

平成25年(ワ)第46号、第220号、平成26年(ワ)第224号

福島原発・いわき市民損害賠償請求事件

原告 伊東達也 外1572名

被告 国・東京電力ホールディングス株式会社

## 準備書面(85)

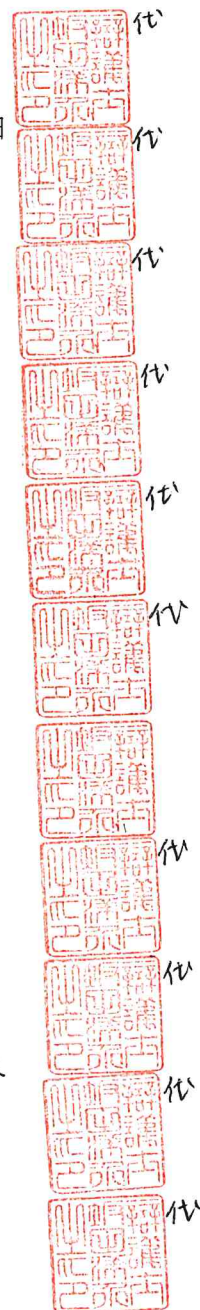
(2002年、2008年及び2010年の時点において被告東電に強い非難に値する過失が認められることは慰謝料の算定に際して考慮されるべきこと)

2020(令和2)年5月22日

福島地方裁判所いわき支部民事部(合議1係) 御中

原告ら訴訟代理人弁護士	小	野	寺	利	孝
同	広	田	次	男	
同	鈴	木	堯	博	
同	米	倉		勉	
同	笹	山	尚	人	
同	渡	辺	淑	彦	
同	坂	田	洋	介	
同	高	橋		力	
同	大	木	裕	生	
同	川	口	智	也	
同	久	保	木	太	
				一	

外



## 目次

<b>第1 被告東電の強い非難に値する過失が認められる3つの時期と結果回避義務の内容</b> .....	4
1 はじめに.....	4
2 被告東電の強い非難に値する過失が認められる3つの時期.....	4
3 被告東電の結果回避義務の具体的内容について.....	5
4 2002（平成14）年「長期評価」公表後に津波を予見すべき義務を怠ったことが強い非難に値すること.....	6
(1) 被告東電は7省庁手引きに沿っていったんは福島県沖の日本海溝沿いに津波地震を想定した津波推計によって安全性の確認を行っていること.....	6
(2) 「津波評価技術」に基づく既往最大の考え方への後退.....	10
(3) 保安院から「長期評価」に基づく津波推計を求められたにもかかわらず津波シミュレーションを行わなかったこと.....	11
(4) 津波の確率論的安全評価の手法は実用化されておらず具体的な津波対策に生かされる状況になく、かつ被告東電の担当者高尾氏もそれを十分認識していたこと.....	20
(5) 2002（平成14）年の予見義務違反が強い非難に値する過失にあたること.....	22
5 2008年推計に基づく結果回避措置を怠った過失が強い非難に値すること.....	23
(1) 2008年推計に基づく結果回避措置を怠った過失について.....	24
(2) 「長期評価」に基づく津波想定が既に広く防災対策に採用されていたこと.....	25
(3) 津波防災の経済的な負担に関する吉田昌郎氏の供述.....	34
(4) 「長期評価」に確実な根拠を求めるという名目で実際は営利企業としての経済合理性が優先され津波対策が先送りされたこと.....	35
(5) 被告東電の対応と異なり、日本原電は東海第二原発において「長期評価」を前提として現に津波対策を施工したこと.....	36

6	2010（平成22）年12月に土木学会において福島県沖を含む日本海溝南部でも津波地震を想定すべきことが異論なく確認されたにもかかわらず何らの防護措置も講じずに原子炉の稼働を続けた過失が強い非難に値すること .....	37
(1)	土木学会の判断に従って対策を講じることが既に確認されていたこと...	37
(2)	土木学会第4期において決定論に基づく津波地震の検討がなされ福島県沖を含む日本海溝南部でも津波地震を想定すべきことが異論なく確認されたこと	37
(3)	土木学会の判断にもかかわらず津波対策を講じないまま原子炉の稼働を続けたことが強い非難に値すること .....	39
7	結論 .....	41

## 第1 被告東電の強い非難に値する過失が認められる3つの時期と結果回避義務の内容

### 1 はじめに

原告らは、準備書面（51）及び（66）にて、被告東電の加害行為の悪質性について主張してきた。

本書面は、特に準備書面（51）にて主張してきた内容を、補充ないし整理・精緻化して改めて被告東電の加害行為の悪質性（強い非難性）に関して主張をするものである。

### 2 被告東電の強い非難に値する過失が認められる3つの時期

被告東電は、原子炉施設の津波に対する安全性を確保すべき注意義務を負う。その内容としては、将来起こりうる津波を予見すべき予見義務と、予見される津波を前提として全交流電源喪失等による重大事故を回避すべき結果回避義務がある。

そして本件における具体的な事実経過を踏まえると、被告東電の注意義務違反（過失）の内容とその程度については、津波予見を基礎づける知見の進展等に伴って、以下のとおり整理することができる。

すなわち、

- ① 2002（平成14）年の「長期評価」の公表後の時点においては、「長期評価」に基づいて「津波評価技術」の推計手法を用いて、想定される津波を予見すべき義務を怠ったという強い非難に値する過失（その結果として当然に結果回避義務をも怠った。）、
- ② 2008（平成20）年の、いわゆる「2008年推計」に基づいて敷地高さを超える津波（O.P.+15.7mの津波）を予見した時点において、そうした予見が得られたにもかかわらず経済的利益の追求を優先して結果回避義務を怠ったという強い非難に値する過失、
- ③ 2010（平成22）年12月時点において、上記②の2008年推計の結



果を踏まえて、「長期評価」の津波地震の想定についての検討を依頼した土木学会津波評価部会においても福島県沖の日本海溝寄りに津波地震を想定すべきであることが異論なく確認され、敷地高さを超える津波をより一層確実に予見したにもかかわらず、結果回避義務を怠ったという強い非難に値する過失、

が、それぞれ認められる。そして、被告東電の強い非難に値する過失は、上記①から③へと、時を経て事態が進展するに従ってより非難性の高いものとなっているものである。

### 3 被告東電の結果回避義務の具体的内容について

上記②及び③の結果回避義務の具体的内容としては、福島第一原発の主要建屋敷地高さ（O. P. + 10 m）を超える津波の襲来があることが予見されており、かつ敷地高さを超える津波によって全交流電源喪失に基づく重大事故が発生することが予見できたことからすれば、

- ① O. P. + 10 m盤上に想定水位を超える防潮堤を設置するなど、津波が敷地へ遡上することを未然に防止する対策を取ること、
- ② タービン建屋等の防護措置、すなわち、非常用電源設備及びその附属設備（以下、「非常用電源設備等」という。）の設置されていたタービン建屋、コントロール建屋、共用プール建屋（総称して「タービン建屋等」）の人の出入口、大物（機器）搬入口などに強度強化扉と水密扉の二重扉等を設置すること、タービン建屋等の換気空調系ルーバなどの外壁開口部の水密化等の対策を取ること、タービン建屋等の貫通部からの浸水防止等の対策を取ること（以下、総称して「タービン建屋等の水密化」）、
- ③ タービン建屋等内の非常用電源設備等の設置されている機械室等への浸水防護等の対策を取ること（重要機器室等の水密化）、
- ④ 非常用ディーゼル発電機冷却系海水ポンプを津波から防護するための防水構造の建屋を設置し、電気系統の配線の貫通口を水密化する対策を取ること

(海水ポンプ建屋の水密化)、

⑤ 非常用電源設備等は津波を含む外部事象に対しても「独立性」<sup>1</sup>が確保される必要があるところ、これらの設備は同一フロアに集中的に設置されており敷地高を超える津波に対する「独立性」を欠いていたので、複数設置されている非常用電源設備等の一部をタービン建屋内の高所、又はO. P. + 3 2 mの高台に建屋を建ててそこに配置するなどして、非常用電源設備等の津波に対する独立性を確保すること（「独立性の確保」）、

⑥ 津波によって非常用電源設備等が喪失した場合においても直ちにその機能を復旧できるよう、その機能を代替する設備を確保すること、

以上の①ないし⑥の全てもしくはいずれかの対策を講じていれば、本件事故は回避することができたところである。また、少なくとも、①の防潮堤を海に面した部分全面を覆う態様において設置すること、又は②及び③の措置を同時に講ずることによっても、それぞれ本件事故は回避することができた。さらに、⑤の措置、又は⑥の措置については、これを講じることによって、それぞれ単独でも本件事故を回避することができたところである。

以下、被告東電の強い非難に値する過失は、原告らの慰謝料算定に際して十分に考慮すべきものであることについて、注意義務違反が問題とされる第1の2の①～③の3つの時期に区分して指摘する。

#### 4 2002（平成14）年「長期評価」公表後に津波を予見すべき義務を怠ったことが強い非難に値すること

(1) 被告東電は7省庁手引きに沿っていったんは福島県沖の日本海溝沿いに津波地震を想定した津波推計によって安全性の確認を行っていること

被告東電は、いったんは7省庁手引き等の示した既往最大の想定では足りず「想定される最大規模の地震・津波」まで考慮すべきという考え方を受け

---

<sup>1</sup> 2005（平成17）年改正後の技術基準省令62号33条4項

入れ、現に1998（平成10）年には、その想定に基づいて既往津波のない福島県沖の日本海溝沿いに津波地震を想定した津波シミュレーションを行って安全性の確認を行ったにもかかわらず、2002（平成14）年2月の「津波評価技術」の公表後には、既往最大の想定で足りるという考え方に後戻りして、「長期評価」の想定を無視するという不合理な対応を取るに至っている。

以下、この被告東電の津波対応の後退の経過を整理する。

**ア 原子炉施設においてはそもそも「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきであること**

1964（昭和39）年に、策定された原子炉立地審査指針は、原子炉施設の「原則的立地条件」として、「大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと。また災害を拡大するような事象も少ないこと。」と定めている（丙A6号証）。

また、1977（昭和52）年改訂の安全設計審査指針においては、「指針2 自然現象に対する設計上の考慮として、「2 安全上重要な構築物、系統および機器は、地震以外の自然現象に対して、寿命期間を通じてそれらの安全機能を失うことなく、自然現象の影響に耐えるように、敷地および周辺地域において過去の記録、現地調査等を参照して予想される自然現象のうち最も苛酷と考えられる自然力およびこれに事故荷重を適切に加えた力を考慮した設計であること。」とされており、この指針の内容は1990（平成2）年の改訂によっても基本的に維持されている（丙A100号証）。

このように、原子炉施設の安全性の基準を示す各種指針類は、原子力発電所の開発の当初から、既往最大に留まらない想定される最大規模の自然現象をも考慮すべきものとしているところである。

この点に関して、福島第一原発の設置許可に際しては、確かに、既往最大

の津波であるチリ沖津波によるO.P.+3. 1 2 2 m (小名浜港での観測値)に基づきO.P.+3. 5 mが基準とされた。

しかし、これは、この設置許可がなされた当時の地震学の知見の水準として、これを超える津波の襲来を示す地震学上の知見がいまだ得られていなかったことから、やむを得ず既往最大の津波高さを基準として採用されたに過ぎないものである。

設置許可の後において地震学上の知見の進展があった場合には、上記した指針類の考え方に沿って当然に是正がなされるべきものであり、現に、被告東電自身においても、その後の地震学の知見の進展を踏まえて、不十分ながらも、想定津波高さの見直しとそれに応じた津波防護措置を講じてきたところである。

#### イ 地震学の進展を踏まえた防災関係7省庁による一般防災に関する手引き等においても「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきとされたこと

その後、地震地体構造論などの地震学の進展によって、既往最大津波に留まらず地震学の「現在の知見に基づいて想定される最大規模の地震により引き起こされる津波」を合理的に想定し得るに至った。

政府の防災関係7省庁は、1998(平成10)年3月に、こうした地震学の進展を踏まえて、行政として取り組むべき津波防災対策に関する「7省庁手引き」(甲A23号証)を取りまとめ、既往最大津波に留まらず「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきという考え方を採用するに至った。

そして、現に4省庁報告書(甲A25号証の1、2)は、太平洋沿岸を対象として、そうした地震想定による概略的な津波シミュレーションを実施している。

#### ウ 電事連「対応方針」による想定最大の地震の受け容れと被告東電による福

## 島県沖の津波地震想定を採用

7省庁手引き等による、既往最大の地震・津波想定に留まらない「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきという津波防災対策の考え方の採用に対して、電気事業連合会は、当初は「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（津波対応WG）」（丙A58号証）によって抵抗を示したものの、最終的には、「7省庁津波に対する問題点及び今後の対応方針」（甲A257号証・1997（平成9）年10月）によって、7省庁手引き等が提起した、既往最大を超える「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮するという考え方を受け入れるところとなった。

そして、被告東電もこの電事連「対応方針」に沿って、1998（平成10）年3月には、過去に巨大地震が発生していない福島県沖の日本海溝沿いに明治三陸地震及び延宝房総沖地震の波源モデルを想定して詳細な津波シミュレーションを実施して、津波に対する安全性の確認を行い、かつこれを規制行政庁である通商産業省（当時）に提出するに至ったところである（「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査に対する発電所の安全性について」甲A258号証。甲A259号証「別紙1」17番の文書。「1998年推計」という。）」。

この事実は、被告東電自身が、原子炉施設の津波に対する安全性を確認する観点から、7省庁手引き等の示す「想定される最大規模の地震・津波」の考え方に沿って、過去に巨大地震が発生していない福島県沖に1986年明治三陸地震及び1677年延宝房総沖地震などと同様の津波地震が発生することを想定する必要があると判断し、かつこれに基づく詳細な津波シミュレーションを実施し、規制行政庁にその結果を報告しているという点において極めて重要な意味を持つものである。

なお、4省庁報告書が概略的なシミュレーションであったのに対して、1998年推計は津波に対する原子炉の安全性を確認し得る詳細シミュレーション

ョンであり、現に、規制行政庁への安全性確認の報告資料とされた事実が重要である。

(2) 「津波評価技術」に基づく既往最大の考え方への後退

電気事業連合会は、7省庁手引き等によって示された問題点として、上記した①「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきという問題（波源モデルの設定の在り方）と、②津波シミュレーションの推計に際しての「誤差・バラツキ」、という2つの問題があることを踏まえ、後者の推計の「誤差・バラツキ」について、推計の精度を向上させることを主要な目的として土木学会に検討を委託した。

この委託に基づいて土木学会に津波評価部会が設置され、その検討の成果が2002（平成14）年3月に「津波評価技術」として取りまとめられた。

こうした経過から明らかなように、「津波評価技術」は、将来どこでどのような地震が発生するかという課題（波源モデルの設定の在り方）の検討を主要な目的とするものではなく、一定の地震の想定を前提として、津波シミュレーションによって原子炉施設に対する津波の影響を予測・評価する推計手法の精度を向上させる課題についての研究成果にとどまるものである。

そして、将来どこでどのような地震が発生するかという波源モデルの設定の在り方に関しては、津波評価部会においては詳細な検討はなされなかったということは佐竹証人（千葉地裁での証言）及び今村証人（東京高裁での証言）が明確に証言するところである。

また、「津波評価技術」の地震想定が基本的に「既往最大」に留まることに関しては、1陣訴訟一審において、被告東電も被告国もこれを認めており、それに留まらず、精緻な推計を実施するという「津波評価技術」の目的からして、「既往最大」の考え方に合理性があると積極的に主張してきたところである。

そして被告東電は、2002（平成14）年2月の「津波評価技術」の公

表を受け、その翌3月には、1998（平成10）年に採用した「想定される最大規模の地震・津波」という考え方から後退し、「津波評価技術」の既往最大の地震想定に基づいて、過去に巨大地震が発生していない福島県沖の日本海溝沿いには1986年明治三陸地震及び1677年延宝房総沖地震などと同様の津波地震が発生することを想定しないという前提で津波シミュレーションを実施して（甲A35号証）、福島第一原発の津波に対する安全性を確認し、これに基づいてO. P. +4m盤に設置されていた海水ポンプ用モータのかさ上げや建屋貫通部の浸水防止などの対策を実施した。

なお、この評価結果は、同月、保安院にも報告されており（東京電力事故調査報告書・乙A4号証の1・17～18頁）、保安院においても、被告東電の地震・津波想定が、「津波評価技術」の採用によって1998（平成10）年に採用した「想定される最大規模の地震・津波」という考え方から後退したことも明確に認識したところである。

以上みたように、「津波評価技術」公表後の被告東電の地震・津波想定は、7省庁手引き等が示し、電事連「対応方針」が受け入れ、さらに被告東電自身もいったんは採用するに至った「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮するという考え方に沿って、「福島県沖の日本海溝沿いにも津波地震の波源を想定する」という対応から、特段の理由もなく地震・津波想定を後退させたものであり、著しく合理性を欠くものである。

### （3） 保安院から「長期評価」に基づく津波推計を求められたにもかかわらず津波シミュレーションを行わなかったこと

#### ア 2002年「長期評価」の公表

こうした中、「津波評価技術」の公表の4ヶ月後、同年7月31日には、地震調査研究推進本部・地震調査委員会から2002年「長期評価」が公表されるに至った。

「長期評価」は、想定される最大規模の地震・津波の観点から最新の地震

学の知見を踏まえて日本海溝寄りの津波地震の想定を明らかにした。すなわち、「長期評価」は、地震学の最新の知見を踏まえて、①「三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域のどこでもM8クラスの津波地震が発生する可能性がある」、②「地震の規模は過去の地震を参考としてM8.2前後を想定する」、③「波源モデルとしては1896年明治三陸地震を参考とする」として、その発生確率としても今後30年以内で、領域全体で20%程度、福島県沖等の特定海域では6%程度であると推定した。

この「長期評価」が公表された直後の時期において、被告東電及び保安院が「長期評価」に対してどのような対応をとったかについては、この間、十分に明らかにされてはこなかったところである。

ところが、被告国から、川原陳述書（丙B67号証）及びその添付資料としての被告東電の津波担当者・高尾誠氏の当時のメールが提出されるに至り、これによって、被告東電及び保安院の対応の詳細が明らかにされるに至った。

以下では、このメールに基づいて、被告東電の対応を検討する。

イ 被告東電が、保安院から「長期評価」に基づく津波シミュレーションを実施することを指示されたにもかかわらずこれに抵抗し、その実施の先送りに代わり「長期評価」の根拠の確認という「宿題」を引き受けたこと

川原陳述書（丙B67号証）資料①の8月5日のメール（被告東電社内向けと推定される。）からは、次の事実が分かる。

すなわち、同メールには「本日、東北電力から説明を受けたが、女川の検討では、かなり南まで波源をずらして検討している。」とある。

ここからは、東北電力株式会社（以下、「東北電力」という。）が、「長期評価」の公表を受けて、同日、被告東電に先立って、保安院に対して、女川原子力発電所の津波に対する安全性の確認に関する説明を行っており、その際に、1896年明治三陸地震の波源モデルを、実際に発生した位置ではなく女川原子力発電所に大きく影響すると考えられる宮城県沖に近い南部に設定



して津波シミュレーションを行って安全性を確認していることが分かる。

同メールではこれに続いて、「福島～茨城沖も津波地震を計算すべき」とされたとしている。これは、保安院の担当者・川原耐震班長から被告東電の担当者・高尾氏に対して、東北電力にならって、福島第一原発に最も影響の大きいと想定される福島沖等の日本海溝寄りに津波地震の波源モデルを設定した津波シミュレーションを行って、津波に対する安全性を確認すべきことが指示されたことが示されている。

さらに、同メールには、「谷岡・佐竹の論文を説明するなどして、40分間くらい抵抗した。」とある。これは、「長期評価」の想定に基づいて「福島～茨城沖も津波地震を計算すべき」という保安院の指示に対して、被告東電の担当者が、40分間もの間、計算すること自体に抵抗をしたという事実を示している。

「40分間の抵抗」は、「押し問答」ともいえる頑強な抵抗といえる。ここからは、被告東電が、福島県沖に津波地震を想定して計算すると福島第一原発の敷地高さを超えることを現に認識していたか、又は敷地高さを超えることが容易に想定されることから、そうした想定に基づく計算を実施しこれを保安院に提出することに強い危機感をもって「確信犯」として抵抗していることが推測される場所である。

被告東電の担当者の頑強な抵抗によって、最終的には、保安院の担当者は「長期評価」に基づく推計計算を直ちに行うことにはこだわらないものの、その代わりとして、「結果的に計算するとはなっていないが、推進本部がなぜそうしたのか、委員の先生から経緯を聴取するとなった（宿題）」とされている。

ウ 佐竹健治証人へのメールによる意見照会と回答によって「長期評価」の信頼性が否定されなかったこと

資料③、資料④及び資料⑤においては、8月7日に、被告東電の津波担当

者・高尾氏が、「長期評価」の津波地震に関する判断の根拠について、15時4分に佐竹健治証人にメールによって照会を行い、17時12分に佐竹証人が短い返信メールを送り、これに対して高尾氏が18時48分に礼を述べたやり取りが示されている。

そもそも、資料④における、佐竹証人の回答内容は「長期評価」における審議の内容を十分説明したものとは到底いえず、海溝型分科会における結論とこれに対する佐竹証人の地震学上の個人としての意見の表明に留まるものである。

また、佐竹証人の回答の内容自体も、長期評価の客観性及び合理性を否定するものではない。

以下、回答内容に沿って確認する。

#### (ア) 津波地震のメカニズムが未解明との佐竹証人の回答

佐竹証人は回答の冒頭で、「津波地震については、その発生メカニズムなどまだ完全に理解されているわけではありません。」としている。

この点については、「長期評価」は、津波地震については「津波地震」とは、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ことにした。」(甲A24号証の2・2頁の注2)としており、津波地震のメカニズムがそもそも解明されていないことを前提として検討及び判断をしているのであり、佐竹証人の「津波地震の発生メカニズムが完全に解明されていない」というコメントは「長期評価」の信頼性を減殺するものではない。

#### (イ) 津波地震を海底地形の特殊な構造に関連させる谷岡・佐竹論文への言及

佐竹証人は、回答において自らの津波地震に関する論文である「谷岡・佐竹（1996）」（丙B21号証）に言及している。

同論文は、明治三陸地震の発生領域において「ホルスト・グラベン構造」という特殊な海底地形の構造があり、これが津波地震の発生の原因となっているとして、津波地震が同様の構造にある領域において発生するという見解を示したものである。同論文は、8月5日の資料①においても、被告東電担当者が津波シミュレーションの実施の指示に対して抵抗した際にも論拠とされている。

しかし、同論文については、佐竹証人自身が、照会への回答において「これがどこまで一般的に成り立つかについては、可能性を述べ、今後の研究を待つ、と結論しました。」と一つの仮説に過ぎないと自認しているところである。

また、「長期評価」の策定を担った海溝型分科会における地震学者らによる議論に際しては、同論文が存在することは当然の前提とされつつも「長期評価」において、同論文は参考文献にも取り上げられなかった<sup>2</sup>。

そして、佐竹証人自身も出席して議論に参加したにもかかわらず、佐竹氏から同論文の指摘も「ホルスト・グラベン構造」に関する発言も一切なされることもなく、最終的に「長期評価」の判断がなされている。こうした経過は、「谷岡・佐竹論文の示す知見は、津波地震の発生可能性の判断の基礎に据えるに足りるだけの成熟性のある知見とはいえない」ということが、議論に関与した委員の共通認識であったことを示すものといえる。

#### （ウ） 慶長、延宝地震の評価への反対意見の存在等への言及

---

<sup>2</sup> 「長期評価」において参考文献に採用されたのは、「ホルスト・グラベン構造」に関する谷岡・佐竹論文ではなく、これとは別の同年の谷岡・佐竹の英文論文（甲A517号証の1、2、甲A591。明治三陸地震の波源モデルを解明し津波地震が固有に海溝寄りで発生することを明らかにした論文）である。

佐竹証人は、「長期評価」自体については、①「1896年のほかに、1611（慶長津波）年、1677年（房総沖）の地震を津波地震とみなし（これには私を含めて反対意見もありましたが）」たこと、②「津波地震については、海溝よりの海底下浅部で起こるという点では谷岡・佐竹（上記論文。引用注）を採用しました」、③「推本（「長期評価」のこと、引用注。）では少なくとも過去400年間のデータを考慮しているのに対して、谷岡・佐竹では、過去100年間のデータのみ（と海底地形）を考慮した、という違いではあります。」とコメントしている。

- a 上記のうち、②の津波地震が海溝寄りのプレート境界の浅い部分で固有に起こるという当時確立していた知見（甲A517号証の1、2、甲A591等による佐竹証人の貢献によるものである。）は、「長期評価」の判断の重要な論拠であり、この点は「長期評価」の信頼性を基礎づけるものである。
- b ①の、海溝型分科会における集団的な検討を経て、1677年延宝房総沖地震を含めて日本海溝寄りにおいて3つの津波地震の存在が確認されたという事実も、「長期評価」の判断の重要な論拠である。「私も含めて反対意見もありましたが」というコメントも、そうした佐竹証人らの反対意見も踏まえ検討した上で、最終的に、1677年延宝房総沖地震、1611年慶長三陸地震を津波地震と判断したことが述べられているのであり、この点も「長期評価」の判断の信頼性を否定するものとはいえない。
- c さらに、③の検討の基礎とした過去の地震記録の期間の差については、長期間にわたる豊富なデータがあった方が地震学上の信頼性はより高くなるものであり<sup>3</sup>、100年間に限定された谷岡・佐竹論文に比して、4倍の400年間のデータに基づく「長期評価」の判断の方が地震学的な

---

<sup>3</sup> 津村意見書（丙B13号証）3頁参照

信頼度において優るものであって、この点も、「長期評価」の信頼性を否定するものとはいえない。

d さらに、佐竹証人は最終的なコメントとして、「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。」と述べるに留まり、谷岡・佐竹論文の執筆者自身が、結論として、「長期評価」に対する自説の優位性を主張していない点も重要である。

e 以上より、佐竹証人の回答は、「長期評価」の判断が、地震学的に客観的かつ合理的な根拠に基づくものであることを否定するものとは到底言えないものである。

#### エ 被告東電担当者から保安院職員への佐竹証人の回答についての不十分かつ不正確な口頭報告がなされたこと

資料⑥は、8月23日付であり、被告東電の津波担当者から電力各社の担当に向けたメールと推定される。

この「津波地震に関する宿題の件」と題される8月23日付メールにおいては、「8月22日に「活断層関連のMITIヒア（リング）終了後、野田審査官（正しくは、単なる係官）に表記表題（津波地震に関する宿題）の件、下記のとおり口頭で説明しました。」とされている（丸かっこは、いずれも引用者）。

このメールからは、被告東電の津波担当者が、保安院との別件（活断層関係）の打合せの終了後の「立ち話」のような態様で、野田係官に佐竹証人の回答を不十分かつ不正確に口頭で伝えたこと、野田係官がその回答内容の十分な検討もなく、「長期評価」を具体的な安全規制に関わる決定論としては考慮しないことを了解するとの判断が示されたことが分かる。以下、問題点を整理する。

被告東電の担当者は、まず「推進本部の長期評価部会、海溝型分科会に佐

竹先生が委員として入っていらっしゃる事が分かった」、「そこで、佐竹先生に、なぜどこでも起こるという結論になったのかをお聞きした」という事実の経過を報告する。「長期評価」の信頼性に関する佐竹証人の見解の実質的な説明としては、「佐竹先生は、分科会で異論を唱えたが分科会としてはどこでも起こると考えることとなったとのこと」

とのみ報告している。

しかし、この説明は、上記した佐竹証人の「長期評価」の根拠についての実質的な回答部分である、4点、すなわち、①海溝型分科会において異論がありつつ最終的に3つの津波地震が確認されたこと、②同分科会において津波地震が海溝寄りのプレート境界の浅い部分で起こることが確認されたこと、③谷岡・佐竹論文の100年に対して「長期評価」が400年のデータに基づいて判断した点異なること、④結論として谷岡・佐竹論文の執筆者の佐竹自身が「どちらが正しいかよくわからない」としていたこと、が一切報告されていないのであり、佐竹証人のごく短いメールによる回答と対比しても、極めて不十分なものに留まる。

さらに、「佐竹先生は、分科会で異論を唱えたが分科会としてはどこでも起こると考えることとなった」とするが、そもそも佐竹証人が異論を唱えたと回答したのは、「慶長三陸地震及び延宝房総沖地震を津波地震とみるか」という点であることは、佐竹証人の回答メールから明らかであり、「長期評価」の最終的な結論である「どこでも起こると考えることとなった」という部分ではない（この最終的な結論に佐竹証人が異論を唱えていないことは、海溝型分科会の議事録及び佐竹証人の証言調書からして明らかである。）。

佐竹証人が「日本海溝寄りのどこでも起こると考えることとなった」という「長期評価」の最終的な結論に異を唱えたとする説明は、事実にも反し、また、佐竹証人の回答メールにも反して、「長期評価」の信頼性を低める方向に保安院の認識を誤導するものと言わざるを得ない。

これでは「長期評価」の判断を、基礎づける知見を確認するという、被告東電と保安院の「宿題」が果たされたとは到底いえない。

オ 被告東電による不十分で誤った報告に誤導され、権限もない保安院係官が「長期評価」の判断に基づく津波対策を講じないという対応が了解されたこと

被告東電の担当者は、佐竹証人の回答について、不十分かつ誤った報告をした上で、

「・土木学会手法に基づいて確定論的に検討するならば、福島～茨城沖には津波地震は想定しない

・ただし、電共研で実施する確率論（津波ハザード解析）では、そこで起こることを分岐として扱うことはできるのでそのように対応したい」

として、「長期評価」の判断に基づく津波防護措置は講じないという方針を説明した（後述するとおり、「確率論で扱う」ということは具体的な津波防護措置の前提としては考慮しないということを意味するものである。）。

これに対して、「野田審査官（正しくは係官。引用注）からは『そうですか。分かりました。』という回答がありました。」とされる。このやりとりからは、「長期評価」に対する被告東電の対応の是非を判断する権限も持たない単なる「係官」に留まる野田氏が、被告東電担当者から佐竹証人の回答に基づく（不正確かつ不十分な）報告及びそれを踏まえた「長期評価」を考慮しないという被告東電の方針の説明を口頭で受け、十分な検討をすることもなく、その場で即座に被告東電の「長期評価」の信頼性に関する報告と「長期評価」を津波対策上は考慮しないという対応を是認したことが分かる。

カ 保安院の対応も極めてずさんなものであったこと

なお、以上の経過について、視点を変えて、保安院の規制権限行使が適正であったかという観点からも見ると、保安院の対応は、余りにもずさん

なものであったと言わざるを得ない。

すなわち、保安院側は、審査官でもない係官に留まる野田が、被告東電側からの、重要部分を脱落させて、かつ佐竹の異論部分を誤って伝えた口頭による報告を、別件の打合せ終了後についでに聞いて、慎重な検討を経ることもなく、即座に「そうですか。分かりました。」として、「長期評価」を原子炉の対津波安全規制において考慮しないという極めて重要な政策的な判断を行ったものである（正しくは、権限を有するものが正規の決定をしたと評価することすらできないのであり、曖昧かつなし崩し的に規制対象としないという対応が続いたというに過ぎない。）。

しかも、「長期評価」を津波想定的基础にしないという判断プロセスを示す記録自体を保安院は保管しておらず、責任者である川原氏自身もこの判断過程を記憶しておらず、かろうじて被告東電担当者が保管していたメールに沿って事実コメントをすることしかできないという状態である。

被告国は、保安院において、長期評価が公表された直後に、被告東電に対し、長期評価の見解を踏まえても安全性が確保されているか否かの説明を求めその結果、理学的に成熟性が低いため、直ちに規制に反映すべき知見ではないと判断したとして予見義務を尽くしたとの反論を行っているが、これは、上記メールの内容からすれば、白を黒というに等しいものである。

**(4) 津波の確率論的安全評価の手法は実用化されておらず具体的な津波対策に生かされる状況になく、かつ被告東電の担当者高尾氏もそれを十分認識していたこと**

なお、被告東電の担当者は、「長期評価」については確率論的安全評価において考慮するという方針を示し、野田氏はこれを了解したとされる。

しかし、この方針が了解された2002（平成14）年から4年経過した2006（平成18）年の耐震設計審査指針の改訂の時点でも、地震動についても確率論的安全評価の手法については「今後の課題」とされ研究課題に



留まっているのであり、津波については確率論的安全評価の手法は更に不確定な状況にあった。

また、被告東電の事故調査報告書においても、「津波の確率論的評価手法は、土木学会で平成18～20年度も引き続き検討・・・されており、今回の震災発生時点でも、津波の評価手法として用いられるまでには至っておらず、試行的な解析の域を出ていない。」としているところである（乙A4号証の1・20頁）。

すなわち、「長期評価」を確率論的安全評価で取り扱うという被告東電の方針が示された2002（平成14）年時点においては、確率論的安全評価に基づいて具体的な安全対策が講じられる将来的な見込みは全く立っていなかったものであり、確率論的安全評価で取り扱うということは、結論としては、「長期評価」の想定について安全評価の「手法に関する研究の素材」としてのみ位置づけて、その想定に基づいて具体的な津波防護措置を講じることはしないということの意味するに過ぎないものである。

この点に関しては、被告東電の上記の対応方針を保安院に報告した本人である高尾誠氏は、2007（平成19）年11月19日に、耐震バックチェックへの対応に関する日本原子力発電株式会社との情報連絡会の席上で、自身で保安院に報告し了承を得た被告東電の「長期評価」の津波地震についての上記方針に関して、

「これまで推本の震源領域は、確立論（確率論の誤り）で議論するという<sup>ママ</sup>ことで説明してきているが、この扱いをどうするかが非常に悩ましい（確率論で評価するということは実質評価しないということ）。」

と率直な説明を行っている。

この経過から明らかなように、「長期評価」の津波地震の想定を確率論的津波ハザード解析の一分岐として扱うということ（被告東電の方針）は、現に稼働している福島第一原発の安全性を高める対策としてはまったく意味をも

たないものであり、かつ被告東電（高尾氏ら）はこうした事実を明確に認識していたところである。

(5) 2002（平成14）年の予見義務違反が強い非難に値する過失にあたること

以上より、

第1に、そもそも原子力安全委員会の指針類に従えば、原子炉施設の津波想定としては既往最大の想定では足りず、地震学の「最新の知見に基づいて想定される最大規模の地震により引き起こされる津波」をも考慮すべきであったこと、

第2に、1998（平成10）年の「7省庁手引き」等によって、一般防災を前提とした行政による津波防災対策においても、地震学の進展を踏まえて、既往最大に留まらず「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきという考え方が示され、電事連が「対応方針」でこの考え方を受け入れ、かつ被告東電自身もこの考え方に沿って、同年に、過去に発生が確認されていない福島県沖の日本海溝沿いにおいても津波地震の発生を想定して詳細な津波シミュレーション（1998年推計）を実施して津波に対する安全性を確認し、これを規制庁に報告していたこと、

第3に、その後、2002（平成14）年7月には、政府の地震調査研究推進本部によって「長期評価」が公表され、地震学の最新の知見を踏まえて福島県沖を含む日本海溝寄りのどこでも津波地震が起こりうるとの判断が示され、同「長期評価」には客観的かつ合理的な地震学上の根拠があると認められたこと、

第4に、「長期評価」公表の直後には、被告東電は、保安院から「長期評価」の津波地震の想定に基づいて津波シミュレーションを実施して福島第一原発等の安全性の確認を求められたこと、

第5に、保安院の指示によって、被告東電の地震担当者が佐竹証人に対して

行った「長期評価」の地震学上の根拠に関する意見照会の結果を踏まえても、「長期評価」の信用性を否定する合理的な理由はなかったこと、

第6に、被告東電は「長期評価」を安全対策の基礎として決定論では取り上げない代わりに、確率論的安全評価の津波ハザード解析の分岐の一つとして取り上げると保安院に報告しその了承を得たが、そもそも津波についての確率論的安全評価は実用化のめども立っていない状況であり、現に稼働している福島第一原発等の津波に対する安全性を向上させるものではなく、かつ被告東電担当者・高尾氏もそれを熟知していたこと

第7に、これに対して、電気事業連合会に加盟し被告東電と連絡・調整をしていた東北電力は、1896年明治三陸地震の波源モデルを、実際に発生した位置ではなく女川原子力発電所に大きく影響すると考えられる宮城県沖に近い南部に設定して津波シミュレーションを行って津波に対する安全性を確認し、かつ、その結果を保安院に報告していること、

以上の事実を踏まえれば、被告東電が「長期評価」の公表直後に、「長期評価」に基づく津波シミュレーションの実施をかたくなに拒否し続けた対応は、原子力発電所の安全性を最優先に考えなければならない原子力事業者に求められる高度の注意義務の観点からは、強い非難に値する過失にあたるというべきである。

## 5 2008年推計に基づく結果回避措置を怠った過失が強い非難に値すること

被告東電は、2008（平成20）年には、福島県沖の日本海溝寄りに津波地震の発生を想定した2008年推計によって、主要建屋敷地高さを超えるO.P. +15.7mの津波を具体的に予見するに至ったにもかかわらず、津波防護措置を一切講じることなく原子炉の稼働を継続した。

そもそも、敷地高さを超える津波の襲来があった場合には、全交流電源喪失と

なって重大事故に至り、その結果として甚大な被害が発生することも当然に認識されていたことからすれば、被告東電による同年の結果回避義務の懈怠は、原子炉施設の安全性を確保すべき高度の注意義務との関係においてあまりにも無責任と言わざるを得ないものであり、強い非難に値する過失と評価されるべきである。

以下、詳述する。

(1) 2008年推計に基づく結果回避措置を怠った過失について

福島地方裁判所本庁で出された判決（甲A319号証）では84頁から89頁にかけて「長期評価」に対する被告東電の対応」の項目において、2008（平成20）年以降の被告東電の「長期評価」に対する対応について、時を追って整理し判示している。

ここにおいて認定されている事実は、政府事故調査報告書（甲A2号証の1、2）、国会事故調査報告書（甲A1号証）、東京電力事故調査報告書（乙A4号証の1）及びいわゆる吉田調書（甲A132号証の1）、今村文彦氏聴取結果書（甲A313号証）、同意見書（丙B30号証）、名倉茂樹氏聴取結果書（丙B33号証）、同意見書（丙B31号証）、添田孝史著作（甲A344号証）等に基づいて事実を認定しているところであって、概ね正確であり、かつ被告東電元役員の刑事事件で示された書証・証言にも沿うものである。

その要点としては、被告東電において福島第一原発等の津波の安全性評価の業務を担っていたグループ（地震対策センター・土木調査グループ）は、2008（平成20）年には、耐震バックチェックにおける津波評価に際しては「長期評価」の見解を取り上げるべきとの方針を決定し、原子力・立地本部の原子力管理部長であった吉田昌郎氏に報告しつつ、関連会社（東電設計）に「長期評価」の津波地震の想定に基づく津波評価を委託して2008年推計の結果を得て、これを上記吉田部長及び武藤栄氏（常務取締役、兼原子力・立地本部副本部長）らに報告したところ、同氏らによって、同年7月31日の会議において、

「①「長期評価」の取扱いについては、評価方法が確定しておらず、直ちに設計に反映させるレベルのものではないと思料されるので、「長期評価」の知見については、電力共通研究として土木学会に検討してもらい、しっかりとした結論を出してもらい、②その結果、対策が必要となれば、きちんとその対策工事等を行う、③耐震バックチェックは、当面、「津波評価技術」に基づいて実施する、④土木学会の委員を務める有識者に上記方針について理解を得る（「決して、今後なんら対応をしないわけではなく、計画的に検討を進めるが、いくらなんでも、現実問題での推本即採用は時期尚早ではないか、というニュアンス）」、とすることが被告東電の方針として決定された」というものである。

しかし、被告東電が、「長期評価」の信頼性についての知見の更なる確認を口実として、「長期評価」の津波地震の想定に基づく津波に対する防護措置を先送りしたことは、以下に述べる事実からして、営利企業としての経済性を優先して原子炉施設に求められる安全性の確保を遅らせたものとして、強い非難に値するものといわざるを得ない。

以下、詳述する。

(2) 「長期評価」に基づく津波想定が既に広く防災対策に採用されていたこと

「長期評価」に基づく津波地震の想定は客観的かつ合理的な地震学上の根拠があるものとして、既に一般防災においても、また、原子炉施設の津波安全評価に際しても、実際に採用されていたところである。

ア 被告東電の東通原子力発電所の設置許可申請においても「長期評価」に基づいて、過去に発生していない領域に正断層型地震が想定されたこと

被告東電は、2006（平成18）年9月、東通原子力発電所の設置許可申請に際して、2002年「長期評価」の日本海溝寄りの地震（1933年昭和三陸地震（正断層型地震）に代表される沈み込む海洋プレート内の地震）

の見解を決定論の前提として取り入れているところである（甲A345号証・東通原子力発電所設置許可申請書・添付書類六・6-5-11及び60頁、甲A344号証「東電原発裁判」47頁）。

「長期評価」の信頼度を地震類型ごとに示している「信頼度について」（丙A25号証）においては、津波地震の信頼度は、「発生領域：C」、「規模：A」、「発生確率：C」とされているのに対して、正断層型地震の信頼度は、「発生領域：C」、「規模：B」、「発生確率：D」とされており、津波地震の想定は正断層型地震より信頼度が高いとされているところである。

被告東電自身が、2006（平成18）年9月時点において既に、東通原子力発電所の設置許可に際して、「長期評価」の正断層型地震の想定を取り入れる以上、福島第一原発においても、「長期評価」において正断層型地震以上に信頼度が高いとされる津波地震の想定を取り入れるべきことは当然といわなければならない。

イ 被告東電の耐震バックチェック中間報告においても、「長期評価」に基づいて、過去に発生していない福島県沖にも正断層型地震が想定されたこと

被告東電は、耐震バックチェックルールに基づいて、2008（平成20）年3月31日に、福島第一原発5号機の耐震バックチェック中間報告書を保安院に提出したが、これは地震動に関する検証に留まった。そして、津波に関する検証は最終報告に持ちこされた<sup>4</sup>（甲A337号証）。

同中間報告書は、耐震バックチェックルール（乙A5号証）に従って、海域の地震については、「プレート間地震」及び「海洋プレート内地震」に区分し、さらに「海洋プレート内地震」については「沈み込むプレート内地震」と「沈み込んだプレート内地震」に区分している。

---

<sup>4</sup> 中間報告書では、地震動のみが評価の対象とされ、津波が評価の対象から外されたことから、地震による被害が想定されない津波地震については「プレート間地震」としても評価の対象とはならなかった。

そして、「沈み込むプレート内地震」については、「長期評価」の日本海溝寄りの正断層型の地震想定に基づいて、1933年昭和三陸地震を参照して次のとおり検証結果を報告している。すなわち、

「地震調査研究推進本部（2002）は、『三陸沖北部から房総沖の海溝寄り』の領域において、M8クラスの海洋プレート内地震を想定している。しかしながら、この領域で過去に発生した最大規模の地震である1933年昭和三陸地震（M8.1）においても、地震による被害は少なかったとされていることから、敷地に及ぼす影響は小さいと考えられる」。

この検討は、当然のことながら、1933年昭和三陸地震が実際に起きた三陸沖の日本海溝寄りで発生したことを想定したものではない（同地震で福島に被害がないことは自明の前提である。）。

上記の検証は、耐震バックチェックルール（乙A5号証20頁）の「過去に発生した海洋プレート内地震の最大規模及び位置とするか、もしくは規模及び位置に関する最新の知見を参照する。」との指示に沿うものであり、（沈み込む）海洋プレート内地震として過去最大規模の昭和三陸地震を「過去に発生した位置」ではなく同様の地震の発生可能性の「位置に関する最新の知見を参照」して、最も影響の大きい福島県沖の日本海溝寄り（外側）に想定して検証を行っているものである。

ただし、1933年昭和三陸地震においては、「（近接した三陸海岸でも）地震による被害は少なかったとされていることから、（仮に福島県沖に震源を想定しても）敷地に及ぼす影響は小さいと考えられる」と結論づけているものである。

耐震バックチェックに際して、地震動の評価に関して「長期評価」の正断層型地震の想定を取り入れる以上、津波評価に関して、「長期評価」において、より信頼度が高いとされている津波地震の想定を取り入れるべきことは当然といわなければならない。

## ウ 「津波・高潮ハザードマップマニュアル」の公表

内閣府（防災担当）、国土交通省港湾局などは、2004（平成16）年4月に「津波・高潮ハザードマップマニュアル」を作成・公表した（甲A336号証）。

これは、被告国の津波防災行政を司る5つの政府機関が連携して（ただし、原子炉の防災行政をつかさどる経済産業省は参加していない。）、「7省庁手引き」「別冊 津波災害予測マニュアル」に基づいて津波等による浸水予測区域を明示する「津波・高潮ハザードマップ」の整備推進のために、主に、地方自治体に向けてその作成方法等についてのマニュアルを提示したものである（1頁「はじめに」及び2頁「参考 津波・高潮対策に関連するこれまでのマニュアル等」）。

その中で、「日本海溝・千島海溝沿いの海溝型地震等による甚大な津波被害が想定されている」こと、及び「現在の技術水準では、いつ・どこで地震が発生するかを予測することは困難であり、その他の地震（日本海溝沿いの地震等のこと。引用注）についても発生までに時間的な猶予がある訳ではない」とされている（7頁）。

そして、「主な地震発生の切迫度」については、地震調査研究推進本部の2002年「長期評価」による「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）」が「30年以内に20%」の発生確率・切迫度として想定すべきものとされている。また、地震・津波の想定については、既往地震のみならず想定される最大規模の地震まで考慮すべきとする「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」の想定波源が参照されるべきとしている（89頁）。

一般防災における津波防災対策を司る5つの政府機関（経済産業省以外）は、「既往最大」の想定に留まらず「想定される最大規模の津波」をも考慮すべきものとして、かつ、各地における具体的な地震想定については、地震調



査研究推進本部の「長期評価」をも踏まえることを求めているのである。

## エ 津波地震をも想定した「長期評価」に基づく沖合津波観測網の構築

### (ア) 国土交通省による津波防災対策としての沖合観測網の構築

国土交通省（本省）は、津波対策検討委員会を設置し同省として取り組むべき津波防災対策について「津波対策検討委員会 提言」（2005（平成17）年3月、甲A348号証）を取りまとめた。この提言においては、「3. 緊急的に対応すべき具体的な目標と対策」の一つとして、「津波観測の充実」として「沖合いを含む、より多くの地点における津波即時観測データを充実し、関係機関等で共有するとともに公表」すべきことが示されている。

この提言をも踏まえ、国土交通省東北地方整備局は、東北地方における広域的津波減災施策及び津波防災行政の検討を目的として、「津波に強い東北の地域づくり検討調査」を実施し、この検討調査に際して「東北における沖合津波（波浪）観測網の構築検討委員会」（甲A346号証）が設置された。同委員会の目的は、東北地方における効果的・効率的沖合津波・波浪観測網の構築及び観測情報を活用した津波防災業務支援システムを構築することであった（2－3頁）。

同委員会のメンバーは、学識経験者と関係省庁により構成され、同委員会の委員長は首藤伸夫氏、その他の委員として今村文彦氏、加藤照之氏（東大地震研究所教授）等が参加している（3－4、3－70頁）。同委員会の検討結果を踏まえて、2006（平成18）年3月に、「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」が作成された。

### (イ) GPS波浪計設置は「津波地震の早期確知」が重要な目的とされたこと

同報告書においては、津波減災対策として沖合に広汎にGPS波浪計を設置することが



提言されている。

すなわち、GPS波浪計<sup>5</sup>を沖合に広汎に設置することで、「沖合で津波による潮位の変化を観測できるため、沿岸部を津波が襲う前に津波の実態を捉え、予報の修正や初動対応の見直しを行うことが可能となり、より安全で確実な減災対策を行うことができるようになる」(同2-10頁)とされている。

さらに、注目すべきは、同報告書においては、「特に、三陸における津波災害の象徴とも言える1896年明治三陸津波のように、地震の揺れから推測されるよりも津波の規模が大きくなる“津波地震”であることを沿岸到達前に確認し、適切な減災対策の実行や救援救助の初動体制の準備をいち早く行うことに対する効果が期待できる」(同2-10頁)とされており、沖合のGPS波浪計については、「長期評価」が重視した津波地震の早期確認とそれに基づく初動体制の準備を重要な目的として位置づけられていることである。

(ウ) GPS波浪計配置は「長期評価」の津波地震の想定に基づいて行われたこと

同委員会では、津波地震の早期確知を重要な目的として、GPS波浪計の広域配置計画を立てたが、設置計画の最初の手順は、当然のことながら、観測対象として想定すべき「地震断層の決定」である(同2-19~20頁)。この「地震断層の決定」に際して、同委員会は、「長期評価」の津波地震の想定に基づいて観測体制を構築すべきとの判断を示している。

すなわち、「3. 1. 断層モデル/GPS波浪計広域配置計画の検討で利用する断層条件は次の通りとする」として、「長期評価」の示す津波地震の想定に基づき、「日

---

<sup>5</sup>GPS波浪計とは写真のような装置である(気象庁ホームページ)。価格は1基3億5千万円とされている。

本海溝沿いのプレート間大地震は1611年三陸沖、1677年房総沖、1896年三陸沖が知られており、大きな津波を引き起こしている。地震調査研究推進本部の長期評価によれば、これらの地震は同じ場所で繰り返し発生しているとは言いがたいとのことであり、配置計画を検討する際の想定断層は、三陸沖から房総沖の日本海溝沿いに海溝軸に沿って並べて配置する」(同2-24頁)と述べ、図2-13を掲載しているのである。

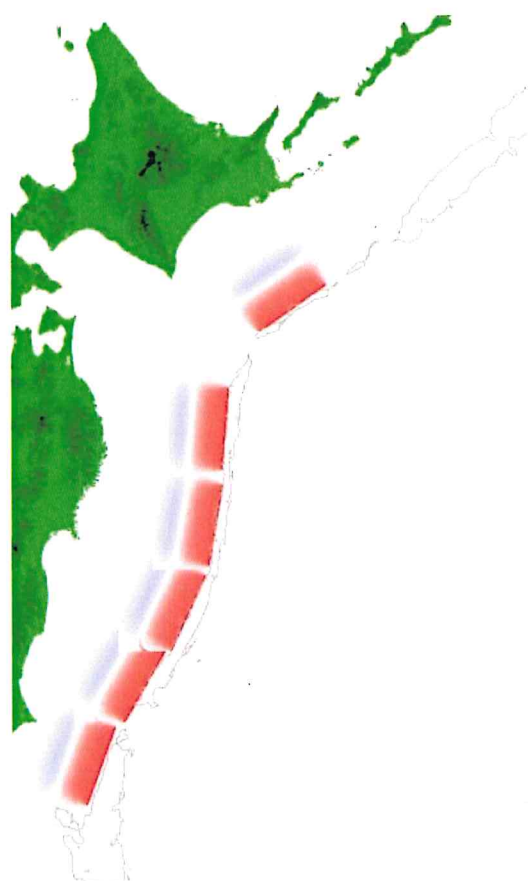


図2-13 日本海溝沿いにM8.0の地震断層を設定した例

同報告書においては、「長期評価」の見解に従って波源を設定した後に、津波高推定計算に際しては「津波評価技術」に従った推計を行うと述べられている(同2-24~25頁)。

(エ) GPS波浪計の観測データは気象庁と共有され本件津波の早期把握にも役立ったこと

なお、同報告書に基づいて国土交通省(港湾局)によって設置されたGPS波浪計の測定結果は、津波予報を所掌する気象庁との間でも即時に観測結果の情報共有がなされていた(甲A347号証)。

2011(平成23)年3月の本件津波の発生までに、全国で15基が設置され、東北地方太平洋岸に最も多くの7基が設置され、「福島 小名浜沖」にも設置されていた。そして、「東日本大震災の発生直後には、東北地方太平洋岸に設置したGPS波浪計で、津波が沿岸に到達する約

10分前に6mを超える潮位変動を観測しました。このデータは、気象庁においても予測津波高さの切り替えに活用された」とされており、「長期評価」の波源モデルに沿って設置されたGPS波浪計は、現実の津波防災にも効果を発揮したのである（甲A349号証）。

（オ） 「長期評価」の津波地震の想定に基づき「津波評価技術」による津波推計が一般防災で既に採用され、首藤氏、今村氏らの専門家がこれを支持していること

以上より、国土交通省においては、港湾などにおける津波防災対策を実施するに際しては、「長期評価」の示す津波地震の想定を基礎とする判断を示しており、かつ、首藤氏、今村氏らの津波工学の専門家も、「長期評価」の示す津波地震の想定を前提としてGPS波浪計を設置することの合理性を確認しているところである。

オ 国交省・農水省の津波・高潮対策でも「長期評価」が基礎とされたこと

国土交通省の「津波対策検討委員会 提言」（2005（平成17）年3月）においては、「津波防護機能を有する施設の整備」の一環として「重要沿岸域のうち地域中枢機能集積地区において、開口部の水門等の自動化・遠隔操作化等」を促進すべきことが提言された。

これに基づいて国土交通省と農林水産省は、共同の委員会を設置し、その審議を踏まえて、2006（平成18）年4月に「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」を策定した<sup>6</sup>。

---

<sup>6</sup> 国土交通省河川局海岸室「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」『海岸』VOL.46-1. 2006、91頁

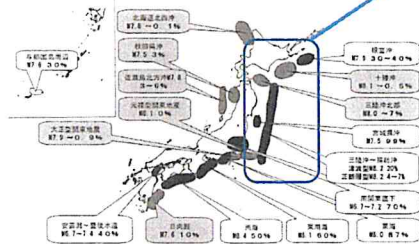


## 津波・高潮対策における水門・閘関等 管理システムガイドライン

国土交通省河川局海岸室

### 1. はじめに

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、甚大な被害の発生が想定されている。また、平成16年12月に発生したインド洋大津波は改めて津波被害の恐ろしさを我々に認識させるものであった。



■我が国の今後30年以内の地震発生確率と規模  
◎地震調査研究推進本部発表をもとに河川局にて作成

同ガイドラインは、津波発生時に水門や閘門を円滑に操作するために作成されたものである。ガイドライン策定の背景を解説した『海岸』（日本海岸協会、甲A350号証）では、三陸沖から房総沖にかけてマグニチュード8.2程度の津波地震が起こりうるとの「長期評価」の想定が記載され、図のように三陸沖から房総沖に連なる震源が描かれており、「津波型M8.2、20%」という「長期評価」で示した結論が示されている。作成者は、国土交通省河川局海岸室であり、やはり被告国の機関である。

ここでも、沿岸部の津波・高潮対策を所掌する国土交通省、農林水産省という被告国の機関において、津波対策の前提として「長期評価」の津波地震の想定を前提とした政策が採られているのである。

既に述べたように、そもそも地震調査研究推進本部の「長期評価」の目的が、「行政施策に直結すべき地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、これを政府として一元的に推進する」ことにあることからすれば、国土交通省等によるこうした対応は法の当然に予定しているところというべきである。

## カ 小括

以上みたように、原子力防災及び一般防災における津波防災対策においては、「長期評価」の見解は、被告国の防災行政を担う省庁及び被告東電の原子炉の設置許可申請や耐震バックチェックにおいて既に採用されているところであり、福島第一原発の津波防災対策についてのみ、「長期評価」の見解の採用を先送りする合理的な理由はなかったところである。

### (3) 津波防災の経済的な負担に関する吉田昌郎氏の供述

被告東電が何らの実効的な対応をしなかったのは、「経済的合理性を優先した」ためである。

このことについて、上記した津波防護策の先送りを決定した当事者である元被告東電の原子力設備管理部長・吉田昌郎氏自身の聴取結果書における供述において自認している事を強調したい。

すなわち、吉田氏の聴取結果書（甲A132号証の1）においては、2008（平成20）年当時に、その前年に発生した新潟中越沖地震に伴う柏崎・刈羽原子力発電所の事故に対する対応と並行して「長期評価」に基づく福島第一原発等の津波防護策が検討されていたことが述べられているところである。

そして、

「社内では、地震の、特に中越沖地震の対策の会議を社長会という形で月1ぐらいの頻度で、日曜か土曜日に集まってやっているのがありまして、その中で当然のことながら、一番重要なのはお金、お金というとおかしいが、対策費用が非常に重要なことだと思いますから。」（9頁）とされ、

「柏崎に幾らかかる、耐震補強工事でこれぐらいかかる。当然、地震が来て壊れておりますから、二千何百億が特別損失ですよ、あとは耐震補強工事にこのぐらいかかるとか、解析にこのぐらいかかるとか、要するに、今後の経営のあれになりますから、お金がこれだけかかりますよ。当然、福島第一、第二についても・・・その中で、当然、津波対策の費用を計上しないと全

体像をつかめない。ただし、こういう話（「長期評価」に基づく津波推計のこと。引用注）でどれぐらいの波高になるかわかりませんから、福島第一、第二の津波対策費用は別途検討中で、このお金の中に含まないということは最初から申し上げた記憶があるんです。」（9頁）

さらに、

「柏崎だけで4000億かかって、水平展開で1000億かかって、がんがん使いやがってと言われている中で、防潮堤だって要りますよという話をしっかりとしていけないといけないわけで……今、幾らといっても、……株主代表訴訟だとか、説明責任を果たしうるのかという、果たし得るだけのベースになっていないということ。」（14頁）

「最後は経営はお金ですから、本当にお金では苦勞していますので、私などは一番銭を使った男と言われているから」

（中越沖地震に遭遇し）「私が使ったわけではないんです。部長として、いきなり大きい金を計上すると言われていたんで、当然、金のことはしっかりと認識してもらわないといけないというのが私の基本的な考え方ですから」

「株主に対しても、この程度の話（「長期評価」の地震想定のこと。引用注）で、来るかどうかもわからないものにお金をかけることもできない」という質問に対して「そういう認識だったと思います。」

としている（21頁）。

（4） 「長期評価」に確実な根拠を求めるといふ名目で実際は営利企業としての経済合理性が優先され津波対策が先送りされたこと

以上の吉田氏の供述は、「最後は経営はお金ですから」として経済合理性を考慮すべきという経営上の判断、又は、株主代表訴訟における説明責任という名目で経済合理性を優先する考え方を示している。そして、吉田氏は、この観点から、新潟中越沖地震に伴う事故対応費用、及び地震動対策の費用負担が、当面、極めて大きいことを重視して、それとの関係において「長期評

価」の津波想定に対して、「長期評価」に確実な根拠が認められない限りは負担の増大する経済状態の中で防潮堤の設置等の多額の費用を支出することはできないという経営上の判断を示すものである。

要するに、吉田氏の供述は、上記した通り、行政による一般防災での津波防災対策や、(福島第一原発の津波防災対策以外の)原子炉施設での防災対策においては、「長期評価」の地震想定が既に広く採用されているにもかかわらず、福島第一原発の津波防災対策に関してだけは、「長期評価」の信頼性に疑問が残るといった評価を口実として、重ねて土木学会に「長期評価」の取扱いの検討を依頼することによって対策を先延ばしにするものである。

2008年推計による津波が現実に襲来した場合には、全交流電源喪失から過酷事故に至り、本件と同様に甚大な被害が発生することが想定されることを踏まえれば、「長期評価」に確実な根拠が認められない限りは対策を先送りするという対応は、「万が一にも深刻な災害が起こらないようにする」という高度の安全性が求められる原子炉施設においては、到底許されないものである。それにもかかわらず吉田氏ら被告東電の経営陣が、土木調査グループなど地震・防災対策の専門的な部署の提言を採用せず、土木学会に「長期評価」の審議を依頼するとして津波防災対策を先送りした対応は、経済合理性を優先してあえて津波対策を遅らせたものと言わざるを得ない。

1 陣判決の「経済的合理性を優先してあえて対策を取らなかったといった、故意やそれに匹敵する重大な過失があったとまでは認め難い」との判断は、確実な根拠を求めるといった口実の下で、実際は営利企業としての経済的な合理性が優先されて対策が先送りされたことを見落としており、誤りというしかない。

- (5) 被告東電の対応と異なり、日本原電は東海第二原発において「長期評価」を前提として現に津波対策を施工したこと

被告東電は、本件事故に至るまで「長期評価」の津波地震の想定を前提と



した津波対策は全く講じてこなかった。

これに対して、同じく日本海溝に面して原子力発電所（東海第二原子力発電所）を稼働させている日本原電株式会社は、被告東電との情報交換を踏まえて、東海第二原発において、本件事故以前に、現に、2002年「長期評価」に基づく津波評価を採り入れ、主要建屋敷地高さを超える津波に対して、敷地への浸水の防止・低減を目的とする盛土工事とともに、多重の防護措置として建屋の水密化の防護措置を短期間に施工・完成させていた。

以上の事実は、被告東電の強い非難に値する過失を基礎づけるものである。

## 6 2010（平成22）年12月に土木学会において福島県沖を含む日本海溝南部でも津波地震を想定すべきことが異論なく確認されたにもかかわらず何らの防護措置も講じずに原子炉の稼働を続けた過失が強い非難に値すること

### (1) 土木学会の判断に従って対策を講じることが既に確認されていたこと

この点に関しては、既にみたように、2008（平成20）年時点において、2008年推計によって敷地高さを超える津波の襲来が具体的に予見されたにもかかわらず津波対策が先送りされた理由（口実）は、

「「長期評価」の知見については、電力共通研究として土木学会に検討してもらい、しっかりとした結論を出してもらい、その結果、対策が必要となれば、きちんとその対策工事等を行う」

とされた事実が重要である。

吉田氏自身も「そこを決めてもらうために土木学会をお願いしているんであって、土木学会がこうだとおっしゃるんだったら、例えば、15mと言われれば、至急それに対応した対策を当然うちはするということは、間違いなくそう思っていました。」とする（甲A132号証の1・20頁）。

### (2) 土木学会第4期において決定論に基づく津波地震の検討がなされ福島県沖を含む日本海溝南部でも津波地震を想定すべきことが異論なく確認されたこ

と

ア 津波評価部会において決定論として津波地震の想定検討がなされたこと

と

被告東電らからの上記委託を受けて、土木学会・津波評価部会の第4期（2009〔平成21〕年11月24日以降）においては、決定論的手法に基づく津波波源の決定方法をどうバージョンアップしていくかという検討を中心に進めて、決定論による波源モデルの見直しが行われた（甲A214号証の2・松山昌史聴取結果書第2回・14頁参照）。

すなわち、同部会では、最新の知見を踏まえて決定論（確定論）に基づく日本海溝沿いにおける基準断層モデルの設定方法が検討課題とされ、「長期評価」を決定論としてどのように取り込むかが主題として審議された。

同部会で幹事を務めていた松山氏も、福島県沖の日本海溝寄りの津波地震について、三陸沖から房総沖にかけての日本海溝寄りの領域の「北と南でどう考えるのか」という議論があり、ある程度南に、つまり福島県沖の日本海溝寄りに津波地震を置くというのは必要な項目だろうと」されていたと、述べているところである（15頁）。

この点については、佐竹証人も、第4期における審議について、「津波評価技術というのは確定論なんですけれども、その確定論をもうちょっとアップデートする必要があるよな」という議論はしてありましたし、実際にやっております」と述べ、上記松山氏の発言を肯定している（佐竹第2調書38頁上から2行目）。

イ 津波評価部会によって福島県沖の日本海溝寄りにおいても津波地震の発生を想定すべきとされたこと

決定論を前提として日本海溝寄りの津波地震について検討を進めた結果として、2010（平成22）年12月の津波評価部会において、

「三陸沖～房総沖海溝寄りのプレート間大地震（JTT）について・北部

と南部を分割し、各活動領域内のどこでも津波地震は発生するが、北部領域（JTT1）に比べ南部（JTT2）ではすべり量が小さい。南部（JTT2）では1677（延宝房総沖地震のこと。引用注）を参考に設定する。」という結論が異論なく承認された（丙B77号証の1・147頁）。

ウ 土木学会の検討結果を踏まえ福島県沖に津波地震を想定すべきでありその場合敷地高さを超えることが被告東電から保安院に報告されたこと

この2010（平成22）年12月の津波評価部会における確認については、被告東電自身において、その結果が取りまとめられ、2011（平成23）年3月7日には、保安院に対して詳細な報告がなされている（甲A43号証）。

すなわち、被告東電から保安院に対して、文書でもって、土木学会・津波評価部会では、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）」については、「北部では『1896年明治三陸沖』、南部では『1677年房総沖』を参考に設定」することとされ、こうした判断については「2010.12.7 津波評価部会にて確認」されていること（同1枚目）、かつ、この判断については津波評価部会内において異論がなかったこと（同2枚目）が報告されている。

そして、1677年延宝房総沖地震の波源モデルを福島県沖の日本海溝寄りに設定した場合の津波水位の推計結果（2008〔平成20〕年8月22日、東電設計による計算結果）として、福島第一原発の敷地南部でO. P. +13.6mとなることが報告されており、同発電所の主要建屋敷地が津波によって浸水する可能性があることが示されている（同2枚目）。

(3) 土木学会の判断にもかかわらず津波対策を講じないまま原子炉の稼働を続けたことが強い非難に値すること

上記した2010（平成22）年12月の土木学会・津波評価部会における報告と確認については、その提案を行った幹事団に被告東電の津波対策の

担当者が加わっていたのであるから、同部会における確認はすみやかに被告東電内部においても、当然に共通の認識とされたはずである。

そして、この共通の認識に基づいて、被告東電は、翌年3月7日には、上記の土木学会の判断、及びこれによって敷地高さを超える津波の襲来が想定されることを報告文書に取りまとめて、保安院に報告するに至っている。

そもそも、2008年推計を踏まえてもなお津波対策を先送りした際の唯一の理由（口実）は、「長期評価」の津波地震の見解の取扱いは土木学会に審議を依頼するということであったが、他方、土木学会で津波地震を考慮すべきとされるのであれば決定論としてこれを取り入れる、ということも確認されていたところである。

そうしたところ、上記したとおり、2010（平成22）年12月には土木学会においても、福島県沖の日本海溝寄りに津波地震を想定すべきことが「確認」され、これについては、（被告東電の文書自体によっても）地震学者等において「異論なし」であったとされているところである。

以上の判断は決定論に基づく判断である。決定論を前提とする以上、明日にでも、福島県沖の日本海溝で津波地震が発生し、それによる津波が襲来することを想定する必要があるものである。そして、敷地高さを超える津波の襲来が、直ちに全交流電源喪失、さらにはそれに起因する重大事故の発生につながるものが容易に予見できた以上、被告東電としては、直ちに、想定津波に対する防護措置を実施して安全性を確保すべき高度の注意義務を負担するに至ったものであり、そうした防護措置が行われるまでは、決定論に基づく安全対策の観点からは原子炉の稼働を一時停止する必要があるものである。

しかるに、被告東電は、2008年推計に対して津波対策を先送りした際には、「15mと言われれば、至急それに対応した対策を当然うちはする」（上記吉田氏の供述）としていたにもかかわらず、土木学会が延宝房総沖地震の波源を想定すべきとしたこと、及びその場合の浸水がO. P. +13.6m

と敷地高さを超えるものであることを明確に認識したにもかかわらず、そうした津波想定に対する防護措置を一切講じることもなく漫然と原子炉の稼働を継続した点において、被告東電には、強い非難に値する過失が認められるところである。

## 7 結論

上記4ないし6において確認した事実を踏まえれば、被告東電には、①2002（平成14）年の「長期評価」公表後の津波の予見義務違反、②2008（平成20）年の2008年推計によって敷地高さを超える津波の予見をした後の結果回避義務違反、さらには、③2010（平成22）年12月に土木学会において決定論として福島県沖の日本海溝寄りにも津波地震の波源を想定すべきと異論なく確認された後の結果回避義務違反は、いずれも、極めて不合理なものであり、強い非難に値する過失にあたるものである。

そして、原告らに認められるべき慰謝料の算定に際しても、被告東電の強い非難に値する過失は当然にその算定に際して適切に考慮されるべきものである。

### 第2 仙台高等裁判所判決が被告東電の対応を厳しく非難していること

#### 1 仙台高等裁判所の被告東電の責任に関する判断（甲A605号証）

福島第一原発事故のいわゆる浜通り地域中心の被害者が行った被告東電に対する損害賠償請求について、令和2年3月12日、仙台高等裁判所は、被告東電の責任について、民法709条の適用は排除したものの、慰謝料増額が認められる程度の悪質性の有無の判断にあたり、次のとおり判示している。

「原判決説示（329頁1ないし22行目）のとおり、被告（東電のこと。以下同じ。）は、地震防災対策特別措置法に基づき政府に設置された機関である地震調査研究推進本部が平成14年7月に長期評価を公表した頃には、福島県沖を含む日本海溝沿いの領域においてM8クラスのプレート間の大地震が発

生する可能性があることを認識することができ、平成18年5月の第3回内部  
溢水、外部溢水勉強会（国の機関である原子力安全・保安院と原子力安全基盤  
機構が運営していた勉強会であり、被告も参加していた。）の頃には、福島第  
一原発の敷地高を超える津波が到来した場合、タービン建屋（T/B）の浸水  
により電源設備が機能を喪失し、それに伴って原子炉の安全停止に係る危機が  
機能を喪失する可能性があることも認識していた。

更に、M8クラスのプレート間の大地震が発生した場合の津波の浸水高の予  
見可能性についても、被告・土木調査グループは、平成20年4月18日に東  
電株式会社から平成20年津波試算を受領し（原判決第3章第2節第1款18  
（1）の認定事実）、これには、津波評価技術で推定されている明治三陸沖地震  
の波源モデルを福島県沖日本海溝沿いに設定した場合、最大津波高さが、敷地  
南側（O. P. +13m）でO. P. 13.7m（一部浸水）、1号機から4  
号機の取水ポンプ位置（O. P. +4m）でO. P. +8.3～9.2m（浸  
水深4.3～5.2m）、4号機のタービン建屋（T/B）中央付近でO. P.  
+12.0m（浸水深2.0m）になると試算されていた。

したがって、被告は、この津波試算を受領した平成20年4月頃には、福島  
県沖日本海溝沿いでM8クラスのプレート間の大地震が発生した場合、平成2  
0年津波資産における想定津波と同程度の津波が到来する可能性があること  
を認識していたと認められる。

一方、市民団体による津波対策の申入れについては、原告早川篤雄が代表を  
務める「原発の安産性を求める福島県連絡会」は、被告に対し、平成え19年  
7月24日付け、同年12月20日付けで、それぞれ、福島第一・第二原発に  
ついて、津波に対する抜本的対策を求める申し入れをしている（原判決第三章  
第二節第1款16の認定事実）。

他方で、本件事故以前の被告の対応については、原判決説示（330頁11  
ないし22行目）のとおり、被告は、遅くとも平成20年4月頃には、福島第

一原発において、平成20年津波試算における想定津波と同程度の津波が到来し、浸水により電源設備が機能を喪失して原子炉の安全停止に係る危機が機能を喪失する可能性があることを認識しており、市民団体からも繰り返し津波に対する抜本的対策を求める申し入れがされていたにも関わらず、平成20年津波試算が確立した知見に基づくものではないこと等を理由に、本件事故までの間、具体的な対策工事を計画又は実施するに至っていなかったといえる。」と認定したうえで、

「・・・被告が原子力発電所の安全確保に重大な責任を負い、その安全性についての地域住民の信頼の上に福島第一原発をこの地に立地してきたにもかかわらず、上記のとおり、平成20年津波試算が確立した知見に基づくものではないこと等を理由に、被告が具体的な対策工事の計画又は実施を先送りしてきた中で、本件地震及び本件津波が発生し、本件事故の発生に至ったという経緯を被害者の立場から率直に見れば、このような被告の対応の不十分さは、まことに痛恨の極みといわざるを得ず、その意味で慰謝料の算定に当たっての重要な考慮事情とされるべきものである。」(以上40ないし42頁)

2 仙台高裁控訴審判決は実質的に2002(平成14)年の「長期評価」公表による被告東電のM8クラスの日本海溝プレート間大地震の予見可能性を認め、遅くとも2008(平成20)年の2008年推計によって敷地高さを超える津波の予見をした後の結果回避義務違反を認めていること

以上のとおり、上記仙台高裁控訴審判決は、被告東電の責任について、民法709条の過失の問題にはしていないが、裁判官に被告東電の過失があることの心証がなければ、慰謝料増額にあたる悪質性を認定するとは考えがたいこと、また、判示の「対策工事の計画または実施を先送りにしてきた」「被告の対応の不十分さ」等の文言から、裁判官は、被告東電が適切に対応していれば、結果は回避できたと考えていると評価できること等から、上記仙台高裁控訴審判決

は、実質的には東電に過失があったことを前提にしていると評価できる。

そうだとすれば、仙台高裁控訴審判決は、実質的に2002（平成14）年の「長期評価」公表による被告東電のM8クラスの日本海溝プレート間大地震の予見可能性を認め、遅くとも2008（平成20）年の2008年推計によって敷地高さを超える津波の予見をした後の結果回避義務違反を認めているといえる。

したがって、仙台高裁控訴審判決は、実質的に、少なくとも前述した原告らの主張した①ないし②の事実について極めて不合理なものであり、強い非難に値する過失にあたるものであると認定しているといえる。

そして、原告らに認められるべき慰謝料の算定に際しては、被告東電の強い非難に値する過失は当然にその算定に際して適切に考慮されるべきとしているのである。

以 上