

平成25年(ワ)第46号, 同第220号, 平成26年(ワ)第224号  
損害賠償請求事件

原 告 武田悦子 ほか1573名

被 告 国 ほか1名

第13準備書面

平成28年11月7日

福島地方裁判所いわき支部 御中

被告国訴訟代理人弁護士

被告国指定代理人

樋 渡 利 美

新 谷 貴 昭

村 橋 摩 世

大 友 亮 介

桐 谷 康

川 上 洋 一

後 藤 寿 行

細 川 全

前 沢 智 樹






















澁 谷 正 樹

佐 藤 友 弥











小野寺 貞 夫

松 田 朋 子



渡	邊	恭	子	
富	樫	剛	史	
小	館	卓	司	
若	月	久	幸	
志	賀	富士夫		
井	上	一	朗	
野	崎	佳	之	
由	利	忠	晴	
近	野		浩	
千	葉		基	
小	林		勝	
高	橋	正	史	
小	川	哲	兵	
武	田	龍	夫	
田	中	博	史	
矢	野		諭	
内	山	則	之	
世	良田		鎮	
豊	島	広	史	
谷	川	泰	淳	
小	野	祐	二	

布	田	洋	史	
足	立	恭	二	
荒	川	一	郎	
忠	内	巖	大	
止	野	友	博	
小	野	雅	士	
岩	田	順	一	
藤	原	弘	成	
鈴	木	健	之	
森	野	央	士	
大	瀧	拓	馬	
常	泉	周	二	
住	田	博	正	
白	津	宗	規	
服	部	翔	生	
高	野	菊	雄	
京	藤	雄	太	
田	口	周	平	
水	越	貴	紀	
福	島	正	也	
土	佐	怜	生	

西 村 治 彦   
神 谷 洋 一   
浜 島 直 子   
三 田 裕 信   
在 原 雅 乃   
後 藤 太 一   
横 山 春 香   
五 味 俊 太 郎   
森 俊 貴   
大 澤 友 里 恵 

第1	はじめに	1
第2	予見可能性の対象に関する原告らの主張の誤り	2
1	敷地高さを超える津波が到来しただけで福島第一発電所事故が起り得ることについて、未だに具体的な主張立証がされていないこと	2
2	予見可能性の対象に関する原告らの主張は結果回避可能性の前提の主張としても失当であること	3
3	原告らが指摘する溢水勉強会の検討結果等は、単に敷地高さを超える津波の到来により機器の機能喪失の具体的危険性や全交流電源喪失の現実的危険性を示すものではないこと	4
4	小括	6
第3	予見可能性の程度に関する原告らの主張が最高裁判例はもとより、工学的観点も無視した独自の発想に基づくものであること	6
1	原告らの主張が最高裁判例を無視するものであること	6
2	原告らの主張が工学的観点を無視した独自の発想に基づくものであること	8
第4	予見可能性及びこれに対する結果回避措置の適否については、福島第一発電所事故前の知見のみを前提にした検討を行うことが必須であること	12
1	はじめに	12
2	ハインドサイトバイアス（後知恵バイアス）とは	13
3	本件におけるハインドサイトの危険性	15

被告国は、本準備書面において、原告らが原告ら準備書面(28)ないし準備書面(30)、準備書面(33)及び準備書面(36)ないし準備書面(40)において主張する予見可能性及び結果回避可能性の主張に対する反論として、規制権限不行使の違法を検討する前提としての予見可能性及び結果回避可能性の考え方について主張する。

なお、略語については、本準備書面で新たに用いるもののほかは、従前の例による。

## 第1 はじめに

被告国は、これまで予見可能性の対象が本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震、津波であることや、予見可能性の程度については、客観的かつ合理的根拠をもって形成、確立した科学的知見によって具体的な予見可能性が認められることが必要であることを主張してきたが、原告らは、予見可能性の対象は「O. P. + 10 mを超える津波」が到来することである旨主張し(原告ら準備書面(22) 13ページ)、原告ら準備書面(38)、(39)においても同主張を前提にした論理展開をしているため、その誤りを指摘する(後記第2)。また、予見可能性の程度についても、原告らは、「敷地高さを超える津波に対する安全規制は、こうした津波が襲来する『可能性』があれば導入される必要があるのであり、そうした津波が『確実に襲来する』とか『高度の確率で襲来する』ということまでは必要ない」(原告ら準備書面(39)第1の2(3)・13、14ページ)などと主張しているが、かかる主張は規制権限不行使の違法性について判断した最高裁判例はもとより、工学的観点も無視した独自の発想に基づくものであることを指摘する(後記第3)。さらに、予見可能性及びこれに対する結果回避措置の適否については、福島第一発電所事故前の知見のみを前提にした検討を行うことが必須であるところ、原告らの主張はかかる観点が不十分であるため、本項において、福島第一発電所事故前の知見のみを前提にした検討

の重要性について指摘する（後記第4）。

## 第2 予見可能性の対象に関する原告らの主張の誤り

### 1 敷地高さを超える津波が到来しただけで福島第一発電所事故が起こり得ることについて、未だに具体的な主張立証がされていないこと

(1) 規制権限不行使の国賠法上の違法は、結果発生の原因となる事象に対する防止策に係る法的義務違背を問うものであり、その前提となる予見可能性も、結果発生の原因となる事象について判断されるべきである。しかし、地震及びこれに伴う津波により福島第一発電所が全交流電源喪失に陥るか否か、炉心冷却機能を失い、放射性物質を放出する事故に至るか否かについては、地震及び津波による被災の範囲や程度、津波の遡上経路、各種設備、機器への影響の有無や程度（地震による損傷の有無及び程度、津波による浸水の有無、程度、時間等）、復旧に要する作業内容や時間等といった様々な要因によって定まるものであり、これらの要因は襲来する地震及び津波の規模（地震の大きさ、津波の水量、水流、水圧等）に大きく左右される。本件地震では最大50メートル以上のすべりが生じ、これに伴い発生した津波は、福島第一発電所の敷地高（O. P. +10メートル）を大きく超える浸水高（最大でO. P. +約15.5メートル）をもって到来し、建屋内部に大量の水量、水流、水圧等をもって広範囲の浸水をもたらしたものである。このような巨大地震及び巨大津波の発生、到来に伴う水量、水流、水圧等の規模を度外視し、単に敷地高さを超える津波が到来したというだけでは、福島第一発電所事故が発生したと認めることはできないところ、この点について原告らは何ら具体的に主張立証していない。

かえって、被告国第12準備書面第3の2(3)ウ（12、13ページ）のとおり、被告東電は、内部溢水対策として、原子炉建屋階段開口部への堰の設置、原子炉最地下階の残留熱除去系機器室等の入口扉の水密化、原子炉建

屋1階電線管貫通部トレンチハッチの水密化，非常用電気品室エリアの堰のかさ上げ，非常用D/G室入口扉の水密化，復水器エリアに監視カメラ・床漏えい検知器設置等の措置を講じていたものとされているところ，本件地震及びこれに伴う津波の規模に至らない程度の津波の到来を仮想するのであれば，これらの内部溢水対策により機器の浸水が防止，軽減される可能性を排除すべき理由はない。

(2) これに対し，原告らは，被告国が，本件地震に伴う津波について，建屋内部に大量の水量，水流，水圧等をもって広範囲の浸水をもたらした旨主張したことに對して，「証拠に基づく具体的な主張立証ではない」（原告ら準備書面(39)第2の3・22ないし24ページ）などと主張しているが，被告国の前記主張は，原告らが，福島第一発電所の敷地高（O. P. + 10メートル）を超える津波が襲来すれば，福島第一発電所事故が起り得ることを前提に，福島第一発電所の敷地高（O. P. + 10メートル）を超える津波が予見可能性の対象となる旨を主張していることに対する反論として，福島第一発電所の敷地高（O. P. + 10メートル）を超える津波の襲来のみでは，福島第一発電所事故が起り得ないことの理由として述べたものである。そして，「福島第一発電所の敷地高（O. P. + 10メートル）を超える津波が襲来すれば，福島第一発電所事故が起り得ること」という事実関係は，予見可能性や結果回避可能性の前提として，福島第一発電所事故の機序に関わる事項であり，原告らにおいて主張立証責任を負うものであるから，被告国の上記主張は理由付け否認として位置づけられるものであり，被告国において，福島第一発電所事故の機序に関わる事項の主張立証責任があるかのような原告らの主張は失当である。

## 2 予見可能性の対象に関する原告らの主張は結果回避可能性の前提の主張としても失当であること

(1) 津波の具体的な規模を想定しなければ，原告らが結果回避措置として主張



する非常用電源設備等の高所設置や冷却用海水ポンプの水密化について、いかなる範囲、規格、性能、位置関係等をもって対策を講じるべきか等を判断することはできず、現実の設計は困難である。このように、福島第一発電所事故についての結果回避措置の内容は、いかなる規模の地震及びこれに伴う津波の発生についての予見可能性があったかと密接に関わってくるものであるから、原告らの前記主張は、結果回避可能性の前提の主張としても失当である。

- (2) これに対し、原告らは、被告国の予見可能性の対象と被告東電の予見可能性の対象となる津波について、「前者は、主要建屋敷地高さを超える津波の襲来があり得ることの予見可能性であれば足りる。後者は、安全規制において『基準津波』を設定する手法が確定されることを踏まえて、当該原子力発電所における基準津波が具体的に設定され、具体的な防護措置が工学的に設計され対策が実施に移されるべきものである。」(原告ら準備書面(39)第1の3(4)・16ページ)などと主張している。

しかしながら、原告ら自身が「確かに、被告東京電力において、たとえば福島第一原子力発電所を対象として具体的な津波対策を立案し施工することを前提とすれば、具体的な評価対象地点を特定して、かつ詳細な津波浸水予測計算を行い、具体的な想定津波高さを推計する必要があるといえよう。」

(原告ら準備書面(39)第1の3(2)・15ページ)などと自認しているとおり、被告国が、「敷地高さを超える津波の襲来可能性に対する対策をせよ」などと抽象的に規制権限を行使したとしても、結局、津波の具体的な規模の想定がなければ、被告東電において、具体的な津波対策を講じようがないのであるから、被告らの予見対象を抽象的に別のものと設定しても、具体的な事実経過において結果回避につながっていかず、観念的な違いを殊更強調する原告らの主張は失当である。

- 3 原告らが指摘する溢水勉強会の検討結果等は、単に敷地高さを超える津波の

到来により機器の機能喪失の具体的危険性や全交流電源喪失の現実的危険性を示すものではないこと

(1) 前記1及び2の主張のほか、原告らは、予見可能性の対象が「O. P. + 1.0 mを超える津波」で足りるとする論拠として、溢水勉強会において「敷地高さを超える津波が襲来した場合には、非常用電源設備等の安全上重要な機器が被水して全交流電源喪失を引き起こす現実的な危険性があることが明確に確認された」（原告ら準備書面(38)第4・25ページ）などと主張する。

しかしながら、溢水勉強会における外部溢水の評価は、敷地高さ+1メートルの津波が無限時間継続するという条件を仮定（「外部溢水勉強会検討結果について」〔丙A第35号証の2〕の「3. 検討条件」に「継続時間 $\infty$ と仮定」と明記されている。）した場合の機器への影響を評価したものであり、原告らが主張するような単に敷地高さを超える津波の到来を想定したものではないから、溢水勉強会の検討結果をもって、単に敷地高さを超える津波が到来しさえすれば「非常用電源設備等の安全上重要な機器が被水して全交流電源喪失を引き起こす現実的な危険性があることが明確に確認された」とはいえない。

(2) また、原告らは、「津波対応WG」作成に係る『太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査』への対応について」（丙A第58号証）における柏崎刈羽原子力発電所、浜岡原子力発電所及び福島第二原子力発電所に関する記載等を指摘して、被告東電及び被告国が「敷地高さを超える津波が襲来すれば、全交流電源喪失の現実的危険性があることを明確に認識していた」（同第4の2(3)・27ページ）などとも主張する。しかしながら、そもそも、非常用電源設備等の機器の設置位置や設置状況等は各原子力発電所ごとに異なるのであるから、福島第一発電所以外の原子力発電所に関する検討結果が福島第一発電所における全交流電源喪失の危険性の認識を基礎づけるものではない。この点においても、上記文書（丙A第58号証）においては、「熱交建

屋が水没するため、建屋内への海水漏洩により非常機器が水没する**可能性がある**」(丙A第58号証7枚目「7省庁津波評価に係わる検討結果(数値解析結果等の2倍値)について」の「K1～4号」の「検討結果」欄)、「電源盤等の機能喪失が**考えられる**」(同「浜岡1～4号」の「検討結果」欄)、「熱交建屋が水没するが、海水の漏洩による機器への**影響は少ない**ため、問題なし」(同「2F」の「検討結果」欄、ゴシック体はいずれも引用者)などと記載されているのであり、敷地高さを超える浸水により機器へ影響する可能性があることが示されているにすぎず、敷地高さを超える浸水により直ちに「全交流電源喪失の現実的危険性」があることが具体的に示されているわけではない。

#### 4 小括

以上のとおり、原告らは、敷地高さを超える津波の襲来があれば、非常用電源設備が機能喪失し、全交流電源喪失となる現実的危険が生じるとして、予見可能性の対象は「O. P. + 10mを超える津波」が到来することである旨主張しているが、敷地高さを超える津波が到来しただけで本件事故が起こりうることについて、未だに具体的な主張立証がされていない上、予見可能性の対象に関する原告らの主張は結果回避可能性の前提の主張としても失当である。また、原告らが指摘する溢水勉強会の検討結果等は、単に敷地高さを超える津波の到来により機器の機能喪失の具体的危険性や全交流電源喪失の現実的危険性を示すものではないことから、やはり原告らの主張は失当である。

### 第3 予見可能性の程度に関する原告らの主張が最高裁判例はもとより、工学的観点も無視した独自の発想に基づくものであること

#### 1 原告らの主張が最高裁判例を無視するものであること

(1) 原告らは、電気事業法40条に基づく技術基準適合命令を発令しなかったことをもって国賠法1条1項の違法性がある旨主張し、その前提として、同

命令が作為義務となるためには、相応の權威をもつ団体や組織、若しくは学者等が発表・提唱したものがあれば足りるなどとして、「敷地高さを超える津波に対する安全規制は、こうした津波が襲来する『可能性』があれば導入される必要があるものであり、そうした津波が『確実に襲来する』とか『高度の確率で襲来する』ということまでは必要ない」（原告ら準備書面(39)第1の2(3)・13, 14ページ)旨主張するが、かような考え方が失当であることについては、被告国第5準備書面第5(34ないし47ページ)、被告国第10準備書面第2の4(5ないし7ページ)で詳述したとおりである。

- (2) すなわち、技術基準適合命令を発令するためには、客観的かつ合理的な根拠をもって発令を正当化できるだけの具体的な危険性が存在し、かつそれを認識していることが必要であり、更にかかる規制権限の行使が作為義務にまでなるのは、この客観的かつ合理的な根拠としての科学的知見が確立している場合に限られるところ(クロロキン最高裁判決、筑豊じん肺最高裁判決及び関西水俣病最高裁判決参照)、ここでいう「形成、確立された科学的知見」とは、一般的には、専門的研究者全員の意見の一致までは求められないものの、単に一部の専門家から論文等で学説が提唱されただけでは足りず、少なくとも、その学説が学会や研究会での議論を経て、専門的研究者の間で正当な見解であると是認され、通説的見解といえる程度に形成、確立した科学的知見であることを要すると解される。

そして、これを本件についてみると、裁判所が福島第一発電所事故及び原告らに被害を発生させた本件地震及びこれに伴う津波と同規模の津波が発生、到来することの予見可能性の有無を判断するに当たっては、当該規制に関わる専門的研究者の間で正当な見解であると是認され、通説的見解といえる程度に形成、確立した科学的知見に基づいていることが必要とされるべきであり、本件のように、いまだ発生していない被害の発生防止のための規制権限の不行使においては、より一層、確立された科学的知見に基づく具体的

な危険発生の予見可能性があつて初めてその違法が問題とされるべきものである。

- (3) 仮に、予見可能性の対象について、規制権限行使が客観的かつ合理的な根拠をもって正当化できるだけの具体的な法益侵害の危険性が認められるに至っていないにも関わらず、薄弱なエビデンスに基づいて被告国が技術基準適合命令を発した場合、かかる行政処分に対しては、被告東電などの事業者側から行政処分の取消訴訟が提訴されかねないほか、その行政処分が裁量権を逸脱したものであり、かかる行政処分によって事業者側に営業損害等が生じた場合には、事業者側からの国家賠償請求訴訟が提訴されることにもなりかねないのである。さらにいえば、事業者に一定の措置を講じることを強制した場合、その原資は電気料金値上げ等により消費者である国民の負担に帰することもあり、また、当該措置を講じるための一時停止、減産により電力の安定供給が損なわれれば、国民生活、産業・経済活動にも影響を及ぼし、混乱を招きかねないため（この点は、本件地震後の計画停電等による混乱を見ても明らかである。）、これらの事情からしても、薄弱なエビデンスによる規制権限の行使は許されるものではない。

## 2 原告らの主張が工学的観点を無視した独自の発想に基づくものであること

- (1) 被告国の前記考え方は、以下のとおり、工学の観点からも裏付けられているのであって、これを無視した原告らの主張は独自の発想に基づくものであるというべきである。

すなわち、原子力工学の専門家である東京大学大学院工学系研究科岡本孝司教授（以下「岡本教授」という。）は、その意見書（丙B第11号証）において、「設計想定を超える事態として、どこまでの事態を想定してアクシデントマネジメントを行うべきかという点についてですが、例えば、地球に巨大隕石が落ちてきて、それが原子力発電所を直撃するリスクというのも可能性としては存在するように、設計想定を超える事態というものは想像力を

働かせれば無限に広がっていきます。しかしながら、物造りの現実的な限界からして、資金をどれだけ使ってもそのような巨大隕石を防げるとは言えないわけですし、投入できる資源や資金にも限りがあるのですから、ありとあらゆる事態を想定したアクシデントマネジメントを行うというのは工学的な考え方としてあり得ないものです。また、原子力工学において安全対策を考える場合には、1つの事項に集中した安全対策を施した場合、施設全体としての安全性能が低下する可能性もありますし、人的資源の問題や時間的な問題として、緊急性の低いリスクに対する対策に注力した結果、緊急性の高いリスクに対する対策が後手に回るといった危険性もあるわけですから、原子力工学において安全対策を考える場合には、総合的な安全対策を考えつつ、かつ優先順位が高いと考えられるものから行っていかなければなりません。」

(同号証3, 4ページ), 「設計想定を超える事態として、どこまでの事態を想定してアクシデントマネジメントを行うべきかについては、過去の事故の知見やそれに基づく新たな規制を参考にしていくのですが、その場合でも、すべての知見を並列的に取り入れるのではなく、過去の事象の地理的要因や社会的・文化的要因などを考慮に入れて、取り入れるべき範囲や優先順位を決めて取り入れてきましたし、またそうすることは工学的な見地からも妥当なものであります。なぜなら、先程來說明しているとおり、工学において安全対策を考える場合には、1つの事項に集中した安全対策を施した場合、施設全体としての安全性能が低下するという可能性もありますし、人的資源の問題や時間的な問題として、緊急性の低いリスクに対する対策に注力した結果、緊急性の高いリスクに対する対策が後手に回るといった危険性もあるため、個々の国や個々の原子力発電所での安全対策を考えた場合、どのような安全対策を取り入れるか、また最優先とすべきかといった事情がまったく異なってくるからです。」(同号証6, 7ページ)などと述べた上で、原告らが予見可能性の主たる論拠としている被告東電が行った長期評価に基づく試算

について、「このような津波の試算があった場合、これを元に安全対策を取るべきかどうか、また取るとしてどのような安全対策を取るかについては、その試算の精度・確度によって結論が異なってきます。すなわち、先ほども言ったとおり、原子力工学における安全対策として津波を考える場合、『設計想定津波』として取り扱われた津波に対しては、十分な信頼性をもって安全性を確保することが求められることとなります。ですから、仮に、東京電力のその試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高いものでしたら、『設計想定津波』として考えるべきで、直ちにこれに対する対策がとられるべきだったといえます。一方で、その精度・確度が高くないのであれば、対策の必要性や緊急性を確認するため、更に専門家に検討を委託するなどして対応を検討するのが原子力工学の考え方では合理的であると考えます。なぜなら、先程來說明しているとおり、人的資源の問題や時間的な問題として、緊急性の低いリスクに対する対策に注力した結果、緊急性の高いリスクに対する対策が後手に回るといった危険性があるため、果たしてその試算による安全対策が必要なかどうか、またその緊急性が高いものであるのかを確認しなければ、その優先順位すらも判断できないからです。」(同号証8, 9ページ)などと述べ、ある知見が存在したとしても、これをもって安全対策をするためには、当該知見に依拠することが正当化されるだけの信頼性があると判断されること、すなわち、当該知見に関する科学的根拠が十分に客観的かつ合理的であると評価できる程度に形成、確立されていることが前提となる旨の意見を述べている。

(2) また、岡本教授は、上記意見書(丙B第11号証)において、「原子力安全の基本的な考え方の一つにグレーデッドアプローチがあります。重要なもの、つまりリスクが高いものを重点的に、かつ、緊急的に対策することです。」

(同号証19ページ)、「日本では、新潟県中越沖地震においては、現に設計想定を超える地震動が確認されていたため、地震動に対する対策の緊急性が

非常に高く、その安全対策のために多くの人的資源や時間を投入する必要がありました。また、そもそも津波というのは地震の発生ありきのものですから、地震動に対する適切な評価や対策がおぼつかない状態で、津波のみの対策をとることもできません。」(同号証11ページ)、「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。」(同号証9ページ)、「仮に、現実的な危険があった地震動に対する安全対策を遅らせたが故に、新たに発生した基準地震動を超える地震によって事故が起きたとすれば、それこそが原子力工学の観点からあってはならない事態です。」(同号証12ページ)などと、いまだ発生していない被害の発生防止のために安全対策を施す場合、グレーデッドアプローチ(graded approach)の観点から、優先順位を決めるために、安全対策を施す前提となる知見に相当な精度・確度が認められる必要がある旨も述べており、上記被告国の主張を裏付けている。

- (3) さらに、岡本教授と同様に原子力工学の専門家である東京大学大学院工学系研究科教授山口彰教授(以下「山口教授」という。)も、その意見書(丙B第12号証)において、「未知の現象への知識の欠如を埋められるような科学的知見、すなわち、未知の現象への予測を立てる強い動機付けとなるような科学的知見が確立したような場合には、これに基づいた安全対策を行うべきこととなります。もっとも、ここで『新知見』と呼ばれるようなものについては、十分な注意をもって取り扱う必要があります。なぜなら、リソースが有限である中で安全対策を考える場合、『新知見』と呼ばれるようなもの全てに対し、闇雲に安全対策を施した場合、真に必要となる対策に割くべきリソースが不足する危険性が生じたり、余計な設備を増やすことによって、



かえって施設全体の安全性に不当なリスクが生じる危険性もあるからです。そのため、原子力工学において安全対策を考えるべき『新知見』というのは、論文などにおいて知見が示されただけで足りるものではなく、学会等において審査され、多数の学者がその知見が妥当なものであるという共通の認識を持つ程度にまでなっている必要があります。」(同号証4ページ)などと述べている。

- (4) 加えて、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(以下「津村博士」という。)も、その意見書(丙B第13号証)において、「津波に対する防災対策でいえば、具体的な対策を講じるためには、想定すべき津波の予測の根拠となる一定の地震のモデルをもとに、想定される津波の予測を行い、防潮堤等の構造物等の設計・設置を行う必要がありますが、津波だけでなく、地震動など優先して対策をしなければならぬ問題もあること、対策を講じるために必要な資金が無限にあるわけでもないことなどから、実際に対策を講じるか、対策を講じるとしてもどのようなものにするかなどについては、当該地震や津波の発生可能性の程度、言い換えれば、災害発生の根拠となる知見の成熟性の程度にも照らして判断すべきものです。」などと述べている。

このように山口教授及び津村博士は、いずれも岡本教授の上記意見の内容に沿う意見を述べており、これらもまた上記被告国の主張を裏付けるものであり、かかる工学的観点を無視した原告らの主張は独自の発想に基づくものというほかない。

#### 第4 予見可能性及びこれに対する結果回避措置の適否については、福島第一発電所事故前の知見のみを前提にした検討を行うことが必須であること

##### 1 はじめに

科学的知見は、時間の経過とともに進化していくものであり、特定の時点に

における特定の知見が、事後的に、理論的に誤りであることが判明したり、理論の適用範囲に限界があることが判明したりするのは、当然のことである。しかしながら、そうであるからといって、何人も、過去の特定の時点における科学的知見について、事後的に判明した科学的知見により、遡って問題があったとして、民事上の責任を論ずることはできない。

そのため、本件訴訟において、予見可能性を考えるに当たっては、本件地震及びこれに伴う津波が発生したことや、これらの地震・津波の発生に基づく地震学・津波学の分野における科学的知見の進展を除外し、平成18年当時の地震学・津波学の知見のみによって予見可能性が判断されなければならない。

また、ある事象が予見可能であることを前提に導かれる結果回避措置といえるためには、種々の措置を講じることによる他の安全面への影響といった多角的な検討抜きにして全体の安全評価をすることはできない以上、原子力工学分野に関する専門的な科学的知見に依拠される必要があるのであって、単に物理的、技術的にそのような措置が可能であったかが問題とされるべきものではない。あくまでも、各時点においてどのような結果回避措置が一次的に導かれるのか、また、当該措置が合理的といえるかという点についても、福島第一発電所事故の発生に基づく原子力工学分野における科学的知見の進展を除外し、平成18年当時の原子力工学の知見のみによって判断されなければならない。

このような指摘は、一般論としては当然のことであるが、実際にこのような事後的な知見を完全に排除することは極めて困難である。なぜならば、人間の思考や供述は、後述するハインドサイトバイアス（Hindsight Bias。後知恵バイアス）のリスクを抱えているからである。本件訴訟に証人尋問調書が証拠提出された島崎氏の証言や筒井哲郎氏（以下「筒井氏」という。）の意見、これらに基づく原告らの主張内容を検討・評価するに当たっては、常に、ハインドサイトバイアスのリスクを念頭に置いた慎重な吟味が必要不可欠である。

## 2 ハインドサイトバイアス（後知恵バイアス）とは

ハインドサイトバイアス（後知恵バイアス）とは、物事が起きてからそれが予測可能であったと考える傾向のことであり、後知恵バイアスに関する心理学実験では、事象の予測が当たった場合に被験者は発生前よりも予測が強かったと記憶する傾向があるとされている。これは、人間心理学、人間行動学において人間の傾向としてかねてより指摘されているところであって、「事前の可能性」と「事後の確定事項」という極めて大きな開きを、不当に小さく評価しやすく、「結果論」的な考え方に陥りやすいことに対する忠告を、端的に示す言葉である。このようなハインドサイトバイアス（後知恵バイアス）のために、人間は、物事が起きる前には当該事象は必ずしも予測不可能であっても、事後的に予測可能と判断しやすい傾向にある。

このハインドサイトのリスクについては、犯人の推測や芸能人の離婚の推測などの一般人の生活における判断においても指摘されているところであるが、最先端の専門的知見や技術に関する評価が問題となる場面においても、同様のことが指摘されており、特に、専門的知見を有している者ほど、また、知的レベルが高い者ほどこのようなリスクに陥りやすい。例えば、特許の進歩性（特許法29条2項：特許出願時において出願された特許が当該技術分野における当業者にとって、先行公知技術から容易に想到することができないこと）に関して、審査官（事後的には、審査官の査定を再審理する審判官や裁判官）が、出願後から一定期間経過した後に判断するに際し、このことは常に戒められてきたのであって、平成5年当時の審査基準において、「本願の明細書から得た知識を前提にして事後的に分析すると、当業者が容易に想到できるように見える傾向にあるので、注意を要する。」と明記されていたほか、基本書においても、「裁量者において留意すべきことは、いわゆるコロンブスの卵である。『審査官は、問題と解答を同時に見るのであるから、あたかも種明かしをした手品を見るようで、さっぱり感心せず、このため往々にして進歩性のある発明を否定することがある』」（吉藤幸朔ほか・有斐閣「特許法概説」〔第13版〕11

0 ページ) などと指摘されているところである。実際、このような後知恵を排除した判断ができずに、進歩性がないと判断した審査官の判断とこれを是認した審判官の審決が取り消された事例には枚挙に暇がなく、いかにこのような判断が難しいかということが理解される。

### 3 本件におけるハインドサイトの危険性

島崎氏は、本件訴訟において、原告らが予見可能性の主たる根拠として主張している長期評価の策定に関与した人物であり、(規模や内容はまったく異なるものの) 福島第一発電所の敷地高さを超える可能性がある地震や津波についての知見を述べていたことから、(不完全ながらも) 事象の予測が当たったとして、福島県沖に関する長期評価の信頼性についても、実際の評価よりも強く予測されていたと評価して証言しやすい立場にある。

また、結果回避措置について供述する筒井氏は、その意見書に(甲A第156号証)「弁護団の見解を前提として、その対策を施工するに必要な期間が十分にあったという技術上の見解を述べるものである。」(同4ページ、傍点は被告国)と明記しているとおおり、原子力工学者ではなく技術者として、種々の結果回避措置について、工学的にではなく、物理的に可能であった旨を供述しているにすぎず、上記岡本教授や山口教授のように原子力工学の観点から予見可能性や結果回避可能性の考え方については何ら言及しないなど、その供述内容は原子力工学的観点が欠落している上、後知恵の排除を意識している様子もない。

このように、本件訴訟においては、平成23年3月11日に本件地震が発生し、本件地震に伴う津波によって福島第一発電所事故が発生しているという地震学・津波学の分野における科学的知見の進展(地震学・津波学における「解答」)を見ている島崎氏と、福島第一発電所事故後の事故原因の解析やこれに基づく原子力事業者の安全対策や新たな規制基準の策定という原子力工学の分野における科学的知見の進展(原子力工学における「解答」)を見ている筒井

氏が、それぞれ福島第一発電所事故の予見可能性や結果回避可能性という「問題」について意見を述べ、これらの意見に基づいて原告らの主張が構成されていることに特に留意しなければならない。

この点については、岡本教授も、その意見書（丙B第11号証）において、「主要施設の水密化や非常用電源・配電盤・高圧注水系等へ接続するための各種ケーブル等の高所移設というのは、『設計想定の特大津波』をはるかに超える津波が原子力発電所に襲来するという本件事故が起こり、日本や世界が生じた結果から逆算し、事故の原因となった事象を排除するためのいくつかのシナリオを考え、これに基づいて生み出された対策です。（中略）水密化といった概念や、非常用電源の分散配置といった個別の概念の一部が本件事故前から存在していたからといって、それらの対策が行われていた原子力発電所の地理的要因や社会的・文化的要因との比較や、その他の取り入れるべき対策との優先順位の比較などを無視し、水密化や非常用電源の分散配置といった対策が、パッケージとして、『設計想定の特大津波』を超える津波に対する安全対策として取り入れることができたはずだというのは、結果論であって、工学的な考え方としてはナンセンスであると言わざるを得ません。」（同号証16, 17ページ）、「事故が起こってしまった現在であれば、津波のリスクを強く認識できます。ちなみに、同じ論調を使えば、100年前のツングースの隕石落下を10万年に演繹して考慮すれば、世界中のプラントで隕石落下を考慮した対策が必須という事になりますので、明らかにおかしな論理構成になります。」（同号証19, 20ページ）などと、福島第一発電所事故以前の知見と現在の知見とを峻別しない意見の誤りを正当に指摘しているところである。

また、山口教授も、その意見書（丙B第12号証）において、「本件事故前の津波対策を議論する際に、しばしば『本件事故前に、事業者や国に十分な津波対策を講じるように動機付けるに足りる新知見があったのに、両者がこれを怠った。』といった指摘がされ、『新知見』という言葉をよく耳にしますので、

その言葉の工学上の意味について説明します。原子力工学に限らず、不確かさを扱う分野では、様々なリスクに関する予測を含む知識や見解が学会等で発表されます。しかし、それらが全て『新知見』であるとは言えません。他の研究者等からの批判的検討や他の研究結果との比較などを通じた信頼性の裏付けがなされていないからです。有り体に言えば、事故が起きた後から論文等を探せば事故の原因となるリスクの可能性を示唆した論文の一つや二つは必ず見つかるものです。事故が起きた場合に、そういったリスクの提言を行ったことがある学者やメディアなどが、過去の論文等を引っ張りだしてきた上で、その知見の精度を度外視して、『だから言ったじゃないか。』という声上がるのは、そうした例と言えます。具体的には、平成7年に発生した『もんじゅ』のナトリウム漏えい事故が起きたときも『ナトリウムの腐食の問題に関する知見は事故前から存在した。』などの声が上がりましたし、本件事故でも、『福島第一原子力発電所の敷地を越える津波に関する知見は事故前からあった。』、『津波による全電源喪失に関する知見は事故前から存在した。』などの声が上がっています。しかしながら、それらは結果論であって、工学的な論理ではありません。工学的には、事故が起きる前にあった『新知見』とされる知見が、当時、多数の学者において妥当なものであるという共通の認識を持つ程度にまで確立していなかったのであれば、不合理な判断によって事故が発生したという評価を下すことはできません。なぜなら、先ほども説明したとおり、発表される知見が学術的な信頼性を獲得するには様々な角度からの批判的検討や検証というプロセスを経ることが必要不可欠であるほか、リソースが有限である中で安全対策を考える場合、多数の学者が妥当なものとの認識を共有するに至らないものも含めて『新知見』と呼ばれるようなもの全てに対し、闇雲に安全対策を施したとすると、真に必要となる対策に割くべきリソースが不足する危険性が生じたり、余計な設備を増やすことによって、かえって施設全体の安全性に不当なリスクが生じる危険性もあるからです。」などと岡本教授の上記意見に沿う供述

をしている。

以上を前提に，被告国は，おつて第14準備書面において予見可能性が認められないこと，第15準備書面において結果回避可能性が認められないことについて詳述する。

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6月10日付け訴状訂正申立書	答弁書	1	
訴状	訴状訂正申立書別添の訴状	答弁書	1	
福島第一発電所	東京電力福島第一原子力発電所	答弁書	2	
本件将来請求	請求の趣旨第3項(2)、第4項(2)及び第5項(2)の各請求のうち本件訴訟事実審口頭弁論終結日後の支払を求める部分	答弁書	2	
被告東電	相被告東京電力株式会社	答弁書	5	
福島第一発電所事故	平成23年3月11日に被告東電の福島第一発電所において放射性物質が放出される事故	答弁書	5	
国会事故調査報告書	国会における第三者機関による調査委員会が発表した平成24年7月5日付け報告書	答弁書	8	
INES	国際原子力・放射線事象評価尺度	答弁書	11	
ソ連	旧ソビエト連邦	答弁書	11	
炉規法	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	答弁書	14	
原賠法	原子力損害の賠償に関する法律	答弁書	16	
原賠審査会	原子力損害賠償紛争審査会	答弁書	16	
原賠支援機構	原子力損害賠償支援機構	答弁書	17	
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針	答弁書	18	
中間指針第1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）	答弁書	18	



中間指針第2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第2次追補（政府による避難区域等の見直し等に係る損害について）	答弁書	26	
昭和36年長期計画	昭和36年に原子力委員会が策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	39	
昭和42年長期計画	原子力委員会が昭和42年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	40	
最終処分計画	特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画	答弁書	41	
機構	原子力発電環境整備機構	答弁書	41	
昭和53年長期計画	原子力委員会が昭和53年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	42	
昭和57年長期計画	原子力委員会が昭和57年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	43	
昭和62年長期計画	原子力委員会が昭和62年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	43	
平成6年長期計画	原子力委員会が平成6年6月24日に新たな「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	46	
平成12年長期計画	原子力委員会が平成12年11月24日に新たな「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	47	
「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	答弁書	53	
政府事故調査中間報告書	政府に設置された東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会作成の平成23年12月26日付け「中間報告」	答弁書	55	
国賠法	国家賠償法（昭和22年10月27日法律第125号）	答弁書	57	
放射線障害防止法	放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律	第1準備書面	5	
原災法	原子力災害への対応を規定した原子力災害対策特別措置法	第1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1準備書面	7	
保安院	原子力安全・保安院	第1準備書面	11	
JNES	独立行政法人原子力安全基盤機構	第1準備書面	14	
本件設置等許可処分	福島第一発電所1号機については、昭和41年12月1日、同2号機については、昭和43年3月29日、同3号機については、昭和45年1月23日、同4号機については、昭和47年1月11日にそれぞれされた設置（変更）許可処分	第1準備書面	16	
後段規制	設計及び工事の方法の認可から施設定期検査までの規制	第1準備書面	17	
昭和39年原子炉立地審査指針	昭和39年5月27日に原子力委員会によって策定された原子炉立地審査指針	第1準備書面	19	
昭和45年安全設計審査指針	昭和45年4月18日に動力炉安全基準専門部会によって策定され同月23日に原子力委員会においても了承された「軽水炉についての安全設計に関する審査指針について」	第1準備書面	19	
平成13年安全設計審査指針	昭和45年安全設計審査指針は、昭和52年6月にその全面改訂が行われ、平成2年8月30日付け原子力安全委員会決定により全面改訂がされ、平成13年3月29日に国際放射線防護委員会による1990年勧告を受けて一部改訂がされた	第1準備書面	25	
平成13年耐震設計審査指針	平成13年3月29日に改訂された耐震設計審査指針	第1準備書面	26	
平成18年耐震設計審査指針	平成18年9月19日、原子力安全委員会において、決定された耐震設計審査指針	第1準備書面	30	

本件地震	平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震	第1準備書面		
			35	
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2準備書面		
			1	
クロロキン最高裁判決	最高裁判所平成7年6月23日第二小法廷判決・民集49巻6号1600ページ	第2準備書面		
			3	
宅建業者最高裁判決	最高裁平成元年11月24日第二小法廷判決・民集43巻10号1169ページ	第2準備書面		
			5	
本件各判決	宅建業者最高裁判決, クロロキン最高裁判決, 筑豊じん肺最高裁判決及び関西水俣病最高裁判決	第2準備書面		
			7	
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2準備書面		
			7	
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2準備書面		
			7	
宅建業法	宅地建物取引業法	第2準備書面		
			8	
水質二法	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2準備書面		
			13	
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2準備書面		
			16	
延宝房総沖地震	慶長三陸地震(1611年)及び1677年11月の地震	第2準備書面		
			31	
津波評価技術	原子力発電所の津波評価技術	第2準備書面		
			33	
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2準備書面		
			51	
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とされている津波	第2準備書面		
			54	
スマトラ沖地震	平成16年インドネシアのスマトラ島沖で発生した地震	第2準備書面		
			57	

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2準備書面	59	
女川発電所	東北電力株式会社女川原子力発電所	第2準備書面	63	
浜岡発電所	中部電力株式会社浜岡原子力発電所	第2準備書面	63	
大飯発電所	関西電力株式会社大飯発電所	第2準備書面	63	
泊発電所	北海道電力株式会社泊発電所	第2準備書面	63	
佐竹ほか(2008)	平成20年に刊行された「石巻・仙台平野における869年貞観津波の数値シミュレーション」(佐竹健治・行谷佑一・山木滋)と題する論文	第2準備書面	77	
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2準備書面	79	
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2準備書面	79	
原告ら準備書面(2)	原告らの2013(平成25)年1月7日付け準備書面(2)	第4準備書面	1	
福島第二発電所	被告東電の福島第二原子力発電所	第4準備書面	11	
原告ら準備書面(10)	原告らの2014(平成26)年3月12日付け準備書面(10)	第5準備書面	1	

原告ら準備書面(13)	原告らの2014(平成26)年5月7日付け準備書面(13)	第5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1032ページ	第5準備書面		39
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5準備書面		40
原告ら準備書面(11)	原告らの2014(平成26)年3月5日付け準備書面(11)	第6準備書面		1
原告ら準備書面(14)	原告らの2014(平成26)年5月7日付け準備書面(14)	第6準備書面		1
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	第6準備書面		55
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	第6準備書面		55
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6準備書面		79
原告ら準備書面(18)	原告らの2014(平成26)年10月29日付け準備書面(18)	第7準備書面		1
事故解析評価	原子炉設置許可処分申請に際して申請者が実施する事故防止対策に係る解析評価	第8準備書面		7
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8準備書面		12
起因事象	異常や事故の発端となる事象	第8準備書面		25
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8準備書面		26
原告ら準備書面(21)	原告らの2015(平成27)年3月12日付け準備書面(21)	第9準備書面		1
添田氏	添田孝史氏	第9準備書面		1
島崎氏	東京大学教授島崎邦彦氏	第9準備書面		5
原告ら準備書面(22)	原告らの2015(平成27)年3月12日付け準備書面(22)	第10準備書面		1

原告ら準備書面(23)	原告らの2015(平成27)年5月8日付け準備書面(23)	第11準備書面	1
実用炉規則	実用発電用原子炉の設置, 運転等に関する規則	第11準備書面	4
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11準備書面	23
バックチェックルール	新耐震設計審査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	第11準備書面	29
伊方原発訴訟最高裁判決	最高裁判所平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174ページ	第11準備書面	31
原告ら準備書面(25)	原告らの2015(平成27)年7月15日付け準備書面(25)	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
政府事故調査委員会	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	第12準備書面	12
昭和52年安全設計審査指針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針(昭和52年6月14日原子力委員会決定)	第12準備書面	21
平成2年安全設計審査指針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定)	第12準備書面	22
基準津波	設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波	第12準備書面	29
岡本教授	東京大学大学院工学系研究科岡本孝司教授	第13準備書面	8
山口教授	東京大学大学院工学系研究科山口明教授	第13準備書面	11
津村博士	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13準備書面	12
筒井氏	筒井哲郎氏	第13準備書面	13

特に断らない限り答弁書とは、平成25年9月5日付け答弁書を指す。