

平成25年(ワ)第376号, 平成26年(ワ)第134号, 平成26年(ワ)第520号

損害賠償請求事件

原告 ほか

被告 東京電力株式会社, 国

原告第11準備書面

—『原発と大津波 警告を葬った人々』における指摘とその検討—

2015(平成27)年5月11日

新潟地方裁判所 第1民事部合議係 御中

原告訴訟代理人 弁護士 遠藤 達雄

同 弁護士 近藤 明彦

同 弁護士 齋藤 裕

同 弁護士 佐藤 尚志

同 弁護士 猪俣 啓介

ほか

— 目 次 —

第 1	はじめに（「プロローグ」）	3 頁
第 2	福島第一原発 1 号機設置許可申請段階における津波の知見 （「序章 手さぐりの建設」）	4 頁
第 3	七省庁手引きによる想定津波の見直しと土木学会手法について （「第 1 章 利益相反—土木学会の退廃」）	10 頁
第 4	地震本部による長期評価の公表 （「第 2 章 連携失敗—地震本部と中央防災会議」）	24 頁
第 5	被告東電が大津波を予見しながら適切な想定津波の見直し及び 津波対策を怠ったこと（「第 3 章 不作為—東電動かず」）	31 頁
第 6	被告国が福島第一原発敷地において敷地を遡上する津波を予見 したにもかかわらず，規制権限を行使しなかったこと （「第 4 章 保安院—規制権限を行使せず」）	54 頁
第 7	東京地検の判断が不合理であること （第 6 章「終章 責任の所在基礎的な事実を確かめない検察」）	70 頁
第 8	結語	74 頁

第1 はじめに

- 1 「添田孝史『原発と大津波 警告を葬った人々（以下、「同書」という。）』岩波新書（甲B42）」の著者である添田孝史氏（以下、「添田氏」という。）は、同書の冒頭において、「結論から言えば、想定を超える津波が来るおそれがあること、そしてその場合は炉心損傷や全電源喪失を引き起こすことを、東電や保安院は知っていた。津波は予見されていたのだ。証拠となる文書が数多く残っている」と指摘する（プロローグ ix）。
- 2 添田氏は、サイエンスライターである。大阪大学大学院基礎工学研究科修士課程修了後、1990年に朝日新聞社に入社し、科学・医療分野を担当した。1997年からは原発と地震についての取材を続け、2011年退社後、フリーランスのライターとして活躍している。そして、福島第一原発事故後は、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の協力調査員として、津波分野の調査を担当した。同書は、添田氏が協力調査員として東電や電事連の内部文書等を調査した結果、津波についての現状での成果として執筆されたものである。
- 3 まず、添田氏は、同書プロローグにおいて、1993年に発生した北海道南西沖地震が津波想定見直しのきっかけになったと指摘する（ix）。この頃から、電事連は原発の津波想定が時代遅れになっていることに気づき、対策を検討し始めた。当初既存の原発は、限られた歴史資料に残っている津波か、近くの活断層によって生じる津波しか想定されていなかったが、その後の地震学の進歩によって、プレート境界ではそれより大きい津波が起きる可能性があることを被告らも認識するようになった。その大津波こそが福島第一原発を襲った津波である。

しかしながら、被告東電は、安全より経済性を重視し、津波想定の見直しや津波対策を怠った。被告東電は、業界にとって都合のいい専門家を集めて、津波想定や対策を検討した。そして、その報告を受け取った保安院は、内容をチェックしないまま、被告東電の「安全性は確保されている」という言い分を鵜呑みにすることの繰り返しであった。地震学者たちの最新の知見が反映される公正な仕組み・機会はなく、外部から検証できないように報告書や議事録は情報公開されていなかった。このように、被告東電、電事連、保安院などによる「密室の会議」の連鎖の中で、原発の津波に対する脆弱性への警告は葬られて、それぞれの責任も曖昧にされていった。

- 4 本準備書面は、添田氏が同書において指摘している津波に関する各知見の存在を、原告第9準備書面に補充して主張立証することで、被告東電及び被告国が、福島第一原発において全電源喪失事故をもたらす程度の津波（福島第一原発敷地を遡上しうる程度の津波）を予見、認識していたにもかかわらず、想定津波の見直しを長年意図的に怠り、適切な津波対策を講じないまま漫然と2011年3月11日を迎えたことで本件事故が発生したことを明らかにするものである。

以下、詳細に述べる。なお、津波に関する主な知見と被告東電による津波想定について時系列は、別紙（同書18頁の年表の写し）を参照されたい。

第2 福島第一原発1号機設置許可申請における津波の知見（「序章 手探りの建設」） 同書1頁以下

- 1 福島第一原発1号機は、55km遠方の、わずか12年分の津波データを基に設計されたこと 同書8頁以下

(1) 通産産業大臣の諮問機関である「原子力発電所安全基準委員会」が東海原発の安全審査後にまとめた「原子力発電所安全基準第一次報告書（1961年）」では、原発を設置する敷地に関して、「発電所は予想される地震および津波による災害の可能性が低い地点を選ぶことが望ましい」「また津波については現在の技術で十分に耐えうる施設を作ることはむずかしいので、津波の影響を受けやすい地形の所を避け、また高所に設ける等の考慮が必要である」とされていた（通産省原子力発電課「原子力発電所立地について—原子力発電所安全基準第一次報告書より」『電気とガス』1961年5月）。しかし、被告東電は、1966年の福島第一原発1号機の設置許可申請において、「現地においては、継続的な潮位観測を行っていないので、小名浜港における検潮記録を準用する」とし、既往最大（記録に残っている最大）津波として1960年のチリ津波で観測されたO. P. (onahama peil ^ 小名浜港工事基準面) + 3. 122を取り上げた（同書8頁）。この数値は、気象庁の小名浜検潮所（福島県いわき市）が設置された1951年から1963年までのわずか12年間に測定されたデータにおける最高値に過ぎない（「東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉設置許可申請 第27部会参考資料」1966年12月）。また、小名浜検潮所から福島第一原発までは約55キロ離れており、到来する津波の状況が全く違うにもかかわらず（東北地方太平洋沖地震の際は、小名浜潮付近の津波高さが約4mだったのに比べて、福島第一原発ではその3倍以上の高さがあった）、福島第一原発では、その小名浜検潮所のデータをもとに設計されたのである（同書9頁）。

(2) さらに、被告東電は、設置許可申請の6年前に小名浜港で記録されたチリ地震の際に発生したO. P. + 3. 122 mの津波をもとに、「潮位差を加えても防災面から敷地地盤高は、O. P. + 4. 000 mで十分である」小林健三郎「福島原子力発電所の計画における一考察」『土木施工』1971年7月)と判断し、非常用海水ポンプなどは高さ4 mの埋め立て地に、原子炉建屋を高さ10 mの敷地に配置した。なお、この10 mという数値は、高さ30 mの台地を掘り下げる費用、海水をくみ上げるポンプの動力費、地質の状況などを総合的に勘案して、最も経済的として決められたものである(同書10頁)。

(3) このように、被告東電は、福島第一原発の敷地から遠く離れた津波の状況が全く異なる場所における、かつ、たった12年分というわずかな期間のデータから、既往最大津波を想定し、それ以上の調査を行うことなく漫然と福島第一原発の設計を行ったのである。さらに、海水ポンプが水没すれば原子炉の冷却が出来なくなると炉心損傷を引き起こす恐れがあるにもかかわらず、被告東電は、その海水ポンプという原発の安全上非常に重要な設備でさえ、既往最大津波から僅か1 mの余裕もない高さに設置した。このように、被告東電は、設置申請当時から経済性を重視し、津波に対して原発の安全を確保しようという発想が設置許可申請当初から欠如していたと断じざるを得ない。

2 東北電力女川原子力発電所との比較 (「大津波の言い伝え—女川原発はなぜ助かったのか」) 同書10頁以下

(1) 福島第一原発から約115キロ北に、東北電力株式会社(以下、「東北電力」という。)の女川原子力発電所(以下、「女川原発」という。)がある。東北地方太平洋沖地震では、女川原発

に、福島第一原発を襲来した津波とほぼ同じ高さである O. P. + 1.3 m の津波が襲来した。しかし、女川原発は、敷地高さが福島第一原発の約 1.5 倍の 14.8 m であったため、被害が小さく、原子炉 3 基全てを地震翌日未明まで冷温停止させることができた（同書 11 頁）。以下述べるように、同じ電力会社であるにもかかわらず、被告東電と東北電力では津波に対する危機意識が全く異なり、それが原発の敷地高さの違いをもたらした、本件事故当時の命運を分けた。

- (2) 1970 年（被告東電による福島第一原発 1 号機の申請から 4 年後）、東北電力は、女川 1 号機の設置許可を申請した。当初、東北電力は、明治三陸地震（1896 年）、昭和三陸地震（1963 年）などについて、文献調査や敷地付近での聞き取り調査をし、建設予定地での津波は最高 3 m 程度であると考えていた。しかし、女川原発のある三陸海岸は津波の常襲地帯であり、建設予定地から 3 キロ北では、明治三陸地震で O. P. + 14.3 m、約 1.5 キロ北で昭和三陸地震の時に O. P. + 10 m を記録しており、高い津波の懸念が拭いきれなかった（同書 11 頁）。そこで、東北電力は、土木工学や地球物理学などの社外の専門家らを集めた「海岸施設研究委員会」を設けて議論を行い、「明治三陸津波や昭和三陸津波よりも震源が南にある地震、例えば、貞観や慶長等の地震による津波の波高はもっと大きくなることもあるだろう」といった検討の結果、敷地高さ 14.8 m にすることを決めた（菅野剛，大内一男，平田一穂「女川原子力発電所における津波の評価および対策」『電力土木』2012 年 11 月。東北電力株式会社「女川原子力発電所における津波評価・対策の経緯について」2011 年 9 月 13 日）。また、女川原発

では、海水ポンプも高さ14.8mの敷地内にあり津波に対して強い設計にした。

- (3) 女川原発がこのような津波に強い設計に背景には、東北電力副社長であった平井弥之助氏（以下、「平井氏」という。）が東北電力を退いて電子中央研究所の技術研究所長の職にあったとき、上記「海岸施設研究委員会」に加わり、「貞観津波を配慮せよ」と強く主張したことがある（同書12頁）。

貞観津波とは、869年に発生した巨大な津波であるが、女川原発建設当時はその発生源がよくわかっていなかった。しかし、平井氏の実家（宮城県岩沼市）の近くの神社は、現在の海岸線から7キロ以上内陸にあるが、そこまで過去の大津波が到達したという文書が残されており、平井氏はその史実に触れて「大津波に備える必要がある」と力説したと言われている（大島達治「技術放談 半寿の娑婆に学ぶ」2012年5月19日 青葉工業会宮城支部総会）。

他方、福島第一原発では、海水ポンプを高さ4mの埋め立て地に置いており、これが水没すれば原子炉の冷却が出来なくなって炉心損傷を引き起こす恐れがあり、津波に対して極めて脆弱な設計になっていた。女川原発は福島第一原発よりも3倍以上津波に強く設計されていたのである（同書12～13頁）。

- (4) もっとも、被告東電においても、福島第一原発設置許可申請の際に、福島県内各地に大津波についての伝承が残されていることに気づけたはずである（同書13頁）。「日本被害津波総覧」の著者である渡辺偉夫氏（以下、「渡辺氏」という。）は、岩手県南部から茨城県北部の太平洋沿岸にかけて、県史や沿岸部の市町村の各史（誌）から、貞観津波にまつわる伝承を探し出した。同氏

が2000年に発表した論文（甲B43）によると、福島県新地町や、いわき市などで16もの伝承が見つかり、これらをもとに貞観津波を起こした地震を想定したところ、宮城県沖から茨城県沖にかけてのM8.5の規模が想定された。これは、実際に起きた東北地方太平洋沖地震にかなり近い規模のものであった。

- (5) つまり、福島第一原発の設置申請の段階で、福島県内各地に残る大津波についての伝承まで慎重に調査していれば、「当時の科学レベルでは十分理解できない津波の伝承が残されていたことを踏まえて、安全余裕を設けた設計をすることも可能であった」にもかかわらず（同書13頁）、被告東電はそれを怠ったのである。

3 1号機運転開始後の科学的知見の集積 同書14頁以下

- (1) 福島第一原発1号機の運転開始以降、津波の高さを理論的に求める方法やコンピューター的能力向上で津波の数値予測ができるようになった（同書14頁）。

1995年に原子力発電所の土木業務担当者向けに発行された専門書には、「・・1983年と1993年日本海で発生した二つの大津波（日本海中部地震津波と北海道南西沖地震津波）によって改めて認識させられるまでは、津波はリアス式海岸のような屈折の激しいV字状の海岸において大きく増幅されるというのが常識であり、“条件によっては平坦な海岸線のところでも大きな増幅をしたり、分裂波を伴って来襲することや島によって津波エネルギーが捕捉されること”等はほとんど注意を引かなかった

（電力土木技術協会編『火力・原子力発電所土木構造物の設計増補改訂版』1995年）」とある。このように1983年の日本海中部地震や、1993年の北海道南西沖地震で数値予測の改良

や検証が進んだことから、津波の実態が少しずつ把握できるようになった。

(2) しかし、科学的知見が積み重なり、設計時には想定していなかった大きな自然現象が原発を襲う可能性があることがわかった場合にも、電力会社や規制当局がどう対応すべきか明確なルールがなく、新しい知見に基づいて基準を改訂し、それに照らし合わせても安全かどうかチェックする仕組み（バックチェック）や、原発を新基準に適合するように改修させる制度（バックフィット）がなかった。そして、被告らは、バックチェック及びバックフィットがないことをいいことに（実際は、被告東電と規制当局がいわゆる虜の関係になっており、被告らは意図的にそのような制度が出来ないようにしていた〔甲 B 1〔464頁〕以下〕）、津波に関する科学的知見の積み重なりによって、設計時には想定していなかった大津波が想定できるようになっても、それが既存の原発施設に与える影響・経済性を重視したため、想定津波を見直したり、その想定津波に対応した適切な対策を講じることをせず、問題を意図的に先送りにした。

第3 七省庁手引きによる想定津波の見直しと土木学会手法について

（「第1章 利益相反—土木学会の退廃」）

1 電事連資料 同書20頁以下

添田氏は、国会事故調の協力調査員として、電事連の資料を調査し、電事連が、「数値予測に伴う不確実性を補う『安全率』を切り下げることと」、「日本海溝沿いの津波地震を想定から外すこと」を狙いとし、学術団体である土木学会を利用して想定を低く抑えた津波の基準づくりを進めていった経緯について言及する。

2 北海道南西沖地震 同書 21 頁以下

(1) 1993年に発生した北海道南西沖地震（M7.8）は、大津波を北海道から中国地方に至る日本海側に引き起こし、死者・不明者は奥尻島を中心に200人を超える被害をもたらした（同書21頁）。遡上高は、30mを超えて国内では20世紀で最も高く、死者は戦後最大であった。同年10月、当時安全審査を担当していた通産省資源エネルギー庁は、電事連に原発の津波想定の見直しを指示した。

(2) そして、被告東電は、翌1994年3月に報告書をまとめた。被告東電は、1611年以降の13の地震について解析し、地震の規模や推定した発生場所から福島第一原発までの距離をもとに、これまで最も大きかった津波が何だったのか計算を行った。そして、最大の津波はチリ地震津波によるO.P. + 3.5mであったと報告した（被告東電による津波想定 3.1m→3.5m）。1966年の設置許可以来、福島第一原発における津波想定の見直しは、記録が残っている限り、これが初めてだった。しかし、この1994年の津波想定の見直しは、主に最近400年に残された歴史文書に残る過去の津波高さを計算し直したものに過ぎなかった。東北地方太平洋沖地震と似ている869年の貞観津波についても触れてはいるものの、調査は極めて不十分だった（同書22～23頁）。

3 7省庁手引き想定津波の見直し 同書 22 頁以下

(1) 他方、津波防災に関連する省庁（国土庁・農林水産省構造改善局・農林水産省水産庁・運輸省・気象庁・建設省・消防庁）は、1998年3月、「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」及び「地域防災計画における津波防災対策の手引き」

(以下、「7省庁手引き」という。)を各自治体に通知した〔甲B 13, 甲B 14〕。この7省庁手引きでは、最新の地震学の研究成果から想定される最大規模の津波も計算し、既往最大の津波と比較して、「常に安全側の発想から対象津波を選定することが望ましい(甲B 13〔31頁])」と定められ、これまで既往最大に縛られていたそれまでの津波想定方法とは異なる画期的な方法が提言された(同書23頁)。

- (2) このような提言がなされた背景には、上記1993年の北海道南西沖地震における津波被害がある。同地震発生当時は過去の実績である「既往最大」に備えるのが一般的だったため、奥尻島最南端にある青苗地区では、過去最大だった1983年の日本海中部地震の津波をもとに高さ4.5mの防潮堤を築いていた。しかし、実際は防潮堤の高さを4m以上上回る津波が襲来し、甚大な被害が発生した(青苗5区では住人の3割以上が亡くなった)。同地震の甚大な被害によって、既往津波を想定するだけでは津波対策として全くもって不十分であることが明らかになったのである。

また、津波の科学が進歩し、地震で海底がどのようにずれるか推定する方法や、海底のずれから海岸に到達する波の形を予測する研究が進み、また、実際にそれを数値計算するのに必要なコンピュータの性能が格段に向上し、これらの技術を組み合わせることで、津波を計算で予想できるようになったことも大きい。

- (3) 電事連は、七省庁手引き公表前に報告書案を入手し、1997年の総合部会(1997年6月)で以下の通り報告している(同書24頁, 甲B 15〔43頁])。

「この報告書（七省庁手引き）では原子力の安全審査における津波以上の想定し得る最大規模の地震津波も加えることになっており，さらに津波の数値解析は不確定な部分が多いと指摘しており，これらの考えを原子力に適用すると多くの原子力発電所で津波高さが敷地高さ更には屋外ポンプ高さを超えるとの報告があった。」

また，電事連の作業部会が七省庁手引きを分析した報告書「七省庁による太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査について」もこの総合部会の際に提出されており，そこには，以下のとおり，七省庁手引きによる津波想定と原発における想定との違いが細かく述べられている（甲B15〔43頁〕）。

- ・現在，原子力の安全審査における津波は，①既往最大津波，②活断層により発生することが想定される地震津波，を検討対象にしているが，この指針（七省庁手引き）ではさらに③想定しうる最大規模の地震津波も加えている。
- ・報告書では③の具体例として，プレート境界において地震地体構造上考えられる最大規模の地震津波も加えている。
- ・この考えを原子力発電所に適用すると，一部原子力発電所において，津波高さが敷地高さを超えることになる。

前述のとおり，当時の既設原発のほとんどは既往最大しか想定していなかったことから，被告東電ら電力会社にとっては，このような七省庁手引きの方針は，非常に都合が悪かった。

- (4) なお，上記の地震地体構造とは，地下の構造や岩盤にかかる力が共通な場所では，同じ様な地震が繰り返すという推定に基づき，地震の起こり方（規模，起こりやすさ，深さ，震源断層のず

れ動き方)には領域ごとに一定の傾向があるという考え方である。

7省庁手引きでは、全国を25の領域にわけており、その1つが福島第一原発の沖合を含む宮城県沖から房総半島沖までの領域である。この領域で起きる最大の地震は、1677年に発生した延宝房総沖地震(M8.0)クラスであるとし、このような津波地震が、福島第一原発のもっと近くでも起きる可能性を示していた。この考え方に従って計算すると、福島第一原発における津波高さは最大O.P.+13.6mになる(2008年の東電試算)。これは、東北地方太平洋沖地震で実際に発生したO.P.+13mとほぼ同規模である。

このように、本件事故の発生の14年前である1997年の段階において、7省庁手引きは、M8.0クラスの地震がおきる可能性を指摘して警告していたのであるから、被告東電及び被告国もその危険性は当然認識していたはずであり、仮に、7省庁手引が公表された段階で上記試算を行っていたら、福島第一原発の敷地を遡上しうる大津波が襲来する可能性があることを予見し得たはずである。

(5) そして、七省庁手引きによる津波想定の方針には、被告東電ら電力会社にとって、都合の悪い点がもう1点あった。それは、七省庁手引きが数値解析の不確かさを大きくみていたことである(同書26頁以下)。電事連の報告書には、

- ・この指針(七省庁手引き)では、津波数値解析は技術的に開発途上であり、精度と再現性に関して不確定な部分が多く、津波数値解析の計算結果は相対的な評価の基礎となり得ても、絶対的な判断を下すにはまだ問題が残されていると指摘している。

- ・この報告書で行っている津波予測は、原子力の津波予測と異なり津波数値解析の誤差を大きく取っている。(例えば、断層モデル等、初期条件の誤差を考慮すると津波高さが原子力(業界)での評価よりも約二倍程度高くなる。)
- ・また、この調査委員会(七省庁手引きをとりまとめた委員会)の委員には、MITI顧問(通産省原子力発電技術顧問)である教授が参加されているが、これらの先生は、津波数値解析の精度は倍半分(二倍の誤差がありうる)と発言している。
- ・この考えを原子力発電に適用すると、一部原子力発電所を除き、多くの原子力発電所において津波高さが敷地高さ更には屋外ポンプ高さを超えることになる。

とある(甲B15 [43~44頁])。

さらに、3ヶ月後の総合部会(1979年9月)でも、「七省庁による太平洋沿岸部津波防災計画への対応状況について」として報告されている。そこでは、

- ・通産省等の情報から要約すると、顧問の津波に関する基本的な認識は以下のとおりであり、今後の原子力における津波安全性評価の考え方にも影響を及ぼすものと予想される。
- ・従来の知識だけでは考えられない地震が発生しており、自然現象に対して謙虚になるべきであるというのが地震専門家の間の共通の認識となっている。
- ・最近の自然防災では活断層調査を含めて「いつ起きるか」よりも「起きるとしたらどのような規模のものか」を知ることが大切であるとの基本的な考え方となっており、津波の評価においても来てもおかしくない最大のものを想定するべきである。

- ・大規模な地震及び津波の経験は少なく、確率論に基づいた評価は難しい。
- ・現状の学問レベルでは自然現象の推定誤差は大きく、予測しえないことが起きることがあるので、特に原子力では最終的な安全判断に際しては理詰めと考えられる水位を超える津波が来る可能性もあることを考慮して、さらに余裕を確保すべきである。しかし、どの程度の余裕高さを見込んでおけばよいかを合理的に示すことはできないので（工学的判断として）安全上重要な施設のうち、水に弱い施設については耐水性を高めるための検討をしておくことが重要である。

と報告されている（甲B15〔45頁〕）。

また、1998年7月の総合部会においても、「MITI（通産省）顧問は、原子力の津波評価には余裕がないため、評価にあたっては適切な余裕を考慮すべきであると再三指摘している」と報告されている（甲B15〔45～46頁〕）。

当時、原発の津波予測には、電力会社は解析の誤差を考慮せずに計算結果をそのまま用いていたが（1998年7月の総合部会資料）、安全審査をする通産省原子力発電技術顧問のメンバーで、七省庁手引きの作成にもかかわった首藤伸夫東北大教授（以下、「首藤氏」という。）と阿部勝征東大教授（以下、「阿部氏」という。）の2人が、「精度は倍半分（2倍の誤差がありうる）」と発言したことに、電力会社は大変気にしていた。

- (6) この点、津波を数値予測するとき、誤差の要因としては、大きく3つのことがあると考えられていた。

1つ目は、地震発生の場所を読み誤る。せいぜい数百年程度の地震記録しかないため発生のくせが必ずしもわかっているわけではない。

2つ目は、地震発生の場所が特定できていても、その地震がどんなふう海底を隆起させるか、その計算を誤る。例として、1964年のアラスカ大地震（M9.2）は予測の難しい副断層の隆起によって、津波高さは計算結果よりも2倍も大きかった。

3つ目は、津波が伝わる過程での計算誤差である。津波の地形の様子が十分にわかっていなかったり、津波が干渉しあったりして生じる。東北地方太平洋沖地震で、福島第一原発の津波（O.P. 約+13m）が約12km離れた福島第二の津波（O.P. 約+9m）の1.5倍もあった原因は、ここにあると推定されるが、はっきりとはわかっていない。

当時、安全審査を担当していた通産省も、上記の首藤氏及び阿部氏ら通産省顧問の「精度は倍半分（2倍の誤差がありうる）」発言を放っておくわけにはいかず、1993年に引き続いて再び津波想定見直しに着手した。正確な日付はわかっていないものの、1997年6月の電事連総合部会で指示があったことが報告されている。

この指示で注目すべきは、数値解析に誤差があることを考慮して、シミュレーション結果の2倍の津波高さが原発に到達したとき、原発がどのような被害を受けるか、その対策として何が考えられるかを提示するよう電力会社に要請していることである（同書30頁）。そして、電事連は、この指示を受けて、2002年2月、「津波に関するプラント概略影響評価」を総合部会に報告している（甲B15〔41頁〕）。19原発57基について津波の

想定値を求めると同時に、解析誤差を考慮して、想定値の1.2倍、1.5倍、2倍の津波高さで原発がどう影響を受けるかを調べている。そして、その結果によれば、福島第一原発は数値解析による想定水位は約5mであった（被告東電による津波想定4.8m→5m）。そして、驚くことに、福島第一原発では、この1.2倍の津波（5.9～6.2m）が到達すると、海水ポンプのモーターが停まり、冷却に支障がでることもわかった。さらに、この調査結果によれば、1.2倍で影響が出るのは福島第一原発以外には島根原発（中国電力）のみであった。したがって、この時点で、被告東電は、福島第一原発が全国でもっとも津波に対する余裕の小さい原発であることを認識していたはずである（約半分の28基は想定の倍の津波高さでも影響がないことがわかった）。なお、添田氏によれば、この報告書が通産省にも提出されたか否かは明らかになっていないとのことである。

4 土木学会津波評価部会 同書34頁以下

(1) その後、津波想定の設定を巡る議論は、舞台を土木学会に移す。

電事連の議事録（2000年2月）には、

- ・土木学会津波評価部会における議論に先立ち、解析誤差を考慮したプラント影響評価を実施した結果について報告がなされた。誤差に応じて、対策が必要となる発電所が増える。水位上昇に対しては誤差を大きくするに従い大がかりな改造が必要となる。
- ・津波評価に関する電力（会社の）共通研究成果をオーソライズする場として、土木学会原子力土木委員会内に津波評価部会を設置し、審議を行っている。

- ・現在までに部会は2回開催されている。実施項目及び今後の部会での審議予定事項は下記のとおりであり、今後の津波評価アウトラインの基本となる、地体構造津波評価における波源の考え方、数値解析上の誤差を考慮した適切な余裕（安全率）の考え方については5月以降に審議される予定となっている。

と記録されている（甲B15〔41～42頁〕）。

- (2) また、電事連は、通産省で津波の安全審査を担当し、土木学会津波評価部会のメンバーでもある首藤氏や阿部氏への根回しも始めた（以下のとおり）。

- ・波源の設定誤差については少なくとも③（本書面13頁参照）のような想定し得る最大規模の地震津波を想定する場合には、ばらつきを考慮しなくてよいとのロジックを組立て、MITI顧問の理解を得るように努力する（電事連総合部会1997年6月、甲B15〔44頁〕）。

- ・津波評価部会委員のうち、MITI顧問でもある大学教授には、昨年（平成11年（1999年）12月、電力案に基づく「今後の津波評価のアウトライン」を説明している。想定津波波源（地体構造津波の波源）の考え方、数値計算上の誤差を考慮した安全率の考え方を中心に説明しているが、否定はされなかったという状況（強い支持が得られているわけでもなく、両先生とも部会の中で他の委員の意見を聞いたうえで総合的に判断したいという意向）である（電事連総合部会2000年2月、甲B15〔42頁〕）。

以上のように、電事連は、安全率を大きくとればとるほど、費用がかかる大掛かりな改造が必要になることを事前に調べていた。そして、土木学会の審議を、電力会社の案を正当と権威づけ

る（オーソライズする）場として利用するねらいが当初からあったことは明らかである（同書34頁）。

- (3) 土木学会は、1879年に工部大学校（現在の東京大学工学部）の第1回卒業生の親睦と情報交換による工学発展を目指して設立された「工学会」を前身とし、2011年に公益社団法人となった。原発の津波想定方法がまとめられた2002年は被告東電の元原子力本部副本部長が会長職にあるなど、近年は東電の原子力部門との結びつきが目立つ。

そして、土木学会には、約30の調査研究委員会があり、その一つとして津波や活断層、放射性廃棄物処分の調査を手掛ける原子力土木委員会がある。1999年度には、その原子力土木委員会の下に、津波評価部が設置されて原発の津波想定方法について検討された。

- (4) 1999年11月から2001年3月まで、全8回の津波評価部会が開かれて、「原子力発電所の津波評価技術」（土木学会手法）がまとめられた（甲B16）。そして、2000年11月3日の第6回会合では、評価部会幹事団（10人中2人が被告東電社員、1人被告東電子会社社員、3人は電力中央研究所員）は、数値解析の誤差を見込まない、安全率を1倍とする基準を提案した（甲B17）。委員だった今村文彦東北大教授の政府事故調でのヒアリングによれば、「危機管理上重要で、安全率は1以上が必要との意識があったが、一連の検討の最後の時点での課題だったので、深くは議論せずそれぞれ持ち帰ったということだった」。そして、電事連が望んだとおり、安全率は低く抑えられた。

ただし、土木学会手法では、パラメータスタディという方法を取り入れ、数値誤差について若干は考慮している。パラメータスタディとは、津波を引き起こす断層の動きを計算するときに、過去起きた地震を基本としながらも、断層の位置や、深さ、傾きなどを組み合わせて何通りか計算し、原発に都合が悪くなるような津波を求めるものである。

その結果、福島第一原発では、パラメータスタディを実施する以前の津波想定が約5 mなのに対し、パラメータスタディを入れると想定は5.7 mになった(0.7 m(14%)分が数値解析の誤差を考慮した余裕と考えることもできる(被告東電による津波想定5 m→5.7 m)。しかし、「倍半分(二倍の誤差がありうる)」の余裕を求めていた資源エネルギー庁の方針との差は大きく開いたままだった。さらに、電事連が気にしていた地震地体構造による「これまで起きたことがない地震」も想定するという考え方は土木学会手法から姿を消し、津波を起こす領域は、これまでも地震を起こした記録が残されている場所に限定された(同書36頁)。

- (5) 土木学会手法の報告書には、「萩原編(1991年)の地震地体構造区分は、地形・地質学的あるいは地球物理学的の量の共通性をもとにした比較的大きな構造区分でとりまとめられているが、過去の地震津波状況を見ると、各構造区の中で一様に特定の地震規模、発生様式の地震津波が発生しているわけではない。」

「そこで、実際の想定津波の評価にあたっては、基準断層モデルの波源位置は、過去の地震の発生状況等の地震学的知見等を踏まえ、合理的と考えられるさらに詳細に区分された位置に津波の発

生様式に応じて設定することができるものとする」と記載されている（甲B16の2〔1-32～33頁〕）。

土木学会手法では、このような考え方に基づき、福島第一原発沖合の津波地震を想定から外したのである。そして、既往最大をもとに考えるやり方に逆戻りし、一般向けの津波想定を定めた七省庁手引きよりも更に後退する方になった（同書37頁）。もともと、この津波地震は、土木学会手法がまとめられた5か月後に、政府の地震調査研究推進本部によって再び取り上げられて、被告東電を再び悩ますことになる（同頁）。

5 被告東電の実施した対策 同書40頁以下

- (1) 2002年3月、「とりあえず」（首藤氏の発言）定められたと土木学会手法に従って、被告東電は津波の高さを5.7mに見直し（被告東電の津波想定5m→5.7m）、保安院に報告書を提出した（同書40頁，甲B44）。また、これに合わせて6号機の非常用海水ポンプ電動機を20センチかさ上げする対策をとった。しかしながら、対策を施した後でも、想定される津波の水位に比べ非常用ポンプの電動機下端までわずか3センチしか余裕がなく、想定に数センチの誤差が生じただけでポンプの機能が失われる恐れがあった。資源エネルギー庁は、想定のおよそ2倍の津波への対策を1997年頃に指示していたにもかかわらず、福島第一原発は想定をわずか0.5%超えると電源喪失につながる状態であったのであり、ほぼこの状態のまま平成23年3月11日を迎えることになる。
- (2) 仮に、被告東電が、1997年の七省庁手引きの方法に従って、福島第一原発が津波地震を想定していたら、その高さは最大13.6mになった。そして、土木学会手法が、当時の原発の約

半分が達成していた「安全率2倍」を最低基準としていたら、福島第一原発の想定は約12mになっていた（同書41頁）。被告東電がそのどちらかを採用してさえいれば、本件のような大惨事を回避できたことは間違いない。

6 土木学会手法の策定手続きにおける問題 同書37頁以下

(1) なお、2001年、資源エネルギー庁の安全審査部門は原子力安全・保安院と看板を変えた。保安院は、2002年に、「原子力発電施設の技術基準の性能規定化と民間規格の活用に向けて」を取りまとめて、学会など民間団体が作った技術基準を規制行政に取り入れていく方針を打ち出した（同書38頁）。しかし、土木学会は、保安院が民間の基準を用いるために満たすはずの要件となる「(1)策定プロセスが公正、公平、公開を重視したものであること（偏りのないメンバー構成、議事の公開、パブリックコメント手続きの実施、策定手続きの文書化及び公開など）」「(2)技術基準やそのほかの法令又はそれに基づく文書で要求される性能との項目・範囲において対応がとれていること」を満たしていないことは明らかであった。

(2) まず、上記(1)の要件については、土木学会手法は、手法の策定に必要な研究費全額（1億8378万円）、審議のため土木学会に委託した費用の全額（1350万円）は電力会社が負担しており、公平性を欠く。そして、評価部会のメンバー構成についても、土木学会手法策定時の委員・幹事等30人のうち、13人が電力会社、3人が研究費の9割を電力会社からの給付金でまかなう電力中央研究所、1人が東電子会社の所属で、電力業界に偏っていた。また策定にかかわる議事録は、きわめて不十分な議事要

旨のみが、本件事故から8か月後の2011年11月に公開されたが、議事全体の公開は程遠い状況である。

- (3) そして、上記(2)の要件については、土木学会手法で想定した津波高さが、安全審査指針が求める性能（予測される自然条件のうち最も過酷と思われる条件を考慮した設計であること）に合致し、この手法に従えば原発の安全が確保できるのか、という点を保安院が確認していない。また、保安院は、土木学会手法が平均的には既往津波の痕跡高の約2倍となっているとして、安全側の想定をしていると漠然と捉えていた。しかし、福島第一原発の場合で検証すると、既往津波の歴史文書による記録は過去400年程度に限られていたことや既往津波の信頼できるデータは55キロ離れた地点のものであるなど、検証が全く不十分であったことは上述した通りである。
- (4) 以上のことからすれば、土木学会手法は、民間の基準を規制に用いるための要件を満たさないことは明らかである。それにもかかわらず、「規制当局や他の電力事業者においても、原子力発電所における津波評価に関する事実上の基準（東京地検）」として、本件事故発生まで使い続けられてしまったのである。そして、上記のとおり、被告東電は土木学会津波評価部会の費用を全て負担して電力会社の幹事として学会の場を取り仕切っていたのであって、被告東電は基準を策定した側（土木学会）とユーザー側（電力事業者）の2つの立場を巧妙に使い分けて、責任の所在を曖昧にしてきたことは疑いようがない。

第4 地震本部による長期評価の公表（「第2章 連携失敗—地震本部と中央防災会議」） 同書51頁以下

1 地震調査研究推進本部の創設 同書58頁以下

(1) 1995年、地震防災対策特別措置法に基づき、地震調査研究推進本部（以下、「地震本部」という。）が旧総理府（現在は文部科学省）に創設された。同特別措置法では、地震本部の役割の一つとしては「地震に関する観測，測量，調査又は研究を行う関係行政機関，大学等の調査結果等を収集し，具体的な施策として，地震本部の基本指針「地震調査研究の推進について（1999年）」の中で，当面推進すべき課題の一つとして「海溝型地震の特性の解明と情報の体系化」を取り上げた。

(2) 「日本に被害を与える可能性のある海溝型地震に関して，①その詳細な発生履歴に関する情報，②想定される地震の規模等に関する情報，③地震の発生履歴に関する情報を，明らかにすることを目標として，調査研究及び歴史的な資料，情報の体系的な収集，整理，分析を進める」と書かれている（同書59頁）。

海溝型地震について，このような予測（長期評価）は地震対策本部の中の地震調査委員会長期評価部会海溝型分科会で進められた。

2 日本海溝についての長期評価の公表 同書60頁以下

(1) 地震本部は，海溝型地震についての長期評価を「宮城県沖地震（2000年），「南海トラフの地震（2001年）」と進めていった。

そして，2002年7月，三番目に公表したのが日本海溝についての長期評価であった（甲B18）。

日本海溝とは，東北地方の太平洋沖約200kmを南北に貫く，長さ約800km，深いところで約8000mある海溝である。ここで太平洋プレートが1年間に約8センチずつ陸のプレートの下

に潜り込み，それによって蓄積されるひずみが地震を引き起こしている。

- (2) 地震本部はそれまでの研究をもとに，三陸沖から房総沖までを8つの領域にわけ，それぞれで今後起こりうる地震を予測した。そして，特に注目されたのは，「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」と名付けた細長い帯状の領域で発生が予測されたM8.2程度の津波地震であった。

津波地震とは，断層が通常地震よりゆっくりずれるため人が感じる揺れは小さいものの，大きな津波を引き起こす地震である。地震本部は，1611年の三陸沖（M8.1），1677年の延宝房総沖（M8.0），1896年の三陸沖（明治三陸地震，M8.2）が過去にこの領域で起きていると判断した。そして，三陸沖（北部）や，房総沖（南部）で起きるなら，中部の宮城沖から福島沖，茨城沖にかけても起きる可能性があると考えた。何故なら，海溝付近は，北部から南部まで同じような構造をしているからである。

- (3) そして，地震本部は，1611年，1677年，1896年と過去に3回津波地震が起きたことをもとに，次に同様（M8.2前後）の津波地震が起きる確率は，今後30年以内に20パーセント程度と予測した（甲B18〔4～5頁，20頁〕）。これは，長期評価された地震の中では数値が高い部類に入る。岩手沖で発生した1896年の明治三陸沖地震では，最高38mを超える高さまで遡上する津波が起き，2万人以上が亡くなった。これと同規模の津波が，宮城沖や福島沖，茨城沖でも高い確率で起きる危険性を示していた。そして，2008年3月になって，被告東電がシミュレーションをして得た結果では，長期評価が予測したこ

の津波地震は、福島第一原発に最大で高さ15.7mの津波をもたらすものであった（同書62頁，甲B1〔84頁〕）。

なお，1977年の七省庁手引きにおいても，福島沖で1677年の延宝房総沖と同程度M8.0の津波地震が起こりうると想定していたが，長期評価ではそれよりエネルギーが2倍大きいM8.2の規模としている点に違いがある。

- (4) また，東北地方太平洋沖地震は，長期評価では別々の地震が起きると考えていたいくつもの領域が連動したことで巨大になった。まず，最初にずれ動いたのは「三陸沖南部海溝寄り」の領域であり，そのずれは「宮城県沖」にまで達した。そしてそれらの断層の動きが引き金となって「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」の領域で津波地震が発生し，大きな津波を引き起こしたものと考えられる。

この点，確かに，地震本部は，東北地方太平洋沖地震までM9クラスの超巨大地震が起こりうるとは予測できていなかったかもしれないが，それはこのように複数の領域が連動することを考えていなかったからである（本件事故後，専門家達が「想定外だった」と指摘するのはこの意味に過ぎない）。しかしながら，大津波をもたらす津波地震については，2002年にはプレート境界の性質にかかわらずどこでも起こりうると予測されていたことは明らかである（同書63頁）。

3 中央防災会議の「長期評価つぶし」 同書63頁以下

- (1) 中央防災会議では，1961年に災害対策基本法に基づいて設置された。内閣総理大臣を会長に，全閣僚，指定公共機関の長，学識経験者などで構成され，防災基本計画の作成など政府の防災に関する方針を決めるところである。発足時は，中央防災会

議の事務局機能は国土庁が担っていたが、2001年の省庁再編で内閣府に移された。地震本部の長期評価が公開された翌年の2003年にM7.5～8.0の地震が発生したことから、中央防災会議は、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」を設置した。

- (2) 2004年2月19日の第2回目の専門調査会の冒頭で、事務局は、地震本部の長期評価で示された「海溝沿いの津波地震」を防災の検討対象としない、との方針を示した（甲B45）。理由は、「過去に起こった記憶がない」もしくは「記録が不十分な地震は正確な被害想定を作ることが難しい」からというものだった。同方針に対しては、阿部氏、島崎氏ら地震学者の多くが反対するなど、各委員たちからは反対意見が続いたが、事務局は委員らの反対を押し切り、宮城から茨城沖で津波地震が起こることを想定しないことにした。それどころか、これまで起きたことが記録に残っている三陸沖（1611年）、延宝房総沖（1677年）も、繰り返して起きていないためにデータ不足という理由で、想定対象から外してしまった（同書66頁）。結局、津波地震は、明治三陸が起きた岩手沖を中心とした領域でだけ想定するにせよ、宮城県以南では警戒しないことを決めた。

その結果、東北地方太平洋沖地震では、南にいくほど中央防災会議による想定を大きく超えた津波（2～9倍の津波）に襲われ、数多くの尊い命が失われた。島崎氏は、「中央防災会議は、津波地震に関する地震本部の長期評価を受け入れず、主に明治三陸津波地震に備える体制を決定した。これが甚大な津波災害と原子力事故をもたらした」と自身の論文の中で述べている（甲B46）。

4 不可解な中央防災会議の動き 同書67頁以下

(1) 上記のとおり，津波想定は1993年の北海道南西沖地震までは既往最大が基本とされていたが，七省庁手引きによって，「科学的に発生してもおかくしない地震も想定する」という方針が打ち出された（同手引きには，当時中央防災会議の事務局が置かれていた国土庁も同意している）。ところが，2004年になって中央防災会議事務局が日本海溝の専門調査会で想定した地震は既往最大よりさらに後退し，繰り返し発生し，証拠が多く残っている地震に限定したのである。

(2) 地震対策本部が長期評価を発表した2002年7月から，中央防災会議の不可解な動きが始まり，長期評価発表の6日前，中央防災会議事務局から地震対策本部事務局に以下のようなメールがあった。

「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，内閣府の中で上と相談したところ，非常に問題が大きく，今回の発表は見送り，取扱いについて政策委員会で検討したあとに，それに沿って行われるべきである，との意見が強く，このため，できればそのようにしていただきたい。やむを得ず，今月中に発表する場合においても，最低限表紙を添付ファイルのように修正し，概要版についても同じ文章を追加するよう強く申し入れます（柳田邦夫「原発事故失敗の本質 圧殺された「警告」『文藝春秋』2012年5月」甲B47の2〔308～309頁〕）。

そして，「なお，今回の評価は，現在まで得られている最新の知見を用いて最善と思われる手法により行ったものではあるが，データとして用いる過去地震に関する資料が十分ないこと等による限界があることから，評価結果である地震発生確率や予想され

る次の地震規模の数値には誤差を含んでおり、防災対策の検討など評価結果の利用にあたってはこの点に十分留意する必要がある」という文言を追加することが要求された。

その結果、地震本部事務局担当課長は、島崎氏の反対を押し切り、中央防災会議が要求した同文言を追加して長期評価を公表することになった。さらに、中央防災会議は、地震本部がその後他の地域における長期評価を発表するたびに、ファックスで新聞社など報道機関に「長期評価の地震発生確率や予測される次の地震の規模の数値には誤差を含んでおり利用には十分注意すること」という長期評価の信頼度を下げようとする趣旨の文面を執拗に送るなどした。

- (3) このような不可解な中央防災会議の動きについて、添田氏は、七省庁手引きから津波地震を除外した土木学会手法がまとめられた2000年3月のわずか5カ月後に地震本部が津波地震を復活させたことから、「中央防災会議は東北地方の太平洋側にある原発に配慮して科学的に想定された津波地震を防災対象から外したのではないか」と指摘する（同書71頁）。何故なら、中央防災会議が津波地震を防災の対象とすれば、福島原発も当然にそれに備えなければならないからである。被告東電の計算によれば、それは0. P + 15. 7 mにもなるが、被告東電は当時0. P. + 5. 7 mしか想定しておらず、対策工事には長い運転停止期間と巨額の費用がかかる。さらに、添田氏は、七省庁手引きが公表される前に電事連が通産省を通じて事務局のあった建設省に原発の想定津波を上回る水位にならないように圧力をかけたことや、電事連が原子力安全委員会の専門委員をコントロールしていた等の事例を挙げて、電事連や被告東電から中央防災会議

に何らかの干渉があった可能性が否定できないと指摘する（同書 71 頁以下）。

5 長期評価に対する検察庁の判断について 同書 75 頁以下

(1) 2013 年 9 月，東京地検は，業務上過失致死傷などの疑いで告訴・告発された被告東電幹部や政府関係者らに対して不起訴処分としたが，その理由としては，「(地震本部の長期評価) 策定に関与した専門家等には，予測を裏付けるデータや知見に乏しいと考える者もあり，評価の精度が高いものと認識されていたとは認めがたい」とする（同書 76 頁）。

(2) しかしながら，添田氏が指摘するところによれば，本件事故後に専門家に聴取した場合，地震学者などの専門家達は，「後知恵」で後ろめたさから，当時の自分達の行動を正当化するために「予測の精度は低いと思っていた」などと供述する可能性がある。さらに，被告東電から面談などの際に地震の専門家達に対して「技術指導料」なる金銭の授受などがあったことも判明しており，事故後の専門家からの聴取は信用性があるとは言い難い。むしろ，事故前は，長期評価を取りまとめる間や改訂作業において，専門家から批判的な意見が出たことは，一人の学者を除いて見当たらず，土木学会津波評価部会が地震学者 5 人に対して行ったアンケートでは，「津波地震は（福島沖を含む）どこでも起きる」とする方が有力であった。

(3) したがって，検察の上記判断理由はかなり偏っているものと言わざるを得ない。

第 5 被告東電が大津波を予見しながら適切な想定津波の見直し及び津波対策を怠ったこと

「第3章 不作為一東電動かず」 同書81頁以下

1 25年前一地層に残された「警告」（1986年）

同書82頁以下

(1) 箕浦幸治教授（以下、「箕浦教授」という。）は、大津波が海岸付近の砂を内陸まで運び込み、それが地層として残された津波堆積物を調査することで、過去の大津波を調べる方法を報告した業績で知られている（同書82頁以下）。箕浦教授は、1986年、仙台平野で津波堆積物を地層の中から発見し、ここ3000年の間に少なくとも3回の大津波が起きていることが判明した。それは内陸4kmまで入り込んでいた。そして、大規模津波堆積物で一番最近のものは、平安時代の史書『日本三大実録』に記述されている869年（貞観11年）の貞観津波のものと判明した。これによって、古文書に描かれていた大津波が地層という物証で科学的に裏付けられたのである。

(2) なお、箕浦教授は、2001年6月に発行された東北大学の広報誌において、「津波堆積物の周期性と堆積物年代測定結果から、津波による海水の遡上が800年から1100年に一度発生していると推定されました。貞観津波の襲来から既に1100年余の時間が経っており、津波による堆積作用の周期性を考慮するならば、仙台湾起きで巨大な津波が発生する可能性が懸念されます」と述べている（甲B48〔4～5頁〕）。

2 17年前一ずさんな見直し（1994年） 同書85頁以下

(1) 1980年代後半、東北電力は、女川2号機の建設のため貞観津波の調査を始めた。女川原発は、福島第一原発から北へ約115キロ離れた宮城県の三陸海岸にある。

(2) 貞観津波については、当時、「日本三大実録」など古文書に記載があるだけで、「津波高などについて具体的な成果はないのが現状であった」とあった（甲B49〔513頁〕）。しかし、東北電力は、津波の詳しいデータを得るため、箕浦教授の協力を得て仙台平野で津波堆積物を調査した。そして、その調査結果として、仙台平野における「貞観11年の津波の痕跡高として、河川から離れた一般平野部では2.5m～3mで、浸水域は海岸線から3kmぐらいの範囲であったと推定」され、仙台平野全体としてみれば、河川に沿う低地や浜堤間の後背湿地など広範囲にわたって浸水したことは疑いなく、海岸付近ではおそらく数m上回る津波高に達していたものと思われる」（同〔524頁〕）、またこのような記述は、「平野の一般部で2.5m～3mの痕跡高としても日本三大実録の記述と矛盾しないことから、前述の津波痕跡高の推定結果は妥当なもの判断される」と報告している（同〔525頁〕）。そして、東北電力は、地層の痕跡から、貞観11年（869年）の津波の海岸付近での津波高は「2.5～3mを数m上回るもの」と推定し、慶長16年（1611年）の三陸沖の地震が起こした津波（O.P.+6～8m）の方が仙台平野ではやや大きかったと判断した（同〔525頁〕、同書85頁）。

1990年、東北電力は、同判断をもとに、1611年の三陸沖地震の津波の方を重視し、それに耐えられる対策を取ることにした（「女川原子力発電所における津波の評価および対策」『電力土木』2012年11月）。

(3) そして、その3年後である1993年の北海道南西沖地震を契機に、資源エネルギー庁は、各電力会社に津波想定の見直しを

指示した。被告東電は、この時の報告書で初めて貞観津波について触れている（東京電力株式会社「福島第一・第二原子力発電所津波の検討について」1994年3月〔甲B50〕）。ところが、同報告書には大きな欠陥があった。確かに、仙台平野においては869年の貞観津波は1611年の三陸沖の津波より低いと推定された（甲B50〔2頁〕）。しかしながら、福島第一原発は東北電力が津波堆積物を調べた仙台平野の地点と90キロも離れており、福島第一原発においても貞観津波が慶長16年（1611年）の津波よりも低いとは限らないのである。しかし、被告東電は、何の根拠もなく、福島第一原発地点でも貞観津波の方が低いと決めつけたのである。

- (4) この点、被告東電が報告書で引用している文献においても、貞観地震の震源域は絞り込めておらず、震央は北緯37.5度（福島県相馬市沖）から北緯39.5度（岩手県宮古市沖）まで南北約200キロの範囲で示されているに過ぎなかった。貞観津波の発生源が福島沖ならば、福島第一原発では貞観津波の方が1611年の津波より大きくなるが、被告東電はその検討をしていない。被告東電は、1611年の三陸沖の津波と1960年のチリ津波をシミュレーションで比較した結果、1960年のチリ津波の方が高く、その高さは3.5mと計算し、設置許可申請時の3.1mから40センチだけ微修正し、1966年の設置許可申請当時の津波想定をほぼ追認しただけに終わった。そして、「主要設備が津波による被害を受けることはない」として、何ら対策をとらなかったのである。
- (5) そして、箕浦教授は、1990年以降も、津波堆積物の調査を進め、福島第一原発の北約40キロ地点でも貞観津波の堆積物

を発見した。2001年、このデータから貞観津波は被告東電が1994年当時想定していた三陸沖よりずっと南で起きていた可能性が報告された（同書87頁）。

3 9年前一見えていた二つの津波（2002年） 同書88頁以下

- (1) 上記のように、箕浦教授の津波堆積物調査で、貞観津波の再来の恐れがあることが判明した。さらに、七省庁手引き（1997年）と地震本部長期評価（2002年）が警告した「日本海溝沿いの津波地震による津波」と2種の津波が福島第一原発の新たな脅威として1990年代以降浮かび上がってきた。そして、東北地方太平洋沖地震は、この二種の津波を同時に引き起こしたものと考えられている。
- (2) この点、「貞観津波」は水位が高い状態が長時間続く。これは海底のずれは比較的小さいが、ずれ動く面積が広いため、高水位が長く保たれる。他方、「津波地震」は、水位が高いのは短時間だが鋭く破壊的なエネルギーの波形になる。これは、海溝沿いで海底が非常に大きくずれ動くためである。仮に、被告東電が、二種の津波のどちらかだけでも想定して対策をとっていれば、福島第一原発の被害は格段に小さかったはずである。しかし、被告東電は想定見直しの機会は何度もあったにもかかわらず、この二種の津波から目を逸らし続けたのである。
- (3) 上述したとおり、被告東電は、2000年に津波想定を約5mに、2002年には5.7mに引き上げたが、この二種の津波には備えなかった。このように、科学的には完全に予測しきれていなくても、大津波が起きる可能性が見え始めたとき、被告東電が取りうる手段としては、以下の3つの手段があり得た。

第1は、自ら費用を投じて、どんな津波なのか突き止めるということである。東北電力が1990年に当時最先端の手法であった津波堆積物調査で貞観津波の大きさを調べたのはこの考えに基づくものである。

第2は、津波の大きさが不確実なら大きめに想定して余裕を持って対処することである。例えば、津波地震なら、日本海溝沿いで起きた過去最大の津波地震である明治三陸沖地震（1896年）を南にずらして福島原発の沖合で発生した場合を想定すればよい。「大きめに安全側に余裕を持って想定すること」は、原発に特別な話ではなく、揺れの想定では一般的なものであり、原発に最悪の揺れをもたらす割れ方を想定することは阪神・淡路大震災以降はルールとして定着していた。

第3は、「大津波が発生する証拠が確実になるまでは何もしない」、「自分で証拠を積極的に集めることもしない」という選択であるが、あろうことか、被告東電はまさにこの第3の方法を選択したのである。このことは、地震本部が津波地震の予測を発表した1週間後の2002年8月に、被告東電で津波予測を担当していた社員が地震本部海溝型分科会の委員に電子メールで意見照会した以下の内容からしても明らかである（同書90頁）。

東電社員「(津波地震は起きないとしている土木学会と)異なる見解が示されたことから若干困惑しております」

委員「1611年、1677年の津波地震の波源がはっきりしないため、長期評価では海溝沿いのどこで起きるかわかならうとした」

東電社員「今後の研究の進展を待ちたいと思います」

七省庁手引きの計算によれば、被告東電は、福島第一原発に高さ8.6mの津波が予想されることを1997年7月には知っていたことは明らかである。地震本部が発表した津波地震は、七省庁手引きに比べてエネルギーがさらに二倍大きなものである。この点、被告東電は、地震本部による津波を計算し、15.7mという結果を知ったのは2008年になってからと説明しているが、上記の電子メールでの被告東電社員の「困惑」した様子からは、2002年時点で8.6mを上回る概算は得ていたものと推測されるが、被告東電は5年後の2007年12月まで津波地震の検討をしなかったとする。また、被告東電が津波堆積物の調査に乗り出したのは2009年であり、東北電力の調査よりも20年以上も遅れた。

この点、被告東電は、「正確な波源モデル（海底のどの領域が、どのように動いて津波起こすかのモデル）が研究者から提示されていなかった」ことを対策に着手しなかった理由として再三主張するが、津波を正確に予測するモデルがない段階でも、代替電源の準備など安く効果的な対策はいくらでもあったはずである（同書91頁）。

4 明かせない訳（2002年） 同書92頁以下

添田氏は、2002年当時、福島県は日本最大の発電県（被告東電の発電量の4分の1）であること、福島原発が止まることによって原発の設備利用率が下がることが経営に与える影響が大きいこと（設備利用率が1パーセント下がると利益が100億円減る）などから、被告東電が、原発の稼働率低下につながるよう

な情報（原発に津波という新たな脅威が迫っていること）を公表したくない動機を有していたと指摘する。

5 確率でごまかす（2006年） 同書94頁以下

(1) 2004年12月にスマトラ起きで発生した巨大地震（M9.1）の大津波による事故を受けて、独立行政法人原子力安全基盤機構（以下、「JNES」という。2014年3月に原子力規制委員会と統合）は、2005年9月以降、同事故について内部で検討を数回実施した。同年12月には、JNESの安全情報部、規格基準部、解析評価部が合同で総合的な勉強会を開き、海外の指針や、このほかの浸水事例の調査、国内のプラントを調べる方法について協議した。

(2) 翌2006年、JNESは、保安院と合同で、溢水勉強会（非公開）を設置した。同年5月11日の第三回会合で、被告東電は、福島第一原発に土木学会手法で想定した水位を超える津波が襲来したらどうなるか、現地調査を踏まえて検討した結果を報告している。そこでは、津波高さが建屋のある敷地高10mを超えると、非常用海水ポンプが使用不能となり、さらに、搬入口などから建屋に浸水して電源設備が機能を失い、非常用ディーゼル発電機、外部交流電源、直流電源全て使えなくなって全電源喪失に至る危険性が示された（甲B31）。なお、甲B31は、5号機に関する記述であり、5号機の敷地高さはO.P.+13mであることから、O.P.+10mの津波高さでは「建屋への浸水は無いと考えられる」とされたに過ぎない。本件事故において対象となる1～4号機の敷地高さはO.P.+10mであるから、これを超える想定外の津波高さであれば建屋内への浸水とこれに伴う電気設備の機能喪失による全交流電源喪失に至る危険が

あることを、被告らは十分認識したはずである。つまり、この時点で、本件事故がどのように引き起こされるか正確に予測されていた。

- (3) また、保安院は、この頃、津波への安全性に疑問を強めていた。2006年10月6日に開かれた電力会社との会合で、保安院の耐震安全審査長は、

「本件は、保安院長以下の指示でもって、保安院を代表して言っているのだから、各社重く受け止めて対応せよ、また、本件、上層部にも伝えよ」

「自然現象であり、設計想定を超えることもあり得ると考えるべき。津波に余裕が少ないプラントは具体的、物理的対応を取ってほしい」

「想定を上回る場合、非常用海水ポンプが機能喪失し、そのまま炉心損傷になるため安全余裕がない」

と述べており（同書95頁）、保安院が当時、設計想定を超える津波が起きることがあり得ること、想定を上回る津波によって非常用海水ポンプが機能喪失し、そのまま炉心損傷になること（安全余裕がないこと）を認識していたことは明らかである。

- (4) このように津波への安全性に疑問を呈した規制当局に対し、電事連が対応を取らないための言い訳としたのは、「想定を超える津波が、どのくらいの頻度で発生するか数値で示そう」という確率論であった。

溢水勉強会後の電事連資料には、「土木学会の手法について、引き続き、保守性を主張。津波PSAについては、電力共研により検討を継続しつつ、できるだけ早めに、津波ハザードのレベルを把握し、リスクが小さいことを主張していきたい。」とあり、

電力会社の共同研究（電力共研）で津波 P S A（津波によるリスクを数値化する）手法をまとめて、「リスクが小さいことを主張」するために用いようとしていることがわかる。

2003年以降、土木学会の津波評価部会では、電力共研の成果をもとに、津波 P S Aの研究に着手していた。2006年7月、被告東電は、それを用いて、福島第一原発に大きな津波が来る確率はどのくらいか計算した英文論文を発表した。同論文では、福島第一原発に土木学会手法を超える津波が到達する頻度は数千年に1回程度を示していた。

また、2006年9月、被告東電の担当者は、原子力安全委員会の鈴木篤之委員長に、「土木学会手法の想定を超える頻度は低い」と説明している。

(5) しかしながら、被告東電によるこの確率の算出方法には大きな問題があった。

まず、この確率の具体的な算出方法としては、「地震本部が予測した津波地震が、福島沖で起きると思うか」「その場合のマグニチュードはどのくらいになるか」などを、土木学会津波評価部会の委員・幹事31人と外部の地震学者5人にアンケートを実施し、それをもとに確率をはじき出したものである（原子力土木委員会津波評価部会「津波評価手法の高精度研究—津波水位の確率論的評価法ならびに分散性と砕波を考慮した数値モデルの検討」『土木学会論文集B』2007年6月）。委員・幹事のうち地震学者は1人しかおらず、13人は電力会社、5人は電力の関連団体に所属しており地震の専門家ではなかった。

さらに、このアンケートによる手法には、土木学会津波評価部会内部からでさえ批判が出るほど（土木学会原子力土木委員会

「津波評価部会第4回議事録」2004年6月23日)、不正なものであった(同書98頁)。

したがって、この確率の算出方法は、津波の起こる仕組みを理解して数値予測されたわけではなく、電力業界の意図が強く反映されるアンケートを集計して頻度に置き替えただけである。言い換えれば、電力業界の願望を数値化したものに過ぎないのである。

- (6) 以上のように、被告東電は、溢水勉強において土木学会手法で想定した水位を超える津波が襲来した場合(津波高さが建屋のある敷地高10mを超えた場合)に、大物搬入口などから建屋に浸水して電源設備が機能を失い、非常用ディーゼル発電機、外部交流電源、直流電源全て使えなくなって全電源喪失に至る危険性があることを明確に認識していた。それにもかかわらず、電力業界の願望を数値化したもの過ぎない数値を、あたかも根拠のある確率であるかのように装い、規制当局に対し、土木学会手法を超える津波が到達する頻度が低い(リスクが小さい)と説明をするなどして意図的に必要な津波対策を免れようとしたのである。

そして、上記のとおり、既にこの時点で、被告東電は、福島第一原発の敷地を遡上しうる津波が到達する可能性を予見し得たないし認識していたことは明らかであるから、そのような大津波の到来によって福島第一原発が全電源喪失に至り、甚大な被害をもたらす原発事故が発生する危険性があることも認識し得たことは明白である。

- (7) なお、検察は、関係者を不起訴とした理由の1つとして、この確率の低さを挙げ、「直ちに対策工事を実施しなかったことが、当時の行使者の立場におかれた一般的通常人において遵守す

ることが要求される社会的行動準則・行動基準から逸脱していたとまでは認めがたい」とする。

しかしながら、検察は、この確率がどのような方法で算出されたかについては調査しておらず、重大な事実誤認がある。

なお、JNESが本件事故後、電力社員の意見を抜きにして確率を計算し直したところ、被告東電の計算より10倍以上大きな値が得られた（同書98頁）。

6 15. 7m津波地震を「想定せよ」（2008年）

同書99頁以下

- (1) 2006年9月、耐震指針が改訂され、保安院は各電力会社に既存原発のバックチェックを指示した。これに対し、2008年3月、被告東電は、福島第一原発は5号機を代表として選び、揺れへの安全性を一部の設備だけで検討したバックチェック中間報告書を提出した。次の最終報告書では、津波の再検討も要求されており、この頃から被告東電は津波想定見直しを本格化する。
- (2) 同年2月、保安院で安全審査に関わっていた今村文彦東北大教授に意見を求めたところ、「地震本部の津波対策も考慮すべきだ」と言われ、被告東電は津波地震の取り扱いに苦慮することになる。同月、勝俣恒久会長が出席した会合では、福島第一原発で従来の想定を上回り、津波高さが7.7m以上になり、さらに大きくなる可能性も記載された資料が配布された。
- (3) 同年3月、幹部も出席した社内の打ち合わせでは、プレスリリース用のQ&Aにおいて、「最終報告では地震本部の津波地震を考慮する」という修正が了承された。被告東電は、この時点で津波地震を想定して対策を進めるつもりであったのである。そして、同月、シミュレーションの結果、津波地震が福島第一原発に

高さ15.7mの津波をもたらす可能性があることがわかった。

- (4) 同年6月、被告東電の土木調査グループは、武藤栄原子力・立地副本部長（以下、「武藤氏」という。）と津波想定を担当する吉田昌郎原子力設備管理部長（以下、「吉田氏」という。本件事故当時の福島第一原発所長である。）らにこの予測結果を説明した。

しかし、この後、幹部の判断が急変するのである。翌7月、武藤氏は、土木調査グループに対し、地震本部の津波地震を取り入れず、土木学会手法で津波高さを想定するよう言い渡した。また、この方針について土木学会津波評価部会の委員や保安院でバックチェックを担当する専門家らに根回しするようにも指示した。8月には、武黒原子力・立地本部長（以下、「武黒氏」という。）も、武藤氏の方針を了承した。

本件事故後、武藤、吉田両氏は、政府事故調の調べに対し、正確な波源モデルに基づく予測ではないので「このような高い津波は実際には来ないと考えていた」と説明した。また、武藤氏は国会事故調には、

「100年に1回以下といった、原子炉の寿命スパンよりも頻度が低いような自然災害への対応については、切迫性がないと判断していた」とも話している。しかしながら、両氏は、原子力発電所の専門家ではあっても、地震や津波についてはそのような判断が出来る能力はない。実際に、津波地震による津波が予想した以上に高く、完全な対策には時間と費用がかかるため、最終報告書に盛り込む方針をやめたのではないかと添田氏は指摘する（同書101頁）。被告東電の2008年3月決算期は、柏崎刈羽原発

が地震で全面停止した影響で28年ぶりに赤字に転落していたし、柏崎刈羽原発の補修や耐震補強に4000億円以上がかかる見通しだったからである。

- (6) このようにして、武藤氏は、土木調査グループに対し、津波地震の検証を土木学会で審議してもらうように指示した。

しかし、上述したように、土木学会の津波評価部は、電事連が自分達の言い分を権威づけるために設けた組織であり、費用も全額電事連が負担していた。また、「地震がどこで起きるか」というのは地震学者にしか判断できないはずであるが、この部会のメンバーは、電力社員が多くを占め、地震学者はごくわずかであった。主査の首藤氏が、「津波のことを知らない電力社員の勉強のために設けた」と述べる組織であり、また、法的にも津波が起きるかどうかを審議する資格があるわけではない。

- (7) 検察の不起訴処分を不当とした東京第5検察審査会は、「対策が間に合わない場合、原発の運転停止のリスクが生じると考え、津波地震の採用を見送り、関係者の根回しを進めたことがうかがわれる。土木学会への依頼は時間稼ぎであったと言わざるを得ない」と議決書で述べている。

7 貞観津波の正体（2009年） 同書102頁以下

- (1) 2009年6月24日、保安院がバックチェック中間報告の内容を調べる専門家会合（耐震バックチェックWG）で、産業技術総合研究所（産総研）活断層・地震研究センターの岡村行信センター長（以下、「岡村氏」という。）は、「塩屋崎沖地震とは全く比べ物にならない非常にでかいもの（津波）が来ているということもうわかっている」として、貞観津波を引き起こした大地震を被告東電が中間報告で指摘していないことを強い調子で何度

も指摘した（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WG（第3回）議事録〔甲B36の1の16頁〕）。

岡村委員は、「震源域としては，仙台の方だけでなく，南までかなり来ていることを想定する必要はあるだろう，そういう情報はあると思うんですよね。そのことについて全く触れられていないのは，どうも私は納得できないんです」と同会合で指摘した（同17頁）。

これに対し，保安院の安全審査官は，返答に困った被告東電に助け舟を出す形で，「津波の件については，中間報告では，今提出されておりませんので評価しておりませんが，当然，そういった産総研の知見とか東北大学の知見がある，津波堆積物とかそういうことがありますので，津波については，貞観の地震についても踏まえた検討を当然して本報告（最終報告）に出して考えると考えております」と述べた（同17頁）。

(2) 1986年に箕浦教授が初めて見つけた貞観津波の調査は，津波堆積物の調査が発掘する場所の選定，地主との交渉，重機を使った掘削，見つかった堆積物の年代分析などの手順で進められているが，手間と費用がかかることもあって，その後なかなか進展がなかった。

それでも，少しずつ南でも堆積物が見つかるようになり，2001年までには，福島第一原発から約40キロ北の福島県相馬市でも津波堆積物が発見され，被告東電が1994年に想定していた震源域より200キロ以上も南であることがわかりつつあった。

2005年度以降，文部科学省が大学や産総研に委託した重点調査において，本格的な調査が開始された。そして，2007年，東北大学などが福島第一原発の約40キロ北で津波堆積物調査を実施し，結果，貞観津波を含めて過去に5回の大津波が起きていたことが突き止められた。そして，これらの成果もとに，2008年には震源域が福島第一原発の沖であると推定された。

(3) なお，佐竹健治東大教授らによる「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」(甲B35)において，石巻平野と仙台平野における津波堆積物の分布といくつかの断層モデルからシミュレーションを行った結果，プレート間地震で断層の長さ200km，幅100km，すべり7m以上の場合，津波堆積物の分布をほぼ完全に再現できた。

そして，被告東電は，佐竹論文を入手し，2008年10月の時点で，同論文に基づき試算を行い，以下の表とおりの結果を得た(「福島第一・第二原子力発電所の津波評価について(甲B20)」)。

2008(平成20)年10月	869年貞観，佐竹論文	①	②	③	④	⑤	⑥	北側	南側
	モデルで試算	8.7	8.7	8.7	8.7	9.1	9.2	浸水せず	浸水せず

この数値によれば，波高はタービン建屋等の所在する敷地10mには及ばないものの，ポンプの電動機据付けレベルを超え，ポンプの電動機が水没して原子炉の冷却機能が失われることは不可避である(甲B1の1「政府事故調中間報告」402頁，保安院

の指摘)。被告東電は、遅くとも佐竹論文による試算を行った2008年には、このことを明確に認識していた。

さらに、上記文書（甲B20）の2頁欄外の注3には、「仮に土木学会の断層モデルに採用された場合、不確実性の考慮（パラメータスタディ）のため、2～3割程度、津波水位が大きくなる可能性あり」との記載がある。そこで、上記の試算を前提に、

1. 2, さらに1. 3を掛けると以下のようなになる。

上記試算を前提に、さらに	①	②	③	④	⑤	⑥	北側	南側
× 1. 2	10.44	10.44	10.44	10.44	10.92	11.04	不明	不明
× 1. 3	11.31	11.31	11.31	11.31	11.83	11.96	不明	不明

この数値によれば、波高はタービン建屋等の所在する敷地10mを大きく超えており、水密化されていない各建屋に浸水し、全交流電源喪失を引き起こすことは確実である。

被告東電は、佐竹論文による試算を行った2008年の時点において、不確実性を考慮すれば、2～3割程度津波水位が大きくなる可能性があることを当然認識していた。すなわち、上記のように建屋等の所在する敷地高さ10mを大きく超える津波により全交流電電源喪失に至ることを予見していた、あるいは予見し得たことは明白である。

また、佐竹論文は、被告国が東北大学等に委託した事業に基づいて得られた知見であり、当然同論文の内容は被告国も知っていた。したがって、被告国も、佐竹論文が発表された2008年の段階で、佐竹論文に基づく貞観津波の波源モデルを津波評価技術

における断層モデルとして試算できたのであるから、被告国は同時点で上記計算結果、すなわち、O. P. + 10 mを超える津波を予見できたことは疑いようがない。

8 地元を騙す（2010年） 同書104頁以下

(1) 2010年2月16日、福島県知事は、福島第一原発でもブルサマールを受け入れると県議会において表明した。知事が、受け入れ条件に挙げたのが「耐震安全性の確認」であった。これに対して、2010年5月、被告東電は、「プラントの耐震安全性については、その時々最新の知見に基づき問題ないことを確認してきている」（東京電力株式会社「福島第一原子力発電所3号機の耐震安全性、高経年化対策、長期保管MOX燃料の健全性について」2010年5月26日）という報告書を福島県に提出した。これは、2008年に提出したバックチェック中間報告書をもとにしたものであったが、実態は耐震安全のごく一部を検討したものにすぎなかった。

(2) 同年7月、福島原子力発電所安全確保技術連絡会の席上で「津波に対する安全はどうか」という質問に対して、「2002年の土木学会手法で安全性を検討し、発電所の安全性は確保される。最新のデータに基づいた再評価の結果は、（耐震バックチェックの）最終報告書で報告する予定」と説明した。しかしながら、その最終報告書の提出がそれから6年後の予定であること、貞観津波や日本海溝の津波地震を想定するよう専門家から迫られていること、その場合に備えが大幅に不足している状況については全く触れられていない。それどころか、被告東電が安全の根拠とした土木学会の手法についても、改訂作業が進んでおり、この頃既に福島第一原発が想定しなければならない津波の高さは2倍

以上に引き上げられており、少なくとも13.6mになる方針が固まりつつあった（同書106頁，甲B20）。

- (3) しかし，被告東電の上記の情報隠しをしたままの「安全宣言」を保安院が裏付けたことを受け，2010年8月，福島県知事は，福島第一原発でのプルサマールを受け入れ，翌月に運転が開始された。

被告東電はこのような地元への情報隠しを繰り返してきた。2002年に福島第一原発など13基で1986年以降29件のトラブルを隠し続けていたことが発覚したとき，被告東電は，調査報告書で「公開される情報自体が当社側の都合に基づくものとなっていたとの指摘も否定できない」と問題点をあげている（東京電力株式会社「当社原子力発電所の点検・補修作業に係るGE社指摘事項に関する調査報告書」2002年9月）。再発防止対策の筆頭には「原子力部門の情報公開の徹底」を掲げた。

- (4) しかし，被告東電の情報隠しは続き，2005年5月15日，地元の市民団体「脱原発福島ネットワーク（以下，「ネット」という。）」から「設置許可申請以外に津波に関して評価している文書があるのか」という質問に対して，被告東電は「それはよくわからない」と回答したが，設置許可申請以降少なくとも3回（1994年，1998年，2002年）には津波評価が被告東電から資源エネルギー庁や保安院に提出されていた。

さらに，ネットから「設置許可以外の文書で，評価して安全と言うのであれば，評価した文書の公表を」という追及に対しては，被告東電は，「企業のノウハウがある」として，津波評価の文書を頑なに公表しなかった。もし公表すれば，2002年に地震本部が発表した津波地震や，既に正体が明らかになりつつあっ

た貞観津波に無警戒であることが露見することになり，それを恐れたからである。

- (5) 同様に，市民団体が被告東電に対して「海水ポンプを見せて欲しい」と再三申入れを行ったが，被告東電は拒否し続けた。仮に，海水ポンプを見せれば，福島第一原発では重要なポンプ類が建屋で守られておらず，むき出しになっていることや，余裕がないために津波想定をわずか3センチ超えるだけでモーターが水につかって動かなくなることが露見することをおそれたのであらうと添田氏は指摘する（同書108頁）。
- (6) さらに，2008年10月15日付の東電経営政策会議資料には，「耐震バックチェックの工程が遅れることに関する公表は，福島の地域情勢を勘案して時期を調整」「耐震バックチェックの最終報告評価が出ていないこと，並びに耐震許可工事が終了していないことを地元が問題視する可能性あり」と書かれている（同書109頁）。
- (7) また，2010年5月にあった福島県の会合で，県の原子力安全対策課長は，柏崎刈羽原発で海底活断層の公表が地震後になったことを取り上げて被告東電を追及したところ，被告東電の担当者は，「ご意見として受け止めてしっかりと対応していく」と返答したものの，同じ会合で「福島第一原発の耐震安全性に問題はない」と津波についての情報や，バックチェックや耐震強化工事が遅れていることをひた隠しにした。
- (8) 以上のように，被告東電は，福島第一原発において敷地を遡上する規模の大津波が到達する可能性があることを既に明確に把握していたにもかかわらず，福島第一原発がそのような大津波に対する備えがないことが露見され，原発の設備利用率の低下など

の経済性が損なわれるのを恐れて、情報をひた隠したことは明らかである。

9 四日目の「お打ち合わせ」 同書110頁以下

- (1) 2011年3月7日、被告東電と保安院は非公開の打ち合わせをしていた。その際、被告東電が保安院に示した資料（資料の右上に「取扱注意 お打ち合わせ用」と赤字で囲みの中に印字してある）には、以下のとおり、貞観地震と津波地震2種類、計3種類の想定水位が示されている（東京電力株式会社「福島第一・第二原子力発電所の津波評価について」2011年3月7日〔甲B20〕）。

貞観津波 9.2 m

地震本部の津波地震

1. 1896年明治三陸沖タイプの場合 15.7 m
2. 1677年房総沖タイプの場合 13.6 m

どれも、福島第一原発の当時の想定6.1 m（2009年2月に5.7 mから微修正した）を大きく上回っていた。

なお、上述のとおり（46頁）、パラメータスタディのために、2～3割程度水位が大きくなる可能性を考慮すると、貞観津波の想定水位は1～4号機のタービン建屋等の所在する敷地10 mを大きく超えていることは明らかである。

- (2) 地震本部はこの翌月に日本海溝で起きる地震の長期評価第二版を公表する予定であり、3月中には地震本部から地元自治体へ説明することが決まっていた。新しい長期評価には、「宮城県中南部から福島県中部にかけての沿岸で、巨大津波による津波堆積

物が過去2500年間で4回堆積しており、そのうちの1つが869年の地震（貞観地震）によるものとして確認された。最新は西暦1500年頃の津波堆積物で、貞観津波のものと同様に広い範囲で分布していることが確認された。貞観地震以外の震源域は不明であるが、巨大津波を伴う地震が発生する可能性があることに留意する必要がある（「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価」第二版案2011年）と2001年の旧版にはなかった貞観津波への警告も含まれていた（同書112頁）。

同日の保安院と被告東電の会議は、住民にこれらの津波のリスクが周知されたときに、福島第一原発がそれらに備えていないことが明らかになったらどう対応するか、その打ち合わせでもあった。

- (3) そして、打ち合わせから4日後に、東北地方太平洋沖地震が発生し、3月12日は1号機が爆発し、2号機と3号機も危機的状況に陥っていた。3月13日の本部では、2号機の電源を確保するために、マイカーのバッテリーを集めに悪戦苦闘している様子がテレビ会議の映像として残っている（福島原発事故記録チーム編「福島原発事故東電テレビ会議49時間の記録」2013年岩波書店）。しかし、やがて車のバッテリーが枯渇し（電源を確保するために車のバッテリーを10個直列に繋いでいた）、翌14日13時過ぎに2号機のR C I Cが停まり、炉心損傷を引き起こし、15日には格納容器が破損して放射性物質を外部に放出した。
- (4) 2008年、J N E Sは、津波でどのような被害が出るか予測して報告書にまとめている（独立行政法人原子力安全基盤機構「地震に係る確率論的安全評価手法の改良—B W Rの事故シーク

ンスの試解析」2008年8月〔甲B51〕)。同報告書では、HPCI（高圧注水系）とRCIC（隔離時冷却系）を制御するバッテリーの充電が出来るか否かが炉心損傷に直結する課題として示された（甲B51〔3-4頁～3-6頁〕）。

この点、HPCIとRCICとは、交流電源が途絶えた段階でも、蒸気力で原子炉を注水して冷却できる装置のことであり、緊急時の頼みの綱となるが、制御にはバッテリーが必要である（同書114頁）。仮に、被告東電が数百万円程度の予備バッテリー用意をしていれば、福島第一原発の事故は軽減できた可能性がある（同書115頁）。

また同報告書（甲B51）では、「津波遡上時のシナリオの検討」として、取水塔／海水ポンプが損傷／機能喪失すると、海水が取水不可能となり、海水で冷却されているECCS系の炉心注水系電動ポンプ、残留熱除去系電動ポンプ、非常用DG等の機器が機能喪失することにより炉心冷却が不可能となり、炉心損傷に至る危険性があることや（同〔3-2頁～3-4頁，3-8頁表，3-11頁シナリオ図，3-12頁イベントツリー〕、原子炉建屋屋内に海水が浸入した場合には、原子炉建屋内に設置されている各種の機器が溢水し、機能喪失する可能性があること、原子炉建屋の最下層には非常時に原子炉に注水する高圧系／低圧系の電動及蒸気駆動ポンプ、及び崩壊熱を除去する残留除熱除去系の電動ポンプとこれらの系統の付随機器が設置されており、それら全てが溢水し機能喪失することによって炉心損傷に至る危険性あること（同〔3-5頁，3-8頁表，3-11シナリオ図，3-12イベントツリー〕）などが明記されている。

(5) しかし、被告東電は、実際は、福島第一原発の敷地に遡上する津波が到達する可能性があること、想定を超える津波が到達した場合には建屋に浸水して電源設備が機能を失い、非常用ディーゼル発電機、外部交流電源、直流電源全て使えなくなって全電源喪失に至る危険性を明確に認識していたにもかかわらず、「津波が土木学会手法を超えることはない」と主張し続けて、想定津波を見直して津波による浸水によって重要な電源設備が機能を喪失することを防ぐための対策はもちろん、予備のバッテリーの用意といった安くて効果的かつ実施までに全く時間を必要しないアクシデントマネジメント（AM）対策さえ施さなかったのである。

なお、津波のアクシデントマネジメント（AM）とは、想定を超えた津波に襲われた時でも原子炉の停止や冷却が出来るように、ハード・ソフト両面で対応しておくことをいう。たとえば、バッテリーなど代替電源を確保したり、非常時の操作手順などを準備しておいたりして、炉心損傷を防ぎ、もし炉心損傷が起きてしまっても被害の拡大を防ぐ対策である（同書 125～126 頁）。

被告東電が、1971年の運転開始時から40年間で実施した対策は、一部のポンプのモーターをかさ上げしたり、水が入りにくくしたことのみにある。高さにして言えば、数10センチ分原発を津波に強くしただけである。

第6 被告国も福島原発敷地において敷地を遡上する津波を予見したにもかかわらず、規制権限を行使しなかったこと「第4章 保安院一規制権限を行使せず」 同書 118頁以下

1 3つの不作為（2000年～2002年） 同書118頁以下

- (1) 資源エネルギー庁，2001年にその規制業務を引き継いだ原子力安全・保安院の対応について以下述べる。

原子力長期計画（2000年）では、「原子力の安全確保に関しては，国の規制責任，事業者の保安責任が十分に果たさなければならない」，原子力政策大綱（2005年）では「事業を許可した国には許可条件の適切さと事業者の振る舞いが許可の前提条件と整合していることについては継続的に国民に説明し，最新の知見に照らして是正するべきところがあれば，遅滞なくこれを行う責任がある」（近藤駿介原子力委員会委員長）と説明していた（「経済産業ジャーナル」2006年1月）。

- (2) 添田氏は，津波について，遅くとも2000年から2002年にかけて，保安院が被告東電に対して新たな規制に動かなければならない時期があったと指摘する（同書118頁）。その頃，以下挙げる3つの課題があったが，規制当局はその責任を果たさなかった。

- (3) 第1は，1997年頃，エネ庁は電気事業連合会に対し，想定を超える津波への対策を検討するように要請していたが，それを安全策に結びつけないまま放置していたことである。エネ庁は，津波の数値予測に誤差があることを見込んで，想定の2倍の津波で原発がどのような被害を受けるか，対策として何が考えられるか示すように要請し，2000年初め，電事連はその報告書をまとめた。それによると福島第一原発は全国の原発の中で最も津波に対する安全余裕が小さいことが判明した。

- (2) 第2は，2002年2月に策定された土木学会手法を基準として用いてもよいかどうか精査しなかったことである。土木学会

には以下の4つ大きな問題があり、決して原発の安全を担保するものではなかった。

(1) 津波の想定高さを決めるとき、安全率を設けなかった。

(2) これまで起きたことがある津波だけを想定することにし、

七省庁手引き（1997年）が想定していた津波地震を土木学会は想定から外した。

(3) 学会で規格を策定する時は、電力業界に偏らないメンバー構成で、情報を公開し、パブリックコメントをとるなどの手続きが必要になるが、それらの手続きを全くとっていない。

(4) 土木学会手法のような学会が策定した規格を、原発の規制に使うためには、その規格が原発の安全を保証できるのか保安院自身が検証しなければならないが、それを怠った。

(3) 第3に、2007年7月に地震本部がまとめた長期評価が、日本海溝で大きな津波の発生を予測していたにもかかわらず、保安院が対応していないことである。

2 担当課長「揺れが重要課題だった」 同書120頁以下

(1) 本部和彦氏（以下、「本部氏」という。）は、1999年からエネ庁原子力発電安全企画審査課長をつとめ、保安院に移った後も2002年7月まで保安院原子力発電安全審査課長をつとめ、その後、エネ庁の次長を得て、現在は大成建設常務である。2013年12月、本部氏は、添田氏から「保安院がなぜこの頃に津波に取り組もうとしなかったのか」という点についてインタビューを受け、

「耐震指針で、地震をもう少しきちんと評価すべきではないか、地震動をもっと大きく設定しなければならないのではないかとということが、当時大きな問題でした。・・・地震については見直すべきだと思っていたので、その過程できちんとやれば、津波の見直しも出てきた可能性は否定しません。津波以前に、地震そのものについて、耐震指針を改訂すべきだ、いろんな問題があると、あらゆる人が言っていました。」と述べている。また、添田氏から「2000年の電事連報告書には、津波の方がクリフエッジに近い（想定を超えると余裕がなく、すぐに炉心損傷につながる）ということに電事連は気づいています」という指摘を受けると、本部氏は、「・・・津波は想定を超えれば本当に浸水するから、物理的にダメージをあたえてしまう。しかし、そもそもの地震の想定を直さないといけない、大本を変えたいというのが当時の認識でした」と回答した（同書123頁）。

(2) このような本部氏の返答からすれば、保安院は、当時、津波対策の必要性を認識しながらも、地震の想定を見直すなど地震に対する対策を優先させており、津波対策は後回しにしていたということがわかる。

3 危機感抱いていた職員も 同書126頁以下

(1) もっとも、規制当局の中にも津波リスクの大きさに早くから気づいている職員もいた（同書126頁以下）。新潟工科大特任教授の高島賢二氏は、1980年代後半からエネ庁で原発の安全審査における地震や津波部門を担当する耐震班長をつとめ、2000年から2004年まではエネ庁と保安院の統括安全審査官として原発の安全審査を担当した。同氏は、20年以上前から津波への脆弱性を指摘し続けたが、規制当局では受け入れられなかつ

た。高島氏は、首藤氏が「津波の予測精度は倍半分（2倍の誤差がありうる）」と主張していたことから、自身も「津波予測をセンチ単位で議論するのはおかしい」と主張しており、実際自身も研究に関わるようになってからは、「モデルを改良して断層のすべり分布を変えるだけで、津波の高さは倍くらい簡単に変わってくる。東電が福島第一原発で、予測に20センチしか余裕を設けなかったのはナンセンスだった」と認識するようになった旨述べる（同書127頁）。さらに、同氏は、保安院の他の統括安全審査官は、津波について「『電力会社の言うとおりでいいんだ』という認識だった』と述べている。

(2) このように、高島氏のインタビューからもわかる通り、保安院は想定津波の見直しの必要性は認識していながらも、被告東電から電力会社に言われるがまま状況であり、規制当局としての役割を既に放棄していたのである。

(3) なお、高島氏は同インタビューの中で、津波のAMについて、「予備のバッテリーがあるだけでも被害は違ったでしょう」と指摘する（同書129頁）。

4 海外のアクシデント例を生かさず 同書130頁以下

(1) 2004年、インド・マドラス原発が津波で緊急停止するトラブルが発生し、津波リスクの大きさが確実なものとなった。2005年12月14日に、保安院とJNES、被告東電が開いた会合では、保安院側は「津波によって施設内のポンプ等が浸水した場合にどういう事態になるのか、何か対策をしておくべきなのかに関する説明が出来ないことに対して、保安院上層部は不安感があり、審査課（保安院の原子力発電安全審査課）に説明を求めてくる可能性がある。そこで、設計波高を超えた場合に施設がど

うなるのか早急に検討したい、と考えている」と被告東電に伝えた（同書130頁）。その後、保安院とJNESが設置した溢水勉強会の第1回目（2006年1月30日）の冒頭で保安院の担当者は「想定が合意できれば早急にAM対策を検討して欲しい」と被告東電など電力会社や電事連の出席者に要望している（溢水勉強会第1回議事メモ〔甲B52〕4．議事概要（1））。

この会合の中で、JNESの担当者は、「地震動の影響如何によつては、サイト周辺からの支援を期待できない場合もあることから、AM策について柔軟に考えてほしい」と、本件原発事故の状況を想定したかのような発言をしている（〔同〕4．議事概要（3））。

- (2) そして、2006年6月29日に保安院がまとめたとみられる「内部溢水及び外部溢水の今後の検討方針（案）」には、
- ・土木学会手法による津波高さ評価がどの程度の保守性を有しているか確認する。
 - ・土木学会評価手法による津波高さの1.5倍程度（例えば、一律の設定ではなく、電力（会社）が地域特性を考慮して独自に設定する。）を想定し、必要な対策を検討し、順次措置を講じていくことにする（AM対策との位置づけ）。
 - ・対策は、地域特性を踏まえ、ハード、ソフトのいずれも可。
 - ・最低限、どの設備を死守するのか。
 - ・対策を講じる場合、耐震指針改定に伴う地盤調査を各社が開始し始めているが、その対応事項の中に潜り込ませれば、本件単独の対外的な説明が不要となるのではないか。そうであれば、2年以内の対応となるのではないか。
- などと記されていた（甲B53）。

2006年9月13日、保安院の青山伸、佐藤均、阿部清治の3人の審議官らが出席して開かれた安全情報検討会では、津波問題の緊急度及び重要度について「我が国の全プラントで対策状況を確認する。必要ならば対策を立てるように指示する。そうでないと『不作為』を問われる可能性がある」と報告されている（第54回安全情報検討会資料）。2006年1月の勉強会立ち上げ資料では、保安院は、2006年度に想定外津波による全プラントの影響調査結果をまとめて、それに対するAM対策を2009年～2010年までに実施する予定としていた。

2009年2月18日の第105回安全情報検討会までは、各原発の津波影響評価を2008年度中に確認すると明記していた。ところが、第106回（2009年3月4日）以降は、その期限が消えている。

- (3) JNESは、溢水勉強会と並行して、津波リスクの詳しい分析も進めていた。2006年度、JNESは、スウェーデン、フランス、日本で1990年から2006年にかけて報告された非常用ディーゼル発電機の故障、火災、弁やポンプの異常など16の原発事故や故障を分析し、どのような事例を原発の危機管理に反映しなければならないか研究している（独立行政法人原子力安全基盤機構「安全情報の分析・評価に関する報告書—前兆事象評価の適用」2007年4月）。安全性に関わる潜在的な脅威が見つけられないか、対応措置が必要かを見極めるのが目的であった。

このうち、重要な前兆事故として判断されたのは、1999年12月に、河口部にあるフランス・ルブレイエ原発1から4号機で起きた浸水事故だけであった。ルブレイエ原発では、強い低

気圧と突風が高潮と重なって、河口部の水位が設計時の想定を大きく超えた。原発の扉や開口部から浸水が広がり、地下にあった電気系統や、原子炉冷却ポンプのモーターの機能が失われた。4基の原発のうち、運転中だった3基が緊急停止した。また、この洪水で外部電源が約3時間にわたって途絶えた。

最終的には無事に停止状態に至ったが、まさに本件福島第一原発事故を予言したような事故であった。JNESの解析によれば、このような浸水が発生した場合に炉心損傷を引き起こす確率は2.4パーセントあり、「安全上重要である前兆事象」と見なす暫定基準より1万倍以上高い確率であった。フランスはこの事故後、外部からの浸水に対して設計基準を変更し、防護を強化した。しかし、被告国はこの前触れを何の対策にも生かさなかった。

- (3) 2006年に設置した溢水勉強会において、保安院は当初は土木学会手法の1.5倍程度の津波高さを想定して、必要な対策を10年度までに実施するはずであった。ところが、翌年3月に作られた勉強会とりまとめ案では、AMの実施について記述されておらず、「耐震のバックチェックに委ねることとした」と先送りにされた。2010年度には本来完了していたはずの津波AMが先送りにされたのである。

仮に、予定通り実施していれば、本件事故の被害が格段に小さいものに抑えられたことは疑いようがない。このように、保安院は、津波対策について、「国内全原発で対策状況を検討する。そうでないと不作為を問われる可能性がある」とまで認識していたのに、本件事故に至るまで、被告東電に対して何ら規制権限を行使しなかったのである。

5 安全性再検討（バックチェック）の遅れ 同書134頁以下

- (1) 2006年9月、原発の耐震指針が改訂され、「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」と定められた（甲B1〔85頁〕）。これをもとに、保安院が各電力会社にバックチェックを指示し、福島第一原発は設置許可以来40年も経過してから初めて津波への安全性が公開の場で議論されることになった。

この手続きがもっと早期に進んでいれば本件原発事故は回避できたはずである。しかし、実際は、以下述べるように、様々な段階でこの再検討は先延ばしにされてしまった。

- (2) まず、電力業界は、耐震指針の改訂そのものに抵抗してきた。耐震指針については、1995年の阪神・淡路大震災当時から見直そうという動きがあったものの、当時はまだ原発の新設が続いており、「産業界から計画が一段落するまで変えるなど圧力がかかった」。新指針に適合しないと廃炉や補強、計画変更につながって、運転できなくなったり多額の費用がかかったりするからである。「そのため見直しを先延ばしする政治的な判断が働いた」と証言がある（『朝日新聞』2011年3月25日）。電力会社は原子力安全委員会の会合に代表を送ってこないなどの方法で改訂作業を送らせたとも述べている（Nuclear Rules in Japan Relied on Old Science, The New York Times, Late Edition (East Coast) 2012年3月25日）。
- (3) そして、2001年7月、原子力安全委員会の耐震指針検討分科会において、新指針見直しがようやく公式に始まったが、当初3年の予定だったにもかかわらず、5年以上かかり、2006

年9月に最終決定された。電事連の資料によれば、この間、電事連が特定の委員を通して自分たちの意見を主張したり、保安院や安全委が非公開の会議に委員を集めて意見を調整したりするなど、公正な指針見直しの手続きから逸脱していたことが判明している。

- (4) 新指針が決定した2006年9月、安全委は保安院に対し、指針に照らして「既存の原発の耐震安全性の具体的かつ詳細な評価結果については（その評価手法も含めて）その妥当性に関する確認を行った上で、当委員会に報告すること」と要望した（原子力安全委員会決定『耐震設計審査指針』の改訂を機に実施を要望する既設の発電用原子炉施設等に関する耐震安全性の確認について」2006年9月19日）。保安院はこれを受けて、「新指針に照らした耐震安全性の評価を行い、当院に報告すること」「耐震安全性評価の実施に先立ち、事業所毎に評価に係る対象施設、期間等を示した実施計画書を作成し、作成後遅滞なく当院に報告すること」と電力会社に指示した（「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の改訂に伴う既設発電用原子炉施設の耐震安全性の評価等の実施について）2006年9月20日）。

そして、2006年10月、被告東電は、保安院の指示で、バックチェックの実施計画書を提出した。この段階で、被告東電は、津波想定の見直しを含むバックチェックを2009年6月までに実施することにしており、バックチェック指示から約3年後となる。

- (5) ところが、2007年7月7日、新潟県中越沖地震の影響で、津波のバックチェックはさらに先延ばしされた（同書136頁）。

同地震で、柏崎刈羽原発では設計時の想定のおよそ4倍近い揺れが観測され、変電施設の火災などの被害があった。そのため、原発の耐震性に対する不安が高まり、バックチェックの範囲を限定した中間報告をまず提出することが、保安院と電力会社との間で合意された。そして、中間報告で安全性を確かめるのは、原発の100を超える設備のうち、「止める」「冷やす」「閉じ込める」に関する主要7設備のみであり、それも揺れへの安全性に絞られ、津波のチェックは中間報告ではしなくてもよいことにされた。このようにして、電力業界は、中越沖地震を奇貨として、バックチェックの実質的な引き伸ばしに成功したことになる。

(6) 2008年3月、被告東電は、福島第一原発の代表として、5号機について中間報告を出したが、もちろん津波については触れておらず、上記のとおり極めて限定された内容であった。そして、被告東電の社内文書によれば、津波のバックチェックを含む最終報告書の提出予定は2016年1月とされていた。

(7) 保安院は、被告東電からバックチェックの実施計画書が提出された2006年時点では、「バックチェック期間3年は長い。保安院として対外的にこれが適切として説明することは難しい」と考えていた。原子力安全委員会事務局審査指針課も「猶予期間が必要との認識はあるが、バックチェックについて3年と長期間となることに問題意識を持っている」と電事連の記録に残されている（同書137頁）。ところが、保安院は、指針見直しから5年後である2011年3月の東北太平洋沖地震の時まで、津波をチェックした最終報告書が提出されていないにもかかわらず、それを漫然と放置していたのである。指針見直しの契機となった阪神・淡路大震災まで遡れば、バックチェックの必要性を指摘され

ながら16年間も「最新の知見の照らし是正する」規制当局としての責任を一切果たしていなかったのである。

6 「徹底した情報隠し」 同書138頁以下

- (1) 1993年の北海道南西沖地震以降、原発における津波リスクは、電力業界にとっては重大な関心テーマであり、更にインド洋津波などを経てリスクの確実性はますます高まっていった。被告東電や保安院内部でも検討を進めていた。しかし、被告東電のみならず、エネ庁や保安院の徹底した情報隠しによって、このような津波リスクは地元住民や外部の研究者には伝わらなかった。
- (2) 2001年の中央省再編で設立された保安院は、それまでエネ庁と科学技術庁に分かれていた原子力安全行政を一本化して担当することになった。ただし、1999年に発生したJCO事故後、規制当局を原発推進母体である経産省から独立させるべきという意見があったが、それは取り入れられず、あくまでエネ庁の「特別な機関」として位置づけられた。保安院は、組織目標として、「国民の安全の確保と環境の保全」を掲げ、業務運営の基本方針として三つの安全規制の理念（①「安全規制が明確であり、公開されていること」、②「安全規制は最新の技術知見を反映した効果的なものであること」、③「国際動向に主体的に対応すること」）と4つの行動規範（①「強い使命感」、②「科学的・合理的な判断」、③「業務遂行の透明性」、④「中立性・公正性」）を定めた（「経済産業ジャーナル」2002年9月）
- (3) 原発がどのような地震及び津波を想定して設計されたかは、設置許可申請書に書かれている。申請書は公開されており、それを規制当局がどのように審査したかも不十分ながら審査書という形で公開されている。福島第一原発では、1966年に被告東電

が提出した1号機の設置許可申請書での津波想定が、そのまま6号機(1971年申請)の申請書まで使用されている(同書140頁)。そこで、最大と想定されていたのは、1960年のチリ津波の約3.1mであることは上述の通りである。

しかしながら、実際は、1号機の設置許可申請以降、貞観津波の調査の進展(1986年～)、北海道南西沖地震(1995年)、兵庫県南部地震(1995年)、地震本部による日本海溝の長期評価(2002年)など、地震及び津波の科学的な研究や公的なリスク評価がなされ、被告東電による建設当初の想定が全くもって不十分であったことが露見されていったことについては、これまで述べたとおりである。そして、被告東電は、津波想定を判明しているだけでも、1994年(3.5m。「福島第一・第二原子力発電所津波の検討について」〔甲B49〕)、1998年(4.8m。「東京電力株式会社「福島第一原子力発電所福島第二原子力発電所 津波に対する安全性について(太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査)」、2000年(約5m。国会事故調参考編)、2002年(5.7m。東京電力株式会社「福島第一原子力発電所福島第二原子力発電所津波の検討—土木学会「原子力発電所の津波評価技術」に関わる検討)において見直している。また、試算段階のものを、2009年(8.9m。政府事故調中間〔甲B2の1〕)、2011年(15.7m。東京電力株式会社「福島第一・第二原子力発電所の津波評価について」2011年3月7日〔甲B20〕)にも報告していた。

したがって、エネ庁ないし保安院も、被告東電の各津波想定の見直しを把握しており、福島第一原発の敷地に遡上する可能性のある津波が到達する可能性を認識していたことは明らかである。

しかし、エネ庁や保安院は、これらの想定見直しを一切公開しなかった。事故後の保安院の説明によれば、非公開だった理由は、「津波想定は設置許可申請書本体ではなく、添付文書に記載されている内容なので公表の必要はない」「法に基づく見直しではなく、民間会社の自主的な取り組みだから。」というものであった。

また、被告東電の主張によれば、1994年に被告東電が津波想定を従来の3.1mから3.5mに見直した報告書は、「通産省原子力発電技術顧問会が審議して了承された。そう口頭で伝えられた。」とされている。他方、保安院は、審査の有無や報告を了承したかについて資料がないため確認できないと国会事故調に対して説明している。

2000年に電事連がまとめた報告書は、津波AM策を初めて検討したものであり、本件事故の責任の所在にかかわる非常に重要なものである。しかし、規制庁によれば関連する文書は一部しか残されておらず、エネ庁が指示したのか、報告書を受け取ったかどうかもわからず、電事連も提出したかどうか記録がなくわからないという。

本件事故時の津波想定を規定した2002年の報告書も同様である。被告東電は保安院に口頭で指示され、結果は保安院報告して確認を受けたとする。他方、保安院は、指示や審査をした記録はなく、内容の妥当性も検討していないとする。本件事故時の津波想定を保安院が適切と認めていたのか、重要な事実が曖昧にされている。

このように、保安院から被告東電への重要な指示は、多くが文書ではなく口頭で伝えられていた。また、保安院が被告東電の報

告書を是認したかどうか、その結果も口頭でのみ連絡した。このようなやり方は、保安院の責任の証拠を明確に残さず、業務遂行を不透明にするには大変有効な手段であり、事故を検証する妨げになっている。

- (4) 2010年春、福島第一原発でプルサマールを実施するに先立って、福島県は保安院に対し、3号機の安全性の確認を保安院にもとめた（同書142頁）。しかし、前年の2009年6月には、バックチェック中間報告書を審査する耐震バックチェックWGにおいて、岡村行信産総研活断層・地震研究センター長から、被告東電が貞観津波を想定していない問題を指摘されていたため、保安院は回答に窮することになった。

また、保安院は、2009年7月にまとめた被告東電の中間報告書に対する評価書においても、「現在、研究機関等におり869年貞観の地震に係る津波堆積物や津波の波源等に関する調査研究が行われていることを踏まえ、当院は、今後、事業者が津波評価及び地震動評価の観点から、適宜、当該調査研究の成果に応じた適切な対応を取るべきと考える」と書いていた（同書143頁）。さらに、2009年9月には、被告東電から貞観津波の水位が約8.9mになるという報告も受けていたが、それはプラントが耐えられる水位の約1.5倍であり、非常用海水ポンプのモーターが水没し、炉心損傷に至る危険性があることも当然認識していた（同頁）。

2010年3月24日午後8時6分に、保安院の森山善範審議官が、原子力発電安全審査課長に送ったメール（甲B54）からは、当時の保安院の認識がわかる（メールの内容は以下のとおり）。

『件名「1 F 3 バックチェック」(貞観の地震)』

1 F 3 (福島第一3号機)の耐震バックチェックでは、貞観の地震による津波評価が最大の不確定要素である旨、院長(寺坂信昭)、次長(平岡英治)、黒木(慎一)審議官に話しておきました。私の理解が不正確な部分もあると思いますが、以下のように伝えています。

- ・最近貞観の地震についての研究が進んで来た。
- ・耐震バックチェックWGでも、貞観の地震に関する論文を考慮し検討すべきとの専門家の指摘を受け、地震動評価を実施している。
- ・また、保安院の報告書には、今後、津波評価、地震動評価の観点から調査研究成果に応じた適切な対応を取るべきと書いており、と宿題になっている。
- ・貞観の地震については、地震動による被害より、津波による被害が大きかったのではないかとの考え方もある。
- ・貞観の地震についての研究は、もっぱら仙台平野の津波堆積物を基に実施されているが、この波源をそのまま使うと、福島に対する影響は大きいと思われる。
- ・福島は、敷地はあまり高くなく、もともと津波に対しては注意が必要な地点だが、貞観の地震は敷地高を大きく超えるおそれがある。
- ・東電は、WGでの指摘も踏まえ、福島での津波堆積物の調査を実施しているようだ。
- ・貞観の地震についての佐竹(東大地震研究所所長)他の研究は、多分今年度が最終年度で、今後、地震本部での検討に移

と思われる。そうすれば、今年の夏から来年にかけて、貞観の地震についての評価がある程度固まってくる可能性は高い。

- ・ただし、貞観の地震による津波の評価結果は、原子力よりも一般防災へのインパクトが大きいので、地震本部での評価も慎重になる可能性もある。
- ・1F3について、仮に中間報告に対する保安院の評価が求められたとしても、一方で貞観の地震についての検討が進んでいる中で、はたして津波に対する評価せずにすむのかは疑問。
- ・津波の問題に議論が発展すると、厳しい結果が予想されるので評価にかなりの時間を要する可能性は高く、また、結果的に対策が必要になる可能性も十二分になる。
- ・東電は、役員クラスも貞観の地震による津波は認識してい

る。

というわけで、バックチェックの評価をやれと言われても何が起こるかわかりませんよという趣旨のことを伝えておきました。』

このように、保安院は、正直に評価すれば「何がおこるかわからない」事態を恐れ、「対策が必要になる可能性も十二分にある」ことを承知していた津波については福島県に全く伝えない方針を選んだ。

結局、保安院の安全審査官は、福島県に対し、あえて津波の問題については言及せず、揺れの問題だけに限定し、「新耐震指針に照らした基準地震動に対しても、福島第一原発3号機の「止め

る」「冷やす」「閉じ込める」に係る安全上重要な機能を有する主要施設の耐震安全性が確保されると判断した」（平成22年度第4回福島県原子力発電所安全確保技術連絡会，2010年8月4日）と，不公正な回答を行った（同書146頁）。なお，この安全審査官も森山審議官の上記メールを受け取っていた。

このように，保安院は，福島第一原発の津波に対する脆弱性をはっきりと認識しながら，3号機でプルサマールを実施するためにその事実を隠して地元に対する不公正な回答に終始したことは明らかであり，規制当局としての「中立性・公正性」などなく，「保安院の情報隠しで最も罪の重い」ものであった（同書142頁）。

7 小括

以上のように，被告国（エネ庁ないし保安院）は，福島第一原発1号機設置許可以降，貞観津波など過去の大津波など津波に関する知見を集積し，福島第一原発の敷地を遡上しうる大津波が到達することや，福島第一原発に想定を超える津波が到達した場合に全電源喪失し，炉心損傷に至る危険性を，被告東電と同様に認識しながら，被告東電に対し，想定津波の見直しや適切な対策をとるよう指示するなどの規制権限を行使せず，規制当局としての責任を完全に放棄した。それどころか，上記事実が露見することによる原発施設への影響などを考慮し，貞観津波を含む津波についての重要な情報を地元や専門家にあえて公表せず隠すなどした。

第7 東京地検の判断が不合理であること（「終章 基礎的な事実を確かめない検察」） 同書182頁以下

1 東京地検の判断について

2013年9月、東京地検は、業務上過失致死傷などの疑いで告訴・告発された東電幹部や政府関係者ら42人全員を不起訴処分にした（同書182頁）。しかし、以下述べる通り、検察の同判断の理由については、重大な事実誤認が数多くある。

2 東京地検の判断理由の多くに事実誤認があること

(1) まず、東京地検は、「福島県沖海溝沿いで、地震本部の長期評価が想定する津波地震が発生することを具体的に予見することが可能であったと認めるのは困難」とし、地震本部が予測した津波地震に対し、東電が備えなかったことについて責任はないと判断しているが、このような判断は間違った認識に基づいているものと言わざるを得ない。

(2) 第1に、東京地検は、「長期評価のほかには、福島県沖海溝沿いにおける津波地震の発生を予測した専門的知見は見当たらない」としている。しかし、これまで述べたように、1997年に公表された七省庁手引きは福島県沖の津波地震を想定していることは明らかである。検察は、この政府の公式報告書を完全に見落としている。

(3) 第2に、東京地検は、「他の電力事業者においても、地震本部の長期評価の公表を踏まえた津波対策を講じたことはなかった」としているが、これも誤りである。以下述べる。

2007年10月、茨城県は独自の浸水予測を公表しているが、もとになったのは、地震本部が津波地震の1つとして判断した延宝房総沖地震（1677年）である。茨城県は、この津波地震が房総沖から茨城沖まで伸びる震源域で発生した場合（M8.3）を予測し、その結果、日本原子力発電株式会社（以下、「日本原電」という。）の東海第二原発の地点では、予測される津波

高さが5.72mとなり、原電が土木学会手法で想定していた4.86mを上回った。このように、茨城県に自社より厳しい津波想定を公表されてしまい、原電は対策見直しを余儀なくされる。そこで、原電は、2009年7月、津波に備えて側壁をかさ上げする工事を開始し、東北地方太平洋沖地震のわずか2日前に工事が終了した。長期評価に基づく茨城県の予測に備えていなければ、東海第二原発もメルトダウンしていた可能性が高い。

さらに、東北電力の女川原発も、地震本部が津波地震の1つとしてとりあげた三陸沖地震（1611年）がもっとも大きな津波をもたらすとして、以前から対策をとっていた。したがって、長期評価の津波地震に備えていなかったのは、被告東電だけである（同書184頁）。

- (3) 第3に、東京地検は、「中央防災会議が津波対策を防災の対象にしていなかったから、福島第一原発も備える義務がない」とする考え方も不合理である。

そもそも中央防災会議は、住宅など一般的な施設の防災を対象にして災害を想定している。原発について、より発生頻度の低い厳しい災害まで想定する必要があるのは当然である。

原電も東北電力も、中央防災会議が想定から外していた津波地震を想定していた。中部電力の浜岡原発も、中央防災会議の想定より厳しい災害を想定していたのに、被告東電だけが、中央防災レベルで留まっていたに過ぎない。

以上のように、東京地検の判断には、その理由の多くに事実誤認があり、不合理である。

3 検察審査会の明快な判断 同書184頁以下

(1) 他方、東京第5検察審査会は、2014年7月、被告東電の勝俣恒久会長、武藤氏・武黒氏の両元副社長の計3人の業務上過失致死傷罪について、不起訴処分は不当であり、起訴を相当とすると判断した（同書184頁）。

(2) その理由は以下のものである。

- ・原子力発電を事業とする会社の取締役らは、安全性の確保のため極めて高度な注意義務がある。
- ・地震本部による津波地震の予測は、最新の知見として取り組むべきものである。
- ・対策が間に合わない場合、原発が停止する可能性があることを恐れて地震本部の予測を採用することを見送り、関係者の根回しを進めたことがうかがわれる。
- ・地震本部の予測について、容易に無視できないことを認識しつつ、何とか採用を回避したいというもくろみがあった。
- ・東電は、敷地高（10m）を超える津波が襲来した場合、全電源喪失、炉心損傷にいたる危険性を認識することができたし、インド・マドラス原発で実際に起きた事故の教訓からも、津波対策が必要であることは認識できた。
- ・溢水勉強会が開かれた2006年の段階で、バッテリーや分電盤を移設し、HPCI（高圧注水系）やベントをするための弁にケーブルで接続することや、電源車や電源盤を搭載した自動車、小型発電機・可搬式コンプレッサー・水中ポンプ等を高台に用意するなど津波AM対策を準備しておくことは十分可能であった。
- ・電源喪失を防ぐため建屋の水密化についても、15.7mの津波高さを試算した段階から対策を開始すれば、津波発生までに

間に合い、事故は回避できた。費用も防潮堤建設より安く、現実的に可能な選択であった。

- (3) 以上のような検察審議会の判断理由は非常に明快であり、検察審議会の議決のとおり、被告らが2006年の段階で想定を超える津波を予見できたことは明らかであるし、検察審議会が挙げる津波AM対策をとることは十分可能であった。O. P. + 15.7 mの津波高さを試算した段階から、建屋の水密化を実施していれば、本件事故までに間に合い、本件事故も回避できたことは疑いようがない。

検察審査会議決の要旨で、「リスクが示されても、単なる数値を見るだけで、実際には発生しないだろう、原発は大丈夫だろうというような曖昧模糊として雰囲気が存在していたのではないか。このような規制当局と事業者の態度は、本来あるべき姿から大きく逸脱しているし、一般常識からもずれているといわざるを得ない。安全神話の中にいたからということで、責任を免れることは出来ないと考える」と規制当局と被告東電を強く批判している（同書186頁）。

第8 結語

- 1 以上のことからして、被告東電が、福島第一原発の敷地を遡上しうる大津波が到達することや、福島第一原発に想定を超える津波が到達した場合に直ちに全電源喪失し、炉心損傷が引き起こされることを予見ないし認識していながら、想定津波の見直し及び適切な津波対策をしなかったことは明らかである。

また、予見可能性の具体的な時期については、原告第9準備書面で主張した通りであるが、被告東電は、1997年には七省庁手引

きによって日本海溝の津波地震が予測され、2002年の段階では長期評価に基づいた試算をすることも可能であったのであるから、その時点で福島第一原発の敷地を遡上しうる程度の津波が到来する可能性を予見し得た。

さらに、2006年までに溢水勉強会での報告を含む津波についての知見の進展によって、福島第一原発の敷地を遡上しうる津波が発生する可能性、及び想定を超える津波が到達した場合に全電源喪失事故に至る危険性を決定的に認識していたはずである。

そして、その後、更に、長期評価に基づいた試算結果を実際に得たこと、佐竹論文及び同論文に基づく試算結果を初めとする貞観津波に関する各知見を得ていたことなどからすれば、被告東電は、どんなに遅くとも2009年6月及び7月に岡村委員から貞観津波を考慮すべき旨の指摘がなされた段階では、福島第一原発の敷地を遡上しうる津波が発生する可能性を認識していたことは明白である。

- 2 また、被告国も、被告東電と福島第一原発の敷地を遡上しうる津波が発生する可能性、及び想定を超える津波が到達した場合に全電源喪失事故に至る危険性について、被告東電と同様の津波に関する知見を得て、認識しており、遅くとも2002年には規制権限を行使すべき段階になっていたが、それを怠った。そして、その後も、津波に関する知見の集積によって、2006年には「国内の全原発で対策状況を検討しないと、『不作為』を問われる可能性がある」とまで認識していながら規制権限を行使せず、更に、2009年までには貞観津波の正体もより具体的になっており、全電源喪失を引き起こす津波が到達する可能性を具体的に認識していたにもかかわらず、やはり規制権限を行使せず、福島第一原発を設置許可申

請時とほとんど変わらない状況に放置した結果，本原発事故が発生したことは明らかである。

以上