作成することである。この目的は科学的概念に基づくのみでは達成することはできない。放射線防護に携わる人々はすべて、いろいろな種類のリスクの相対的重要性およびリスクと便益とのバランスについて、価値判断をしなければならない。」としている（同ページ(15)）。

b 放射線被ばくの影響の定量的推定及び確率的影響の考え方について

また、1990年勧告は、「放射線防護体系を作りあげるためには、確率的影響の確率と確定的影響の重篤度が線量に伴ってどのように変化するかを定量的に知る必要がある」（17ページ(52)）との見解を示した上で、確率的影響に関し、「放射線被ばく者においては、がん（およびいくつかの臓器の良性腫瘍）以外の確率的影響は放射線によって誘発されないとと思われる」（20ページ(62)）。

「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、おそ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」（5, 6ページ(21), 84ページ(S8)）。

「大部分のヒトの情報はずっと高い線量域（0.1ないし0.2 Gyかそれ以上）で得られており、より低い線量で有意な結果が観察されるのは例外にすぎない。」（付属書B, 128ページ(B53)）。

「理論的考察も大部分の利用可能な実験データならびに疫学データ

も、低LET*34放射線に対する発がん反応にしきい値があるという考えを支持しない。それにもかかわらず、個々の腫瘍型についてのしきい値の存在を確信をもって除外することは、ヒトでも実験系でも統計的根拠からできない。しかし、もししきい値が存在するとしても、その値はほとんどのヒトのがんについておよそ0.2 Gy以下であり、多分これよりずっと低いに違いない。」(付属書B, 131ページ(B61))との考え方を前提にしつつ、「委員会の基本的な枠組みは、線量を確定的影響のそれぞれに対するしきい値よりも低く保つことによってその発生を防止し、また確率的影響の誘発を減らすためにあらゆる合理的な手段を確実にとることを目指すものである。」(31ページ(100))として、放射線防護体系を検討している。

c 放射線防護の概念的枠組みの考え方について(「行為」と「介入」について)

さらに、1990年勧告においては、「総放射線被ばくを増加させる人間の活動を“行為”と呼び、現在ある被ばくの原因に影響を与えて総被ばくを減らす活動を“介入”と呼ぶ」(32, 33ページ(106), 86ページ(S15))こととし、「行為」と「介入」の両面から放射線防護体系を構築することとしている。

d 被ばくの種類の方について

加えて、1990年勧告においては、放射線防護体系の構築に当たっ

*34 LET (linear energy transfer: 線エネルギー付与)とは、媒体中の荷電粒子放射線の平均線エネルギー損失率、すなわち、ある物質中を通過する経路の単位長さ当たりに失う放射線エネルギーをいう(内B第8号証G8ページ)。各種の放射線のうち、X線、ガンマ線はLETが小さいので低LETといい、アルファ線、中性子線等はLETが大きいので高LETという。

て、被ばくの種類を「職業被ばく」（仕事中に、主として仕事の結果起こる被ばく。）、「医療被ばく」（おもに診断または治療の一部として患者が受ける被ばく。）、「公衆被ばく」（職業被ばく、医療被ばく以外のすべての被ばくを含む。）の3種類に分類し、それぞれの被ばくに対する検討を行っている（33ページ(109)、86ページ(S16)）。

(ウ) 1990年勧告における、放射線防護体系の一般原則について

a 「行為」における放射線防護の一般原則

1990年勧告においては、前記イの考え方を前提に「行為」における放射線防護体系について、「行為の正当化」、「防護の最適化」、「個人線量限度および個人リスク限度」の一般原則を定めているところ、その具体的内容は以下のとおりである。

(a) 「行為の正当化」について

「放射線被ばくを伴うどんな行為も、その行為によって、被ばくする個人または社会に対して、それが引き起こす放射線障害を相殺するのに十分な便益を生むのでなければ、採用すべきでない」（34ページ(112)(a)、86ページ(S18)(a)）。

(b) 「防護の最適化」について

「ある行為内のどんな特定の線源に関しても、個人線量の大きさ、被ばくする人の数、および、受けることが確かでない被ばくの起こる可能性、の3つすべてを、経済的および社会的要因を考慮に加えたうえ、合理的に達成できるかぎり低く保つべきである。この手順は、本来の経済的、社会的な判断の結果生じそうな不公平を制限す

るよう、個人に対する線量に関する限定（線量拘束値*35）、あるいは、潜在被ばく*36の場合には個人に対するリスクに関する限定（リスク拘束値*37）によって、拘束されるべきである」（34ページ(112)(b)、86ページ(S18)(b)）。

(e) 「個人線量限度および個人リスク限度」について

「関連する行為すべての複合の結果生ずる個人の被ばくは線量限度に従うべきであり、また潜在被ばくの場合にはリスクの何らかの管理に従うべきである。これらは、通常の状態ではいつも、どの個人も、これらの行為から容認不可と判断されるような放射線リスクを受けることが確実にないようにすることを目的とする。すべての線源が線源での措置によって管理が可能とは限らないので、線量限度を選挙する前に、関連するものとして含めるべき線源を特定する必要がある」（34ページ(112)(c)、86、87ページ(S18)(c)）。

b 介入における放射線防護の一般原則

他方、1990年勧告では「介入」における放射線防護体系につい

*35 ある線源からの個人線量に対する予測的な線源関連の制限値。線源から最も高く被ばくする個人に対する防護の基本レベルを提供し、またその線源に対する防護の最適化における線量の上限值としての役割を果たす（国際放射線防護委員会（ICRP）の2007年勧告G9ページ）。

*36 確実に生じるとは予想できないが、線源の事故又は臓器の故障及び操作上の過失を含む確率的性質を持つ単一事象又は一連の事象により生じるおそれのある被ばく（国際放射線防護委員会（ICRP）の2007年勧告G8ページ）、すなわち、起こることが不確実な被ばく。

*37 （潜在被ばくによる損害の確率という意味で）ある線源に起因する個人リスクの予測的な線源関連の制限値で、線源によるリスクが最も高い個人に対する防護の基本レベルを規定し、その線源に対する防護の最適化において、個人のリスクの上限值として役立つ（2007年勧告G15ページ）。

ては、前記(ア) a の「行為の正当化」に対応する一般原則として後記 a の一般原則、前記(ア) b の「防護の最適化」に対応する一般原則として後記 b の一般原則がそれぞれ定められているが、前記(ア) c の「個人線量限度および個人リスク限度」に対応する一般原則は定められていない。これは、「線量限度は、行為の管理に使うことを意図したもので(中略)これらの勧告された線量限度、あるいは事前に決めた他の任意の線量限度を、介入決定の根拠として使うことは、得られる便益とまったく釣り合わないような方策を含むかもしれず、正当化の原則に矛盾する」(39 ページ(131))と考えられたことや、後記 a 及び b の基本原則によって、「介入が適切な状況に対する手引きとなる介入レベルを導くことができる。これを超えれば重篤な確定的影響が起こるために介入がほとんど必ず正当化されるような、あるレベルの予測線量があるらう」(35 ページ(113)、87 ページ(S19))と考えられたからである。

(a) 「提案された介入は、害よりも益の方が大きいものであるべきである。すなわち、線量を引き下げた結果生ずる損害の減少は、この介入の害と社会的費用を含む諸費用とを正当化するのに十分なものであるべきである。」

(b) 「介入のかたち、規模、および機関は、線量低減の正味の便益、つまり放射線損害の低減の便益から介入に関する損害を差し引いたもの、を最大とするように、最適化されるべきである。」

(I) 1990年勧告における個人線量限度について

a 1990年勧告における個人線量限度の考え方と適用場面について

前記(イ)で述べたとおり、個人線量限度は、放射線防護体系のうち「行為」における放射線防護においてのみ適用されるものであり、「介入」の判断においては妥当しないものであるところ、1990年勧告では、個人線量限度について、「線量限度の数値は、この値をわずかに超えた

被ばくが続けば、ある決まった行為から加わるリスクは平常状態で“容認不可”と合理的に記述できるようなものとなるように選ぶ、というのが、委員会の意図である。」(37ページ(123))と記述されている。

その上で、1990年勧告では、個人線量限度について、「実施面では、線量限度の定義と機能についていくつかの誤解が生じている。まず第一に、線量限度は“安全”な範囲と“危険”な範囲との境界線であると、広く、しかし間違っ、て、みなされている。第二に、これも広くしかし間違っ、て、線量限度は被ばくを低く保ち、改善を強制するための最も簡単で効果的な手法と考えられている。第三に、これは、防護体系の厳格さの唯一の尺度と通常考えられている。」(38ページ(124))との見解を示した上で、「すべての状況下ですべてのかたちの被ばくに線量限度をあてはめるのは決して適切ではない。適用することは考えられていない、たとえば、緊急時とか、相当に重要な特殊作業の期間には、線量限度のかわりに、その場合のため特別に決められた規制機関が定める限度、あるいは、そのレベルになるとある決まった一連の措置を開始する必要のある、規定された線量レベルが使われるのが普通である。このようなレベルはしばしば対策レベルあるいは介入レベルと呼ばれ、もっと一般的には参考レベルと呼ばれて、放射線防護の手順を体系づける有用な手法となっている。」(38ページ(125))として、その適用場面に関する考え方を示している。

b 1990年勧告で示された職業被ばくにおける個人線量限度

(a) 1990年勧告は、前記適用場面を示した上で、職業被ばくの場合の個人線量限度を設定するに当たり、47年という就労期間にわたり一様に受ける生涯線量又は作業の各年に受ける年線量とし、被ばくの耐容性の程度として、容認不可(通常の操業において、いか

なる合理的な根拠に基づいても被ばくを受け入れることができないことを示すもの)と耐容可(歓迎されないが合理的に耐えられることを意味するもの)との間の領域における境界値を示すこととし、全就労期間にわたり毎年受ける年線量としての各試行値を定め、この年線量に対する連続均等被ばくの結果を検討している(44ページ(149)ないし46ページ(153))。ここで検討の対象とされたのは、その46ページの「表5 作業者集団の被ばくによる損害の諸属性」における年齢別の計算結果に基づき算出されたデータであり、この表5によれば、年実効線量の試行値は、10ミリシーベルト、20ミリシーベルト、30ミリシーベルト、50ミリシーベルトとされ、全ての作業年にこの年線量を受けるとの前提で、それぞれに47を乗じると、概算で0.5シーベルト、1.0シーベルト、1.4シーベルト、2.4シーベルトとなり、各寄与死亡の確率(がんによる死亡の確率)は1.8パーセント、3.6パーセント、5.3パーセント、8.6パーセントとされている。なお、容認不可とされるレベルの被ばくであっても「事故時のような異常な状況では受け入れられなければならないかもしれない。」とされている(45ページ(150))。

(b) その上で、1990年勧告は、「委員会は、毎年ほぼ均等に被ばくしたとして全就労期間中に受ける総実効線量が約1 Svを超えないように、そしてそのようなレベルに線量限度を定めるべきであり、また放射線防護体系の適用によってこの値に近づくことはまれにしかないようにすべきであるという判断に達した。」(48、49ページ(162))「委員会は、いかなる1年間にも実効線量は50 mSvを超えるべきでないという付加条件つきで、5年間の平均値が年あたり20 mSv(5年間に100 mSv)という実効線量限度を

勧告する。」(49ページ(166))として、職業被ばくについての個人線量限度について、いかなる1年間にも実効線量は50ミリシーベルトを超えるべきではないという付加条件付きで、5年間の平均値が年当たり20ミリシーベルト(5年間に100ミリシーベルト)、生涯実効線量が1シーベルトを超えないことを線量限度とした(48, 49ページ)。なお、前記の表5のとおり、この生涯実効線量1シーベルトを前提とすると、「寄与死亡の確率」は3.6パーセントとなり、がんによる死亡の確率が約50年で3.6パーセント上昇することを意味する。また、生涯被ばく(生涯線量1シーベルト)の結果起こると考えられる確率的影響による18歳の人々の平均余命の平均損失は0.5年としている(46ページ)。

c 1990年勧告で示された公衆被ばくにおける個人線量限度

1990年勧告は、公衆被ばくの場合の個人線量限度を設定するに当たり、「年実効線量が1 mSv～5 mSv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。それら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、1 mSvをあまり超えない年線量限度の値を示唆している。一方、付属書Cの図C-7のデータは、たとえば5 mSv/y⁻¹の継続的被ばくによっても、年齢別死亡率の変化は非常に小さいことを示している。」(55ページ(191))などとして、これらを根拠として、「公衆の被ばくに関する限度は、1年について1 mSvの実効線量として表されるべきであることを勧告する。しかしながら、特殊な状況においては、5年間にわたる平均が年あたり1 mSvを超えなければ、単一年にこれよりも高い実効線量が許されることもありうる。」(56ページ(192), 91ページ(S40))との見解を示している。

もっとも、1990年勧告では、前記個人線量限度に関し、「重大

な事故による線量は、介入によってのみ処置することができるので、線量限度の対象ではない。」(55ページ(192)) との見解も示されている。

(オ) 1990年勧告における緊急時計画及び介入レベルの考え方について

前記(エ) aで述べたとおり、1990年勧告においては、「緊急時とか、相当に重要な特殊作業の期間には、線量限度のかわりに、その場合のため特別に決められた規制機関が定める限度、あるいは、そのレベルになるとある決まった一連の措置を開始する必要がある、規定された線量レベルが使われるのが普通である。このようなレベルはしばしば対策レベルあるいは介入レベルと呼ばれ、もっと一般的には参考レベルと呼ばれて、放射線防護の手順を体系づける有用な手法となっている。」(38ページ(125))とされており、個人線量限度とは別異の検討を要するとされているが、その詳細については、「介入レベルの選択は、その措置をとることによって回避できる線量をもとにして行うべきである。回避可能な線量を事故直後の短時間の間に推定することは容易ではないから、必要なときに測定ないし推定できる量に関して誘導介入レベルを決めておくべきである。介入レベルは限度として扱うべきものではなく、措置のための指針である。」(79, 80ページ(283))とされている。

(カ) 小括

以上のとおり、1990年勧告では、確率的影響について、放射線に起因するがんの確率は、「おそ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」との考え方が採られているが、「しきい値の存在を確信をもって除外することは、ヒトでも実験系でも統計的根拠からできない。」とし、確率的影響にしきい値がなく発がんの確率が放射線量に比例して増加するとの考えが科学的に証明されたものではないことを明らかにした上で、放射線防護体系が構築されているも

のである。

また、1990年勧告は、放射線防護体系の構築に当たり、防護の概念を「行為」と「介入」に分け、それぞれについて防護の体系を示しているが、個人線量限度の概念は、「行為」における放射線防護においてのみ適用され、「介入」の判断においては妥当しないものとされている。

イ ICRP Publication 63 (乙二共第26号証。以下「1992年勧告」という。)

(7) 1992年勧告の位置づけ

1990年勧告では、前記ア(オ)のと通りの介入レベルに関する考え方が示されているところ、ICRPは、1992年11月、大規模事故等が発生した場合に、公衆を防護するために事故後に行われるべき介入に関して、介入レベルについての定量的な指針を含んだ勧告を採択しており、これが1992年勧告である。

(イ) 1992年勧告で示された屋内退避及び避難の考え方について

a 1992年勧告は、屋内退避については、屋内退避が実効可能と考えられる時間の間に50ミリシーベルトの回避実効線量が達成できるのであれば、屋内退避はほとんどいつでも正当化されるとし、避難(1週間未満)については、予測される全身に対する平均個人線量が1日以内に0.5シーベルトを超え、又は避難期間の間に回避される平均個人実効線量が0.5シーベルト若しくは皮膚線量が5シーベルトであれば、避難はいつでも正当化されるとしている。また、いずれについても最適化レベルは回避実効線量より低い(屋内退避につき5mSv、避難につき全身線量50ミリシーベルト)を下回ることではない、としている(19ページ(62)、20ページ(67)、33ページ表3)。

b 次に、移転については、約1シーベルトの平均回避実効線量であれ

ばほとんどいつでも正当化されるとし、事情によってもっと低いレベルの回避線量でも正当化されることがあろうが、「非常に重大な事故のあとでは、移転が正当化される回避線量のレベルは、この参考レベルよりもっと高くさえなるかもしれない。」とし、「移転が最適化されるときに沈着放射能からの線量率は、連続した長期の被ばくに対して1か月あたり約10mSvである。」としている（同号証26ページ(102)、33ページ表3）。

ウ ICRP Publication 82 (以下「1999年勧告」という。)

(7) 1999年勧告の位置づけ

1992年勧告に引き続き、ICRPは、1999年9月、長期放射線被ばく状況における公衆の防護に関し、介入レベルについての定量的な指針を含んだ勧告を採択しており、これが1999年勧告である。

(イ) 1999年勧告で示された長期放射線被ばく状況における介入の参考レベルに関する考え方について

前記ア(ウ)b(a)で述べたとおり、介入においても「提案された介入は、害よりも益の方が大きいものであるべきである。すなわち、線量を引き下げた結果生ずる損害の減少は、この介入の害と社会的費用を含む諸費用とを正当化するのに十分なものであるべきである。」として介入の正当化を要する。

そうであるところ、1999年勧告では、介入レベルを検討するに当たっては、世界の多くの地域で経験されている自然の現存年線量を基準として、介入が正当化されない現存年線量を用いることが有用であるとした上、自然の線量の世界平均が年当たり2.4ミリシーベルトである一方、世界の諸地域では、多くの人口集団が年当たりおよそ10ミリシーベルト程度にまで高められた線量で何年もの間生活していることも参考として（32、33ページ(76)）、ほとんど常に介入を正当化できる

「一般参考レベル」を現存年線量で100ミリシーベルト以下、正当化されそうにない介入に対する一般参考レベルを現存年線量で10ミリシーベルト以下としている（xi, xii, xvページ, 36ページ図6, 53ページ表1）。

エ 2007年勧告（乙二共第73号証）

(7) 2007年勧告の位置づけ

ICRPは、2007年3月に主委員会により承認された勧告において、1990年勧告を改訂しており、これが2007年勧告である。

(イ) 2007年勧告が前提としている考え方について

a 放射線防護の主たる目的について

2007年勧告においても、主な目的は「被ばくに関連する可能性のある人の望ましい活動を過度に制限することなく、放射線被ばくの有害な影響に対する人と環境の適切なレベルでの防護に貢献することである。」とされており、1990年勧告と同様の目的が述べられている。

b 放射線被ばくの確率的影響の考え方について

(a) 2007年勧告でも、「放射線防護は、2つのタイプの有害な影響を扱う。高線量は多くの場合急性の性質を持つ確定的影響（有害な組織反応、(中略)の原因となり、それはあるしきい値を超えた場合にのみ起こる。高線量と低線量はどちらも確率的影響（がん又は遺伝性影響）の原因となることがあり、その確率的影響は被ばくから長期間の後に起こるこれらの影響の発生率の統計的に検出可能な増加として観察される。委員会の放射線防護体系は、第1に人の健康を防護することを目的としている。」、「すなわち、電離放射線による被ばくを管理し、制御すること、その結果、確定的影響を防止し、確率的影響のリスクを合理的に達成できる程度に減少させ

ることである。」(7ページ(28)(29))とされており1990年勧告と同様に放射線防護においては確定的影響と確率的影響の2つの問題を扱うことを述べている。

(b) その上で、2007年勧告は、「関連する臓器における確定的影響のしきい線量が超過する可能性のある状況は、ほとんどいかなる事情の下においても防護対策の対象とすべきである。(中略) 100mSv近くまで年線量が増加したら、ほとんどいつでも防護対策の導入が正当化されるであろう。」(9ページ(35))、年間約100ミリシーベルトを下回る放射線量において、「確率的影響の発生の増加は低い確率であり、またバックグラウンド線量を超えた放射線量の増加に比例すると仮定する。委員会は、このいわゆる直線しきい値なし(LNT)のモデルが、放射線被ばくのリスクを管理する最も良い実用的なアプローチであり、“予防原則”(UNESCO, 2005)にふさわしいと考える。委員会は、このLNTモデルが、引き続き、低線量・低線量率での放射線防護についての慎重な基礎であると考え。」(9ページ(36))として、1990年勧告と同様に確率的影響の評価については、しきい値を設けない考え方を踏襲している。

もっとも、2007年勧告においても、「委員会は、LNTモデルが実用的なその放射線防護体系において引き続き科学的にも説得力がある要素である一方、このモデルの根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的/疫学的知見がすぐには得られそうにないということを強調しておく(中略)。低線量における健康影響が不確実であることから、委員会は、公衆の健康を計画する目的には、非常に長期間にわたり多数の人々が受けたごく小さい線量に関連するかもしれないがん又は遺伝性疾患について仮想的な症例数を計算す

ることは適切ではないと判断する。」(17ページ(66))「LNTモデルは生物学的真実として世界的に受け入れられているものではなく、むしろ、われわれが極く低線量の被ばくにどの程度のリスクが伴うのかを実際に知らないため、被ばくによる不必要なリスクを避けることを目的とした公共政策のための慎重な判断であると考えられている。」(附属書B・154ページ(A178))として、LNT仮説が科学的に証明された真実として受け入れられるのではないとの前提のもとで放射線防護体系が構築されているものである。

c 2007年勧告で示された放射線防護の概念的枠組みの考え方について(「行為」と「介入」の分類の変更)

1990年勧告から2007年勧告までの間は、前記(1)イ(ウ)のとおり、「行為」と「介入」に分類して放射線防護体系を構築していたが、「行為」と「介入」のいずれかに分類しにくい被ばく状況も考えられること等から、2007年勧告では、「計画被ばく状況」、「緊急時被ばく状況」、「現存被ばく状況」の三つの被ばく状況に基づく体系に変更しているところ、その具体的内容は以下のとおりである(xviiページ(n), 44, 45ページ(176))。

(a) 計画被ばく状況

線源の計画的操業を伴う日常的状況。被ばくが生じる前に放射線防護を前もって計画できる状況、及び被ばくの大きさと波を合理的に予測できるような状況である(G4ページ, 63ページ(253))。

(b) 緊急時被ばく状況

計画的状況における操業中、又は悪意ある行動により発生するかもしれない、至急の注意を要する予期せぬ状況。

(c) 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被ばく状況。

d 被ばくの種類考え方について

2007年勧告は、1990年勧告に引き続き、職業被ばく、公衆被ばく及び医療被ばくの三つのカテゴリーを採用している（45ページ(177)）。

e 放射線防護の原則

(a) 2007年勧告においても、1990年勧告に引き続き、放射線防護の原則として、「正当化の原則」、「防護の最適化の原則」、「線量限度の適用の原則」の三つの原則を挙げ、「正当化の原則」、「防護の最適化の原則」は、全てのカテゴリーに適用されるもの、「線量限度の適用の原則」は個人の計画被ばく状況に適用されるものとしている（50ページ(203)）。

(b) また、2007年勧告においても、「個人線量のレベルは、線量拘束値又は参考レベルのどちらかとして規定される必要が常にある。当初の目的は、これらのレベルを超えないか若しくはそのレベルに留まること、そして、大きな望みは、経済的及び社会的要因を考慮に入れ、すべての線量を合理的に達成できるかぎり低いレベルに減らすことである。」（55ページ(225)）、「委員会は、計画被ばく状況（患者の医療被ばくを除く）におけるこの線量レベルに対して、“線量拘束値”という用語を引き続き用いる。緊急時被ばく状況及び現存被ばく状況に対しては、委員会はその線量レベルを記述するために“参考レベル”という用語を提案する。」（55ページ(226)）として1990年勧告と同様に線量拘束値を用いること及び「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」(G 5 ページ)として参考レベルという用語を用いることを述べている。

その上で、2007年勧告は、「拘束値や参考レベルに選択された値は、考慮されている被ばく事情に依るであろう。線量拘束値とリスク拘束値も参考レベルも、“安全”と“危険”の境界を表したり、あるいは個人の健康リスクに関連した段階的变化を反映するものではないことを理解しなければならない。」(55 ページ(228))としている。

(d) 2007年勧告で示された計画被ばく状況における線量限度

a 2007年勧告においても、「計画被ばく状況における職業被ばくに対して、委員会は、“その限度は定められた5年間の平均で年間20 mSv (5年で100 mSv)の実効線量として表されるべきであり、かつどの1年においても実効線量は50 mSvを超えるべきでない”という追加の規定がつくことを引き続き勧告する。」(59 ページ(244), 60 ページ表6)とされており、1990年勧告で示された職業被ばくにおける個人線量限度の考え方が踏襲されている。

b また、「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1 mSv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。しかし、ある特別な事情においては、定められた5年間にわたる平均が年1 mSvを超えないという条件付きで、年間の実効線量としてより高い値も許容される。」(60 ページ(245)及び表6)とされており、公衆被ばくにおける個人線量限度についても1990年勧告の考え方が踏襲されている。

(e) 2007年勧告で示された緊急時被ばく状況における参考レベル

2007年勧告では、「緊急時被ばく状況について計画する際、最適

化のプロセスに参考レベルを適用すべきである。」とした上で、緊急時状況において計画される最大残存線量*38の参考レベルについては、典型的には予測線量*39として20ミリシーベルトから100ミリシーベルトのバンドの中にある(69ページ(278)、75ページ表8「緊急時被ばく状況」欄)との見解が示されている。

(イ) 2007年勧告で示された現存被ばく状況における線量の参考レベル

2007年勧告では、現存被ばく状況の参考レベルについては、予測線量を1ミリシーベルトから20ミリシーベルトのバンドに通常設定すべきである旨の見解が示されている(71ページ(287)、76ページ表8「現存被ばく状況」欄)。

(カ) 小括

以上のとおり、2007年勧告においても、確率的影響を考慮するに当たっては、LNT仮説が放射線被ばくのリスク管理において最も良い実用的なアプローチであるとしつつ、その根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的/疫学的知見がすぐには得られそうにないことを強調しており、LNT仮説が科学的に証明された真実として受け入れられるものでないことが明言されている(乙二共第173号証、以下「佐々木ほか連名意見書」という)。

また、2007年勧告は、1990年勧告において防護の概念を「行為」、「介入」に分けていた体系から、「計画被ばく状況」、「緊急時被ばく状況」、「残存被ばく状況」の三つの被ばく状況に基づく体系に変更し

*38 防護戦略が履行された場合に結果として生じる線量(ICRP2007年勧告69ページ(276))。

*39 緊急時被ばく状況の結果として生じることが予測される総合的な被ばくの線量(ICRP2007年勧告69ページ(276))。

ているところ、1990年勧告において「行為」と「介入」のいずれにも適用されるとしていた「正当化の原則」、「防護の最適化の原則」については、2007年勧告においても、いずれの被ばく状況においても適用されるものとしている一方、「線量限度の適用の原則」については、個人の計画被ばく状況についてのみ適用され、1990年勧告と同様に「介入」が必要となる「緊急時被ばく状況」、「現存被ばく状況」に対しては適用されないものとしている。

このように、2007年勧告は、新たな知見を踏まえて1990年勧告を改訂したものであるが、放射線防護の考え方は基本的に1990年勧告の考え方を變更しておらず、これを踏襲した体系となっている(55ページ(226)及び表4、60ページ(247))。

その中で、2007年勧告は、公衆被ばくに対する線量限度年1ミリシーベルトについては、本件事故の発生後のような緊急時被ばく状況においては適用されず、緊急時被ばく状況における参考レベルは予測線量20ミリシーベルトから100ミリシーベルトまでの範囲にあるものとし、また、事故による汚染が残存する現存被ばく状況においては、1ミリシーベルトから20ミリシーベルトまでのバンドに通常設定すべきであるとしているのである。

オ 福島第一発電所事故に対するICRPの見解について

ICRPは、2007年勧告にて示したかかる放射線防護の考え方について本件事故を踏まえて變更するのではなく、本件事故後の状況にも適用されることを明らかにしている。

すなわち、本件事故後の平成23年3月21日にICRPは本件事故についてコメントし、当該文書において、「委員会は、緊急時および現存被ばく状況（事故による汚染で既に放射線源が存在している状況）の放射線に対する防護が十分保障されるために、最適化と参考レベルをこれまでの

勧告から変更することなしに用いることを勧告します。」とするとともに、
「緊急時に公衆の防護のために、委員会は、国の機関が、最も高い計画的な被ばく線量として20～100ミリシーベルト（mSv）の範囲で参考レベルを設定すること（ICRP2007年勧告，表8）をそのまま変更することなしに用いることを勧告します。」としている（乙二共第74号証）。

(2) 本件事故当時における我が国の放射線防護体制

ア 放射線防護に関する規定

我が国の法令においても、ICRP勧告を踏まえて、放射線量の限度等が定められている。

例えば、本件事故当時、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則においては、「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「周辺監視区域」とし（1条2項6号）、同区域については、原子炉設置者が「人の居住を禁止すること。」「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。」の措置を講じなければならないとされていた（8条3号）。前記「経済産業大臣の定める線量限度」は、「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13年経済産業省告示第187号）3条1項1号において「実効線量については一年間（中略）につき一ミリシーベルト」とされていた。

イ 1990年勧告及び放射線審議会の意見を踏まえていること

この規定は、1990年勧告における公衆被ばくに対する線量限度についての勧告につき、放射線審議会の意見具中の国内制度等への取入れについて（意見具申）を踏まえたものである。

すなわち、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、放射線審議会に諮問しなければならないとされているところ（放射線障害防止の技術的基準に関する法律6条）、1990年勧告の国内制度への取入れに関する放射線審議会の意見具申においては、公衆被ばくに対する線量限度の「取入れに当たっての基本的考え方」として、「公衆の被ばくに関する限度は、実効線量については年1mSv、（中略）これを規制体系の中で担保することが適当である。このためには、施設周辺の線量、排気・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り、当該線量限度が担保できるようにすべきである。」（同号証12ページ）とされている。

これと同時に、前記意見具申は、「1990年勧告では、職業被ばく及び医療被ばく以外のすべて被ばくは公衆被ばくとして包含するが、公衆被ばくに対する線量限度の適用範囲は、行為の結果受ける線量に限るものとしている。住居内及び屋外のラドン、既に環境中に存在する自然または人工の放射性物質は、介入によってのみ影響を与えることのできる状況の例であることから、これらの線源からの線量は、公衆被ばくに関する線量限度の範囲の外（中略）であるとしている。」（同号証15ページ）として1990年勧告の基本的考え方を確認している。そして、本件事故時のような「放射線緊急時」における公衆の防護については、「線量限度は行為の管理に使うことを意図したものであって、線量限度を介入決定の根拠として使うことは、得られる便益とは全く釣り合わないような方策を含むかも知れず、正当化の原則に矛盾することになるので、介入の必要性、あるいは、その規模の決定に線量限度を適用しないことを勧告している。」、「現行法令では、公衆の防護のための介入レベルについては特に定めていない。」（同号証21ページ）として1990年勧告の基本的考え方及び国内法令の現状を確認し、これらを踏まえて「取入れに当たっての基本的考え方」とし

て、「介入レベルは法令で規定する性格のものではなく、現行通り防災指針（引用者注：「原子力施設等の防災対策について」）で定めるのが適当である」（同号証22ページ）としている。

そのため、緊急時被ばく状況における公衆被ばくの防護については、本件事故当時の我が国では法令上の規定はなく、原子力安全委員会が策定した「原子力施設等の防災対策について」（防災指針）において、屋内退避のための指標としては10～50ミリシーベルト（外部被ばくによる実効線量）または100～500ミリシーベルト（内部被ばくによる小児甲状腺等価線量の予測線量）、避難のための指標としては50ミリシーベルト（外部被ばくによる実効線量）または500ミリシーベルト以上（内部被ばくによる小児甲状腺等価線量）が規定されていた。

ウ 法令における線量限度は計画被ばく状況に関する基準であること

以上のとおり、炉規法等における線量限度（実効線量について年間1ミリシーベルト）は、計画被ばく状況における線量限度を定めたものである。

後記第4の1及び2のとおり、被告国は、本件事故後、年間積算線量20ミリシーベルトをもって、避難指示区域等を指定したり、解除したりする基準としているが、この年間20ミリシーベルトという基準は、「わが国においては長期にわたる防護措置のための指標がなかったため」、原子力安全委員会が「計画的避難区域の設定等に係る助言において、ICRPの2007年基本勧告において緊急時被ばく状況に適用することとされている参考レベルのバンド20～100mSv（急性若しくは年間）の下限である20mSv／年を適用することが適切であると判断」して選択した基準であるから、両者を単純に比較することはできない。

すなわち、炉規法及び放射線障害防止法等の基準は、計画被ばく状況における事業者に対する義務を規定する基準であるのに対して、年間20ミリシーベルトという基準は、緊急時被ばく状況、すなわち、急を要する防

護対策と、長期的な防護対策の履行を要求されるかもしれない不測の状況において、実際の実情に合わせて柔軟にかつ最適な防護対策を展開するに当たり選択された基準であり、両基準は、性格を全く異にするものである。

現に、ICRPは2007年勧告において、緊急時被ばく状況について、「本来、予測できないので、必要な防護方策の本質は前もって正確には分からず、実際の事情に合わせて柔軟に展開しなければならない。このような状況の複雑さと変わりやすさは、その勧告において委員会が特別な扱いをするのに値するような独特な性格を状況に与えている。」(乙二共第73号証子ども被ばく68ページ(274))旨指摘しているとおり、緊急被ばく状況における基準と計画被ばく状況における基準は比較できるものではないのである。

4 被告国による避難等の指示等に基づく避難指示等対象区域

(1) 中間指針を提示した平成23年8月5日の時点で、被告国による避難等の指示等があった後記アないしカの対象区域(後記オの地点も含む。以下「避難指示等対象区域」という。)は、以下のとおりであった。

ア 避難区域

避難区域とは、被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対して住民の避難を指示した区域であり、福島第一発電所から半径20km圏内、福島第二発電所から半径10km圏内の区域である。なお、平成23年4月21日に、福島第二発電所の半径10km圏内から半径8km圏内に縮小したほか、同月22日には、福島第一発電所の半径20km圏内を「警戒区域」としても設定している。

イ 屋内退避区域

屋内退避区域とは、被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、住民の屋内退避を指示した区域であり、福島第一発電所から半径20kmから30km圏内の区域である。なお、平成23年4月22

日、後記ウの計画的避難区域及び後記エの緊急時避難準備区域の指定に伴い、この区域指定が解除されている。

ウ 計画的避難区域

計画的避難区域とは、被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、計画的な避難を指示した福島第一発電所から半径20km以遠の周辺地域のうち、事故発生から1年以内に積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれのある区域であり、おおむね1か月程度の間、同区域外に計画的に避難することが求められる地域である。

エ 緊急時避難準備区域

緊急時避難準備区域とは、被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、緊急時の避難又は屋内避難が可能な準備を指した区域であり、福島第一発電所から半径20km以上30km圏内の区域から計画的避難区域を除いた区域のうち、常に、緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備をすることが求められ、引き続き自主避難をすること、及び、特に子供、妊婦、要介護者、入院患者等は立ち入らないこと等が求められる区域である。

オ 特定避難勧奨地点

特定避難勧奨地点とは、被告国が、住居単位で認定し、その住民に対して注意喚起、自主避難の支援・促進を行う地点であり、計画的避難区域及び警戒区域以外の場所であって、地域的な広がりが見られない、福島第一発電所事故発生から1年間の積算線量が20ミリシーベルトを超えると推定される空間線量率が続いている地点であり、被告国が住居単位で設定した上、そこに居住する住民に対する注意喚起、自主避難の支援、促進を行うことを表明した地点である。

カ 南相馬市が住民に一時避難を要請した区域

南相馬市は、独自の判断により、同市内に居住する住民に対し、一時

避難を要請したが、地方公共団体が住民に一時避難を要請した区域とは、このうち同市全域から前記アないしエの区域を除いた区域を指す。

(2) その後の避難指示等対象区域の見直し

緊急時避難準備区域（前記1の(4)）は、平成23年9月30日をもって解除された。

その後、避難指示区域（前記1の(1)）及び計画的避難区域（同(3)）の見直しが行われ、平成25年8月には、両区域のすべての見直しが完了し、両区域は、以下のとおり、新たな3つの対象区域となった。

なお、避難指示等対象区域の見直しに併せて、警戒区域は解除された。

また、特定避難勧奨地点（前記1の(5)）は、平成26年12月28日までですべて解除された。

ア 帰還困難区域

帰還困難区域とは、長期間、具体的には事故後6年間を経過してもなお、年間積算線量が20ミリシーベルトを下回らないおそれのある、平成24年3月時点で年間積算線量が50ミリシーベルト超の地域であり、将来にわたって居住を制限することを原則に、区域境界において、バリケードなど物理的な防護措置を実施するなどして、住民に対して避難の徹底を求めている区域である

イ 居住制限区域

居住制限区域とは、平成24年3月時点の年間積算線量が20ミリシーベルトを超えるおそれがあり、住民の被ばく線量を低減する観点から引き続き避難を継続することを求める地域であり、例外的に、住民の一時帰宅（ただし、宿泊は禁止）、通過交通、公共目的の立入り（インフラ復旧、防災目的など）などを認めている区域である。

ウ 避難指示解除準備区域について

避難指示解除準備区域とは、年間積算線量20ミリシーベルト以下と

なることが確実であることが確認された地域であり、当面の間は、引き続き避難指示を継続するが、主要道路における通過交通、住民の一時帰宅(ただし、宿泊は禁止)、公益目的の立入りなどを柔軟に認めている区域である。

(3) 居住制限区域、避難指示解除準備区域の解除

前記2の見直しにあたって、避難指示を解除する要件を、「①空間線量率で推定された年間積算線量が20ミリシーベルト以下になることが確実であること」、「②電気、ガス、上下水道、主要交通網、通信など日常生活に必須なインフラや医療・介護・郵便などの生活関連サービスが概ね復旧すること、子どもの生活環境を中心とする除染作業が十分に進捗すること」、「③県、市町村、住民との十分な協議」とすることとされた。これを受け、前記の3つの要件を満たしたとして、平成28年6月12日、葛尾村の居住制限区域及び避難指示解除準備区域、同月14日、川内村の避難指示解除準備区域、同年7月12日、南相馬市の居住制限区域及び避難指示解除準備区域がそれぞれ解除されている。このほか、平成29年3月31日をもって、飯館村及び川俣町の居住制限区域及び避難指示解除準備区域がそれぞれ解除されることとなっている。

(4) 被告国が定めた避難指示区域等の設定基準に合理性があること

前記(1)及び(2)でみたように、被告国は、本件事故後、年間積算線量20ミリシーベルトをもって、避難指示区域等を指定したり、解除したりする基準としているが、これは、被告国が平成23年3月21日のICRPによる勧告を踏まえ、2007年勧告の緊急時被ばく状況の参考レベルである20～100ミリシーベルトの下限值を適用することが適切と判断して決定した基準であって(前記3の(2)ウ参照)、合理性を有する。

この点、佐々木ほか連名意見書(乙二共第173号証)も、「ICRPは、緊急時被ばく状況における参考レベルを状況に応じて年間20～10

0ミリシーベルト枠から選定して最適化を行うことを勧告している。日本政府はその枠の最低値を避難／帰還基準値に選んだ。最適化の理論は状況に応じて適宜参考レベルを下げながら、平常状態への復帰を目指すものである。日本では、年間20ミリシーベルトの低線量被ばくとその健康影響や、20ミリシーベルトを避難指示の基準とすることの合理性等について、平成23年11月から同年12月にかけて行わ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において専門家を交えて議論された。その結果、『国際的な合意に基づく科学的知見によれば、放射線による発がんリスクの増加は、100ミリシーベルト以下の低線量被ばくでは、他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さく、放射線による発がんのリスクの明らかな増加を証明することは難しい。』『現在の避難指示の基準である年間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。』『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。』とする見解が報告書にまとめられている。」(乙二共第173号証・佐々木ほか連名意見書20, 21ページ)としており、被告国が年間20ミリシーベルトをもって避難・帰還の基準としていることが合理的であることを裏付けている。また、本件事故当時、福島県南相馬市の旧緊急時避難準備区域に居住し、本件事故により、平成23年3月11日に避難し、同年8月上旬に帰還した原告が、被告東電に対して、慰謝料1183万6000円の支払いを求めた事案において、原告が本件事故によって被った精神的損害についての慰謝料額は、中間指針等に基づく精神的損害の賠償額である184万円(既払い)を超えとは認められないとして、その請求を棄却した東京地裁平成27年6月29日判決は、「科学的知見等に照らせば、年間20ミリシーベルトの被ばくですら、それが健康に被害を与えることを直ちに認め得るものでは

なく、年間1ミリシーベルトの追加被曝が健康に影響を及ぼすと認めることはできない』（乙イ第5号証39ページ）と判示しており、これも年間20ミリシーベルトを避難等の基準としていることの合理性を裏付けるものである。

5 中間指針等で示された精神的損害の内容

被告国は、前記3で行った区域設定を前提に、原賠法に基づき被告東電が賠償を行うに当たり原子力損害の範囲に関する考え方を示した中間指針及び中間指針第二次追補において、前記3の避難指示等対象区域内（4の(1)の力を除く。）の者について、自動車損害賠償責任保険における慰謝料や民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準による期間経過に伴う慰謝料の変動状況を参考にした上、大きな精神的苦痛を被ったことなども考慮し、損害額の基準を示した。すなわち、福島第一発電所事故から6か月間（第1期）は一人月額10万円（避難所等において避難生活をした期間は一人月額12万円）、その後の避難指示区域見直しの時点まで（第2期）は一人月額5万円、その後の終期まで（第3期）は避難指示解除準備区域、居住制限区域に設定された地域は一人月額10万円、帰還困難区域に設定された地域については一人600万円を目安とした。

また、前記の損害算定期間の終期について、中間指針等では、①避難指示区域については、解除等から1年間を当面の目安とする、②平成23年9月に区域指定が解除された緊急時避難準備区域については、支払終期は平成24年8月末までを目安とする、③特定避難勧奨地点については、避難指示等の解除後3か月間を当面の目安とするとされており、相当期間経過後に「特段の事情がある場合」については、個別具体的な事情に応じて柔軟に判断することが適当であるとされていた。

加えて、被告国は、中間指針第四次追補において、長年住み慣れた住居及び地域が見通しのつかない長期間にわたって帰還不能となり、そこでの生活

の断念を余儀なくされた精神的苦痛等による損害に対する賠償金額の基準を示した。すなわち、①帰還困難区域又は大熊町若しくは双葉町の居住制限区域若しくは避難指示解除準備区域については、中間指針第二次追補で示した一人600万円に1000万円を加算し、600万円を月額に換算した場合の将来分（平成26年3月以降）の合計額（ただし、通常の範囲の生活費の増加費用を除く。）を控除した金額、それ以外の地域については、引き続き一人月額10万円を目安とした。

また、被告国は、避難指示等対象区域以外の、放射線量が20ミリシーベルトを下回る区域においても、福島第一発電所からの距離、避難指示等対象区域との近接性、被告国や地方公共団体から発表された放射線量に関する情報、居住する市町村の自主的避難の状況等の要素を総合的に勘案し、一般人が放射線被ばくへの恐怖や不安を抱くこともあると考えられることを踏まえ、損害賠償の対象とすることとし、その金額の基準を示した。すなわち、自主的避難等対象区域の者についても、中間指針第一次追補において、具体的損害額を、身体的損害を伴わない裁判例等を参考にしつつ、子供及び妊婦の場合の同伴者や保護者分も含めた生活費の増加費用等を一定程度勘案し、自主的避難等対象者の福島第一発電所事故発生当初の時期の損害として一人8万円を目安とした（ただし、子供及び妊婦については、福島第一発電所事故発生から平成23年12月末までの損害として一人40万円を目安とした。）。

6 健康被害のリスクが他の要因による影響に隠れてしまうほど小さいと考えられるような低線量被ばくに対する不安感についての賠償の考え方

(1) 慰謝料の支払が必要な程度の精神的苦痛についての考え方

国賠法1条1項は、「違法」に他人に損害を加えたことを要件としているところ、公権力の行使は本質的に権利侵害を伴うものが多いことから、国賠法1条1項における違法性と、民法709条の適用上考慮される違法性とを全て同列に論じることができない。しかし、国賠法1条1項におけ

る違法性を判断するに当たっても、被侵害利益の種類・性質、損害の重大性は重要であって、一般不法行為において、受忍限度論が妥当するような軽微な損害については、国家賠償法においても責任が認められるべきでないのは当然のことである。本件は、「公権力の行使」に必然的に伴うような内在的な権利侵害が「損害」として問題となっているわけではないが、「公権力の行使」の前後で何らかの事実状態の差が生じ、一般人を基準として「不利益」と評価されるものであるとしても、これが直ちに賠償の対象となる「損害」と評価されるものではない。

(2) 健康被害のリスクが他の要因による影響に隠れてしまうほど小さいと考えられる事象に対する単なる不安感は、直ちに賠償の対象とすべきではないこと

そこで、健康被害のリスクが他の要因による影響に隠れてしまうほど小さいと考えられる事象に対する不安感について検討すると、一般に、生命・身体へ向けられた加害行為による精神的苦痛は、傷病等の身体的被害の結果が大きくなるにつれて増大すると考えられるところ、前記のような不安感によって生じる精神的苦痛は、肉体的な痛みを伴わないことはもとより、健康被害へのリスクが、日常生活上の他のリスクと同程度ないしそれより小さいと考えられることから、その苦痛の程度も軽微なものといえることができる。

特に、現代社会においては、情報化社会の名の下、様々な情報が溢れているが、健康に関連する情報についても同様であって、根拠が薄弱ないし不明確な情報も少なくない。そうすると、不安感が科学的、合理的根拠に欠けるものであれば、実際に感じる不安感がいかに大きいものであったとしても、それは、単なる主観的な不安にとどまるのであって、直ちに損害賠償の対象となるものではない。

そもそも、誰もが放射線を被ばくしながら日常生活を送っているにもか

かわらず、このような被ばくやそのリスクをそれぞれ意識しながら毎日を送っているわけではない。これは、裏を返せば、日常生活上も受けるような被ばくについては、金銭賠償を伴うような場面とはいえないということの意味する。胸部CT検査では1回当たり2.4～12.9ミリシーベルト被ばくし（丙ニ共第21号証58ページ）、健康者に対しても、人間ドック等の場面で日常的に被ばくが生じているが、本人が承諾する前提として、肉体の異常の有無の確認という効用との関係において被ばくのリスクを社会生活上許容できるものと捉えているのであって、被ばくそれ自体については、不安を生じさせるものとはなっていない。さらに、地域差はあるが、自然の中でも一定の放射線は存在し、比較的高線量の地域も存するが（丙ニ共第21号証62～64ページ）、そのような地域から避難するとか、立ち入らないように意識しながら生活するということは行われていない。

放射線被ばくと同様に発がんなどのリスクが問題とされている化学物質についてみると、放射線と同様、自然界にも一定の化学物質は存在する上、排気排ガス、食品や化粧品等の添加物等、身近に化学物質が溢れ、自家用車に乗ることによって排気ガスを発生する等、個人が多かれ少なかれ化学物質の産生に寄与している現代社会において、健康被害やこれに対する有意なリスクを伴わない限り、ある者が何らかの不安を抱くことはあっても、これが賠償の対象になるとは考えられていない。

以上によれば、健康被害のリスクをほとんど伴わない事象に対する不安感が生じたとしても、それは科学的根拠を欠く極めて主観的なものというべきであり、直ちに賠償の対象とされるべきようなものではないというべきである。

(3) 裁判例においても、単なる漠然とした不安感は直ちに賠償の対象とはされていないこと

ア 裁判例は客観的根拠ないし科学的根拠を伴わない主観的利益について

損害賠償責任を認めることに消極的であること

(7) 「平穩生活権」として主観的利益侵害が問題とされるようになったこと

すなわち、人権意識の高揚に伴い、従来不法行為法上保護されてきた人格的利益とは異なる利益の侵害についても、裁判で争われるようになり、その中で、「平穩生活権」として、様々な主観的利益の侵害が問題となった。「平穩生活権」の内容は多岐にわたるが、公害、生活妨害の分野についてみると、廃棄物処分場の設置や操業の差止めが求められた事案において、一般通常人の感覚に照らして飲用・生活用に供するのを適当とする水を確保する利益があるとして、これらの権利が将来侵害されるべき事態に置かれた者に差止請求権が生じるなどとした裁判例が現れた（仙台地裁平成4年2月28日判決・判例時報1429号109ページ、熊本地裁平成7年10月31日決定・判例時報1569号101ページ等）。

(4) 裁判例は、生命・身体に対する危険について侵害を認めるには、少なくとも、危険の現実化する客観的な蓋然性を求めていること

しかしながら、一般通常人の感覚を理由に差止請求を認める前記のような考え方は、一般化せず、かえって、水戸地裁土浦支部は、研究施設の近隣住民らが、遺伝子組換えDNA実験により、その生命、身体に回復しがたい重大な被害を受ける危険性があり、そのため、現在、平穩で安全な生活を営む権利や生命、身体に対する安全性の意識が侵害されているなどとして、不法行為及び人格権侵害に基づき、当該研究施設における、遺伝子組換えDNA実験等の差止めを請求するとともに、不法行為に基づく損害賠償請求をした事案において、平穩生活権又は人格権の侵害は、それが客観的に違法といえる程度に重大で、社会生活上、通常人が一般に受忍すべき限度を超えたものであること

を要し、その前提である生命、身体への侵害は既に発生しているか、未だ発生していなければ、これが発生することの客観的な蓋然性がなければならぬとした上で、このような蓋然性が認められない以上、住民らの主張するところは、被害発生への抽象的な可能性であり、これから住民らの意識を媒介にして主観的な不安感が生じ、平穩で安全な生活を営む権利が侵害されていると主張しているものであって、更に利益衡量をするまでもなく、一般に受忍すべき限度を超えた平穩生活権あるいは人格権の侵害とはいえないとして、差止請求を棄却し、住民らの生命、身体に対する安全性の意識の侵害についてみても、住民らの主観的感情が害されたという以上に法律上保護に値する利益が侵害されたとは認められないとして、損害賠償請求も棄却した（平成5年6月15日判決・判例時報1467号3ページ）。

また、東京地裁は、厚生大臣の食品の成分規格の規定及び食品添加物の指定により残留農薬基準が緩やかになった結果、身体への安全・健康への不安に脅かされることなく平穩に生活する権利（健康権）が侵害されたとして、国家賠償請求をした事案において、「人の生命、身体及び健康が法的に保護されるべき利益であることはいふまでもなく、（引用者略）、そのような人格的な利益は、これを健康権という独立の権利ととらえることはできないとしても、不法行為法上も保護されるべき法的利益であることは異論のないところといえよう。」とした上で、「恐怖感とか不安感なるものは、個人の内心の感情であり、その発生、程度等は人により千差万別であるから、単に他人の行為によって不安等を感じたからというだけで、これを全て不法行為法上賠償の対象となる損害とすることが妥当でないことはいふまでもなく、したがって、原告らの主張する不安等が、（引用者略）単なる主観的な危惧や懸念にとどまらず、近い将来、現実に生命、身体及び健康が害さ

れる蓋然性が高く、その危険が客観的に予測されることにより、健康等に対する不安に脅かされるという場合には、その不安等の気持ちは、もはや社会通念上甘受すべき限度を超えるものというべきであり、人の内心の静穏な感情を害されない利益を侵害されたものとして、損害賠償の対象となると解するのが相当である。」と判示し、不安感等を理由とした損害賠償を認めるためには、危険の現実化する客観的な蓋然性が必要であって、漠然とした恐怖感や不安感という程度では足りないとしており（東京地裁平成9年4月23日判決・判例時報1651号39ページ）、これも前記水戸地裁土浦支部の判示と軌を一にするものである。その後、他の裁判例においても、これらと同様の判断がなされている（東京地裁平成13年3月27日判決・判例時報1767号51頁、その控訴審である東京高裁平成15年9月29日判決・訟務月報51巻5号1154号参照）。

このように、裁判例は、生命・身体に対する危険について侵害を認める上で、少なくとも、危険の現実化する客観的な蓋然性を求める傾向にあるといえる。

(ウ) 最高裁も、人格権や法的保護に値する利益について客観性を求めていること

事案は異なるが、最高裁判所は、葬儀場の様子が居宅から見えることによって、近隣住民が強いストレスを感じているとしても、これは専ら近隣住民の主観的な不快感にとどまり、社会生活上受忍すべき限度を超えて近隣住民の平穩に日常生活を送るという利益を侵害しているということとはできないとして、葬儀場の営業を行う業者について、目隠しを設置する義務や不法行為責任を否定している（最高裁平成22年6月29日第三小法廷判決・民集234号159ページ）。また、最高裁判所平成18年3月30日第一小法廷判決（民集60巻3号9

48ページ。いわゆる国立景観訴訟)は、従来主観的利益とされてきた景観利益の侵害に関し、都市の景観が、一定の場合には客観的価値を有するとした上で、かかる良好な景観が有する客観的な価値の侵害に密接な利害関係を有する者が当該良好な景観の恵沢を享受する利益は、法律上保護に値するものとしたが(もともと、最高裁は、このような景観利益の内容は私法上の権利といい得るような明確な実体を有するものとは認められず、景観利益を超えて「景観権」という権利性を有するものを認めることはできず、ある行為が景観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、当該事案においては、景観利益を違法に侵害する行為は認められないとした。)が、ここでも、都市の景観が、飽くまで、良好な風景として、人々の歴史的又は文化的環境を形作り、豊かな生活環境を構成する場合には客観的価値を有することが法律上保護に値する利益と判断する根拠となっているものであって、景観について単に主観的な価値を有するにすぎない場合についてまで保護の対象としているものではない。

このように、最高裁は、単なる主観的な利益にとどまるものは損害賠償責任の対象とならないことを前提としているとみることができる。

(I) 小括

以上によれば、最高裁判例や裁判例は、客観的根拠を伴わない主観的利益侵害を認めることに消極的であって、人格権や、法的保護に値する利益への侵害を認めるに当たって客観性を求めており、健康リスクに対する侵害を認めるに当たっては、抽象的な危険では足りず、具

体的な危険，すなわち，客観的ないし科学的根拠により被害の生じる蓋然性を求めているといえることができる。

イ 原賠法に基づく賠償に関する他の裁判例

原賠法に基づく賠償に関する裁判例として，前記東京地裁平成27年6月29日判決（乙イ第5号証），その控訴審である東京高裁平成28年3月9日（乙イ第6号証），東京地裁平成25年10月25日判決（乙イ第9号証），その控訴審である東京高裁平成26年5月7日判決（乙イ第10号証。確定），東京地裁平成27年3月31日判決（乙イ第12号証），その控訴審である東京高裁平成28年1月13日判決（乙イ第13号証。確定）は，いずれも，被告国の前記主張に沿う説示をしている。

東京高裁平成28年1月13日判決（乙イ第13号証）は，東京都内の住民が，福島第一発電所事故によって放射能汚染のない環境において生活する権利を侵害され，精神的苦痛を被ったほか，放射性物質による被ばくを回避又は軽減するために物品の購入費用等の支出を余儀なくされたとして，主位的には原賠法3条1項，予備的には不法行為に基づき，慰謝料や物品の購入費用等を請求した事案において，福島第一発電所事故が控訴人（一審原告）に不安感を抱かせたことが，法的保護に値する利益への侵害行為として評価されるためには，福島第一発電所事故により，控訴人（一審原告）の生命，身体，財産に対する具体的な危険が生じており，控訴人（一審原告）が抱いた不安感がそのような危険に対するものであったことを要するとした上，控訴人（一審原告）についてはこのような危険を認めることができずして慰謝料請求を認めず，福島第一発電所事故と物品購入費用等の支出との間に相当因果関係があるといえるためには，福島第一発電所事故により，控訴人（一審原告）らの生命，身体，財産について具体的な危険が生じており，その安全を図る

ための行為として、前記支出が必要かつ相当なものであったことを要するとした上で、このような危険を認めることができないとして、福島第一発電所事故と前記支出との間の相当因果関係を否定した。

東京高裁平成26年5月7日判決（乙イ第10号証）は、東京都内の住民が、福島第一発電所事故により、自主的避難等の費用負担を余儀なくされたほか、人格権侵害や精神的損害を受けたと主張して、原賠法3条1項及び不法行為に基づき、避難に伴う費用や慰謝料等の請求をした事案において、請求をいずれも棄却した原判決の結論を維持したところ、控訴人（一審原告）の被ばくの程度は、自然被ばくをわずかに上回る程度であると認められ、社会的に受忍できない限度に健康上のリスクを侵害されたとはいえないなどとした上で、そのような状況にある者が、通常、被ばくを回避するために避難したり、マスクを購入するとまでは認められず、避難やマスクを購入する等して財産的損害を被ったとしても、事故から通常生ずべき損害とは認められないと判示した。これは、財産的損害に関する因果関係に対する判断であるが、事故後の行動の合理性を判断する上で参考となる。

これらの判決は、客観的根拠ないし科学的根拠を伴わない主観的利益について損害賠償責任を認めることに消極的な、最高裁判例をはじめとする裁判例の傾向にも沿うということができる。

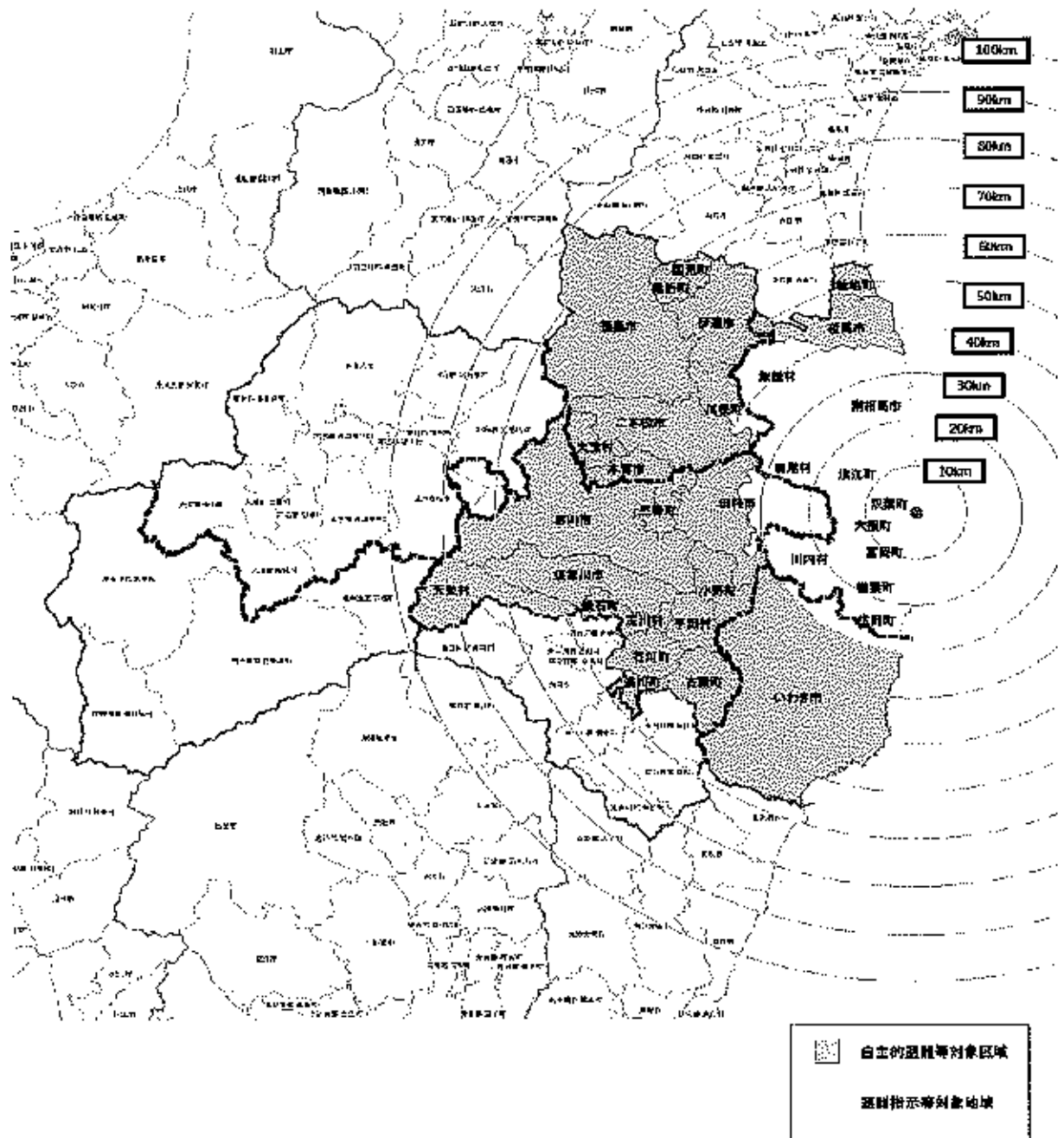
7 自主的避難等対象区域の居住者に対する賠償の考え方について

(1) 自主的避難等対象区域について

自主的避難等対象区域は、平成23年12月6日、中間指針第一次追補において、賠償の指針を示すために設定された。これは福島県内の一定の地域であり、平成23年3月から同年4月にかけて、住民の安全を確保すべく、避難のために設定された、避難指示等対象区域とは性質を異にする。

自主的避難等対象区域は、福島第一発電所からの距離が、30 kmから約100 kmの広範囲にわたる地域であるが、下図のように同一行政区画内は福島第一発電所からの距離を問わずに画一的に指定されたため、同発電所を中心とした同心円状とはなっておらず、福島第一発電所から外延までの距離は、場所により相当な差があるなど、同一行政区画内での住民の被ばく量も均一ではない。自主的避難等対象区域における放射線測定結果は様々であり、例えば、福島第一発電所からの距離が、西南西約39 kmの小野町役場における平成23年の放射能測定結果をみると、3月31日0.19、4月30日0.15、5月31日0.12、6月30日0.13、7月31日0.11、8月31日0.1、9月30日0.1、10月31日0.1、11月30日0.1、12月31日0.1、1月31日0.09、2月16日0.09、平均0.115 ($\mu\text{Gy}/\text{h} \rightleftharpoons \mu\text{Sv}/\text{h}$) であり(原賠審24回配付資料・各市町村の環境放射能測定結果の推移参照)、1年間の積算線量に換算すると、相当程度ある自然放射線量を含めても、約1ミリシーベルト程度と極めて低い($0.115 \times 24 \times 365 \rightleftharpoons 1007.4 \mu\text{Sv} = 1.007 \text{mSv}$)。なお、人が一日中屋外で生活することは考えられないことを踏まえると、実効線量はより低い数値となるものと考えられる。)。一方、福島第一発電所からの距離が、北西約62 kmの福島市役所における平成23年の放射能測定結果をみると、3月31日2.61、4月30日1.49、5月31日1.36、6月30日1.05、7月31日1.08、8月31日0.99、9月30日0.93、10月31日1.18、11月30日1.16、12月31日1.12、1月31日1.06、2月16日1.08、平均約1.26 ($\mu\text{Gy}/\text{h} \rightleftharpoons \mu\text{Sv}/\text{h}$) であり、1年間の積算線量に換算すると、相当程度ある自然放射線量を含めても、約11.3ミリシーベルト程度である($1.26 \times 24 \times 365 \rightleftharpoons 11037.6 \mu\text{Sv} = 11.037 \text{mSv}$)。(以上につき、原賠審第24回の配付資料・各市町村の環境放射能測定結果の推移参照。)

中間指針追加における対象区域



※対象地域は国土情報提供によるもの。

自主的避難等対象区域について、避難指示や、自主的に避難するよう
 どの勧告が出されることはなかった。

中間指針第一次追補では、このような自主的避難等対象区域の住民に対し、避難指示等対象区域に比べると低額ではあるものの、一定の賠償をすることが示された。

いわゆる低線量被ばくに関し、「現時点での国際的なコンセンサスは、100ミリシーベルト以下の低線量域においては疫学データの不確かさが大きく、放射線によるリスクがあるとしても、放射線以外のリスクの影響に紛れてしまうほど小さいため、統計的に有意な発がん又はがん死亡リスクの増加を認めることができない、というものである」（佐々木ほか連名意見書6ページ）り、いわゆるLNTモデルも科学的根拠により実証されたものと認められているわけではないところ（同ページ）、自主的避難等対象区域は、1年間の積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれがないのであるから、当該区域の住民について、福島第一発電所事故前以上の放射線に被ばくすることにより、健康被害が生じるとか、そのリスクが他の要因による影響に隠れてしまうほど小さいと考えられる。

(2) 自主的避難等対象区域の住民の感じる不安は、慰謝料の発生を直ちに認める程度の精神的苦痛ではないこと

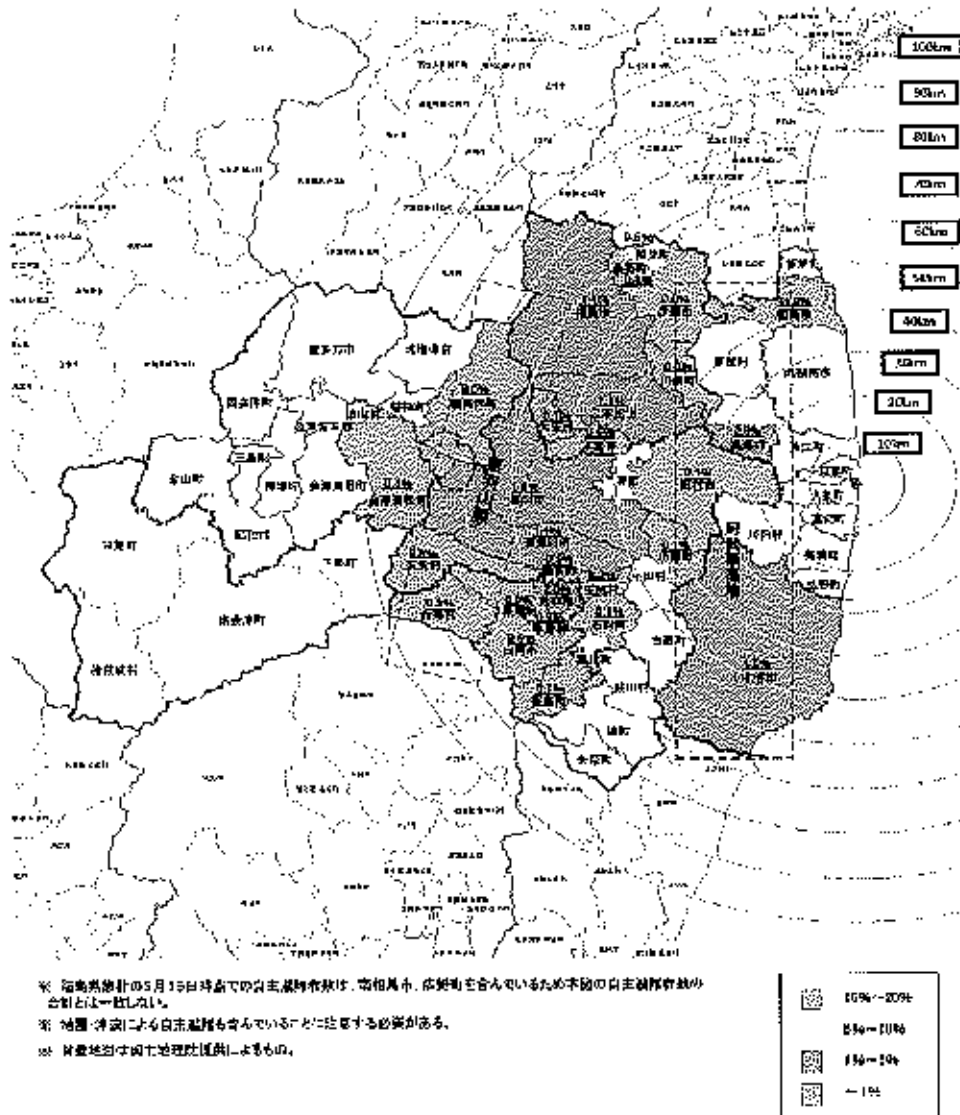
自主的避難等対象区域の住民について、福島第一発電所事故前以上の放射線に被ばくすることにより、健康被害が生じるとか、そのリスクが有意に高まるとはいえないことからすると、本件事故により自主的避難等対象区域の住民が不安感を抱き、精神的苦痛を感じたとしても、前記5で述べたことと同様に、一般不法行為法のみ観点から検討した場合には、自主的避難等対象区域の住民が受けたであろうと推測される放射線の被ばくは極めて小さいと評価すべきものであるから、慰謝料の発生を認める程度の精神的損害が直ちに発生するとはいえない。

(3) 放射線量、避難者の割合、福島第一発電所からの距離、避難指示の存否等に照らし、被告国の行為と避難に伴う精神的損害との間に直ちに相当因

果関係が認められないこと

まず、自主的避難等区域内の住民が、本件事故により放射線に被ばくしたことに対して何らかの不安感を抱いたとしても、前記のとおり、健康被害を伴わず、そのリスクが他の要因による影響に隠れてしまうほど小さいと考えられるような低線量被ばくに対するものである上、下図のとおり地震・津波による自主的避難者も含め、平成23年3月15日時点における人口に占める自主的避難者数（地震・津波による自主的避難者数を含む。）割合は、いわき市4.5%、郡山市1.5%、二本松市1.1%、福島市1.1%であり、田村市0.1%、小野町0.1%など1%に満たない市町村も含まれていた（原賠審第18回の配付資料）。

人口に占める自主的避難者数の割合(平成23年3月15日時点)



そして、福島県民の自主的避難者総数が、平成23年3月15日時点に比し、大幅に増加することがなかったことからすれば、前記統計において若干補足されていない避難者がいることを考慮しても、自主的避難等対象区域の住民のほとんどは、避難することなく、当該区域に滞在し続けたといえることができる。この点は、中間指針第一次追補にも、「当該地域の住民は、そのほとんどが自主的避難をせずに、それまでの住居に滞在し続けて」(1ページ)いたと明記され、異論のないところである。

しかも、自主的避難等対象区域は、30 kmから約100 km程度、福島第一発電所から離れており、同所から遠く離れた所に位置するといふことができる。単純に福島第一発電所からの距離で約100 kmの地点といえば、宮城県、山形県、栃木県及び茨城県の一部地域を含むほどである。

さらに、前記のとおり、当該区域の住民に対しては、避難指示が出されておらず、避難の勧奨もされていなかった。

加えて、福島第一発電所事故当初の期間の目安とされた、平成23年4月22日までの間に、自主的避難等対象区域は、避難指示の出されている区域と隣接さえしておらず、屋内退避の指示が出された区域に隣接していたにすぎなかった。そして、一般住民に対し、万が一にでも健康被害を出さないという、予防的観点から避難指示等が出されていたことも考慮すると、自主的避難等対象区域の住民が、避難指示等が出されていない状況下で避難することは、一般的とはいえない。

以上のように、自主的避難等対象区域における放射線被ばく量が、健康被害を伴わず、健康リスクの有意に高まるものでもなかったことのほか、住民のほとんどが避難しなかったこと、自主的避難等対象区域が福島第一発電所から遠く離れており、避難指示等の対象でなかったこと、福島第一発電所事故当初については、自主的に避難することが一般的ではなかったことに照らすと、当該区域内の住民が自主的に避難したことにより生じた精神的損害と被告国の行為との間に直ちに相当因果関係を認めることはできない。

(4) 自主的避難等対象区域に関する中間指針等の評価について

ア 中間指針等の性質

中間指針等は、原賠法18条に基づき、文部科学省に設置された原賠審が、福島第一、第二原子力発電所事故に係る原子力損害について策定した、原子力損害の賠償に関する紛争について原子力損害の範囲の判定

の指針その他の当該紛争の当事者による自主的な解決に資する一般的な指針である。このような指針の公表は、当事者の自主的な紛争解決を促進し、被害の早期回復に資するとともに、裁判所に民事訴訟が殺到することによる民事司法全体の機能不全を予防することができるなどといわれている（判例時報2140号3ページ以下参照）。

原子力損害賠償紛争解決センターは、原賠審のうち和解の仲介の手続を実施する組織の呼称であるが、同センターが和解の仲介を行うに際して、原賠審が定める指針を適用するにあたり、多くの申立てに共通すると思われる問題点に関して、統一的な解決を図ることを確保し仲介委員が和解の仲介に当たって参照するための基準となる総括基準が策定され、これを示して和解仲介が行われている。

被告東電は、中間指針等や総括基準を十分尊重し、適切な賠償をしており、対象者に請求書を送るなどして、迅速かつ公平な賠償に努めている。

中間指針等を踏まえ、多数の和解が成立している現在、中間指針等の果たしている役割は大きい。そして、中間指針等は、原賠法に基づく福島第一発電所事故に関する損害賠償の範囲について、一般の不法行為に基づく損害賠償請求権における損害の範囲と特別に異なって解する理由はないとして、相当因果関係があるものとされる損害の範囲について指針を示している。もっとも、中間指針等については、裁判規範ではなく、従来の相当因果関係説によっては導かれない、新たな損害の賠償を認めただのではないか（淡路剛久「『包括的生活利益』の侵害と損害」・福島原発事故賠償の研究」7ページ）、原子力損害の特性を踏まえ、従前の学説・実務が不法行為損害賠償における実体ルールとしてきたものを越えたルールを採用し、相当因果関係における予防原則を取り込むなどした（潮見佳男「福島原発賠償に関する中間指針等を踏まえた損害賠償法理

の構築」前掲福島原発事故賠償の研究113ページ以下参照)などの指摘があるとおりに、相当因果関係があるものとされる損害の範囲を示すにあたっては、被災者の早期救済のため等の政策的観点も加味された上でその範囲を示している。

このため、本件においては、中間指針等の前記性質を十分に踏まえた上で、別途、相当因果関係の存否や損害額が認定されるべきであるし、既払金のある場合には、これを損害額から控除するとともに、慰謝料の算定に当たって、早期に十分な被害回復のなされたことが考慮されるべきである。

イ 自主的避難等対象区域に関する中間指針等の賠償の範囲や額が、被災者に配慮したものであること

(7) はじめに

中間指針の第一次追補は、以下に述べるとおり、自主的避難や滞在を行った住民の損害賠償を検討するに当たり、福島第一発電所の状況が安定しない中で、放射線被ばくへの恐怖や不安、発電所からの距離、避難指示等対象区域との近接性、自己の居住する市町村の自主的避難の状況等を総合的に考慮し、被災者救済という政策的観点も加味した上で賠償が認められるべき一定の範囲を示している。

(イ) 自主的避難等対象区域に関する中間指針等が、線量評価のみを考慮して策定されたものではないこと

中間指針等では、自主的避難等対象区域の住民が、放射線被ばくへの恐怖や不安感を抱いたことに起因する損害の賠償を認めているところ、前記5の裁判例の考え方を前提にすれば、不安感等の対象である放射線量の科学的な評価が賠償の可否、内容を決する当たって最も重要な要素となると考えられるところ、前記のとおり、中間指針第一次追補においては、平成23年4月以降、放射線量が客観的に明らかにされ

るようになった後の期間に係る賠償についても、線量の非常に低い地域を含んだ対象区域が設定されている。

中間指針等に対しては、その性質上、和解仲介に資する賠償基準を示すことが期待されていたことから、基準が明確であることが望ましく、中間指針第二次追補策定時においては、自主的避難等対象者区域の住民に対する避難に係る賠償の範囲を決するに当たり、先に20mSvを下回る場所について線量でお金を払うべきではない（田中委員・原賠審第23回議事録36ページ）との意見が出されたほか、20mSv以外の基準を示すことは難しいとの意見が出される一方で、20か1かしかないことでは必ずしもない（原賠審第24回議事録36ページ以下）との意見も出された。その後、1mSvのところも含めて基準を示すべきことを前提とした意見も出されるなど（能見会長・原賠審第26回議事録33ページ）、線量を基準とすることに対しては、様々な意見が示された。

これらのことから、中間指針等が、健康被害を生じさせず、有意に健康リスクを増加させるわけではない低線量被ばくに対する不安感という主観的利益侵害について、被災者救済の政策的観点も踏まえた様々な事情を考慮していたことがわかる。

(5) 福島第一発電所事故当初の特殊性を踏まえ、自主的避難等対象区域の住民の避難に係る慰謝料を認めるとしても少額に止まること

ア 福島第一発電所事故当初の特殊性

前記(1)ないし(4)で述べたところに照らせば、自主的避難等対象区域の住民による損害賠償請求については、福島第一原子力発電所の状況が不安定であり、将来的な飛散放射線量の予測ができない状況下において、万一の事態を想定して緊急避難的に避難することは、正当化できるとしても、自主的避難等対象区域が広域にわたっていること、その範囲が福

島第一発電所からの距離や放射線の線量に必ずしも対応していないことなどに照らし、慰謝料を認める対象者については、行政区画ごとに一律に考えるべきではなく、細やかな検討を要すると考えられる。

イ 適正な慰謝料額について

このような慰謝料の算定に当たっては、福島第一発電所事故前以上の放射線に被ばくしたとしても、自主的避難等対象区域の住民について、客観的にみて、健康被害は生じていないし、健康リスクが有意に高まったわけでもなく、肉体的苦痛も受けてないことが考慮されなければならない。また、福島第一発電所の状況が刻々と変化し、情報が不足していた期間は僅かであったことや、政府においても、予防的観点に立ちつつ、当初から情報提供をしていたことなどについても十分に併せ考慮して慰謝料が算定される必要がある。

交通事故損害賠償事件における慰謝料の算定に当たっては、個々の裁判官の主観性・恣意性を排除して、被害者相互間の不公平、不均衡を避けるとともに、同種大量の交通損害賠償事件を効率的に処理する目的で、基準が設けられており、このような基準は、生命・身体に対する人体損害に対する適正な賠償額として、交通事故以外の不法行為の場合にも重要な意義を有している（齊藤修「慰謝料に関する諸問題」・新現代損害賠償法講座6巻226及び227ページ参照）ことに照らせば、慰謝料の算定に当たっては、被害に関わる事情の類似した裁判例を参考にすることができるというべきである。

そこで、中間指針等の策定に当たって参照された当時の裁判例のうち、身体的損害を伴わない、騒音・悪臭等に関する裁判例をみると、基地や空港の騒音、道路の騒音や排気ガス等が問題になった裁判例において認容された慰謝料額は、最も高いもので月額1万8000円であり、下水、産業廃棄物、豚舎の悪臭が問題になった裁判例において認容された慰謝

料額は、最も高いもので月額9000円である。

このように、中間指針第一次追補において、自主的避難等対象区域の滞在者に対し、子供及び妊婦に対しては一人40万円（福島第一発電所事故発生から平成23年12月末までの損害として）、その余の者に対して8万円（福島第一発電所事故発生当初の時期の損害として）を目安として賠償するという考え方は、種々の議論の結果、前記の裁判例も参照しつつ、低線量被ばくに対する不安を中心に、自主的避難と滞在を分けて初期の情報が十分でなかったこと等も総合的に考慮したものであって、合理性のあるものといえることができる。

(6) 自主的避難者の精神的損害は4万円を上回らないと考えられること

慰謝料額の算定に当たっては、①自主的避難をした者は、福島第一発電所事故当初の滞在期間が短い分、滞在者に比し、被ばくによる健康被害に対する不安感は小さいこと、②避難指示等を受けず、避難を余儀なくされているとはいえない上に、避難指示等対象区域の住民に比し、帰還が容易なため、避難指示等対象区域内の住民よりも、一定期間内に受ける精神的苦痛の小さいことが十分に考慮されるべきである。そうすると、自主的避難等対象区域内の住民については、後記のとおり避難指示等対象区域の住民の受ける慰謝料額として十分な金額である月額10万円よりは、相当に小さくなるはずである。

確定判決である、福島地裁いわき支部平成26年9月10日判決（乙イ第7号証）、その控訴審である仙台高裁平成27年1月21日判決（乙イ第8号証）は、自主的避難をした者に対する精神的損害として、4万円を上回らないとしている。

(7) 小括

以上のとおり、自主的避難等対象区域の住民についての賠償は、福島第一発電所事故当初の特殊性を考慮すべきであり、少なくとも避難に伴う高

額な損害の賠償を認めるのは相当でない。

8 避難指示等の対象区域の居住者に対する賠償の考え方について

(1) 避難指示等の対象区域について

前記5で述べたとおり、避難指示等対象区域は、福島第一発電所から30キロメートル圏内にあったり、福島第一発電所事故発生から1年間の積算線量が20ミリシーベルトを超えると推定される空間線量率が続いている地点等であって、政府により、避難指示が出されたり、自主的に避難することが求められた区域である。これまで述べてきたとおり、100ミリシーベルト以下の放射線に被ばくすることにより、健康被害の生じることが科学的に証明されていないことによれば、福島第一発電所事故前以上の放射線に被ばくしたことのみをもって、避難指示等対象区域の住民が、通常避難するとはいえないが、これらの地域については、政府の指示等があるため、これを踏まえると、当該区域内の住民は、通常の場合、避難することになると考えられる。

そのため、仮に被告国の行為に違法性が認められた場合には、避難に伴って生じた精神的損害は、避難に必要なかつ相当と認められる限り、被告国の行為との間に相当因果関係のある損害と認められるとしてもあながち不合理とはいえない。

(2) 精神的損害について

ア はじめに

避難指示等を受けて避難した者は、自主的に避難した者と異なり、避難を余儀なくされたといえることができる上、避難生活が長期間にわたったため、相応な精神的苦痛を受けていると考えられるから、これについて慰謝料を認める余地がある。しかし、慰謝料額は、精神的苦痛の内容や類似事案における慰謝料額等を踏まえ、適切に算定される必要がある。

この点、中間指針等において、避難指示等に係る損害として、精神的

損害の賠償に係る指針も示されているが、その内容は、交通事故における損害賠償実務や類似事案の裁判例と比較すると十分な内容となっており、政策的判断も加味されている。

このため、本件においては、精神的損害について、中間指針等の内容を踏まえつつも、適切な慰謝料額が算定されるべきである。また、被告国の支援の下、被告東電が、中間指針等を尊重し、適切な賠償を早期に行っていることや、対象者に請求書を送付するなどして早期の賠償に努めていることは、慰謝料の算定に当たっても、十分に考慮されるべきである。

イ 避難を余儀なくされたことに伴う精神的損害について（帰還困難区域における一括賠償を除く。）

(ア) 適正な慰謝料額について

避難者は、突然の事故によって、平穏な日常生活とその基盤を失い、避難による不便な生活を余儀なくされるとともに、帰宅の見通しが不透明なことについて不安を抱くため、精神的苦痛を受けると考えられる。

他方、避難者は、本件事故による身体的傷害や健康被害を負っておらず、これらに伴う肉体的苦痛や精神的苦痛を受けていない。また、避難者は、実際に、入通院等を余儀なくされていないので、入通院を余儀なくされる場合に比し、時間や行動の制約は小さい。さらに、避難生活の長期化に伴い、当面の間避難を継続することを前提とした生活基盤が整備され、避難者が避難先の生活に徐々に適応することにより、前記のような精神的苦痛は相当に軽減されていくと考えられる。これらの事実を照らすと、避難者の受ける精神的苦痛は、交通事故のため入通院を余儀なくされた被害者に比しても、相当に小さいはずであり、自動車損害賠償責任保険における慰謝料（日額4200円、月

額換算12万6000円)より低額であっても不合理ではない。

(イ) 中間指針等の内容は十分なものであること

前記4のとおり、中間指針等では、避難指示等の対象区域住民の受けた、避難に伴う精神的苦痛の損害額として、福島第一、第二発電所事故から6か月間(第1期)は一人月額10万円(避難所等における避難生活をした期間は、一人月額12万円)、その後の避難指示区域の見直し時点まで(第2期)は一人月額5万円、その後の終期まで(第3期)は避難指示解除準備区域、居住制限区域に設定された地域は一人月額10万円を日安として賠償することとされている。なお、第2期については、実際には、一人月額10万円が支払われている。

このような中間指針等の内容は、「通常はさほど高額となるものではない」とされている生活費増加費用が含まれているとしても、十分なものである。

加えて、前記の損害算定期間の終期について、中間指針等では、①避難指示区域については、解除等から1年間を当面の日安とする、②平成23年9月に区域指定が解除された緊急時避難準備区域については、支払終期は平成24年8月末までを日安とする、③特定避難勧奨地点については、避難指示等の解除後3か月間を当面の日安とするとしており、帰還やその後に安定した生活を営むために一定の期間を要することを踏まえても、中間指針等では、十分な慰謝料額が認められているといえることができる。

ウ 帰還困難区域の住民に対する一括払の慰謝料について

(ア) 適正な慰謝料額について

帰還困難区域の住民は、非常に長期間にわたって帰還不能となった上、帰還の見通しが立たないため、同区域内における生活の断念を余儀なくされたことなどによる精神的苦痛を受けている。

この点、裁判例上、高額の慰謝料が認められる場合についてみると、約1300万円の後遺障害慰謝料が認められるのは、両眼の視力が0.1以下になる、咀嚼又は言語の機能に著しい障害を残す、両耳の聴力が耳に接しなければ大声を解することができない程度になる、1手の5手指又は親指を含み4の手指を失うなどした場合である。約1000万円の後遺障害慰謝料が認められるのは、片目を失明する、片耳の聴力を全て失う、3本以上の手指を失うなどした場合である。約600万円の賠償が認められるのは、鼻を欠損する、1耳の聴力を全く失う、1手の親指又は親指以外の2の手指を失うなどして、回復を期待できない重い傷害を負った場合である。

また、山の斜面で発生した地すべりにより山腹の居住家屋等が家財道具もろとも破壊された住民らについて、長野地裁平成9年6月27日判決（判例時報1621号3ページ）は、地すべり後に一定期間避難生活を送り、その後、新たな場所での居住を開始した原告について、慰謝料として、災害見舞金以外に最高400万円の支払を命じた。同事案は、国賠法2条1項の責任が問題となった事案であって、同法1条が問題となった事案ではないが、特定の地域に居住する多数の住民が、自然災害を契機として、一定期間避難生活を余儀なくされ、災害の結果、元々居住していた場所での居住が不可能となり、新たな居住地での居住での生活を余儀なくされた点において、帰還困難区域の住民の本件事故後の行動と共通する部分がある。

(イ) 中間指針等の内容は被災者の精神的損害を慰謝するものとして十分なものであること

中間指針等では、帰還困難区域の住民が受けた精神的損害の損害額として、前記イの第1期及び第2期分に加え、中間指針第二次追補で一人600万円、中間指針第四次追補で一人1000万円を目安とす

るとされている（ただし、支給調整があり、第3期の始期が平成24年6月の場合の加算額は700万円とされる。）。

このような中間指針等の内容は、前記のような交通事故における後遺障害慰謝料等の裁判例に比しても、十分なものと考えられる。

9 区域外居住者の精神的苦痛に対する賠償の考え方について

前記7で詳述したとおり、中間指針第一次追補は、その策定の段階で自主的避難等対象区域内に住居があった者等に対する損害賠償を検討するに当たり、福島第一発電所の状況が安定していない状況下で、放射線被ばくへの恐怖や不安、同発電所からの距離、避難指示等対象区域との近接性、政府や地方公共団体から公表された放射線量に関する情報、自己の居住する市町村の自主的避難の状況等を踏まえ、総合的に考慮され、被災者救済という政策的観点も加味した上で賠償が認められるべき一定の種類とその場合の賠償額等を示したものである。中間指針第一次追補は、可能な限り早期に一定の指針を示すという観点から示したものであり、同追補以降において自主的避難等対象区域の追加設定や、避難指示等対象区域及び自主的避難等対象区域以外の区域の居住者に対する賠償については、新たな指針として示されていない。

避難指示等対象区域及び自主的避難等対象区域以外の区域では、自主的避難等対象区域と同様、1年間の積算線量が20ミリシーベルトに達するおそれがなく、福島第一発電所事故前以上の放射線に被ばくすることにより、健康被害が生じるとか、そのリスクが有意に高まるということほできないという事実関係を前提とすると、前記のような科学的根拠を伴わない主観的利益や、現実化する客観的な蓋然性を欠くような生命・身体に対する危険を保護していない裁判例の枠組みと整合的なものといえることができる。従前の裁判例の枠組みに照らせば、このような区域外居住者が放射線被ばくによる健康被害に対する精神的苦痛を感じたとしても、それは危険の現実化する客観的な蓋然性を伴わない漠然とした恐怖感や不安感程度のものにほかならず、慰謝料

の発生を認める程度の精神的苦痛とはいえない。

したがって、区域外居住者に対する相当因果関係のある損害に基づく賠償として直ちに認めることはできない。

この点、本件事故当時、東京都練馬区の居住者が本件事故により自主的避難をし、精神的損害等を受けたとして、被告東電に対して、その損害賠償等の支払を求めた事案や、東京都渋谷区の居住者が本件事故により精神的損害等を受けたとして、被告東電に対して、その損害賠償等の支払を求めた事案において、東京地裁は、低線量被ばくによる健康影響に関する知見等に照らせば、本件事故による生命・身体等に対する具体的危険の発生は認められず、本件事故と相当因果関係のある被害が発生していたとはいえないとして、いずれも原告らの請求を棄却しているが（乙イ第9号証、乙イ第10号証、乙イ第11号証、乙イ第12号証、乙イ第13号証、乙イ第14号証）、これは、前記裁判例の枠組みが、本件においても妥当することを裏付けるものである。

10 ふるさと喪失慰謝料について

原告らは、政府の指示等による強制的避難か、自主的避難かの区別にかかわらず、避難者に共通する損害として、ふるさとを喪失したことによる精神的損害を挙げ、これに対する慰謝料として2000万円を支払うよう求めている。

しかしながら、以下に述べるとおり、前記原告らが主張する精神的損害は、既に中間指針等で示している精神的損害に含まれていると考えられる。

すなわち、中間指針は、「本件事故においては、少なくとも避難等対象者の相当数は、その状況に応じて、①避難及びこれに引き続く対象区域外滞在を長期間余儀なくされ、あるいは②本件事故発生時には対象区域外にあり、同区域内に住居があるものの引き続く対象区域外滞在を長期間余儀なくされたことに伴い、自宅以外での生活を長期間余儀なくされ、あるいは、③屋内

退避を余儀なくされたことに伴い、行動の自由の制限等を長期間余儀なくされるなど、避難等による長期間の精神的苦痛を被っており、少なくともこれについて賠償すべき損害と観念することが可能である。したがって、この精神的損害については、合理的な範囲において、賠償すべき損害と認められる。

(乙ニ共第1号証19, 20ページ)とし、避難等による長期間の精神的損害について包括的に考慮した上で、精神的損害の内容と賠償額等のを示している。そして、中間指針では、第1期における避難等対象者の精神的損害について、「地域コミュニティ等が広範囲にわたって突然喪失」(同号証21ページ)したことも挙げられている上、中間指針第二次追補では、第3期における避難等対象者の精神的損害の内容として、「帰還困難区域にあっては、長年住み慣れた住居及び地域における生活の断念を余儀なくされたために生じた精神的苦痛が認められ」(乙ニ共第3号証5ページ)るとされ、さらに、中間指針第四次追補では、帰還困難区域又は大熊町若しくは双葉町の居住制限区域若しくは避難指示解除準備区域からの避難等対象者に対して、故郷を喪失する者への精神的苦痛部分を慰謝料として一括して賠償することとされた(乙ニ共第3号証4～6ページ)。

中間指針に定める避難等に係る精神的損害は、避難等対象者が、避難を余儀なくされ、いつ自宅に戻れるか分からないという不安な状況に置かれることをも踏まえて策定されたものであり(甲ニ共第38号証52ページ参照)、中間指針第四次追補において賠償の対象となっている精神的苦痛、すなわち「長年住み慣れた住居及び地域が見通しのつかない長期間にわたって帰還不能となり、そこでの生活の断念を余儀なくされた精神的苦痛等」(乙ニ共第16号証5, 6ページ)は、原告らが「ふるさと」喪失慰謝料として損害賠償の支払を求める精神的損害の範囲に含まれると考えられる。

このように、前記原告らが主張するふるさと喪失による精神的損害は、中間指針等で示された賠償の対象となっている精神的損害に含まれていると考

えられるため、原告らが中間指針等の範囲を超えて慰謝料の支払いを求めることはできない。

11 被告国と被告東電との立場を前提とした賠償責任の範囲について

福島第一発電所を管理・運営し、その利益を享受しているのは被告東電であり、被告国ではない。そして、被告国は、その設置等に際し、許認可をしたり、定期検査等をしているものの、これらは、被告東電の原子力施設に対する安全管理義務を軽減したり、免責するものではない。したがって、前記第9の2で詳述したとおり、福島第一発電所の安全管理は、一次的には、被告東電において行われるべきものであり、被告国は、これを、後見的・補充的に監督するに止まる。

そして、民法719条1項前段の共同不法行為が成立するためには、客観的にみて一個の共同行為があるとみられることが必要と解される（加藤一郎・不法行為〔増補版〕205ページ以下参照）ところ、被告国の規制権限の行使は、対象者の自由な活動に一定の制約を課し、不利益を与えるものであって、対象者に対し、責任や注意義務を軽減し、免責するという性格のものではなく、両者は次元を異にする責任である。また、被告国と被告東電では、安全対策の要否を検討するために必要な情報の収集や、これを分析する能力に大きな差があり、同じ情報を把握していたとしても、被告国と被告東電では検討に要する時間を異にする上、何らかの対策が必要との結論に達したとしても、それから、規制権限の行使に至るためには、様々な過程を経る必要のあることも考慮すると、被告国の規制権限行使と規制対象者である原子力事業者の不法行為との間に、客観的にみて一個の不法行為があるとみることはできない。

そうすると、仮に被告国の規制権限不行使について、国賠法1条1項の違法が認められるとしても、これと被告東電の不法行為は、共同不法行為とはならず、単に不法行為が競合しているにすぎないこととなる。

このような場合において、損害の公平な分担という損害賠償の基本理念に照らし、前記諸事情を勘案すると、被告国の責任の範囲は、第一次的責任者である被告東電に比して、相当程度限定されたものになるべきである（関西水俣病訴訟に係る大阪高裁平成13年4月27日判決・判例時報1761号3ページ、じん肺訴訟に係る札幌高裁平成16年12月15日判決・判例時報1901号71ページ、福岡高裁平成13年7月19日判決・判例時報1785号89ページ、福岡地裁平成19年8月1日判決・判例時報1989号135ページ等参照）。

12 まとめ

以上のとおり、原告らは、本件訴訟において平穩生活権を侵害されたなどと主張して慰謝料等を請求をしているが、中間指針等は、原賠審における法律、医療又は原子力工学等に関する学識経験を有する者による審議を経た上で策定されたものであり、低線量被ばくに関する合理的な知見をもとに設定した避難区域等を前提として、自動車損害賠償責任保険における慰謝料や民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準による期間経過に伴う慰謝料の変動状況等を参考に賠償額を定めていることから、裁判規範ではないものの合理的である。また、中間指針等に関する策定経過の議事録を子細に検討すると、被災者救済に力点を置いた政策的観点も加味されていることから、中間指針等は賠償の範囲や額としても被災者に十分配慮されたものであり、被災者ごとに生じた個別の特別事情についても、中間指針等で示された賠償範囲や額で、十分填補されているといえる。

したがって、中間指針等で示された賠償の範囲を超える部分については、福島第一発電所事故との間に相当因果関係が認められる損害とはいえないし、被告国が二次的かつ補定的責任を負うにすぎないことに照らせば、万が一、被告国の賠償責任が認められた場合にも、その責任の範囲は、被告東電に比して相当程度限定されたものになるべきところ、これまで被告東電が支払っ

てきた賠償額を超えるものではなく、既に弁済により填補されているというべきである。

第11 総括

以上詳述したとおり、原告らは、本件訴訟において、被告国が、福島第一発電所事故に先立つ平成18年までに、電気事業法39条1項に基づいて省令62号を改正し、同法40条に基づいて技術基準適合命令を発令し、あるいは行政指導を行って、被告東電に対し、防潮堤の新設、建屋への防潮板の設置、非常用ディーゼル発電機等の重要機器の水密化、十分な電源車の配備などの津波対策、やシビアアクシデント対策を講じさせるべきであったのに、これを怠ったことから福島第一発電所事故が発生したとして、かかる規制権限の不行使が国賠法上違法である旨主張しているが、福島第一発電所事故前まで、シビアアクシデント対策は法規制の対象外であったものであるし、経済産業大臣は、基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関する問題を対象として、省令62号を改正したり、これを改正した上で電気事業法40条に基づく技術基準適合命令を発出するという規制権限を有していなかったのであるから、原告らの主張は失当である。

また、仮に、被告国に何らかの規制権限が認められるとしても、規制権限の不行使は、その権限を定めた法令の趣旨、目的や、その権限の性質等に照らし、具体的事情の下において、その不行使が許容された限度を逸脱して著しく合理性を欠くと認められる場合にのみ、その不行使により被害を受けた者との関係において、国賠法1条1項の適用上違法となるのであるから、違法性の判断に当たっては、予見可能性や結果回避可能性が認められた場合に、直ちに規制権限の不行使が違法となるものではなく、規制権限の行使が問題となる当時の具体的事情の一切が斟酌されるところ、そもそも、福島第一発電所事故以前の知見を前提にした場合には、被告国には作為義務が生じるた

めの前提となる予見可能性や結果回避可能性が認められないし、規制権限不行使の違法の有無について考慮されるべきその他の事情も併せ考えれば、被告国に、規制権限不行使の違法はおよそ認められない。さらに、前記の点を除いても、本件訴訟においては、原告らが主張する損害が認められない。被告国に対する原告らの請求はいずれも棄却されるべきである。

第12 終わりに（本件訴訟を結審するにあたって）

本件地震及びこれに伴う津波は、死者1万5859人、行方不明者3021人（平成24年5月30日警察庁発表）という明治以降では大正12年（1923年）の関東大震災（死者・行方不明者：約10万5000人）、明治29年の明治三陸地震（死者・行方不明者約2万2000人）に次ぐ極めて深刻な被害をもたらしたが、同時に、本件事故を惹起し、何ら落ち度のない多数の人に避難を余儀なくさせるなどの不便を強いた。原発の運営を監督する立場にある被告国として、本件事故を回避することができなかったことは誠に遺憾である。被告国は、かかる悲惨な経験から最大限の教訓を獲得すべく、各種専門家の協力を得つつ、これまで以上に安全寄りの立場に依拠した上で、原子力規制に係る法令を改正するなどし、より一層の厳格な規制を遂行しているところである。

もともと、被告国の本件に関する法的責任はこれとは別である。本件事故に当たっては、以下のような点をも十分前提とされるべきであることを改めて主張しておきたい。

まず、本件の最大の争点の1つである被告国の予見可能性を基礎付ける知見は皆無であり、存在した知見はいずれも未成熟であり、予見可能性を基礎付けるにはほど遠いものであった。多くの専門家が、原告らが被告国の予見可能性の立証する上で中核に据える長期評価について、未成熟な知見にすぎず、これを福島第一発電所の安全性に反映させるよう被告国が規制権限を行

使しなかったとしてもやむを得なかったと述べている。長期評価が成熟した知見であり、これを規制に取り入れるべきであったと主張するのは、ごく一部の専門家にすぎず、かような専門家も本件事故前には長期評価を福島第一発電所の安全性に活かすよう強く主張したりすることはなく、各施設や設備の設計基準の見直しにつながるような強い提言もなかった。本件のように規制権限の行使に当たって、種々の専門的知識を必要とする場合には、専門的知見を欠く者が専門的知見の裏付けもなく素人的な判断をすれば、かえって科学的に誤った判断をしかねず、かえってより多くの危険をもたらす可能性も否定できない。本件においても、多くの専門家ですら長期評価などの未成熟な知見に基づいて規制権限を行使するのが困難であったと述べているにもかかわらず、専門家でもない公務員に対して、専門家以上の行為を期待することは、およそ過度であり、期待可能性を欠くものというべきである。しかも、本件で原告が被告国の義務として要求している水準は、本件事故後に専門家が改めて策定した新規制基準ですら要求しない内容が含まれている。本件の判断は、原告らの主張の位置付けに対する正しい理解を踏まえてなされるべきである。

また、本件事故後に、原賠法に関しては中間指針等が定められ、これらに基づいて被災者と被告東電との間で自主的な解決やADRによる和解仲介手続が行われ、多数の被災者との間で円満な解決に至っている（文部科学省の発表によると、原子力損害賠償紛争解決センターによる和解仲介手続の実施状況は、平成29年1月13日の時点で、中立件数2万1466件、既済件数1万9335件（うち全部和解成立1万6021件、取り下げ1831件、打ち切り1482件、却下1件）である。）。中間指針等に定められた損害額等に関する裁判所の評価・判断は、これらの自主的解決手段で既に一応の解決を見た事案に対しても、多大な影響を及ぼすものである。

裁判所は、以上の点にも十分留意した上で、適正かつ妥当な判断をしてい

ただきたい。

以上

略称語句使用一覧表

略 称	基 本 用 語	使用書面	ページ	備考
訴状訂正申 立書	平成25年5月2日付け訴状訂正 申立書	答弁書	1	
被告東電	相被告東京電力株式会社	答弁書	2	
福島第一発 電所	東京電力株式会社福島第一原子力 発電所	答弁書	2	
福島第一発 電所事故 又は 本件事故	平成23年3月11日に相被告東 京電力株式会社福島第一原子力発 電所において発生した放射能漏れ 事故	答弁書	2	
国賠法	国家賠償法（昭和22年10月2 7日法律第125号）	答弁書	2	
ソ連	ソビエト連邦	答弁書	2	
炉規法	核原料物質、核燃料物質及び原子 炉の規制に関する法律（昭和32 年6月10日法律第166号）	答弁書	7	
原賠法	原子力損害の賠償に関する法律 （昭和36年6月17日法律第1 47号）	答弁書	8	
原災法	原子力災害対策特別措置法（平成 11年12月17日法律第156 号）	答弁書	9	
I N E S	国際原子力・放射線事象評価尺度	答弁書	11	
原子力安全 基盤機構	独立行政法人原子力安全基盤機構 （J N E S）	答弁書	12	
日本版評価 尺度	原子力発電所事故・故障等評価尺 度	答弁書	13	
新指針 又は 平成18年 耐震設計審	発電用原子炉施設に関する耐震設 計審査指針（平成18年改訂後の もの）	答弁書	15	

査指針				
川指針 又は 平成13年 耐震設計審 査指針	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（平成13年改訂後平成18年改訂前のもの）	答弁書	15	
O. P.	小名浜港工事基準面（「Onahama P eill」）	答弁書	18	
本件地震	平成23年3月11日に発生した マグニチュード9.0の東北地方 太平洋沖地震	答弁書	18	
政府事故調 査中間報告 書	東京電力株式会社福島原子力発電 所における事故調査・検証委員会 作成の平成23年12月26日付 け「中間報告」	答弁書	19	
東電事故調 査最終報告 書	東京電力株式会社作成の平成24 年6月20日付け「福島原子力事 故調査報告書」	答弁書	19	
国会事故調 査委員会	国会における第三者機関による調 査委員会（東京電力福島原子力発 電所事故調査委員会）	答弁書	19	
国会事故調 査報告書	国会における第三者機関による調 査委員会（東京電力福島原子力発 電所事故調査委員会）が発表した 平成24年7月5日付け報告書	答弁書	19	
中間指針（第 一次追補）	東京電力株式会社福島第一、第二 原子力発電所事故による原子力損 害の範囲の判定等に関する中間指 針追補（自主的避難等に係る損害 について）（第一次追補）（平成 23年12月6日原子力損害賠償 紛争審査会決定）	答弁書	30	
中間指針	東京電力株式会社福島第一、第二 原子力発電所事故による原子力損 害の範囲の判定等に関する中間指	答弁書	30	

	針（平成23年8月5日原子力損害賠償紛争審査会決定）			
円滑化会議	原子力損害賠償円滑化会議	答弁書	31	
バックチェ ックルール	新耐震指針に照らした既設発電用 原子炉施設等の耐震安全性の評価 及び確認に当たっての基本的な考 え方並びに評価手法及び確認基準 について（平成18年9月20日 原子力安全・保安院決定）	答弁書	38	
本件設置等 許可処分	内閣総理大臣が昭和41年から昭 和47年にかけて行った福島第 一発電所1号機ないし同発電所4号 機の各設置（変更）許可処分	答弁書	43	
最高裁平成 4年判決	最高裁判所平成4年10月29日 第一小法廷判決	答弁書	46	
クロロキン 最高裁判決	最高裁判所平成7年6月23日第 二小法廷判決・民集49巻6号1 600ページ	第1準備 書面	2	
原告ら第2 準備書面	2013（平成25）年7月12 日付け第2準備書面（原子炉設置 許可処分と国賠法1条1項の関 係）	第1準備 書面	5	
昭和39年 原子炉立地 審査指針	原子炉立地審査指針およびその適 用に関する判断のめやすについて （昭和39年5月27日原子力委 員会決定）	第1準備 書面	13	
昭和45年 安全設計審 査指針	軽水炉についての安全設計に関す る審査指針について（昭和45年 4月23日原子力委員会決定）	第1準備 書面	13	
重大事故	敷地周辺の事象，原子炉の特性， 安全防護施設等を考慮し，技術的 見地からみて，最悪の場合には起 こるかもしれないと考えられる重 大な事故	第1準備 書面	14	

仮想事故	重大事故を超えるような技術的見地からは起こるとは考えられない事故	第1準備書面	14
原告ら第1準備書面	2013（平成25）年7月12日付け第1準備書面（被告国の求釈明に対する回答）	第1準備書面	26
津波評価技術	原子力発電所の津波評価技術（土木学会原子力土木委員会）	第1準備書面	35
地震本部	地震調査研究推進本部	第1準備書面	36
長期評価	三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について （平成14年7月31日地震調査研究推進本部発表）	第1準備書面	37
女川発電所	東北電力株式会社女川原子力発電所	第1準備書面	42
浜岡発電所	中部電力株式会社浜岡原子力発電所	第1準備書面	42
大飯発電所	関西電力株式会社大飯発電所	第1準備書面	42
泊発電所	北海道電力株式会社泊発電所	第1準備書面	42
技術基準	発電用原子力設備に関する技術基準	第1準備書面	53
訴えの変更申立書	2013（平成25）年10月2日付け訴えの変更申立書	第2準備書面	1
原告ら第5準備書面	2013（平成25）年10月2日付け第5準備書面（規制権限不行使の違法性の判断枠組みと考慮要素等）	第3準備書面	1
宅建業者最高裁判決	最高裁判所平成元年11月24日第二小法廷判決・民集43巻10号1169ページ	第3準備書面	1
筑豊じん肺最高裁判決	最高裁判所平成16年4月27日第三小法廷判決・民集58巻4号	第3準備書面	1

	1032ページ			
関西水俣病 最高裁判決	最高裁判所平成16年10月15 日第二小法廷判決・民集58巻7 号1802ページ	第3準備 書面	1	
本件各判決	宅建業者最高裁判決，筑豊じん肺 最高裁判決，クロロキン最高裁判 決及び関西水俣病最高裁判決	第3準備 書面	1	
クロロキン 最高裁判決 等	宅建業者最高裁判決及びクロロキ ン最高裁判決	第3準備 書面	1	
筑豊じん肺 最高裁判決 等	筑豊じん肺最高裁判決及び関西水 俣病最高裁判決	第3準備 書面	1	
被告国への 求釈明	2013（平成25）年10月1 8日付けの「被告国への求釈明」 （規制権限不行使の違法性を判断 する際の考慮要素について）と題 する書面	第3準備 書面	2	
宅建業法	宅地建物取引業法	第3準備 書面	3	
水質法	公共用水域の水質の保全に関する 法律及び工場排水等の規制に関す る法律	第3準備 書面	8	
その他の規 制措置	日本薬局方からの削除や製造の承 認の取消しの措置以外の規制措置	第3準備 書面	12	
放射線障害 防止法	放射性同位元素等による放射線障 害の防止に関する法律	第4準備 書面	5	
省令62号	発電用原子力設備に関する技術基 準を定める省令	第4準備 書面	7	
保安院	原子力安全・保安院	第4準備 書面	11	
後段規制	設計及び工事の方法の認可，使用 前検査の合格，保安規定の認可並 びに施設定期検査までの規制	第4準備 書面	14	
平成13年	平成13年3月29日に一部改訂	第4準備	23	

安全設計審査指針	がされた安全設計審査指針	書面		
原告ら第6準備書面	2013（平成25）年12月6日付け第6準備書面（津波・地震・シビアアクシデントに関する知見）	第5準備書面	1	
原告ら第7準備書面	2013（平成25）年12月11日付け第7準備書面（原子力法体系及び規制権限不行使）	第5準備書面	1	
延宝房総沖地震	1677年11月の房総沖の地震	第5準備書面	5	
貞観津波	西暦869年に東北地方沿岸を襲った巨大地震によって東北地方に到来した津波	第5準備書面	19	
佐竹ほか（2008）	石巻・仙台平野における869年貞観津波の数値シミュレーション（佐竹健治・行谷佑一・山本滋）	第5準備書面	21	
合同WG	総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会耐震・構造設計小委員会地震・津波，地質・地盤合同ワーキンググループ	第5準備書面	22	
本件各評価書	「耐震設計審査指針の改訂に伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所5号機耐震安全性に係る中間報告の評価について」及び「耐震設計審査指針の改訂に伴う東京電力株式会社福島第二原子力発電所4号機耐震安全性に係る中間報告の評価について」	第5準備書面	23	
電気事業法	平成24年法律第47号による改正前の電気事業法	第5準備書面	55	
原子力委員会等	原子力委員会又は原子炉安全専門審査会	第6準備書面	1	
耐震設計審	発電用原子炉施設に関する耐震設	第6準備	6	

査指針	計審査指針	書面		
事故解析評価	事故防止対策に係る解析評価	第6準備書面	9	
原告ら求釈明中立書	原告らの平成26年4月9日付け「被告国と被告東京電力に対する求釈明中立書」	第7準備書面	2	
ミドリ十字	株式会社ミドリ十字	第7準備書面	40	
政府事故調査最終報告書	政府に設置された東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会作成の平成24年7月23日付け「最終報告書」	第7準備書面	48	
マイアミ論文	被告東電の原子力技術・品質安全部員が平成18年7月に米国マイアミで開催された第14回原子力工学国際会議で発表した論文	第7準備書面	55	
安全設計審査指針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針（改訂の前後を問わず）	第7準備書面	93	
使用停止等処分	平成24年改正後の炉規法43条の3の23に定める保安のために必要な措置	第9準備書面	14	
起回事象	異常や事故の発端となる事象	第9準備書面	19	
設置許可基準規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第5号）	第9準備書面	23	
大飯原発訴訟福井地裁判決	福井地方裁判所平成26年5月21日判決	第9準備書面	41	
推進地域	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域	第9準備書面	56	
安全評価審査指針	発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針	第10準備書面	11	

起因事象	異常や事故の発端となる事象	第10準 備書面	24
安全系	原子炉施設の重要度の特に高い安全機能を有する系統	第10準 備書面	26
崎山意見書	崎山比早子氏の意見書	第11準 備書面	1
低線量被ばくWG	低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ	第11準 備書面	1
1990年 勧告	国際放射線防護委員会(ICRP)が平成2年(1990年)に行った勧告	第11準 備書面	3
2007年 勧告	国際放射線防護委員会(ICRP)が平成19年(2007年)に行った勧告	第11準 備書面	3
福島第二発電所	被告東電の福島第二原子力発電所	第11準 備書面	7
避難区域	被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、住民の避難を指示した区域(福島第一発電所から半径20km圏内、福島第二発電所から半径10km圏内の区域)	第11準 備書面	7
屋内退避区域	被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、住民の屋内退避を指示した区域(福島第一発電所から半径20kmから30km圏内の区域)	第11準 備書面	8
計画的避難区域	被告国が、原災法に基づき、各地方公共団体の長に対し、計画的な避難を指示した区域(福島第一発電所から半径20km以遠の周辺地域のうち、事故発生から1年内に積算線量が20mSvに達するおそれのある区域)	第11準 備書面	8
緊急時避難	被告国が、原災法に基づき、各地	第11準	8

準備区域	方公共団体の長に対し、緊急時の避難又は屋内退避が可能な準備を指示した区域（福島第一発電所から半径20km以上30km圏内の区域から計画的避難区域を除いた区域のうち、常に、緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備をすることが求められ、引き続き自主避難をすること、及び、特に子供、妊婦、要介護者、入院患者等は立ち入らないこと等が求められる区域）	備書面		
特定避難勧奨地点	計画的避難区域及び警戒区域以外の場所であって、地域的な広がりが見られない、本件事故発生から1年間の積算線量が20mSvを超えると推定される空間線量率が続いている地点	第11準備書面	8	
山本氏	山本哲也原子力安全・保安院首席統括安全審査官	第12準備書面	1	
平成3年溢水事故	平成3年10月30日に発生した福島第一発電所1号機補機冷却水系海水配管からの海水漏洩	第12準備書面	1	
平成23年6月7日付け指示	平成23年福島第一原子力発電所事故を踏まえた他の原子力発電所におけるシビアアクシデントへの対応に関する措置の実施について（指示）	第13準備書面	26	
佐竹証人	佐竹健治証人	第14準備書面	1	
島崎証人	島崎邦彦証人	第14準備書面	1	
都司氏	都司嘉宣氏	第14準備書面	2	
阿部氏	阿部勝征氏	第14準備書面	4	

		備書面		
田中証人	田中三彦証人	第14準 備書面	4	
佐竹証人調 書①	第10回口頭弁論期日における佐 竹証人の証人調書	第14準 備書面	6	
島崎証人調 書②	第9回口頭弁論期日における島 崎証人の証人調書	第14準 備書面	6	
日本気象協 会	財団法人日本気象協会	第14準 備書面	19	
佐竹証人調 書②	第11回口頭弁論期日における佐 竹証人の証人調書	第14準 備書面	24	
島崎証人調 書①	第8回口頭弁論期日における島崎 証人の証人調書	第14準 備書面	37	
深尾・神定 論文	1980年に発表された深尾良夫 ・神定健二「日本海溝の内壁直下 の低周波地震ゾーン」と題する論 文	第14準 備書面	52	
阿部（19 99）	1999年に発表された阿部氏の 論文「遼上高を用いた津波マグニ チュードM _t の決定－歴史津波へ の応用－」	第14準 備書面	97	
山中証人調 書①	第8回口頭弁論期日における山中 証人の証人調書	第14準 備書面	115	
田中証人調 書②	第9回口頭弁論期日における山中 証人の証人調書	第14準 備書面	118	
IAEA事 務局長報告 書	IAEAが平成27年9月に公表 した「IAEA福島第一原子力発電 所事故事務局長報告書	第15準 備書面	1	
IAEA技 術文書2	IAEA事務局長報告書及びその 付属文書で5巻から成る技術文書 のうちの第2巻	第15準 備書面	1	
意見書(2)	佐竹証人平成28年6月30日付 け意見書(2)	第16準 備書面	6	
松澤教授	東北大学大学院理学研究科松澤暢 教授	第16準 備書面	13	

萩原マップ	地震地体構造図	第16準備書面	15	
岡本教授	東京大学大学院工学系研究科岡本孝司教授	第17準備書面	2	
山口教授	東京大学大学院工学系研究科山口彰教授	第17準備書面	5	
津村博士	公益財団法人地震予知総合研究振興会地震防災調査研究部副首席主任研究員津村建四朗博士	第17準備書面	6	
渡辺氏	渡辺敦雄氏	第17準備書面	7	
新規制基準	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	第17準備書面	31	
2008年試算	2008(平成20)年東電試算	最終準備書面	19	
大阪泉南ア スベスト最 高裁判決	最高裁判所平成26年10月9日第一小法廷判決	最終準備書面	29	
今村教授	東北大学災害科学国際研究所所長今村文彦教授	最終準備書面	119	
原賠審	原子力損害賠償紛争審査会	最終準備書面	431	
区域外居住者	避難指示等対象区域及び自主的避難等対象区域以外の区域に居住する者	最終準備書面	432	
1992年勧告	国際放射線防護委員会(ICRP)が平成4年(1992年)に行った勧告	最終準備書面	452	
1999年勧告	国際放射線防護委員会(ICRP)が平成11年(1999年)に行った勧告	最終準備書面	453	

佐々木ほか 連名意見書	乙二共第173号証として提出された意見書	最終準備 書面	459	
避難指示等 対象区域	被告国による避難等の指示等があった対象区域	最終準備 書面	464	