

平成29年（ネ）第5558号 福島第一原発事故損害賠償請求控訴事件

被控訴人兼控訴人（一審原告） 遠藤 行雄 外

控訴人兼被控訴人（一審被告） 東京電力ホールディングス株式会社

被控訴人（一審被告） 国

## 第26準備書面

（一審被告国の第8準備書面に対する反論）

東京高等裁判所第22民事部ロろ係 御中

2019（令和元）年11月29日

一審原告ら訴訟代理人弁護士 福 武 公 子

同 滝 沢 信

同 内 藤 潤

同 藤 岡 拓 郎

外

## 目次

第1	はじめに.....	5
第2	「長期評価」の「地震の発生領域」についての評価は地震学上の客観的かつ合理的根拠を有すること.....	5
1	一審被告国の主張（第8準備書面第1・4（9頁以下））.....	5
2	「長期評価」の津波地震の想定を基礎づける「構造の同一性」とは「日本海溝が南北を通じてプレート境界の構造が同じであること」を意味するものであること.....	6
3	地震の性質に着目した領域区分が行われるべきとされていたこと.....	7
第3	深尾・神定論文の内容を含む津波地震に関する知見を前提に「長期評価」における津波地震の想定が行われたこと.....	8
1	一審被告国の主張（第8準備書面第1・3（5頁以下））.....	8
2	深尾・神定論文で示された知見は「長期評価」策定の時点で広く共有されていたこと.....	9
3	一審被告国は深尾・神定論文で示された知見の本訴訟における位置づけを正解していないこと.....	9
第4	日本海溝・千島海溝専門調査会北海道WGでは「長期評価」の評価を行っていないこと.....	11
1	一審被告国の主張（第8準備書面第1・5（10頁以下））.....	11
2	議事録からも同WGがそもそも「長期評価」の評価を目的としておらず現に「長期評価」の評価を行っていないことが明らかなこと.....	11
第5	国の機関が「長期評価」の津波地震の想定に基づいた津波対策を行っていたことの意義について.....	13
1	一審被告国の主張（第8準備書面第1・6（11頁以下））.....	13

2	一審原告らの主張 .....	13
3	小括 .....	15
第6	本件において原子力工学上の考え方（グレーデッドアプローチ）が妥当する 否かは、「長期評価」に想定津波を基礎づけるだけの「客観的かつ合理的根拠」 が認められるものであったか否かという論点に収斂することとなったこと .....	16
1	一審被告国の主張（第8準備書面第2（15頁以下）） .....	16
2	岡本氏も設計上の想定津波については保守性をもって安全性が確保されるべ きあるとしグレーデッドアプローチは妥当しないとしていること .....	16
3	一審被告国も設計上の想定津波についてはグレーデッドアプローチが妥当し ないことを認めるに至ったこと .....	17
第7	岡本氏の「試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高い」という判断基準 は原子炉の安全規制にそぐわないものであること .....	18
1	想定津波についての岡本氏の判断基準が原子炉の安全規制にそぐわないこと .....	18
2	岡本氏は地震学上の知見について知見を有するものではないこと .....	19
第8	確率論的安全評価の意義と山口意見書、マイアミ論文について .....	20
1	津波についての確率論的安全評価の手法開発に一般論として努めていたとの 一審被告国の主張は、現に稼働を続けている福島第一原発の「長期評価」の津波 地震の想定に基づく安全規制の怠りを正当化する理由とはなりえないこと .....	20
2	山口意見書は本件の争点に関連しないこと .....	21
3	評価地点の差異を考慮してもマイアミ論文の信用性が低いことに変わりはな いこと .....	22
第9	2002年8月保安院対応における東北電力の「長期評価」の津波地震の想定 について .....	23
1	一審原告らの主張 .....	23

2 一審被告国の反論は何らの根拠も示されていないもので失当であること .....23

## 第1 はじめに

一審被告国は、第8準備書面において「長期評価」に関する一審原告らの主張に対して反論しているが、そのほとんどは一審原告らの主張を曲解した上での主張であり、実質的な反論にはなっていない。

そこで本書面では、必要な限りで同書面に対する反論を行う。特に、地震の発生領域に関する領域区分についての主張（下記第2）については、一審原告らのこれまでの主張を整理するとともに補充して主張を行うこととする。

また、一審被告国が同準備書面（第2）において、原審以来主張をしてきた「原子力工学上のグレーデッドアプローチの考え方」は国の規制が要求される設計基準上の想定津波には妥当しないことを認めるに至ったことは重要である。これにより、本件において「原子力工学上のグレーデッドアプローチの考え方」が妥当するか否かは、「長期評価」に想定津波を基礎づけるだけの「客観的かつ合理的根拠」が認められるものであったか否かという論点に収斂することとなったことを確認する（第6）。

その他、同準備書面における主張は、一審被告国の主張の変遷からそれ自体否定されるものや、本件の争点と直接関連しない主張が多いが、無用な誤解を避けるためにも、やや細かな点にわたるが、岡本意見書に基づく主張（第7）、確率論的安全評価とマイアミ論文について（第8）及び2002年8月保安院対応における東北電力の「長期評価」の津波地震の想定について（第9）、留意すべき点を整理する。

## 第2 「長期評価」の「地震の発生領域」についての評価は地震学上の客観的かつ合理的根拠を有すること

### 1 一審被告国の主張（第8準備書面第1・4（9頁以下））

一審被告国は、「全国地震動予測地図2014年版」付録1（丙口188号証）における長期評価の区分の扱われ方等を指摘して、「長期評価」の「地震の発生領域」

における領域区分についての一審原告らの主張を批判する。

## 2 「長期評価」の津波地震の想定を基礎づける「構造の同一性」とは「日本海溝が南北を通じてプレート境界の構造が同じであること」を意味するものであること

「地震の発生領域」における領域区分について、「長期評価」は、日本海溝寄りが南北を通じて太平洋プレートが北米プレートに同様の形状で沈み込む同一の構造にあることに基づいて、領域区分を行っている。

この点について、一審被告国は、「長期評価」の津波地震の想定は「明治三陸地震のような津波地震の発生メカニズムや海底地殻構造の同一性などの地震地体構造に関する知見を踏まえたものではなかったことから、審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠を伴った知見ではなかった。」と批判する。

しかし、①津波地震の発生メカニズムや海底地殻構造の同一性についての仮説は将来における地震想定に関する領域区分の基礎に据えることはできないと評価されていたこと、②こうした仮説を提案していた佐竹証人自身、自ら提唱する仮説について海溝型分科会において発言も議論もしていないこと、③津波地震の定義自体海底地形やメカニズムと関連付けられてはいないものであったこと等から、上記批判は「長期評価」策定時（及び本件地震発生後の現時点）における地震学の進展状況を無視するものであることは、すでに一審原告ら第19準備書面で述べたとおりである。

他方、一審原告らの主張するように、「日本海溝寄りが南北を通じて太平洋プレートが北米プレートに同様の形状で沈み込む同一の構造にあった」というプレートテクトニクスによる基本的な考えに依拠して、同じ構造をもつプレート境界の海溝付近に同様に津波地震が発生する可能性があると考えることには十分に客観的かつ合理的根拠が認められるものであった。

### 3 地震の性質に着目した領域区分が行われるべきとされていたこと

また、①一般的に、将来の地震想定に関する領域区分を行うにあたっては、必ずしも一つの考え方に基づく領域区分に限定されるものではなく、地震のどの性質に着目するかによって相互に異なる考え方に立つ領域区分があり得ること、②現に、垣見マップ（丙ロ66号証）は地殻内地震＝活断層型地震に着目して領域区分を行っており、他方「長期評価」の日本海溝寄りの領域区分は津波地震に着目して領域区分を行っていることから両者の領域区分が異なるのは当然のことであることは、一審原告ら第18準備書面26頁以下で述べたとおりである。

よって、一審被告国が指摘するように、「全国地震動予測地図2014年版」付録1（丙ロ188号証）において、地震地体構造区分として挙げられる垣見マップと、津波地震に着目した長期評価の日本海溝寄りの区分が両方採用されて取り上げられているのは、目的に応じた領域区分を行うという観点からは当然のことである。

なお、国があえて丙ロ188号証と同時に証拠提出しなかった「全国地震動予測地図2014年版」付録1の「5章「地震活動のモデル」」においては、「5.1 太平洋プレートで発生する地震」のうち、「5.1.2 長期評価された地震のうち震源が特定されていない地震」の「5.1.2.2 三陸沖から房総沖にかけての地震」において、下図のとおり、垣見マップでなく2002年「長期評価」の領域区分が採用されている（甲ロ225号証50頁）。この点からも「長期評価」の領域区分に合理性が認められるのは明らかである。

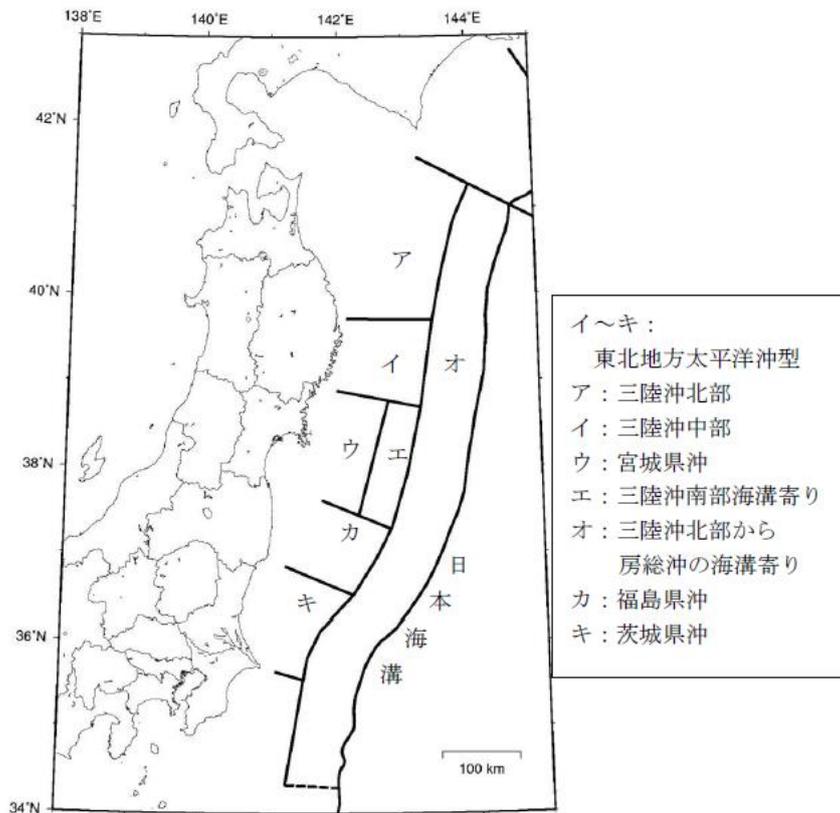


図 5.1.2.2-1 三陸沖から房総沖にかけての地震の評価対象領域

### 第3 深尾・神定論文の内容を含む津波地震に関する知見を前提に「長期評価」における津波地震の想定が行われたこと

#### 1 一審被告国の主張（第8準備書面第1・3（5頁以下））

一審被告国は、深尾・神定論文（甲ロ57号証の1及び2）が「長期評価の見解」の具体的根拠になっているという一審原告らの主張は十分な根拠に基づかないこと、深尾・神定論文のみでは日本海溝沿いの南北全長800kmもの長大な領域を同等に津波地震が発生する可能性があるとする地震地体構造上の検討をすることなどはできないこと、したがって、深尾・神定論文は、「長期評価の見解」が審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた地震地体構造の知見といえるか否かを判断する上で意味をなさないこと、を主張する。

## 2 深尾・神定論文で示された知見は「長期評価」策定の時点で広く共有されていたこと

深尾・神定論文は、日本海溝の内壁<sup>1</sup>直下に、低周波および超低周波地震がほぼその領域でしか見られない「低周波地震ゾーン」があることを示したものである。

一審原告ら第19準備書面5頁注で指摘したように、松澤暢氏は刑事事件の証言において、深尾・神定論文について「地震学者、津波学者の間では、誰もが知っているような基本的な論文なんではないですか。」と問われて「多くの方は御存じの論文だったと思います。」と答えており（丙口187号証の1・尋問調書111～112頁）、専門家の間では公知の論文であったことを認めている。

同論文で示された知見が、2002年「長期評価」策定の時点で広く共有されていたことは疑いがない。

## 3 一審被告国は深尾・神定論文で示された知見の本訴訟における位置づけを正解していないこと

深尾・神定論文の示す知見は、「長期評価」の津波地震の想定との関係では、①津波地震の概念定義に関わるものであり、また②「津波地震の発生領域」についての評価に関する地震学上の合理的根拠となるものである。

### （1）深尾・神定の知見も踏まえて津波地震の概念が確立していったこと

すなわち、①に関しては、既に1920年代に、海溝近傍で発生し、震源の深さが極めて浅く、地震規模が大きいのに揺れが弱くゆっくりとしか感じられず、思いのほか広汎な津波を伴う地震の存在が、地震学者によって指摘されており（和達清夫）、1970年代前半に、巨大な津波をともなう低周波地震に「津波地震」という概念が与えられ（金森博雄）、そして、1980年代初頭には、日本海溝の内壁直下に低周

---

<sup>1</sup> 陸側プレートのうち海溝軸近くで海溝軸に落ち込む比較的急な海底面をいう。

波および超低周波地震がほぼその領域でしか見られない「低周波地震ゾーン」があることが確認された（深尾・神定論文）。

こうした津波地震についての地震学上の知見の到達点を踏まえて、2002年「長期評価」は、「津波地震」について、「断層が通常よりゆっくりとずれて、人が感じる揺れが小さくても、発生する津波の規模が大きくなるような地震のことである。この報告書では、 $M_t$  の値がMの値に比べ0.5以上大きい（阿部、1998参照）か、津波による顕著な災害が記録されているにも係わらず顕著な震害が記録されていないものについて津波地震として扱う」と定義されたのである。

（2）「長期評価」の津波地震の想定が深尾らの知見を含む5つの地震学上の根拠に基づくものであること

次に、②については、一審原告らも深尾・神定論文「のみ」によって、「三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りのどこでもM8クラスのプレート間地震（津波地震）」が起こりうるという「長期評価」における津波地震の想定が導かれたと主張するものではない。「長期評価」の津波地震の想定は、深尾・神定論文の知見を含め、当時の地震学上の各根拠を総合的に考慮することによって基礎づけられたものである（一審原告ら第19準備書面5頁以下）。

すなわち、「長期評価」の津波地震の想定は、（i）津波地震が巨大な低周波地震であり、かつ日本海溝寄りに南北を通じて低周波地震ゾーンが存在するとの深尾・神定論文の知見が示されていたこと、（ii）津波地震が全世界的に見ても固有に海溝寄りで発生するとの知見が確立していたこと、（iii）日本海溝寄りが南北を通じて太平洋プレートが北米プレートに同様の形状で沈み込む同一の構造にあったこと、（iv）日本海溝寄りの南北を通じて、1611年慶長三陸地震、1896年明治三陸地震及び1677年延宝房総沖地震という3つの津波地震が発生していること、（v）世界的に見ても、付加体が形成されていない領域でも津波地震が発生しているとの知見が2002（平成14）年当時明らかになっていたこと（及び、付加体の存在と津波地

震の発生メカニズムを関連付ける説は仮説にとどまり、将来の地震の発生可能性の評価には使えるレベルのものではなかったこと) という5点の地震学上の根拠に基づくものであり、その評価には地震学上の客観的かつ合理的根拠が認められるものである。

#### 第4 日本海溝・千島海溝専門調査会北海道WGでは「長期評価」の評価を行っていないこと

##### 1 一審被告国の主張(第8準備書面第1・5(10頁以下))

一審被告国は、日本海溝・千島海溝専門調査会北海道WG第2回議事録(丙ロ189号証)の内容を指摘し、同WGが「長期評価」の評価を行っていないことや谷岡教授及び笠原教授の各意見書が信用できないことを指摘する一審原告らの主張は事実と反すると主張する。

##### 2 議事録からも同WGがそもそも「長期評価」の評価を目的としておらず現に「長期評価」の評価を行っていないことが明らかなこと

一審被告国は、同WG第2回議事録の内容を指摘するが、この中でも、「長期評価」については多少の言及があったのみで、「長期評価」について議論・検討し、意見集約がなされた形跡はない。結局、同議事録の内容により、同WGの中で「長期評価」に対して審議・意見集約が行われておらず、「長期評価」に対する評価が行われたとはいえない、という一審原告らの主張が正しいことが一層明らかになったものといえる。

このことは、そもそも日本海溝の津波地震の発生可能性の検討は同WGの設置目的に含まれておらず、その結果、報告書にも日本海溝の津波地震について言及されていないことから当然のことである(詳しくは、一審原告ら第7準備書面第2分冊115～130頁)。

なお、一審被告国は「千葉・茨城沖も、明治三陸が起これると、ちょっと大変なことになるのかなど。本当にその可能性が確からしくあるのであれば、当然やらないといけないことなのだけれど、どうもよくわからないというのが一番の悩みの部分です。あまりそこまでやるのは適切ではないのでないかという気持ちのほうが強いのですが、それを打ち消す理屈をうまく推論しづらいということになっています。」という発言を引用する。

しかし、同発言は、座長が「千島海溝沿いの北海道の地震活動をどう評価するかは、まだ明確には結論づけられていません」として議論を整理した上で、「この辺で座長としては終わりたいと思います。何か最後にもう少しいたいことがありましたら、どうぞ。」としたことに対して、「明治三陸地震は？」との発言がなされたことを受けたものであり、そもそも「長期評価」に対して突っ込んだ議論をする趣旨で発言されたものではなく、同発言も「それ（引用者注：千葉・茨城沖で明治三陸地震のような津波地震が発生する可能性）を打ち消す理屈をうまく推論しづらい」としており、「長期評価」における結論との関係で論理的に否定的な評価を行ったものでもない。

この点、同種事件の松山地裁判決（甲イ45）も、「北海道WGでは、長期評価の見解と異なる見解を示す谷岡・佐竹論文の著者である谷岡教授及び佐竹教授が委員として加わり、明治三陸地震のような津波地震は限られた領域や特殊な条件下でのみ発生する可能性が高いという知見が示され、他の委員からも異論は出されなかったのであって、長期評価の見解を取りまとめた海溝型分科会での議論を踏まえた検討がされていたとは認め難い。」（同判決100頁）として、日本海溝・千島海溝報告の内容を考慮しても、長期評価の見解の合理性は否定されないと判示している。

## 第5 国の機関が「長期評価」の津波地震の想定に基づいた津波対策を行っていたこと との意義について

### 1 一審被告国の主張（第8準備書面第1・6（11頁以下））

一審被告国は、次のように述べて国の機関が「長期評価」の津波地震の想定に基づいた津波対策を行っていたことに関する一審原告らの主張に反論する。

- (1) ①「津波・高潮ハザードマップマニュアル」（甲ロ89号証）では、ハザードマップを作成するための想定地震の取扱い方法としては、中央防災会議の想定と4省庁報告書による想定のみが紹介されており（同号証89頁）、「長期評価の見解」に基づいた波源設定をすべきなどとは一切記載されていない。
- (2) ③「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」（丙ロ190号証）には「長期評価の見解」に関する記載や検討などは存在せず、単に雑誌「海岸」（甲ロ195号証）において、長期評価による発生確率が公表されているという事実関係が記載されているに過ぎない。
- (3) 上記①、②「東北における沖合津波（波浪）観測網の構築検討調査報告書」（甲ロ192号証）、上記③はいずれもソフト面の防災対策のためのものであり、施設の設計というハード面において「長期評価の見解」を決定論として取り入れるような性質のものではない。

### 2 一審原告らの主張

- (1) 上記（1）に対して

第1に、「津波・高潮ハザードマップマニュアル」（甲ロ89号証）89頁において、想定地震の設定「例」とされていることから明らかなように、中央防災会議の想定と4省庁報告書による想定はあくまでも例として挙げられているのであり、「長期評価」に基づく想定を排除しているわけではない。

第2に同マニュアル8頁の「地震発生の切迫度」においては、「三陸沖から房総

沖の海溝寄りプレート間大地震（津波地震）」について「30年以内に20%」の切迫度・発生確率として想定すべきものとされており、「長期評価」による地震想定を考慮すべきことが明記されている（甲ロ89号証8頁）。

表 1.2.1 地震発生の切迫度

想定される地震	切迫度・発生確率	マグニチュード	出典
東海地震	いつ発生してもおかしくない	M8.0	注1
東南海地震	今世紀前半での発生が懸念	M8.2	注2
	30年以内 50%程度	-	注3
南海地震	今世紀前半での発生が懸念	M8.6	注2
	30年以内 40%程度	-	注3
三陸沖から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震(津波地震)	30年以内 20%程度	M8.2	注4
宮城県沖地震	30年以内 90%程度	M7.5	注4

注1：中央防災会議「東海地震対策専門調査会」（平成13年12月）

注2：中央防災会議「東南海・南海地震等に関する専門調査会」（平成15年12月）

注3：地震調査研究推進本部「南海トラフの地震の長期評価について」（平成13年9月）

注4：地震調査推進本部地震調査委員会(平成14年9月)

一般防災における津波防災対策において「長期評価」の地震想定を踏まえることを求めていたのは明らかである。<sup>2</sup>

(2) 上記(2)に対して

「海岸」（甲ロ195号証）における当該記事の作成者は国土交通省河川局海岸室，すなわち一審被告国である。そして，同記事冒頭「1. はじめに」には，「我が国においては，図にあるように，東海・東南海・南海地震等の大規模地震発生の切迫性が指摘され，…」として，「長期評価」の想定を基にした図を紹介しながら同ガイドライン策定の背景が説明されている。一審被告国の機関が，「長期評価」をも考慮に入れた上で津波対策として同ガイドラインを策定したことは明らかである。

<sup>2</sup> なお，2004年「津波・高潮ハザードマップマニュアル」を策定した研究会委員には，今村文彦氏が名を連ねている（甲ロ89，2枚目）。

また，首藤伸夫氏はその意見書で，2011年の東北地方太平洋沖地震津波以前の「主な津波対策」として「ハザードマップの導入（2004年）」を挙げている（丙ロ105，4頁）。

(3) 上記(3)に対して

一審被告国はソフト／ハードという区分を殊更に強調するが、かかる区分は決定的なものではない。少なくとも、ソフト面といえども相当の予算を投じて対策を講じるだけの信頼性を「長期評価」に認めていたことは疑いがない。

また、②GPS波浪計の配置計画に「長期評価」の想定が用いられた点については、最終的には住民避難のための情報提供等を目的としているとはいえ、直接的にはGPS波浪計という設備の配置計画のために用いられたのであるから、ハード面での津波対策ともいえる。

### 3 小括

以上より「長期評価」の想定が一審被告国自身によって一般防災における津波対策のために採用されてきたことは疑いがない。

一審被告国は「長期評価の見解」を「国民の防災意識の高揚に用いる範囲では有用」などと主張しているが（第8準備書面2頁注ほか）、これは「長期評価」がすでに現実の一般防災の施策において採用されていたという客観的事実を見ようとしない謬論である。

まして、原子力防災では一般防災よりもはるかに高度な安全性が要求されるのであり、一般防災のために資金等を投入する基礎として「長期評価」の想定を採用したのであれば、より高度な安全性が求められる原子力防災のために「長期評価」の想定を採用すべきことは当然といえる。

第6 本件において原子力工学上の考え方（グレーデッドアプローチ）が妥当する  
否かは、「長期評価」に想定津波を基礎づけるだけの「客観的かつ合理的根拠」が  
認められるものであったか否かという論点に収斂することとなったこと

#### 1 一審被告国の主張（第8準備書面第2（15頁以下））

一審被告国は、原審以来、岡本意見書に基づいて、喫緊の課題に物的、人的資源を  
傾けるといふ原子力工学上のグレーデッドアプローチの考え方が本件でも考慮され  
るべきであり、地震動対策を優先し「長期評価の見解」に基づく津波対策を劣後させ  
たことも合理的であったと主張してきた。

これに対して、一審原告らは、これまでの主張において、原子炉の安全規制は決定  
論に基づいて行われるものである以上、想定される津波に対しては確実に防護措置が  
求められるのであり、資金や人材に限りがあるとの理由で対策を先送りにすることは  
許されないと主張してきた。

これに対して、一審被告国は、第8準備書面第2で、一審原告らの主張に対して縷々  
反論するが、以下のとおり、いずれも失当というしかない。

#### 2 岡本氏も設計上の想定津波については保守性をもって安全性が確保されるべき あるとしグレーデッドアプローチは妥当しないとしていること

この点、岡本意見書は、「試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高い」場合  
にのみ原子炉施設的设计基準を定める上での想定として取り扱う津波（想定津波）と  
して扱われるべきであるという考え方（丙ロ92号証8頁）を前提とした上ではある  
ものの、設計上の想定津波に対しては十分な保守性（安全上の余裕を確保すること  
を意味する。）をもって施設を設計し、その安全性を確保することが求められるとする。

さらに岡本氏は、「喫緊の課題に物的、人的資源を傾けるといふ工学上のグレー  
デッドアプローチの考え方」が許されるのは、当該想定事象が「試算の精度・確  
度が十分に信頼できるほどに高い」とは評価されず、原子炉施設的设计基準を  
定める上での

想定として取り扱う津波（想定津波）には当たらない場合に限られるとしている。

以上みたように、一審被告国が引用する岡本氏の証言によっても、規制上の要求である想定津波、すなわち、「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（中略）と評価されるのであれば、それに対する対策はとらなければいけない」（丙ハ164号証65頁）とされているところである。

### 3 一審被告国も設計上の想定津波についてはグレーデッドアプローチが妥当しないことを認めるに至ったこと

一審被告国も、第8準備書面第2において、規制上の国の要求事項と、それを超えた自主的安全性の向上のために事業者が取組が期待される事項とを区別したうえで、グレーデッドアプローチは規制上の国の要求事項を超えた自主的安全性の向上のための取り組みが期待される事項について、原子力施設の安全性の維持・向上を目指していく考え方であり、一審原告らの批判は一審被告国の主張の趣旨を理解していないと主張する。

そして、一審被告国は、リスク評価を専門とする阿部博士及び山口教授の各意見書を引用しグレーデッドアプローチの考え方は従前から原子力実務上一般にとられてきたものと主張するものの、「一審被告国は、規制上想定することが適切な特定の津波があるということは分かっているのに、人的資源や時間的制約等があれば他の規制上の要請への対応を優先してよいなどと述べてはいるのではない。」（国第8準備書面18頁）と、設計上の想定津波についてはグレーデッドアプローチが妥当しないことを積極的に認めるに至っている。

すなわち、ここで一審被告国が述べる「規制上想定することが適切な特定の津波があるとうこと」とは、まさに「津波により原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合」を基礎付けるだけの地震学上の「客観的かつ合理的な根拠を有する知見」があ

る場合であるから、「長期評価」がこの「客観的かつ合理的な根拠を有する知見」として認められ、予見可能性が肯定される場合には、一審被告国としても、他の規制を優先する等のグレーデッドアプローチを考慮することなく、直ちに規制に取り入れその権限を行使すべき事態にあることを認めざるを得ないものである。

一審被告国は、「長期評価」は、規制権限の行使を正当化するに足りる「客観的かつ合理的根拠を伴う科学的知見」ではないとしながら、「万万が一これらの知見を予見可能性検討のそ上に載せたと仮定し」（予見可能性が認められると仮定したのではない）た場合であっても、「長期評価の見解」が示す津波地震は蓋然性の乏しい地震津波であることには変わりはなく、直ちに「極めてまれで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」に該当することにはならない等と述べる（一審被告国第8準備書面16頁）。しかし、この主張は趣旨が不明である上（「長期評価」が予見可能性の検討対象となるのは当然である）、結局のところ、一審被告国としては、実質的に長期評価に「客観的かつ合理的根拠」がないと言っているだけにすぎず、何ら意味のない主張である。

以上より、本件においてグレーデッドアプローチの考え方が妥当するか否かは、要するに、「長期評価」に想定津波を基礎づけるだけの「客観的かつ合理的根拠」が認められるものであったか否かという論点に収斂することとなったといえる。

## **第7 岡本氏の「試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高い」という判断基準は原子炉の安全規制にそぐわないものであること**

### **1 想定津波についての岡本氏の判断基準が原子炉の安全規制にそぐわないこと**

一審原告らは、「長期評価」の津波地震の想定は地震学上の客観的かつ合理的根拠に基づく知見であることから、当然、原子炉の安全規制において考慮すべきであり設計条件を基礎づけるものであると主張するものである。

この点に関し、岡本氏は、一般論として、「試算の精度・確度が十分に信頼できる

ほどに高い場合」だけ設計に取り入れて安全規制上の考慮対象とすれば足りるとして  
いる（一審被告国の第8準備書面第3）。

しかし、原子炉施設においては万が一にも深刻な災害が起こらないようにするとい  
う高度な安全性が求められていることからすれば（伊方原発最判）、こうした考え方  
では、法の要求する安全性を十分に確保することはできないのであり、岡本氏の提唱  
する「試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高い」場合のみ、設計基準、すな  
わち安全規制に取り入れれば足りるという考え方は失当というしかない。

なお、この点については、一審被告国も「予見可能性に関する統一準備書面」（第  
5準備書面）において、通説として確立するには至っていないものであっても「審議  
会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠を伴う知見」であれば、これを安  
全規制において考慮する（すなわち、設計上の想定に取り入れる）べきであると主張  
するに至っている。

これは、上記の岡本氏の「試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高い場合」  
のみ安全規制に取り入れれば足りるとの考え方では不十分であることを、一審被告国  
自身が認めるに至ったものといえる。

よって、「試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高い場合」にのみ設計にお  
いて考慮し安全規制に取り入れれば足りるとの岡本意見書の考え方は、一審被告国の  
統一準備書面において実質的に否定されているものといえる。

## 2 岡本氏は地震学上の知見について知見を有するものではないこと

なお付言するに、岡本氏は、原子力工学を専門とするものであり、刑事事件の証言  
（丙ハ164号証）に明らかなように、地震学について特段の知見を有するものでは  
ないことは自認している。よって、「長期評価」の津波地震の想定に地震学上の客観  
的かつ合理的根拠が認められるか否かという点については、そもそも専門家として意  
見を述べる立場にはなく、不正確な点が多々あることは、これまで指摘してきたとお

りである。

## 第8 確率論的安全評価の意義と山口意見書、マイアミ論文について

### 1 津波についての確率論的安全評価の手法開発に一般論として努めていたとの一審被告国の主張は、現に稼働を続けている福島第一原発の「長期評価」の津波地震の想定に基づく安全規制の怠りを正当化する理由とはなりえないこと

一審被告国は、一審原告らが、津波に関する確率論的安全評価（その一内容としての確率論的津波ハザード解析）の積極的な意義を理解していないとして批判する（第8準備書面第3・3）。

この点、一審原告らも、一般論として決定論的安全評価と並存する評価手法としての津波についての確率論的安全評価の意義や、一審被告国や一審被告東電において津波についての確率論的安全評価の手法の研究を進めること自体の意義を否定するものではない。

しかし、そもそも、本件において問われているのは、保安院耐震班長・川原修司氏の陳述書（丙ハ116号証）が示す「2002年8月保安院対応」、すなわち「長期評価」の津波地震の想定を決定論的安全評価に基づく規制上の考慮から除外して、当時、手法開発のめども立っていなかった（この点については争いがない。）津波についての確率論的安全評価の手法開発に向けての研究において確率論的ハザード解析のロジックツリーの一つの分岐として「長期評価」の津波地震の想定を取り上げるにとどめるという対応が、実際に、福島第一原発の津波に対する安全性を確保するうえで、実効性が期待できるものあったか否かということである。

この点に関しては、一般的に、津波についての確率論的安全評価の手法の開発に一審被告国が努めていたということは、現に稼働を続けている福島第一原発において、「長期評価」の津波地震の想定との関係において安全性を高める実効性が認められるものではないことは一審被告国も否定しないところである。

以上より、津波についての確率論的安全評価の手法開発に一般論として努めていたとの一審被告国の主張は、現に稼働を続けている福島第一原発の「長期評価」の津波地震の想定に基づく安全規制の怠りを正当化する理由とはなりえないものである。

## 2 山口意見書は本件の争点に関連しないこと

一審被告国は、マイアミ論文についての山口彰教授の意見書（丙ハ108、丙ロ130号証）の記載に関して、一審原告らの批判に対して、縷々反論している（第8準備書面第3・3）。

しかし、一審被告国も認めるように、山口教授は、マイアミ論文の内容自体が、「暫定的な結果」であり、「研究途上のもの」であり、「参考資料という程度にとどまったもの」であると認めているところである。

一審原告らは、このようにマイアミ論文が確率論的安全評価の手法確立に向けての研究の一つとして、「長期評価」の津波地震の想定を確率論的ハザード解析のロジックツリーの一つの分岐として取り上げたに過ぎないものであるから、マイアミ論文の結果から、福島第一原発において「長期評価」の津波地震の想定を決定論的安全評価に基づく安全規制において考慮すべきか否かの結論を導くことはおよそできないものであると主張しているものである。

これに対し、一審被告国は、マイアミ論文についての山口彰教授の意見書について、その立証趣旨として「『長期評価の見解』のように理学的根拠が不十分で直ちに決定論として規制の前提とはできない知見であっても、確率論的リスク評価により検討を行ったことは、工学的に正当な判断であったこと」を挙げている（丙ロ130号証・証拠説明書）。

しかし、そもそも本件の争点は、「長期評価」の津波地震の想定が、決定論に基づく安全規制に取り込むべき知見であったか否かという点にあるのである。

以上より、マイアミ論文に関する山口意見書は、本件の争点には直接に関連するも

のとはなっていないといわざるを得ない。

### 3 評価地点の差異を考慮してもマイアミ論文の信用性が低いことに変わりはないこと

一審原告らは、第6準備書面において、国会事故調査報告書の記載に基づいて、確率論的ハザード評価の結果について、マイアミ論文の推計結果が、後に実施された原子力安全基盤機構（JNES）の推計結果を下回る事実を指摘して、マイアミ論文の信用性が低いとの主張を行った。

これに対して、一審被告国は、両推計は調査対象地点を異にするので（JNESは防波堤の外・敷地の南端付近、マイアミ論文は防波堤内）、これを対比するのは前提において誤りであり、一審原告らの主張は、この誤った前提に立つ比較結果のみ示すものであり失当であるとする（第8準備書面第3・3）。

しかし、国会事故調査報告書（甲イ1号証・参考資料48頁）においても、「JNESが評価地点を東電（マイアミ論文のこと。引用注）と同じ防波堤内に移して計算したところ、想定越えの頻度は2000年に1回となった。ただし敷地南端からも原発に直接津波が進入できるため、原発へのハザードを評価する上で、JNESの当初の想定が誤っていたわけではない。」とされている。

JNESの推計と対比してマイアミ論文に信用性が乏しいとする一審原告らの主張は、この国会事故調査報告書の判断に基づくものであり、理由を欠くものではない。

さらに、JNESが評価対象地点をマイアミ論文と同一の防波堤内に想定して推計を行った結果は2000年に1回となっているのであり、マイアミ論文の5000年に1回という推計結果を上回るものとなっているところである。

よって、後に実施されたJNESの推計に基づけば、マイアミ論文の推計値は危険性の過小となっているおそれのあるものであることに変わりはない。

## 第9 2002年8月保安院対応における東北電力の「長期評価」の津波地震の想定について

### 1 一審原告らの主張

一審原告らは、一審被告国が提出した川原陳述書（丙ハ116号証）に基づき、2002（平成14）年8月の保安院対応について、大要次のとおり主張した。すなわち、一審被告国は2002年「長期評価」公表後に自らは何らの専門的調査や検討を行うこともなく一審被告東電に根拠を調べさせた上、その誤った（不正確な）報告に基づいて「長期評価」を決定論としては考慮しないとの一審被告東電の方針を鵜呑みにし、以後、「長期評価」に関する一切の対応を棚上げした対応は、規制行政庁としての調査義務を尽くしたものと評価されないことはもとより、原子力規制法令の趣旨目的に照らし著しく不合理であるとの主張（一審原告ら第6準備書面49～53頁、第20準備書面4頁以降等）である。

### 2 一審被告国の反論は何らの根拠も示されていないもので失当であること

これに対し、一審被告国は、その第8準備書面第3の4において、過去の第5準備書面第5の3をもって反論済みである等と主張するが、異論を述べる専門家1人に聞いただけの僅かな内容を上記のような一審被告国としての決定的な対応の根拠とすること自体の不合理性等、一審原告らが指摘する重大な問題点（第20準備書面6頁以降）について、何ら具体的な根拠をもって反論できていない。

第20準備書面でも引用したが、本件と関連する松山地裁判決（甲イ45・2019〔平成31〕年3月26日）94頁は、「2002年8月保安院対応」の合理性について、

「保安院の審査官らは、平成14年8月22日ころ、福島～茨城沖に津波地震を想定しない旨の被告東電の方針を了承しており、被告東電が長期評価の見解に従った津波評価をしないことを認識しているが、その際には、被告東電を通じて、長期

評価の見解に反対する立場の佐竹教授の意見を間接的に確認したに過ぎず、長期評価の見解の合理性を否定するに足りる知見を収集していたものではない」（94頁）と判示する。

同じく横浜地方裁判所の判決（丙ロ191の1・2019〔平成31〕2月20日）128頁は、「2002年8月保安院対応」について、次のとおり判示し、合理性を欠くと認定している。

すなわち、「被告東電の上記回答は、佐竹健治から『今後の津波地震の発生を考えたとき、どちらが正しいのかと聞かれた場合、よくわからない、というのが正直な答えです』との回答を受けながら、そのことに言及せず、ことさら佐竹健治が長期評価の見解に異を唱えたとの点を強調して導き出されたものであるから、仮に、保安院が、同回答の根拠を精査することなく、規制庁として確定論的な津波対策を不要とするとの意思決定をしたというのであれば、それは安易にすぎるといふべきであり、そのような意思決定に合理性を見いだすことはできない。

また、そもそも、被告東電の上記回答に対する被告国の対応は、特段の指摘や指示を行わなかったという消極的なものに過ぎず、福島第一原発における津波リスクについて、真摯にこれを評価して対策を練ろうという姿勢の表れとみることはできないところ、その後、平成21年9月の段階になっても、確率論的安全評価手法に関する研究は、実際の安全対策に反映できるような成熟性を備えた科学的知見とはいい難かったのであり、証拠上、被告国がこのような確率論的安全評価手法に関する研究の成熟度に応じて何らかの措置をとろうとした形跡も見いだせないから、これら一連の対応をもって合理的なものとして評価する余地はない。」

したがって、2002年8月保安院対応の不合理性は、一審被告国の弁明によっても何ら揺るがない。一審被告国は、訴訟提起され、しかも他地裁での一審敗訴という事態に至って初めて「後出し」的に川原陳述書を提出し、そこで示される「2002年8月保安院対応」をもって「適時、かつ適切」な規制判断であったと主張

するに至った。しかし、こうした一審被告国の応訴対応は、場当たりのものとい  
わざるを得ず、また、あまりにも事実を捻じ曲げるものというしかない。

以 上