

2019/1/13 東電刑事裁判報告会・いわき
主催：福島原発刑事訴訟支援団、福島原発告訴団

真実を隠すことはできない！
正義を今、求めるこの手に



福島原発事故刑事訴訟支援団
弁護団 海渡 雄一

今日のお話

- はじめに 公判経過
- 双葉病院の悲劇の真実
- 推本の長期評価に基づく津波対策は必要であった。
- 東電内の対策検討の遅れ
- ようやく始まった津波対策の検討と基準津波の計算
- 推本の長期評価にもとづいて津波対策を講ずる方針は御前会議で説明され、了承された
- 津波高さが10メートル盤を超えることが不可避となる中で、10メートル盤上での対策の検討が始まる
- 東海第2では推本の長期評価を踏まえて津波対策が講じられていた
- 7月31日の結論はあらかじめ経営幹部間で決められていたのではないか
- 津波対策見送り後の動き
- 少なくとも2010年12月には、原子炉を停止させなければならない状況であった
- 津波対策を遅らせることは許されるか
- 土木学会への検討依頼は時間稼ぎ
- まともな対策が立てられていれば、事故の結果は避けられた
- 当初検察は起訴前提で捜査していた。誰がどのようにして真相を隠したのか

彰徳社ブックレット ●

東電 刑事裁判で 明らかになったこと

予見・回避可能だった 原発事故はなぜ起きたか

海渡雄一 [編著]

福島原発刑事訴訟支援団・福島原発告訴団 [監修]



ISBN978-4-7791-2535-5
C0036 X1000E
定価(本体1,000円+税)



東電刑事裁判で明らかになったこと
予見・回避可能だった
原発事故はなぜ起きたか

東電刑事裁判で明らかになったこと
予見・回避可能だった
原発事故はなぜ起きたか

東電は、2008年の時点で、最大15.7メートルの巨大津波が福島第一原発に押し寄せるといふ解析結果を得ていた。いったんは会社として対策を取る方針となり、担当社員たちは奔走したが、対策費用が高大になると分かると、元幹部らによって隠れつづらされてしまう。3.11直後から「想定外の事故」と喧伝されたが、事実は正反対であり、大ウソだった。津波計算から事故当時まで、会社の経営の最高責任者であった原発の安全対策を担当していた元役員3名(勝俣恒久、武井一郎、武藤俊)が被告人となっている刑事裁判が現在おこなわれている。市民にむけ、争点のポイントや現時点までに明らかになっていることをわかりやすくまとめた本書を読み、経緯とウソについていこう。

福島原発刑事訴訟の現状をレポート (リンク先)
 『**真実は隠せない**』
 内容：福島原発刑事訴訟の現状
 形式：PDF形式

1. 大津波は予見できたはず
大津波は予見されていた
私たちは諦めはしない
真実隠すことはできない
2. 原発事故は回避できたはず
対策は用意されていた
私たちは諦めはしない
真実は明らかになった
私たちは諦めはしない
正義を今 求めるこの手に

**真実を
隠すことはできない。
私たちが、
あきらめばしない**

第1 はじめに

第2 双葉南院等の大震災直後
福島県内では原発事故の
急激な拡大

第3 人間の尊厳が
守られなかった

第4 真実を隠すことによる
被害の拡大と被害者への
津波対策は必要とするた
津波対策は必要とするた
津波対策は必要とするた

第5 被害者への
被害者への
被害者への

第6 被害者への
被害者への
被害者への

第7 被害者への
被害者への
被害者への

第8 被害者への
被害者への
被害者への

第9 被害者への
被害者への
被害者への

第10 被害者への
被害者への
被害者への

市民の正義が東電・国が隠蔽した福島原発事故の真実を明らかにする途を開いた！

1. はじめに 公判経過

検察審査会は東電会長・副社長の 強制起訴を求めた

- 2015年7月31日、東京第五検察審査会は、2014年7月31日に引き続き、2013年9月9日に東京地検が不起訴処分とした東電元幹部のうち、勝俣恒久元会長、武藤栄、武黒一郎の両元副社長について、業務上過失致死傷罪で強制起訴を求める議決を行った。



左から
被疑者勝俣
武藤、武黒



2016. 2. 29 ついに起訴



起訴状の概要

- **福島第一原発事故、検察審査会から「起訴議決」を受けた東京電力の勝俣恒久元会長武藤栄（65）、武黒一郎（69）の両元副社長について、検察官役の石田省三郎ほかの指定弁護士らが2月29日、業務上過失致死傷の罪で東京地裁に強制起訴した。**
- **起訴状によると、被告人は原発の敷地の高さである10メートルを超える津波が襲来し、建屋が浸水して電源喪失が起き、爆発事故などが発生する可能性を事前に予測できたのに、防護措置・原子炉停止などの対策をする義務を怠ったとされている。**

号外はインターネットの福島民報ホームページ (<http://www.minpo.jp/>) でもご覧になれます。

東電元会長ら無罪主張

原発事故強制起訴 3被告初公判



東京地裁に入る東京電力の武黒一郎元副社長＝30日午前

東京地裁に入る東京電力の武藤栄元副社長＝30日午前

東京地裁に入る東京電力の勝俣元会長＝30日午前

強制起訴 検察が不起訴にした容疑者を、検察審査会(検査)の議決に基づき弁護士が起訴する制度。有権者からくじで選ばれた検査の審査員11人のうち、8人以上の多数決で起訴相当を議決し、さらに検察が再捜査しても起訴しなかった場合、検査が再び同様の多数決で起訴議決すれば、強制的に起訴される。平成21年に裁判員裁判とともに導入された。

東京電力福島第一原発事故を巡り、業務上過失致死傷罪で強制起訴された勝俣元会長(左)ら東電旧経営陣3被告の初公判は三十日、東京地裁(永淵健一裁判長)で開かれた。原発事故の刑事責任を問う初の裁判で勝俣元会長らはいずれも無罪を主張し、検察官役指定弁護士と全面的に争う姿勢を示した。

大津波予見が争点

世界最悪規模の原発事故を引き起こした大津波を東電側が予見できたかどうかを最大の争点にした歴史的裁判は、真相をどこまで究明できるかが焦点となる。証人は東電関係者、地震、津波の専門家ら数十人に上り、判決は来年以降になると予想される。

検察審査会の議決に基づき強制起訴されたのは、勝俣元会長のほか東電の原発部門を統括していた武黒一郎元副社長(七)と武藤栄元副社長(六)。

起訴状などによると、勝俣元会長ら三被告は大津波を予測できたのに原発の運転を継続させた。二〇一一(平成二二三)

年三月十一日の東日本大震災発生後、原子炉建屋の水素爆発で自衛官ら十三人がけがを負わせたほか、大熊町の双葉病院の入院患者に長時間の避難を余儀なくさせるなどして四十四人を死亡させたとしている。

◇ 勝俣元会長ら三被告は午前九時過ぎ、硬い表情で弁護士とともに東京地裁に入った。

午前十時の開廷の前に、地裁には多数の傍聴希望者が詰め掛けた。地裁周辺では原発事故の責任を追及する福島原発告訴団(武藤類子団長)が公正な裁判を求めるアピール行動を展開した。

2017.6.30 第1回公判

これが東京地裁 の法廷だ！



永淵健一裁判長ほか



弁護人ら



検察官役指定弁護士ら
と被害者代理人



被告人ら
勝俣・武黒・武藤



被告人らは無罪主張

- 被告人とその弁護人等は事故の予見可能性などがなく、また対策を講じたとしても事故は避けられなかったなどとして無罪を主張した。
- **東電設計によって行われた計算は、明治三陸沖地震の波源モデルを仮想的に用いた試計算であり、現実的な対策の前提のための計算ではないと主張した。**
- そして、15.7メートルの津波は、福島第一原発の敷地南側における津波水位についての数値であり、東電設計による試計算結果に応じて10m盤への津波の遡上を防ぐための防潮堤を設置するとしたら、**津波が遡上してくる敷地南側に防潮堤を設置する措置が講じられるにとどまらずで、それでは事故は防ぐことができなかつたと主張しました。**
- しかし、示された証拠を見る限り、被告人等の主張は事実と反しており、その主張は通らないだろう。

被告人質問完了 現場検証は実現せず

- 2018年12月までに36回の公判
- 合計で21人（今村証人は前後2回）の証人が調べられた。同一証人で、高尾氏は3回、酒井、金戸氏、島崎、都司は2回期日が開かれた。
- 10月に被告人質問完了
- 11月に被害者心情意見
- 指定弁護士は7月にあらためて検証の実施を求めたが実現しなかった。
- 12月に論告・被害者意見
- 来年3月12, 13日に弁護士弁論
- 来春／夏には判決へ

3 6 回までの刑事公判の経過 1

- 第1回 (2017. 6. 30) 冒頭手続き 書証の取り調べ
- 第2回 (2018. 1. 26) 上津原勉氏 東電広報担当
東電事故調事務局
- 第3回 (2. 8) 追加の書証調べ
- 第4回 (2. 28) 久保賀也氏 東電設計 津波計算の担当
- 第5、6、7回 (4. 10, 4. 11, 4. 17) 高尾誠氏
東電土木グループ課長 2010年GM
- 第8、9回公判 (4. 21, 4. 24) 酒井俊朗氏 土木グループGM

公判経過 2

- 第10回公判 (5. 8) 前田憲二氏 文部科学省 地震調査研究推進本部事務局
- 第11、12回公判 (5. 9, 5. 29) 島崎邦彦氏 地震学 元原子力規制委員長代理・地震調査研究推進本部長期評価部会長
- 第13、14回 (5. 30, 6. 2) 都司嘉宣氏 歴史地震学 地震調査研究推進本部長期評価部会委員
- 第15回 (6. 12) 今村文彦氏 津波工学 福島第一原発のバックチェック審査担当
- 第16回 (6. 13) 首藤伸夫氏 津波工学 土木学会津波評価部会部会長
- 第17回 (6. 15) 岡本孝司氏 原子力工学
- 第18、19回公判 (6. 20, 7. 6) 金戸俊道氏 東電土木グループ

公判経過 3

- 第20回公判（7. 11）堀内友雅氏 東電土木技術グループ 海側の津波対策案の立案者
- 第21回公判（7. 24）安中正 東電設計 技師長 確率論の専門家 理学部門のリーダー
- 第22回公判（7. 25）松山昌史 電力中央研究所 土木学会津波評価部会事務局を担当
- 第23回公判（7. 27）安保秀範 日本原電東海第二原発の津波対策を検討・実施した者
- 第24回公判（9・5）西村功（東電の地震動対策を担当）、山本和彦（東電中越沖地震対策センター所長）の検察官調書の全文朗読

公判経過 4

- 第25回公判（9・7）松澤暢（東北大学 地震学）
- 第26回公判（9・18）被害関係の書証と証人調（双葉病院副看護部長）
- 第27回公判（9・19）被害関係の書証と証人調（双葉病院診療担当医師、ドーヴィル双葉ケアマネージャー）
- 第28回公判（10・2）今村証人再尋問（津波シミュレーション）
- 第29回（10・3）名倉繁樹証人尋問（保安院）
- 第30／31回公判（10・16,17）武藤栄被告人質問
- 第32／33回公判（10・19）武黒・勝俣被告人質問
- 第34回公判（11.14）被害者心情意見陳述（5名）
- 第35回公判（12.26）指定弁護士論告
- 第36回公判（12.27）被害者法適用と事実に関する意見陳述

双葉病院の悲劇の真実

第2 双葉病院等の大量死は福島原発事故被害の象徴である－人間の尊厳が守られなかった過酷な避難による死－

- 12日午前5時ころ／政府、東京電力福島第一原発から半径10キロ圏内に避難指示
- 12日午後2時頃／第1陣避難 バス5台で双葉病院の入院患者209名が、避難を開始する。入院患者129名と介護老人ホーム・ドーヴィル双葉の入所者98名が取り残され、12日午後3時頃／自衛隊の救助隊は12日午後3時頃に残留者を避難させるため郡山駐屯地を出発したが、1号機の爆発で郡山に引き上げた。
- 13日午前中／オフサイトセンターから、県災対本部に「双葉病院に患者が残留している」と通報。**13－14日／自衛隊の救助隊は放射線防護のためのタイベックススーツの到着を待っていたため、出発が遅延。**
- 14日午前0時頃／自衛隊第12旅団輸送支援隊が郡山を出発し、14日午前4時頃／自衛隊第12旅団輸送支援隊が双葉病院とドーヴィル双葉に到着
- 14日午前10時半／第2陣避難 自衛隊第12旅団輸送支援隊が双葉病院鈴木院長やドーヴィル双葉院長とケアマネらと協力して、双葉病院患者34名とドーヴィル双葉入所者98名を乗せ、相双保健所に向けて搬送を開始した。
- 14日午前12時頃／**自衛隊第12旅団輸送支援隊が相双保健所に到着したが、受け容れを拒否される。このあと、午後3時頃に相双保健所を出発し、約5時間をかけて、いわき光洋高校体育館に午後8時頃に到着した。この時点で8名の死亡が確認された。**

放射能に阻まれる避難

- 14日夕方／第12旅団司令部は双葉病院に残留している患者の救助を指示。郡山駐屯地を出発したが、原発が危険な状態であるという情報を得て、午後9時15分頃全部隊に対して「一時避難」を指示。14日午後9時58分／**双葉病院に詰めていた双葉署副署長は双葉署緊急対策室から、「一時現場を離脱せよ」との指示を受け、鈴木院長と、ドーヴィル双葉の院長、ケアマネの3名とともに、川内村割山峠まで退避した。**
- 14日午後10時10分／福島県警備本部は、双葉署副署長に「緊急の危険性はないので、救助活動を継続せよ」と指示し、同署長らは双葉病院付近に戻ったが、自衛隊のすべての車両がいなくなり、あたりには自衛隊の資機材が散乱しているのを見て、「ただごとではない」と考え、再び割山峠まで退避し、救助の自衛隊を待つと県警備本部に連絡した。しかし、この情報は自衛隊には伝達されず、双葉署副署長と院長らは自衛隊と合流することができなかった。
- 15日午前1時30分頃／東北方面総監部統合任務部隊が郡山駐屯地を出発し、午前9時頃双葉病院に到着し、15日午前9時ごろから11時／**第3陣避難** 東北方面総監部統合任務部隊が避難を開始した。しかし、**11時頃には、放射線量の急上昇のために患者47名について避難させた時点で継続を断念し、双葉病院を離れた。**
- 15日午前11時半ころ／**第4陣避難** 第12旅団衛生隊が双葉病院に到着し、病院内に残留していた7名を救助し、12時15分には搬送を開始し、指令部に対して「救助は終了した」と報告した。しかし別棟に35名の患者が残されていたが、情報交換することができなかつたため残留者の存在に気づけなかつた。第3陣と第4陣の患者たちは伊達ふれあい総合センターに搬送されたが、搬送完了時に2名の死亡が確認された。
- 15日午後9時15分ころ／第12旅団衛生隊が双葉病院に向けて出発。16日午前0時35分ころ／**第5陣避難** 病院別棟から残留していた患者35名の救助を開始した。この35名は、霞ヶ城公園及びあづま総合運動公園に搬送されたが、搬送完了時に5名の死亡が確認された。

**推本の長期評価に基づく津波対策
は必要であった**

結果の予見可能性をめぐって

福島第1原発の敷地は30メートル盤を20メートル掘り下げたものだった

- 福島第一原発はもともとは30mの高台を20m掘り下げた10m盤に原子炉建屋、タービン建屋などが建てられている。30メートルの高台を爆破して重機で掘り下げている映像が残っている。
- 原子炉圧力容器などを敷地に運び上げるための作業を容易にするために、敷地の高さが下げられてしまったのである。この措置が、津波に対して福島第1原発を脆弱なものにしたが、東電の役員はそのような敷地であることを常に念頭に置くべきであった。

東京電力
「黎明」
高台を爆破しているところ



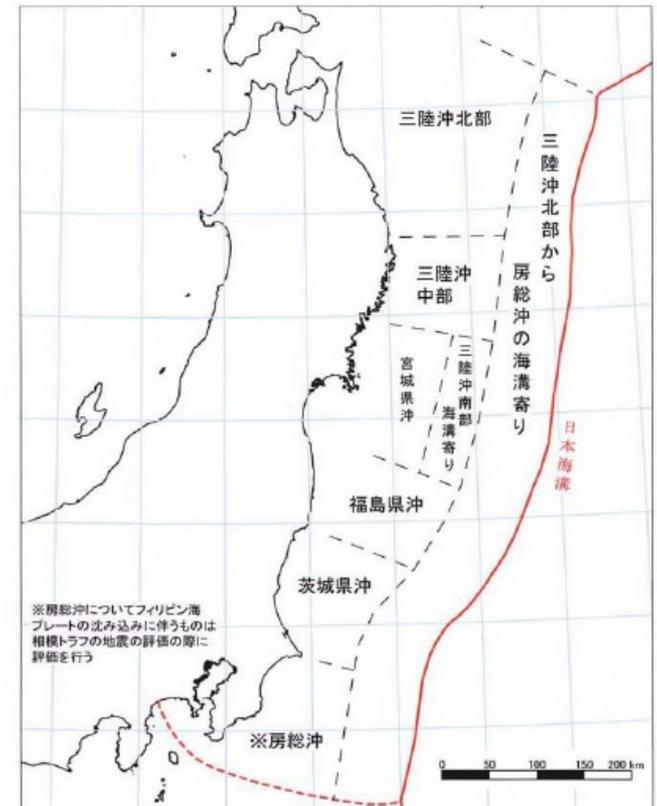
7 省庁手引き（1997年）

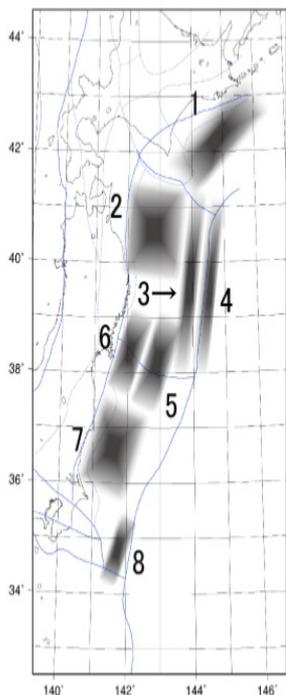
- 1997年3月農林水産省構造改善局，農林水産省水産庁，運輸省港湾局及び建設省河川局は，「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査」を取りまとめた。
- この裁判でも証言した首藤伸夫氏らが中心となってまとめたものである。
- この地震津波防災計画手法調査においては，地震地体構造の考え方（地震の起こり方（規模，起こりやすさ，深さ，震源断層のずれ動き方）には領域ごとに一定の傾向がある。）に基づいて，萩原尊禮東京大学名誉教授の見解に従って，全国を25の領域に分け，福島原発の沖合を含む宮城県沖から房総半島沖までの領域で起きる最大の地震は1677年に発生した延宝房総沖地震（M8.0）クラスであるとして，延宝房総沖地震レベルの津波地震が福島原発のより近くでも起きる可能性があることが記載されていた。

2002年には、当時役員であった被告人らは福島第一原発に10mを超える津波が襲う危険を予見することが可能だった

▶政府の地震調査研究推進本部から、三陸沖から房総沖の日本海溝沿いで過去に大地震がなかった場所でもマグニチュード8クラスの地震が起き得るとの見解（長期評価）が公表された。

▶断層モデルの位置を福島県沖の海溝付近へ移動して計算を行えば、2002年の時点で、福島第一原発に10mを超える津波が襲う危険が察知されたはずである。





| 領域 | 既往最大 M_w | 対応する既往津波 |
|----|------------|----------|
| 1 | 8.2 | 1952年 |
| 2 | 8.4 | 1968年 |
| 3 | 8.3 | 1896年 |
| 4 | 8.6 | 1611年 |
| 5 | 8.2 | 1793年 |
| 6 | 7.7 | 1978年 |
| 7 | 7.9 | 1938年 |
| 8 | 8.2 | 1677年 |

- 津波評価部会の津波評価技術に添付された図には、日本海溝沿いの福島県沖などでは大津波を発生させる地震が図示されていないかった。
- 指定弁護士が「ここでは地震が起きないということか」と問うと松山氏は、「この時点では、地震を起こした事例はなかったということだ」と述べ、最新の知見が変われば、想定も変わる可能性があったと説明した。
- この説明は、土木学会は、福島沖の津波地震を否定していたとする被告人らの主張を否定するものであった。

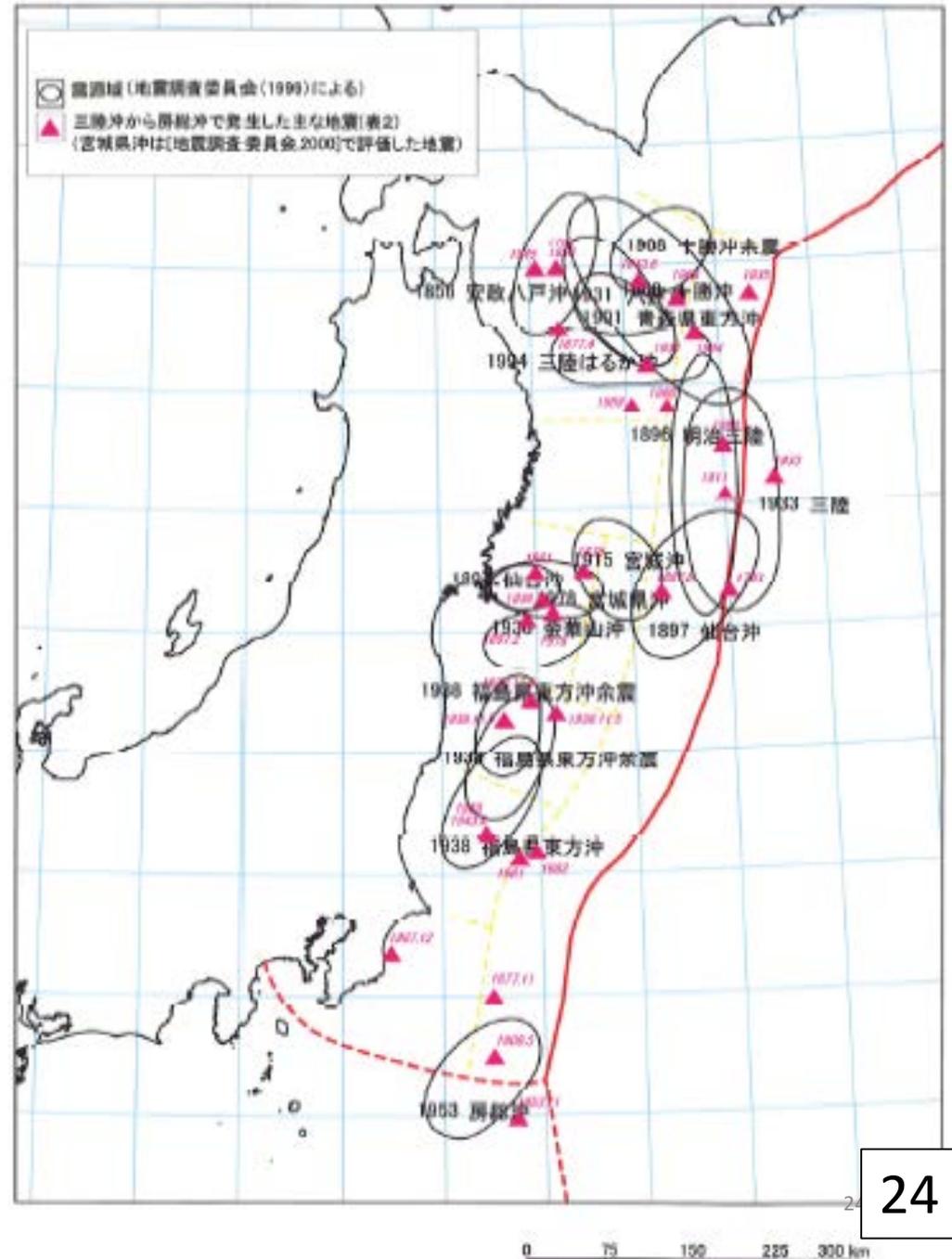
電中研 松山昌史証言
2002土木学会津波評価技術では波源
の議論はしていない

長期評価のまとめられた経過を証言した文科省 地震調査研究推進本部事務局前田憲二氏

- 気象庁から出向して、2002年7月に推本の長期評価がまとめられた時点の事務局を担当。
- 推本は調査研究機関、その提言を受けて中央防災会議が防災対策を立案する。
- 推本の調査の段階では、対策のコストや対策の難しさなどは考慮しない。島崎氏は長期評価策定の中心的な役割を担っていた。
- プレート境界で起きる地震には津波地震とそうでない地震がある。津波地震とは地震の規模に比べて津波の被害が大きくなるタイプの地震である。津波地震以外の地震でも津波被害を引き起こす。
- 推本長期評価では、日本海溝沿いのどこでも、M8クラス（M8.2）の津波地震が起きることを想定した。

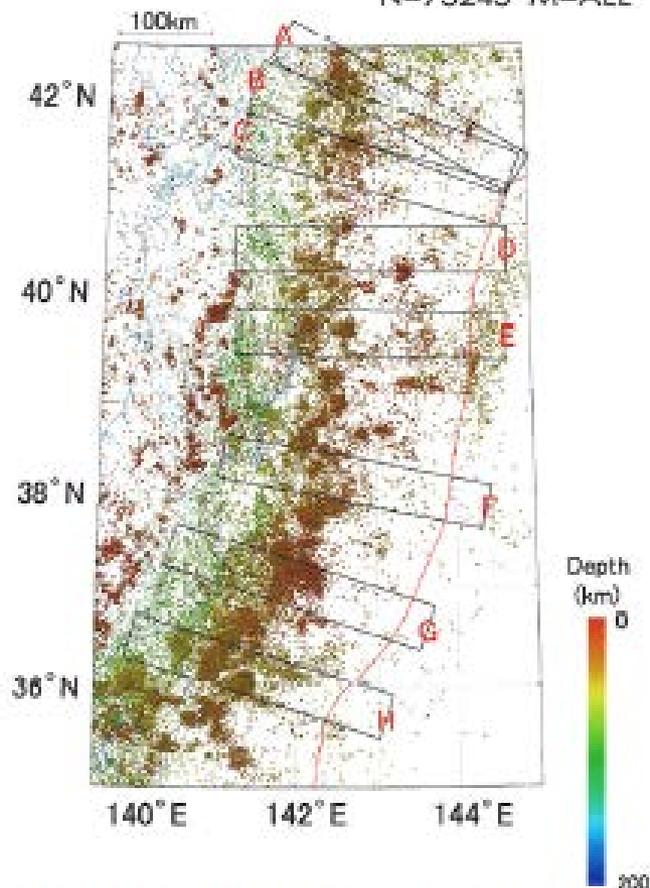
主な地震と震源域 長期評価より

- 福島県沖でも、陸寄りの領域では、大きな地震が起きていた。
- 福島の沖合の海溝よりだけ、地震活動が起きないという、科学的な根拠は何もなかった。

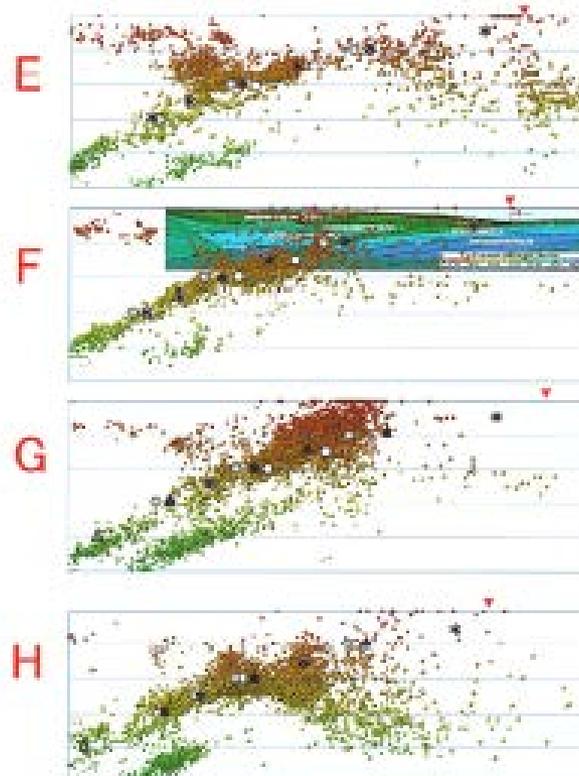


1997.10.1 ~ 2001.12.31

N=73245 M=ALL



横300km,縦100km X:Z=1:1



- 本報告
- ◎ Nishimura et al.(2000)
- Iw et al.(2000)
- △ Noguchi(2002)

▽ 海溝軸

F0断面図 Miura et al.(2002)

図 4-2 三陸沖から房総沖にかけての震央分布及び断面図及びプレート境界の位置 (その 2)

過去400年に3回のプレート間津波地震 が起きている。

- 1611年 慶長三陸沖津波地震
- 1677年 延宝房総沖津波地震
- 1896年 明治三陸沖津波地震
- 同じ場所で繰り返し起きているものではないので固有地震ではない。
BTPモデルは使えない。
- ランダムに地震が起きるときに使う、ポアソンモデルで確率を計算することになった。
- このような想定について、委員から、明確な反対意見は口頭でもメールでもなかった。
- 発表直前に中央防災会議の事務局から公表の中止を求める強硬な意見が来た。
- 本文は訂正せず、前書きにデータには精粗があると注記することになった。

400年に3回の津波地震

- 1896年明治三陸沖地震が津波地震であることは、争いが無い。
- 1677年延宝房総沖地震については、仙台近くにまで津波被害が及んでいたことが明らかとなり、陸に近い波源とする石橋説は否定され、海溝沿いの津波地震であることは早期にコンセンサスとなった。
- 1611年の慶長三陸沖地震については、津波地震、海のプレートプレート内の正断層地震、千島海溝での地震、地すべりなどの意見があった。地すべり説は都司氏自身が撤回されている。千島説も佐竹氏自身が推本の結論に同意している。正断層地震の可能性は否定はできないが、正断層地震でも津波は起きるのであり、津波の備えが必要であったという結論に変わりはない。

元原子力規制委員長代理・地震調査研究 推進本部 長期評価部会長 島崎邦彦氏

- 長期評価の策定経緯を詳細に証言
- 2002年、津波などの専門家と共に、「福島県沖を含む日本海溝沿いで巨大津波を伴う地震が発生し得る」とする長期評価をまとめた。
- 長期評価は様々専門分野のトップが議論してまとめたものであると証言した。
- 島崎氏は、予測した地震の発生地域や規模について、「明らかに皆が認める事実や知見に基づいた」とした。
- 島崎氏は大地震は基本的にほぼ同じ場所で同じような地震が繰り返し起こるものだと説明したうえで、三陸沖から房総沖までの日本海溝では、海側の太平洋プレートが陸側のプレートの下に潜り込む構造をしていることからこの領域ではどこでも同じような地震が発生する環境にあると述べた。

長期評価に基づいて対策をとっていれば、かなりの人の命は救えた。原発事故も起きなかった。

- **東日本太平洋沖地震は「パーツ毎の評価は当たっていたが、評価した通りの地震がいつ頃に起きた」ものであると分析した。**
- **そして、長期評価に基づいて対策をとっていれば、かなりの人の命は救えた。原発事故も起きなかったと思うと述べた。**



**元原子力規制委員長代理
地震調査研究推進本部 長期評価部会長
島崎邦彦氏**

中央防災会議の介入は科学に反するもの

- 武黒被告人は、推本の長期評価に信頼性が亡いと判断した根拠として、中央防災会議が取り入れなかったことを強く主張した。
- 長期評価を公表する際、防災対策を検討する内閣府の担当者から、「400年の間、福島県沖では津波が起きておらず、地震が起きることは保証できるのか」と指摘された。これに対し島崎氏は、「地震が起きていないということは全く起きないか、繰り返す間隔が長いかのどちらかだが、都合よく福島県沖だけ起きないということはない」と述べた。
- 島崎氏は、中央防災会議から、「圧力がかかった」と述べ、内閣府が求めていた説明文を付け加えるなら公表しないほうがよいと考え、最後まで反対したと述べた。
- 2011年3月9日には、貞観津波を踏まえ、東北沿岸に襲来する津波が内陸まで達する可能性があるとする長期評価の第二版を公表する予定だった。電力会社と地元への説明が必要であるとして、事務局の提案で4月に延期することを自分も了承してしまった。
- 島崎氏は「この延期を了承しなければ、（津波への注意喚起につながり）多くの人があつたかもしれない。なぜ延期を認めたのかと、自分を責めた」と述べた。

推本の長期評価は3. 1 1 後も、津波地震の回数を3から4に訂正しただけで、踏襲された。

- **推本の長期評価の第二版は2011年1月26日にはまとめ、3月9日には公表する予定であった。**
- **3. 1 1の地震については推本はただちに地震の概要と性格を公表した。**
- **第二版は、2011年1 1月26日にあらためて公表されたが、日本海溝沿いの津波地震の評価は、東日本太平洋沖地震を新たに発生した津波地震を含む地震として評価し、これを加え、津波地震の回数を3から4に訂正し、発生確率も上げただけで、基本的な内容は踏襲された。**

都司嘉宣証人

1677年房総沖は大規模な津波地震

- 歴史地震と津波の専門家である都司嘉宣証人は、推本の長期評価が当時の様々な専門分野の専門家による議論の積み重ねによってコンセンサスとしてまとめられたことを証言された。
- とりわけ、1677年の房総沖の地震の際に、「岩沼」が被災したという古文書があったが、場所が遠すぎるため「いわき」の誤記だろうと考えられていた。
- しかし、それが誤りであることがわかった。その古文書に田村右京大夫という殿様の名前がでてくる。この方は、岩沼を支配した人であると日本史の人からアドバイスをもらった。
- 「玉露藻」にある岩沼が、「田村右京太夫の領地」であったことは藩史大辞典に明記されている。したがって、津波が岩沼にまで及んでいたことは間違いないことが裏付けられた。この地震による津波の影響は仙台の近くにまで及んでいたことになる。
- これは、この地震が大規模な津波地震であったことの動かぬ証拠となった。

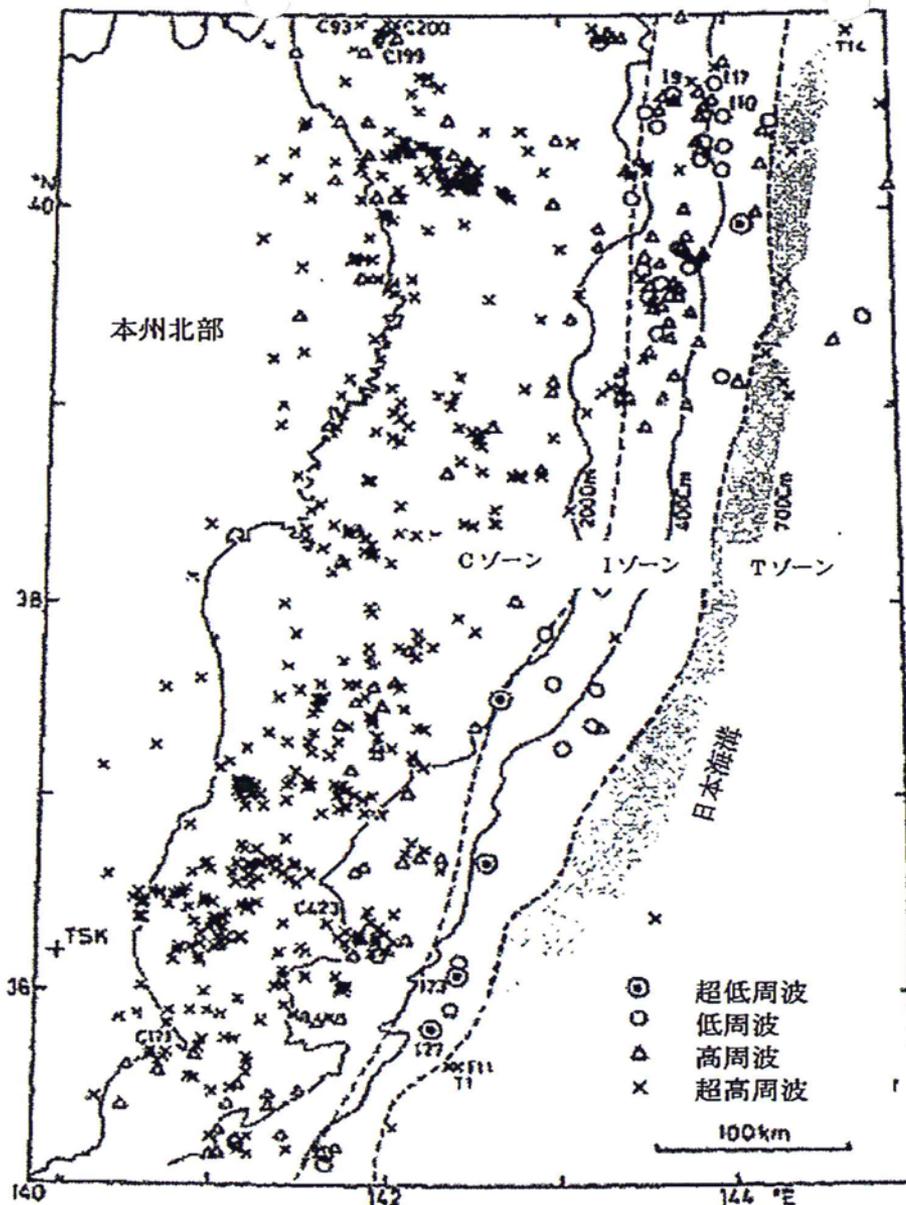


1611年の地震について

- 1611年の地震については、都司先生自らが、津波地震、海底地すべり、正断層型と意見を様々な意見を述べてきた。
- この地震は江戸時代の初めの頃の地震である。仙台藩、釜石市あたり南部藩のあたりにまで被害があり、2000 - 3000人の津波による死者が記録されている。津波高さは高いところで15 - 20メートルに及び、明治三陸沖にも匹敵する。そして、被害領域が明治三陸沖と比較して南側に張り出しているという特徴がある。
- 仙台藩の公式記録である「伊達氏治家記録」にも地震による被害は書いていない。地震で強くは揺れたが地震の被害はなかったのだろうと思われる。
- 「宮古由来記」代官が書いたもので史料として信頼できる。朝9時から10時頃地震があり、午後14時頃津波が来たと記録されている。
- これらの古文書によると、当日午前8時から10時に大きな地震があり、三陸から江戸でその揺れを感じた。しかし、地震被害はなかった。午後2時頃の余震のあとに大きな津波が襲った。おそらくこの余震が本震と考えられる。2年前の熊本地震も後に起きた余震の方が規模が大きく、こちらが本震と判定された。この場合と同じ。
- 海底地すべり説は自ら撤回する。地震被害がない点からは津波地震、大きな音がしたという記録を重視すると正断層型となる。
- 今も2～3割は正断層型の可能性はある。6～7割は津波地震と考えている。

深尾神定論文

- 深尾先生が低周波地震が北から南まで、ずっと起きていて、同質的な傾向が北から南までつながっていると論文で示された。長期評価を議論する場にいる人はみな知っていたこと。
- 点線で囲まれたIゾーンはまさに津波地震が起きると長期評価が示した領域と重なる。
- この論文は長期評価に引用されていないが、専門家は皆知っていた、



中央防災会議を厳しく批判した首藤伸夫氏

- 首藤証人は、弁護人だけの申請証人であった。首藤証人は津波対策の歴史を証言した。また、土木学会の津波評価技術の津波シミュレーションが保守的に作られたことを証言した。
- しかし、首藤証人は、推本の長期評価には一言も触れなかった。争点には関係しない内容で主尋問は終わった。
- ところが、指定弁護士の反対尋問の中で、中央防災会議の津波対策を厳しく批判した。すなわち、中央防災会議の日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会は、想定する津波を、これまで繰り返し起きているものに絞り込んだ。首藤氏らが1998年に取りまとめた「七省庁手引き」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」としていたが、それから後退していたことを指摘した。

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を計算から落とした中央防災会議には大変がっかりした。



- 「七省庁手引きで、最大津波を想定しましょう、としたのが中央防災会議ではすっぱり落ちていて。学問の進歩を取り入れて想定しようとしていたのに理由がわかりません。大変がっかりした」。
- この証言は、推本の長期評価を取り入れた津波対策をしなかった東電に対する批判とも重なる。弁護人は自らの申請した証人の尋問においても、手ひどい失点を重ねたのである。

推本の長期評価は関連する 科学者のコンセンサス

- 推本の長期評価が、関連する地震・津波の専門家のコンセンサスによって策定された経過については、前田、島崎、都司証人によって、余すところなく立証された。
- 島崎部会長の進行により、自由な討論で、一つずつ事実を確認しつつ、意見を一致させていった。
- 今村証人は、この推本の長期評価に関わっていないが、結果に「違和感を感じた」とする。しかし、南北の違い以上に説明はできなかった。
- 首藤証人は、推本の長期評価については沈黙したが、中防が7省庁手引きを無視し、既往津波にしか対応しなかったことを批判した。

東電内の対策検討の遅れ

政府・保安院は推本の長期評価に基づく 対策の検討を求めてきた

- 2002年から2007年にかけて、東電の津波対策検討がどのようになっていたかは、情報も少なく、よくわかっていない。
- フリージャーナリストの木野龍逸さんが請求し、JAEAから開示された文書で、この間の経過の一部が明らかになった。
- 2002年8月、保安院は東電に「津波地震が福島沖で発生したらどうなるか、計算してくれ」と要請。これに対し、東電・高尾氏は「40分抵抗」して「確率論で検討するから」とその場を逃れたとされる。

東電は2002年から津波計算を引き延ばしてきた

- 2007年11月、東電は他社に説明し、「これまで推本は確率論で議論するということで説明してきたが、この扱いをどうするかが非常に悩ましい。確率論で評価することは、実質評価しないこと」（11月19日、原電との打合せで東電発言）と説明している。
- 2008年3月5日、東電「津波対応については平成14年ごろに国からの検討要請があり、結論を引き延ばしてきた経緯もある」と、東北電、日本原電、JAEA、東電設計などに説明していた。自分で「津波対応、引き延ばしてきた」と告白しているところが衝撃的である。

スマトラ津波による マドラス原発被災



- 2004年末にはスマトラ島沖地震によるM9.5の巨大地震による大津波災害が発生し、プレート境界地震による津波の被害の深刻さをあらためて示した。
- インド南部のマドラス原発が大津波に襲われ、被災した。

JNES主導で溢水勉強会開始。

- このマドラス原発事故を受け、2006年1月保安院と原子力安全基盤機構（JNES）は「溢水勉強会」を立ち上げた。
- ここには、電事連および各電気事業者がオブザーバーとして参加した。
- この勉強会では、米国原子力発電所の内部溢水に対する設計上の脆弱性の問題やスマトラ沖津波によるインド原子力発電所の海水ポンプ浸水などを踏まえた検討が行なわれた。
- この勉強会の成果は、2007年度原子力安全基盤機構年報で「溢水検討タスク」として公開されている。

保安院は「不作為」を問われる可能性があると考えていた

- 保安院は2006年9月13日に、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（電力が出席）で、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。」と報告した（第54回安全情報検討会資料）。
- 保安院によってこの対策指示が徹底されていれば、事故は防ぐことができた。しかし、対策はとられず、東電など電事連の圧力により保安院が屈していくこととなった。

ようやく始まった津波対策の検討と 基準津波の計算

東電の津波対策担当高尾誠氏が推本の長期評価を取り入れるべきであると考えた理由

- 東電が2002-03年からすすめてきた確率論的評価においても、福島第一に高さ10メートルを超える津波が襲う確率は $10^{-4} - 5$ 乗のオーダーであり、耐震性の検討でも当然評価しなければならない確率を上回っていたこと
- 地震学者などに対して実施した重み付けのアンケートでも「長期評価」を考慮すべきであるという意見が6割あり、過半数を超えていたこと
- 新設の東通原発の設置許可申請ではすでに「長期評価」が取り入れられていたこと
- 他の既設炉の耐震バックチェックにおいても、すでに「長期評価」が取り入れられていたこと
- 地震調査研究推進本部は政府機関であり、権威ある機関であったこと
- 地震調査委員会の阿部勝征教授が、保安院の主査であり、長期評価を支持しており、バックチェックで審査を通るためには推本を取り入れるべきであると考えたこと。
- 東京電力は、平成15年には柏崎刈羽原子力発電所の沖合にある断層について「活断層」だと再評価していたが、2007年7月の中越沖地震の発生まで、このことを公表しなかった。
- 高尾氏はこの謝罪会見に列席し、「社内の考え方だけで決めるのではなく、県民目線で考え、できるだけ速やかに公表することが重要だという教訓が得られた」「一般の目線で判断して、早く公表することが重要だと思っていた」と証言した。

東電設計に対する依頼は、試算ではなく バックチェックの基準津波を決めるため のものであった

- 2008年1月11日、土木調査グループは、吉田昌郎らの承認を得た上で、東電として東電設計に対し、長期評価の見解に基づく日本海溝寄りプレート間地震津波の解析等を内容とする津波評価業務を委託した。これは、正規の委託契約である。
- このことは発注仕様書に明記されている。
- この発注書には吉田管理部長、関連するグループのGMが押印している。

耐震バックチェック中間報告に含む 含まないかに関わらず、津波対策は 開始する必要がある

- この当時には、酒井が関係者に送り、また受信したメールが残されている。2008年1月23日に、酒井氏が中越沖地震対策センター敦賀隆史氏らに送信したメールが残されている。
- ここには、「津波評価については、福島沖の基準地震動用地震モデルを津波に転換した場合に、NGであることがほぼ確実な状況。ようするに、**中間報告に含む含まないかに関わらず、津波対策は開始する必要がある**、そうであるのであれば、少なくとも津波に関して中間報告に含む含まないの議論は不毛な状況。それよりも**津波の上昇側の対策が現実にどのようにできるかが課題**。」とある。
- 大幅な津波対策の見直しが必須な状況であったことがはっきりと指摘されている。

津波がNGとなると、プラントを停止させないロジックが必要

- 2008年2月4日に酒井氏が東京電力の長漕和幸氏らに送信した「1F、2F津波対策」と題するメールには、「1F、2F津波対策について、金曜日、山下センター長らと1F、2Fにバックチェック説明を実施。津波について、今回建築（「建築」「土木」「機電」等は、それぞれ東京電力の部署グループの略称である）が基準地震動用に改訂指針で記載される不確かさを考慮して、福島沖にマグニチュード8以上の地震を設定。現在土木で計算実施中であるが、従前評価値を上回ることは明らか。1F佐藤GMからも強い懸念が示され、社内検討について、土木が検討結果を出してからではなく、早期に土木、機電で状況確認をする必要があるのではないかと認識。津波がNGとなると、プラントを停止させないロジックが必要。」とされている。
- 2008年2月5日に長澤氏が酒井氏らに送信したメールには、「**武藤副本部長のお話として、山下所長経由でおうかがいした話ですと、海水ポンプを建屋で囲うなどの対策が良いのではとのこと。**」などとされている。
- この時点では、まだ、武藤氏は10メートル盤を超えるような津波高が示されることになることを知らない。
- **津波対策工事を原発を止めないままで行うロジックが必要ということは、まさに原発を止めなければならないほど重大な事態であることを技術陣は認識していたことを示している。**

バックチェックを通すためには推本の長期評価を取り入れるしかない

- 2008年2月当時から、酒井氏については「津波対策を中間報告に入れるかどうかではなく、きちんとした対策がとれるかが問題だ。」「詳細計算をすれば、津波の高さは高くなる。」「**地域に説明しなければ津波工事はできない**」「**地元説明はセンシティブな問題となる**」「（津波の予測高さとその対策を公表すれば、）**地元から停止を求められることもあり得る**」などの発言やメールが記録されている。
- 早急に対策を講じなければ、計算結果を公表した段階で、自治体等の対応により、炉の停止に追い込まれるという危機感を持っていたことを認めたといえる。

今村氏も福島県沖海溝沿いで大地震が発生することは否定できないと述べていた

- 2008年2月26日高尾誠は、東北大今村文彦教授を訪問し、「長期評価」について、意見を聴きました。今村文彦教授は、「**福島県沖海溝沿いで大地震が発生することは否定できないので、波源として考慮すべきである**」、「津波地震の波源モデルは三陸沖と房総沖を使う」と指摘した。
- 東電は、大規模な津波対策が不可避であることは、自らの相談した専門家からも指摘されていたのである。
- 今村氏はその後、切迫性を問題にするが、この時点ではそのような意見は述べていない。

推本の長期評価にもとづいて津波対策を講ずる方針は御前会議で説明され、了承された

山下和彦中越沖地震対策センター長の決定的な 検察官調書

推本の長期評価を取り入れる方針は2月の御前 会議と常務会で承認されていた

- 山下氏は、推本の長期評価は最新の知見であり、最新の知見を考慮することは当然と考えられていた。
- 2008年2月16日の中越沖地震対策センター会議で、山下氏は、原子力整備管理部として、自ら勝俣社長らのいる場で、推本の長期評価を福島原発のバックチェックにおいて取り入れるという方針を説明し、この方針が異議なく了承された。武藤・武黒被告人らは、これを否定した。しかし、資料には明記されており、他のメール名とも符合する山下氏の説明は合理的である。
- この当時は、津波の評価が高くなっても、10メートル盤を超えることはなく、4メートル盤上の海水ポンプの機能を維持すれば良く、ポンプの水密化やポンプを建屋で困う程度の改造ならば、2009年6月のバックチェック最終報告に間に合うと考えていた。
- 2008年5月下旬あるいは6月上旬に、私と吉田昌郎原子力設備管理部長は酒井氏と高尾氏から、福島第1の津波評価が15.7メートルとなっているとの説明を受けて、大変驚いた。

4. 地震随件事象である「津波」への確実な対応

(1) 津波高さの想定変更 (添付資料参照)

| | 従来 | 見直し(案) | 備考 |
|------|----------------|--------------|--|
| 津波高さ | +6.5m | +7.7m以上 | 詳細評価によってはさらに大きくなる可能性 |
| 算出手法 | 土木学会の手法 | 土木学会の手法 | 変更なし |
| 理由 | 海溝沿いの震源モデル考慮せず | 海溝沿い震源モデルを考慮 | 設計改訂に伴う基準地震動Se算定において海溝沿いモデルを確定論的に取扱うこととしたため。 |

これが山下氏が説明したときの御前会議の資料である。

(東電株代訴訟
甲297号証)

4. 地震随件事象である「津波」への確実な対応

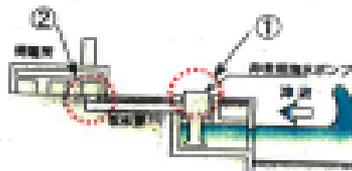
(2) 対策検討

① 非常用海水ポンプの機能維持 (特に1F)

- ポンプモータ予備品保有 (暫定対応)
- 防水電動機等の開発・導入 (本格対応1)
- 建屋設置によるポンプ浸水防止 (本格対応2)

② 建屋の防水性の向上

- 津波に対する強度補強
- 貫通部、扉部のシール性向上 等



③ 引波対応 (非常用海水ポンプ)

- インターロック追加 (ポンプ自動停止)

津波の高さが10メートル以下なら予定通り 工事をしていた

- 対策を実施しないことを決めた理由は、最終BC報告時までには防潮堤設置という対策工事を完了する見込みがなく、最悪、原発を止められてしまう恐れがあったこと、津波水位を少しでも低減できないか検討し、できるだけ工事費用を合理的な額にしようと考えたからでした。
- 仮に推本の長期評価を取り込んだ津波水位が、2009年6月までに対策工事が可能と考えていた10m以下であれば、最終BC報告において、推本の長期評価を取り入れるとの従前の方針が維持されていたと思います。

10メートルを超えると対策工事の規模が大きく変わる

- 2008年3月7日に東京電力の金戸氏らが出席して行われた津波対策のスケジュールに関する打ち合わせが行われています。「土木G（グループ）の津内水位に関する評価状況から1F、2F（福島第一、第二原子力発電所）については今まで想定していた津波の水位を上回る見込み（O. P. + 約5.5m → O. P. + 約7.7m）である（社長会議にて説明済み）。」
- 「打ち合わせの中で、土木G（グループ）から津波高さがO. P. + 1.2～1.3m程度になる可能性が高いとの説明があったが、機器耐震技術Gは福島サイトにおいて**O. P. + 10mを超える**と**主要建屋に水が流入するため、対策は大きく変わることを主張**。用意したES（エンジニアリングスケジュール）も津波水位がO. P. + 10mを超えると成り立たないこと、対策自体も困難であることを説明。土木G（グループ）にて再度水位設定条件を確認した上で、**想定津波高さが10数mとなる可能性があることについて上層部へ周知することとした。**」などとされている。
- 想定津波が10メートル盤を超え、津波対策の規模が大きくなることに社内が動揺していることがわかる。

東電設計のシミュレーション計算は 黒表紙・金文字の正規資料

- 3月18日には、東電設計と東京電力との打ち合わせが行われ、先に述べた計算結果の成果物が納入される。長期評価で示された日本海溝寄りプレート間地震津波を検討の対象としたこと、これに基づいて三陸沖を波源とした場合の津波水位の許算結果として、本件原子力発電所敷地南側の最大津波高さはO.P. + 15.707 m、北側では13.687mとなることが示され、この津波に対する対策工事の具体的内容が検討されたことがわかる。
- **東電設計が実施した津波高の計算は、試算ではなく、東電が行う津波対策の内容を定めるために基準津波高を求めるための基礎資料である。**
- このことは、東電設計内の品質保証ファイルに示されており、耐震バックチェックのために国に提出するためのものであった。
- この計算結果は分厚い黒表紙、金文字の付された計算結果として東電に納品されている。
- この資料は、まもなく酒井氏から吉田氏には説明されたが、しばらく上層部には報告されなかった。

10メートル盤超えに動揺する東電内部 津波高さ低減を東電設計に指示 指示を拒否した東電設計久保賀也氏

- 明治三陸津波は、最高で30メートルを超えていたので、事前にかかなり大きいと言うことは予測していたと述べ、15.7メートルは予測の範囲内であった。
- 久保氏は、津波の想定をまとめた後、「原子炉建屋などがある場所を囲むような高さ10メートルの壁を10メートル盤上に設置したら、津波が壁にぶつかった後、どのくらいの高さに達するのか」をシミュレートすることを求められた。壁にぶつかった津波は最大で海面から19.9メートルの高さにまで跳ね上がる、敷地の南端 崖の際の部分が一番高くなっている。

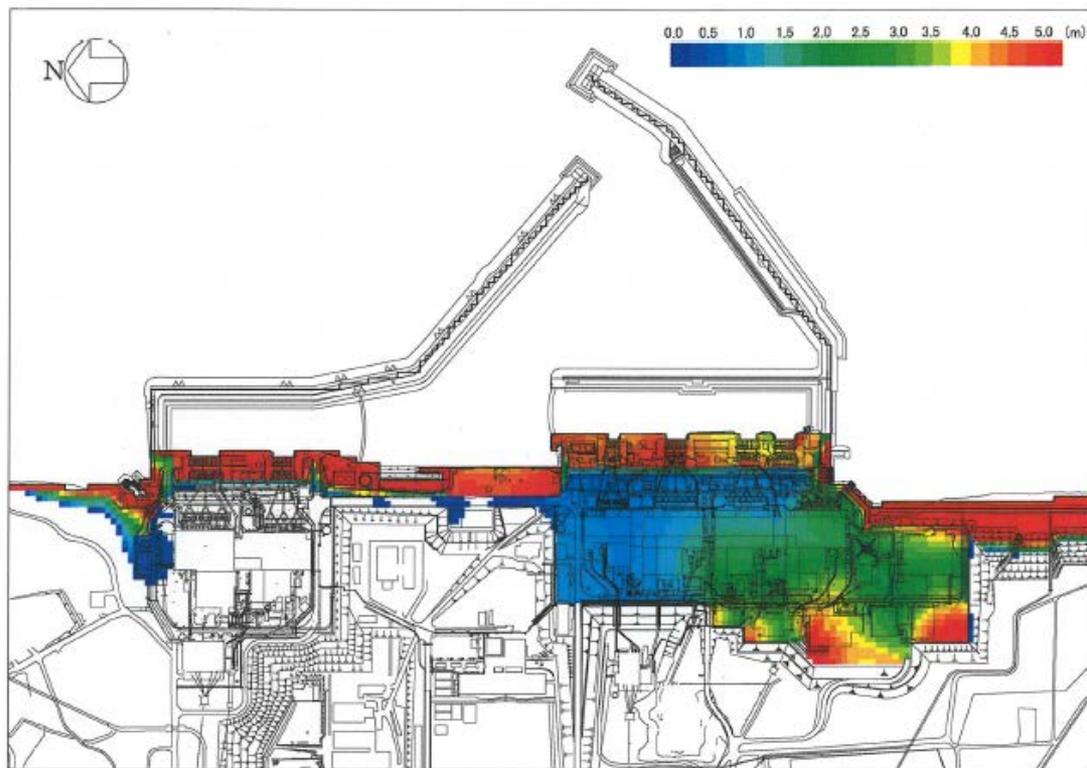
東電設計に「津波を小さくできないか」と圧力

- 東京電力の担当者から「計算の条件を変えたり、津波の動きかたを変えたりすることで津波を小さくできないか」と言われたと述べました。具体的には摩擦係数の見直しや高度な計算手法の取り入れを示唆された。
- 計算の条件については「**専門家の決めた土木学会で使われている手法なので変えられない**」と答えて、依頼を拒否。津波の動きかたについては、残波や碎波について非線形解析を加えたりして、想定を変えて計算してみたが、実際には津波の高さはほとんど変わらなかった。
- 房総沖の波源モデルである延宝房総沖に波源を置くモデルについては、2008年の10 - 11月に資料は東電に提出されている。茨城県の津波対策では中央防災会議津波防災で使っていて、房総沖の波源モデル既往モデルを北に80km移動して作成したものであり、この波源モデルも久保氏が策定したものである。
- OP20メートルまで、すべての敷地全面に防潮堤が作られていたらどうだったかと指定弁護士に問われて、久保氏は、「一定の効果があった。一部津波が超えているが。防潮壁が壊れたらどうなるかはわからない。」と答えた。10メートル盤に10メートルの防潮壁が作られていれば、有効な対策となったことを久保氏も認めたのである。

2008.3 東京電力が依頼し、東電設計が行った津波シミュレーション (株主代表訴訟東電準備書面11)

(別紙)

最大浸水深分布の比較



(1) 明治三陸試計算による津波

3月20, 29日の御前会議で津波に関する 福島県への説明Q Aの充実化が議論された

- 3月20日の御前会議で、清水社長から津波対策についてのQ Aを充実化するよう指示がなされる。
- これを受けて、関係グループはQ Aの充実化を図る。
- 推本の長期評価を取り入れて対策するが、それは「不確かさの考慮」としておこなうので、停止の必要はない。
- 津波対策としては、4メートル盤上の対策をとることが説明されている。
- 推本の長期評価を踏まえ、対策を講ずることが東電の社としての方針となっていたことは間違いない。
- しかし、2 - 3月の御前会議で津波対策を話しあったことを証明するメールはたくさんあるのに、議事メモにはない。議事メモからは津波対策に関する記述を削除する方針が存在したと考えざるを得ない。

2008.3.31 耐震バックチェック中間報告発表時に2009年6月津波対策完了を福島県に約束

- 2008年3月31日、東京電力は、原子力安全、保安院に対して、福島原発5号機に関する耐震バックチェック中間報告を提出し、同時に福島県とプレスにも発表した。
- この中間報告では、津波に対する安全性には触れられていなかったが、同日に、**被告人武藤も出席**して、福島県に対して「耐震バックチェック中間報告」の説明を行い、「**津波の評価については、最終報告にて行う、最新の知見を踏まえて安全性の評価を行う**」ことを確約している。
- 被告人武藤は、マスコミからの質問に対し、「地質評価結果は7月までにまとめたい。バックチェックの最終報告は、2F（福島第二原子力発電所）がH21年3月、1F（福島第一原子力発電所）がH21年6月までにしたい。」と答えている。
- つまり、2009年6月までに津波対策を完了させ、バックチェックを終了することが、この時点での東電の確立された方針であったことがわかる。

**津波高さが10メートル盤を超えることが
不可避となる中で、10メートル盤上
での対策の検討が始まる**

15. 7メートルの津波への対応

- 高尾氏は「建築や土木設備グループなど関係各所に結果を適切に伝え、対策を実施すべきだと感じた」と証言した。
- 4月23日の部内の検討会合の議事録では、鉛直壁19メートルは対外的に大きなインパクトがある、社内のDR（デザインレビュー委員会）や常務会にも上げて、上層部の意見を聞く必要があるなどと話し合われていた。
- 2008年6月2日には、福島原発の津波に関して、酒井、高尾、金戸と吉田発電設備管理部長との会合がもたれています。吉田氏からは、「上に上げよう」と返答があり、至急武藤氏との会合がセットされた。
- 6月6日9日には、東電設計との会合があり、東電設計からは、砕波の効果を見積もっても、津波高の低減は見込めないこと、沖合の防波堤の設置は10メートル遡上するところを4メートル程度低減できることが報告されている。
- この津波は、津波対策の前提として計算されたことが明らかである。

6月10日武藤常務面談は2月に決まった方針を踏まえ、10メートル盤上の対策内容を決めるためのものであった。

- 2008年6月10日、高尾氏は吉田昌郎、山下和彦、直属の上司酒井俊朗、部下の金戸俊道及び機器耐震技術グループ、建築グループ、土木技術グループの担当者が出席し、被告人武藤に、地震本部の長期評価を取り上げるべきとする理由及び対策工事に関するこれまでの検討内容等を、資料を準備して報告しました。証言では、武藤に示された書面をもとにくわしい証言がなされた。
- 酒井俊朗、高尾誠が行った、地震本部の長期評価を採用して、津波対策を講じる方向での説明に対し、被告人武藤は結論を示さず、
 - ①津波ハザードの検討内容について詳細に説明すること、
 - ②4m盤への遡上高さを低減するための概略検討を行うこと、
 - ③沖合に防波堤を設置するために必要となる許認可を調べること、
 - ④平行して機器の対策についても検討すること、を指示しました。
- 高尾氏は、これらの検討事項は①を除けば、対策実施を前提としたものであり、対策を実施する方向で上層部も動いていると考えていたと証言した。

津波対策の立体図

別図①立体図



7月23日太平洋岸四者情報連絡会

- 7月23日には、東北地方の太平洋岸に原子炉を保有する四社情報連絡会が開催されました。この時に日本原電が作成した議事録が残されています。この議事録において、高尾氏は
- 「対策工を実施する意思決定までには至っていない。
- **防潮壁、防潮堤やこれらの組合せた対策工の検討を10月までには終えたい。**
- 津波のハザードの検討結果から、従来の土木学会の手法では10-3のオーダーで、今回の推本の津波評価が10-5のオーダーである。地震のハザードが10-5オーダーであることから、推本の津波も考慮すべきであるとの社内調整を進めている。」
- と述べている。高尾氏が、津波対策策をとらないことが決定されるとは、つゆほども考えていなかったことがわかる。

福島⁶⁷の運命を決めた 武藤取締役のちゃぶ台返し

- 2008年7月31日、酒井俊朗及び高尾誠らは、改めて被告人武藤に対し検討結果を報告した。酒井俊朗らは、それまでに作成した資料に基づいて
 - ① 4m盤への遡上を低減させるための方策、
 - ② 沖合の防波堤の設置に伴う許認可の内容と必要とされる期間、
 - ③ 想定津波水位について房総沖地震の波源モデルを用いる可能性、
 - ④ 日本原子力発電や東北電力等の関係各社の検討状況、
 - ⑤ 津波ハザード曲線の算出方法、
- などについて説明した。
- **被告人武藤は、この報告を聞いて、**
 - ①福島県沖海溝沿いでどのような波源を考慮すべきかについては、時間をかけて土木学会に検討してもらうこと、
 - ②当面の耐震バックチェックについては、従来の土木学会の津波評価技術に基づいて行うこと、
 - ③この方針について、専門家の了解をえること、
- という方針を指示した。

7月31日 武藤二次面談

高尾氏「研究を実施しようで力が抜けた」

- 7月31日には、土木グループと関連グループ、吉田氏や山下下出席したうえで、武藤氏との話し合いがもたれた。時間は50分であった。高尾氏らは状況報告、関係他社の状況の説明、今後とるべきアクションなど、6月10日に示され準備した宿題の内容を説明した。武藤氏からは説明への反応はなく、おわり数分となったところで、武藤氏は、高尾氏らに対して「研究を実施する」あるいは「研究を実施しよう」と述べたという。
- これを聞いて、高尾氏は残りの数分間どのような話をされたか覚えていないということです。「前のめりに対策を煮詰めようとしていたのに、**対策を実施しないという結論は予想していなかったので力が抜けた**」と証言しました。
- 結局推本の長期評価については土木学会に検討を依頼することとなり、土木調査グループの推本の長期評価を2009年6月までのバックチェック最終報告に反映させるという方針は保留となってしまった。高尾氏は推本の長期評価の考え方は、南北でプレートの動き方が異なる可能性があるとしても、否定はできないと考えていたという。
- この打ち合わせを受けて、酒井氏が関係他社に経過をメールしているが、東電の社としての方針の変更・転換があったと明確に述べている。

金戸氏「武藤に対策を決めてもらえと思って いた」

- 6月10日の説明では、武藤に福島第一のBCで、地震本部の「どこでも起きる」の見解を取り込んで、対策の、ある程度の見込み、**「こういったことをやっていきましょう」と決めてもらえと思った。**
- ところが、武藤が「研究をやるう」といった。酒井が、やるなら電共研と答えた。電事連に（電共研の）申請手続きが間に合うかと酒井に聞かれ、ぎりぎり間に合うのではと答えた。**BCに通らないリスクは伝えた。**おすすめの案を伝えたつもり。地震本部の見解は、「絶対起こる」とは言っていない。消去法的に、起こるかどうかわからないということだから、（地震本部の見解を取り入れないという）経営判断には従うべきだと思った。それは、土木Gの考えとは違うがその当時は経営者の経営判断に基づいてやるのだと考えていた。
- その後も津波対策が進まず、フラストレーションを感じていた。東海第2で津波対策が進んでいることがわかり、高尾GMのもとで2010年に各グループ横断で福島地点津波対策ワーキングが立ち上げられた。武藤と山下は津波対策のことはその後も気にはしていた。

今井裁判官 「長期評価を採り入れる判断を保留すれば、安全審査が通らないのではないか」

- 今井裁判官は、「バックチェックは安全性を維持するためのものであり、長期評価を採り入れる判断を保留すれば、安全審査が通らないのではないか」と証言の整合性について質問した。
- 金戸氏は、これに対して、「仮に長期評価を採り入れずに国の審査を受けたとした場合について「長期評価について聞かれたら、今すぐには取り入れないが、土木学会で議論して決めたことについて物理的な対策を取ると説明することになると思っていた。いずれ対策をとるが、専門家で固めたもので行うというのは矛盾しない」「二年以内に起きるような切迫性がある、今すぐに対策しなければならない」という情報はなかった。」とした。
- さらに「5 – 10年かかるとすれば、プラントの寿命にも関わるのではないか」と問われ、「具体的には考えていなかった」とのべた。

**東海第2では推本の長期評価を踏
まえて津波対策が講じられていた**

日本原電津波対策担当安保秀範氏

東海第2原発では推本の長期評価も織り込んだ津波対策が実施されていた

- 土木学会の津波評価技術の改訂を待たずに、推本の直評価を取り入れた津波対策が実施されたのが、日本原電の東海第2原発であった。
- 安保氏は、福島第一原発と同じ太平洋側の茨城県に東海第二原発がある日本原電で、津波対策を統括する立場で、推本の長期評価津波を元に計算したところ、東海第二原発でも敷地の高さを超える最大でおよそ12.2メートルの津波が押し寄せるという結果になった。
- 安保氏が作成したメモでは、東京電力の土木調査グループの高尾氏は電話で、「今回のバックチェックでとり入れないと後で不作為だったと批判を受ける」などと述べ、耐震バックチェックの作業では、長期評価を津波対策にとり入れざるをえないとの認識を示していた。安保氏は、高尾氏に従い、長期評価について「とり込まざるをえない方向だったと思う。日本原電としてもその方向で対策を進めていた」と証言した。

「こんな先延ばししていいのか、なんでこういう判断になるんだ」

- 2008年7月、東京電力は、長期評価を対策にとり入れるべきか土木学会に研究を委託することとし、それまで検討していた津波対策を当面実施しないことを決め、このことは、直ちに日本原電にも通知された。安保氏は、「そういう意味では土木学会の手法を改訂し、ある一定の基準を、有識者を踏まえてつくったのちに対策に反映するのだろうと思った」と証言し、東電の措置に理解を示し社内の上層部に伝えた際、特に異論はなかったとも証言した。しかし、指定弁護士は捜査段階での安保氏の調書を示し、この証言に疑問を呈した。
- すなわち、検察官役の指定弁護士は、元社員が、原発事故の後の捜査の過程で東京地検の調べを受けた際、東電の方針変更を受けて日本原電内部でミーティングで、安保氏の上司に当たる市村開発計画室長が、「こんな先延ばししていいのか、なんでこういう判断になるんだと述べた」と話していたのではないかと追及した。安保氏は、「言われてみればそうかもしれない」と答え、否定しなかった。

東電酒井氏は安保氏に津波対策先延ばしは経営判断と吐露している

「柏崎刈羽もとまっているのに、これと福島も止まったら経営的にどうなのかってことだね」

- また、東電の方針に異を唱えなかった事情について、安保氏は「リーディングカンパニーである東電に従わないという選択は考えにく」かったと取調で述べたのではないかと追及され、記憶はないとしつつ、否定しなかった。
- また、東電の考えがなぜ変わったのかについて、「記憶がない、思い出せない」と答えたが、検察官の取調で、東電の酒井氏は、2008年8月当時、安保氏に対して「柏崎刈羽もとまっているのに、これと福島も止まったら経営的にどうなのかってことだね」と言ったのではないかと追及され、取調の時にそのように思ったということだと答えた。

海水ポンプの壁と蓋、建屋の扉の水密化、防潮堤代わりに盛り土、引き波対策が実施された

- 日本原電は、耐震バックチェックは茨城県津波に土木学会のパラスタをやったものを対外的には基準津波として長期評価の見解はとり入れないことにしましたが、実際の津波対策については検討していたとおりに、推本の長期評価で計算された津波に対応するように進めた。そして、このような現場からの提案はすんなりと常務会を通り、立てられた計画は速やかに実行されていった。
- その理由について、安保氏は、「今回はとり入れないが、とり入れないでいいとなったわけではない。可能性のある事象には対策を検討し、対策は実施できるものは実施していく方針となった。」と証言した。
- 実際に、日本原電は、津波の想定を引き上げ、海水ポンプを守る壁のかさ上げと蓋の設置、建屋の扉などの防水対応工事、盛り土の施工などの対策をしていた（2009年9月頃まで）。東日本大震災の際の津波によって被害は受けたものの、原子炉の冷却が維持され、福島第一原発のような事故は免れた。この対策工事は致命的な事故を防ぐために役立ったのである。

東電土木グループの対策が東海第2では現実のものとなっていた

- 役員の誤った判断により、土木学会に検討を依頼し、現実には一切の津波対策を進められなかった東京電力に対して、日本原電は、茨城県の想定だけでなく推本の長期評価津波もとり入れ、できるだけだけの対策を進めていた。
- もとはといえば、東海第2の推本津波対策を進めることとなったひとつのきっかけは、高尾氏ら東電土木グループからの示唆であった。そして、高尾氏らとの議論を通じて東電の土木グループがやろうとした対策が東海第2では実現し、東電福島では実現しなかった。
- 工事の規模の違いを指摘する意見もあるかもしれないが、東電の方が想定津波高さが高く、危険性が高かったことを考えれば、このような対策を講ずることなく、運転を継続していた被告人等の過失責任は極めて重大である。

7月31日の結論はあらかじめ経営幹部間で決められていたのではないか

津波対策の先送りは武藤氏一人の判断か？

- これまで、先送りは武藤氏一人の判断とされてきた。
- しかし、疑問がある。
- **山下調書では、停止リスクや対策コストのことが対策延期の理由として説明されている。**
- 山下調書では、津波の高さを下げられないかと言うことを武藤、吉田、山下が口々に求めたとされているが、3 1日にはそのような話はない。
- **3 1日の会議は時間がわずか5 0分しかない。**
- **討論は全くない。説明の後、直ぐに「研究しよう」という結論が出ている。**
- **会議の終了後わずか4 0分後に、東北電力、日本原電への通告と会議設定の呼びかけ、電事連への報告、部下への追加計算委託の指示がまとめられ、発信されている。手回しが良すぎる。**
- **吉田氏は、御前会議で津波対策の費用について説明したと述べている。**

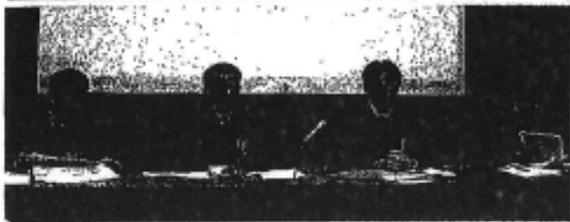
7.21御前会議で議論された 地震対策費用の全貌

- 2008年7月21日には被告人武藤、被告人武黒等が出席して「中越沖地震対応打合わせ」が行われた。この会議の存在はこれまで知られていなかった。
- その席上「新潟県中越沖地震発生に伴う影響額の見通しについて」と題する資料等が配布され、中越沖地震発生に伴う柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性強化工事等のコスト（3264億円）だけでなく、福島第一、第二原子力発電所に水平展開した対策費用（1941億円）の計上も記載され、2008年8月末を目処に計画総予算を設定する予定と記載されていた（津波対策の費用を除くと明記されている）。
- この資料の意味するところは、中越沖地震によって柏崎原発が運転停止し、耐震補強のために東電は多額の工事費を投じて工事をしなければならず、それが経営を圧迫していたことである。
- この会議で、津波対策の先送りが決められたのではないか。そして議事メモからは削除されているのではないか。

武黒氏の関与は吉田調書から明らか

- 武藤氏は2008年8月に武黒氏に説明したと述べている。
- また、柏崎の対策費と水平展開した福島の予算については、武藤、武黒とも、また中越沖地震連絡会議などでも議論している。
- 御前会議で別途計上となっていた津波対策の経費について役員から聞かれて説明をしている。別途といわれれば経営者として当然聞く
- 武黒は電話で部下を呼び出す。
- 自分も何度も呼ばれて武黒の部屋に行っていた。
- 酒井と高尾も何度も武黒に呼び出されていた。
- 武黒と一対一の時もあれば、武藤が混じることもあった。
- 筋書きはみんな共有していた。
- (吉田調書 平成23年11月6日聴取結果報告書15-16丁)

原発沖断層は「活断層」



柏崎・刈羽

80

東電03年には把握

保安院 公表指示せず



【東京6日電】東京電力は、福島第一原子力発電所沖の断層帯が「活断層」であることが、03年に把握されていたことが、保安院の公表指示がなかったことが、朝日新聞の取材で明らかになった。保安院は、断層帯の存在を公表しなかったことについて、東電に指示を出さなかったと説明している。

保安院は、断層帯の存在を公表しなかったことについて、東電に指示を出さなかったと説明している。東電は、断層帯の存在を把握していたにもかかわらず、保安院に報告しなかったと指摘されている。

断層帯は、地震の発生に関与する重要な地質学的特徴である。活断層は、現在も活動している断層帯を指す。断層帯の存在を把握していたにもかかわらず、保安院に報告しなかったことは、重大な隠蔽行為と見られる。

この隠蔽行為は、原子力発電所の安全性評価に重大な影響を与えた可能性がある。断層帯の存在を把握していたにもかかわらず、保安院に報告しなかったことは、重大な隠蔽行為と見られる。

高尾氏の酒井氏宛のメール
 「WGの阿部先生や今村先生等、津波評価部会の中村先生、佐竹先生等に対する説明内容は思い浮かびますが、世間(自治体、マスコミ・・・)がなるほどと言うような説明がすぐには思いつきません。」

高尾氏は、中越沖の断層隠しを踏まえ、「広く一般の目線で判断をし、かつ判断をしたことについては、できるだけ早く公表していくということが必要」と考えていたと証言している。

津波対策見送り後の動き

土木学会で検討しても、津波高さが10メートル盤を超えることは2008年8月には確定していた

- 2008年8月22日、延宝房総沖地震の波源を福島沖の沖合に置いたときの津波の高さが東電設計から納入された。**
- その高さは13.6メートル、土木学会で議論を続けても、これ以上想定津波が下がらず、10メートル盤の上の対策は待ったなしだったことがわかった。**
- しかし、津波対策は、武藤被告人らの経営判断によって見送られ続けた。**

見送りの直後2008年9月10日 「耐震バックチェック説明会（福島第一） 議事メモ」に津波対策は不可避とされていた

- 1枚目議事概要の中に、「津波に対する検討状況（機微情報のため資料は回収，議事メモには記載しない）」とある。
- 文字通り、津波問題こそ、最大の機微問題であったこととなる。
- その「回収」された資料には何が書かれていたか。

推本の見解を否定することは困難 津波対策は不可避 津波対策を取るべきだったことは明らかだった

- ○ 改訂された「原子力発電所の津波評価技術」によりバックチェック を実施。
- ○ **ただし、地震及び津波に関する学識経験者のこれまでの見解及び推本の知見を完全に否定することが難しいことを考慮すると、現状より大きな津波高を評価せざるを得ないと想定され、津波対策は不可避。」**
- この文書は土木学会への検討依頼は不可避の対策を先送りするものでしかないことを自白している。会議後に回収する予定で作成された文書であるから東電幹部らの本音が示されたものとして決定的に重要である。

2009年2月11日

「福島サイト耐震安全性評価に関する状況」

- 中越沖地震対応会議「御前会議」のメモ
- 資料6頁〈参考〉耐震安全性評価報告書の構成（一般的構成）の表の枠外に，次のような手書きのメモがある。
- 「地震随伴事象（津波）」の部分について
- 「問題あり」
- 「出せない」
- 「（注目されている）」

| |
|--------------|
| 弾性設計用地震動Sdlに |
| 地震随伴事象（周辺斜 |
| 地震随伴事象（津波） |

2009年2月11日

中越沖地震対応打ち合わせメモ1

- 原子力設備管理部長の発言として、以下の記載がある。
- 「土木学会評価でかさ上げが必要となるのは、1F5, 6のRHRSPンプのみであるが、土木学会評価手法の使い方を良く考えて説明しなければならない。**もっと大きな14m程度の津波がくる可能性があるという人もいて、前提条件となる津波をどう考えるかそこから整理する必要がある**」
- 武黒本部長が「女川や東海はどうなっているのか」と聞いたのに対して、「女川はもともと高い位置に設置されており、**東海は改造を検討中である**。浜岡は以前改造しており、当社と東海の問題になっている」と担当者は応えている。

勝俣氏の言い訳は信用できない

- 勝俣氏は、一連の経過について説明を受けていないと言い訳している。
- しかし、地震対応打合せは、被疑者勝俣への説明を行う「御前会議」とも言われていた。
- 津波対策は数百億円以上の規模の費用がかかる可能性があり、最高責任者である被疑者勝俣に説明しないことは考えられない
- 2009年6月開催の株主総会の資料にも、「巨大津波に関する新知見」が記載されていた。
- したがって、検察官役はその言い訳は信用できないとしている。

高尾GMの悲願

2010年8月27日に東京電力社内で行われた 第1回福島地点津波対策ワーキング

- 議事録には、土木調査Gr（グループ）からの報告として、「土木側の対策として防潮堤の設置を検討していたが、『発電所設備は、守れても発電所周辺の一般家屋等に影響あるのは、好ましくない。』との**社内上層部の意向があり、本検討中は中断中。**」
- 機器耐震技術Gr（グループ）（電圧班）からの報告として、「推本のO.P. 10m以上の津波に対しては、既存の非常用海水系電動機では、機能を維持出来ないため、水密化電動機の開発について実現性の可否を含めて検討中。」「推本のO.P. 約10m津波の衝撃力に対する電炉浮き及びポンプの耐力評価を行った結果、衝撃力に耐えられないという結果が出ており、**津波対策として水密化電動機を採用する場合には、防潮堤、防護壁、建屋等の津波衝撃力緩和策及び漂流物防止策も同時に実施することが必須。**」

対策が必須であることを認識しながら、 小田原評定を繰り返した津波対策WG

- 津波対策ワーキングは、同年12月6日には第2回、2011年1月13日には第3回、同年2月14日には第4回が開催された。
- 第3回の会議で、金戸俊道は、土木学会津波評価部会で、地震本部の見解に対応した波源として、日本海溝南部では、当初海溝沿いで最も大きな津波を発生させる三陸沖北部の波源を想定していたが、日本海溝南部は北部と特徴が異なることから、**房総沖の波源を用いることが提案されたこと、上記提案には異議がなかったこと、この場合でも、本件原子力発電所の敷地南部からの遡上については、11m程度であることから、敷地高さの10mを超えてタービン建屋が浸水する可能性があることなどを報告した。**
- 第4回の会議で、土木調査グループは、「**1677年房総沖**」津波による浸水イメージをもとに、津波解析を実施すること、土木耐震グループは、津波対策工の成立性を検討していくことなどを報告した。
- しかし、2011年3月11日までに、具体的な津波対策が現実
に開始されることはなかった。

**すくなくとも2010年12月には、原子炉を
停止させなければならない状況であった**

土木学会の議論を経ても津波高さが10メートル盤を超えることは2010年12月に確定した

- 2010年12月7日,東京電力の高尾誠氏,金戸俊道氏,東電設計の安中正氏らを含む土木学会津波評価部会幹事団は,同部会会議に,「波源モデルに関する検討」と題する報告書を提出した。
- この日,幹事団の幹事長として報告した松山は,三陸沖～房総沖海溝寄りのプレート間大地震の波源については,南部は,1677年房総沖地震を参考に設定する旨の報告がされ,この内容につき,出席した地震学者らからは,異論は出なかったと述べている。
- この時点で,福島原発の設計基準津波の高さが13.6メートル以下に下がらないことは確定された。
- 幹事団の意見に質問や意見すら出ずに,原案が了承されたという。
- 結論の見えているこのような学会の審議のために,津波対策は先送りされ,3.11の悲劇を迎えた。これが時間稼ぎでなくて何であったろうか

バックチェックの最終提出を7年遅らせる

- 2011年2月6日開催の「中越沖地震対応打合せ」において、津波対策を含む福島第一の耐震バックチェックの最終提出は平成28年3月にするということがされた。当初の予定からは約7年の遅れとなっており、全ての原発の中で異常に遅れている状況となっていた。
- 保安院のバックチェック3年ルールはなし崩しにされていった。
- この会議では、バックチェックの最終報告は工事が終わっている前提で出すことが暗黙のルールとなっているとも説明されている。これは、あまりにも異常な先延ばしであった。

貞観津波が推本改訂長期評価に取り上げられることを東電にご注進する保安院名倉氏

- 2011年2月23日には高尾GMが、保安院の名倉審査官から、「推本は、869年の貞観の地震(津波)についても言及する。推本の公表の仕方と内容によるが、保安院として耐えられないと判断した場合は、事業者に対して何らかの指示を出す可能性もある。東電として現状どのような対応をしているのか、整理して説明してほしい。」との連絡をもらい、保安院と相談する。そして、その経過を直ぐに高尾氏は武藤氏にDMを送っている。
- これに対して、武藤氏は、2月26日に、「話の進展によっては大きな影響がありえるので、情報を共有しながら保安院と意思疎通を各レベルで図ることができるように配慮をお願い致します。」と返信している。大きな影響とは、まさに停止リスクのことである。

東京電力の国への報告は 地震の4日前だった

- 東京電力の役員は津波高さの計算結果を政府に提出せず、隠した。
- 2010年11月文部科学省の地震調査研究推進本部が「活断層の長期評価手法（暫定版）」を公表したことを契機として、保安院は、東京電力に対し、津波対策の現状についての説明を要請した。
- 2011年3月7日東京電力は、計算結果を国に報告した。2002年の地震調査研究推進本部の長期評価に対応し、明治三陸地震が福島沖で発生した場合15.7m、延宝房総沖地震が福島沖で発生した場合13.7mの津波が襲うという内容だった。

震災4日前に東電が保安院に持参した打合用資料

東電は、土木学会の見解・1677年房総沖に波源を変えても、少なくとも13.6mの高さの津波に備えなければならなくなることは2008年8月の計算で認識していたのである。

地震調査研究推進本部の見解(2002)

・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)
「1896年の「明治三陸地震」についてのモデルを参考にし、同様の地震は三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内のどこでも発生する可能性があると考えた。」

「1896年明治三陸沖」で評価

| 発電所 | 1F | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----------------|-----------------|
| 号機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 北側 (O.P.13m) | 南側 (O.P.10m) |
| 津波水位※2(O.P.m) | 8.7 | 9.3 | 8.4 | 8.4 | 10.2 | 10.2 | 13.7 | 15.7 |

| 発電所 | 2F | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 号機 | 1 | 2 | 3 | 4 | (O.P.12m) |
| 津波水位※2(O.P.m) | 7.6 | 7.2 | 7.8 | 8.2 | 15.5(南方より浸水) |

土木学会津波評価部会の審議状況(2010.12.7)

・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)
「北部領域では「1896年明治三陸沖」、南部では「1677年房総沖」を参考に設定する。」との方針に異論なし。

「1677年房総沖」で評価

| 発電所 | 1F | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----------------|
| 号機 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 北側 (O.P.13m) | 南側 (O.P.10m) |
| 津波水位※2(O.P.m) | 6.8 | 7.3 | 7.2 | 7.3 | 8.7 | 9.0 | 浸水せず | 13.6 |

| 発電所 | 2F | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| 号機 | 1 | 2 | 3 | 4 | (O.P.12m) |
| 津波水位※2(O.P.m) | 6.0 | 5.6 | 5.3 | 5.8 | 14.0(南方より浸水) |

対策が遅い、指導するかもしれないと指摘した 保安院名倉・小林審査官

- 小林勝は、2011年3月7日に、このシミュレーションの報告が東電から保安院に対してなされた際に、次のように警告した。
- 土木学会の津波評価技術の改訂に合わせるという東電の方針に対して「それでは遅いのではないか。土木学会による津波評価技術の改訂に合わせるのではなく、もっと早く対策工事をやらないとだめだ」「このままだと、推進本部が地震長期評価を改訂（3月公表が電力の横やりで4月に延期されていた）した際に、対外的に説明を求められる状況になってしまう。」とコメントしたという。
- 指定弁護士は、この時点でも原発の運転を停止しておくべきだと主張している。

高尾氏の3月7日の保安院ヒア報告メール を読んでいないと強弁する武藤氏

- この経過について、高尾氏は、武藤被告人に即日メールで内容を報告している。
- ここには、4月の推本の長期評価の時、女川のバックチェック最終報告時に津波対策の遅れについて、早期の対策を促す指示をすることが保安院から示唆されたことがわかる。
- 高尾氏らは「津波対策工の検討を着実に実施する必要があります」と武藤氏に報告する極めて緊迫した重大なメールである。
- しかし、武藤はそのメールを見ていないと法廷で述べている。

津波対策を遅らせることは許されるか

地震発生の切迫性を議論することは正しいのか

今村文彦証人 否定できない波源でも切迫性がなければ対策を講ずる必要はないと考えた

- 推本の長期評価には違和感を覚えた。
- 南北でプレートのかみこみ方が違う。
- 推本は無視できない。検討は続けなければならない。
- 土木学会で検討することは合理的。

←今村証人の最大の誤りは、原発の安全性については、否定できない科学的知見については、これを取り入れた対策を講じなければならないということを認識していなかったこと。この認識レベルは、東電の高尾、酒井、金戸氏ら以下である。

←このような人間が、専門家として耐震バックチェックの責任者を務めことが間違いであり、今村氏が、東電の津波対策の先送りを認めたことは、事故の大きな原因である。

今村氏自身が学者としてみずから責任をとるべき立場である。



切迫性を議論することそのものが間違い

- 起こる可能性のある地震や津波がいつ起きるかは、現在の科学では予測ができない。したがって、原発の安全策は、必要があれば、直ちにとることが原則である。
- 地震発生 of 切迫性等という概念は科学的には無意味である。
- 原発の安全審査においては、万が一にも起きる可能性のある事象については、明日起きるかもしれないという緊張感をもって対策に当たらなければならなかったはずである。これが新規制基準に採用されたバックフィットの考え方である。
- 繰り返し起きる地震について時間の経過とともに確率が高まるということはある(BTP分布)。しかし、三陸沖から房総沖の日本海溝沿いの津波地震については、ポアソン過程であり、この点からも切迫性を議論することは意味がない。

学会で議論している間は、対策をしないことは不合理な判断であった。

- 東電も、対外的には平行して必要な対策は進めると言っていた。
- 酒井も土木学会への研究委託について、2008年8月18日のメールで、「貞観地震のモデル化について、電共研でさらに時間を稼ぐのは厳しくないか」などの記載もあり、武藤氏の示した方針が「時間稼ぎではないか」と渋谷村指定弁護士に問われ、「**時間稼ぎと言われれば、時間稼ぎだったかもしれない**」と認めた。
- 東電の方針変更を受けて日本原電内部でミーティングで、安保氏の上司に当たる市村開発計画室長が、「**こんな先延ばししていいのか、なんでこういう判断になるんだと述べた**」と話していたとの調書がある。
- 東海第2では、対外的にはBCでは、茨城県津波に対応するとしていたが、東電の土木グループの考えていたような推本津波にも対応した対策が具体化されていた。
- 2011年3月に15.7メートルの計算結果を保安院に報告したときも、対策が遅すぎると小林勝氏はコメントしていた。
- 被告人達の、学会に判断を委ねるといふ判断は合理的という説明は、その期間、原発を危険にさらすことを意味し、到底合理的なものとはいえなかった。

土木学会への検討依頼は 時間稼ぎ

酒井証言

武藤氏の対応は自分の考えとは違うが合理性がある/時間稼ぎだったかもしれない

- 武藤氏は「波源の信頼性が気になる。第三者にレビューしてもらおう。」と述べ、酒井氏は、「明治三陸沖の波源は信頼性はないが、安全側で使っている」と答えました。
- 武藤氏は「外部有識者に頼もう」と述べ、酒井氏は、「土木学会しかない」と答えました。
- 酒井氏は、この日の結果は自分の想定とは違っていたと述べました。それで、**酒井氏は、「第三者に頼んでは、バックチェックには間に合いませんよ」と武藤氏に言い返しています。**
- 武藤氏は、「有識者の方々に、東電として対策をとらないわけではない。バックチェックは土木学会津波評価で行うが、対策が必要となれば、きちんと実施すると説明して理解を求めてくれ」と応じ、酒井氏は、これに同意したということです。
- この日の結論が酒井氏にとっても、予想外であったことは、すぐに酒井氏が東北電や日本原電に、東電の津波対策の方針が変更になったことを知らせていることからわかる。また、2008年8月18日の酒井氏の高尾氏らに向けたメールには、貞観の津波に関連して、「貞観地震のモデル化について、電共研でさらに時間を稼ぐのは厳しくないか」などの記載もあり、武藤氏の示した方針が「時間稼ぎではないか」と渋谷指定弁護士に問われて、「**時間稼ぎと言われれば、時間稼ぎだったかもしれない**」と認めた。

東電経営が土木グループの提案を覆したのは、柏崎が止まっていたことを考慮した経営判断。

- 2008年7月21日に被告人武藤、被告人武黒等が出席して行われた「中越沖地震対応打合わせ」の議事内容を記載したメモです。「新潟県中越沖地震発生に伴う影響額の見通しについて」と題する資料等が配布され、中越沖地震発生に伴う柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性強化工事等のコストだけでなく、福島第一、第二原子力発電所に水平展開した対策費用の計上も記載され、2008年8月末を目処に計画総予算を設定する予定と記載されています。（A159）
- 東電の酒井氏は、2008年8月当時、安保氏に対して「**柏崎刈羽もとまっているのに、これと福島も止まったら経営的にどうなのかってことだね**」と言った。
- 山下調書は停止リスクと多額の予算がかかることが規定方針を覆した理由であることを正直に認めている。

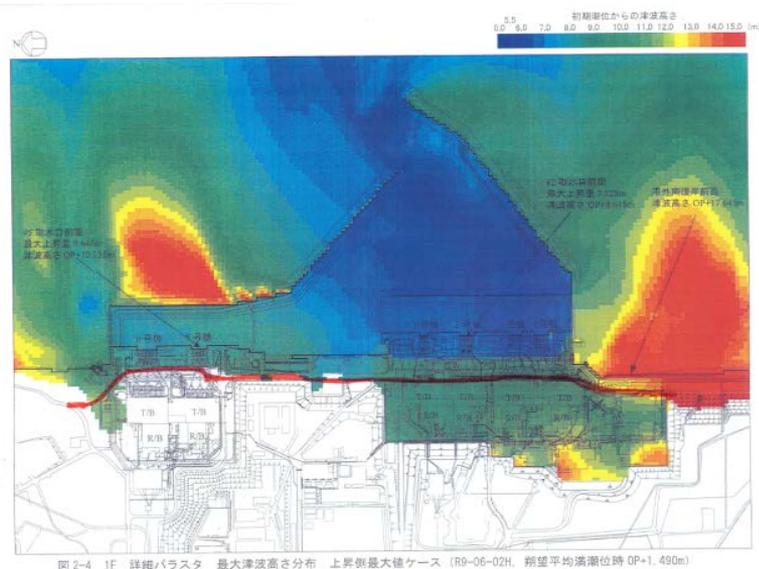
**まともな対策が立てられていれ
ば、事故の結果は避けられた**

事故の回避可能性

櫛の歯防潮堤はあり得たか

**災害の結果を回避することはできたか
防潮堤を築くこととなっても南側など3箇所だけに築くこと
となったのか？**

**(指定弁護士) どこに防潮堤を作れば良かったか
(今村) 敷地が狭く、施設が混在しているが、一
番ベターなのは沿岸部。建屋手前が最低限必要。**



**防潮堤は南と北に20mを、
建屋の前には少し低いもの
を造ればよかった。高さにつ
いては議論があるが、ある
程度の高さで津波の越流
は防げた。**

今村証人は、10月2日に再登場し、福島第一に10メートルの防潮堤があれば、ほとんど浸水は避けられ、事故は回避できたことを自らの計算結果に基づいて説明した。しかし、どこに防潮堤を築くかについては、前言を翻し、敷地の南北に築くことになっただろうと証言を変更した。今村証人のコウモリ的な態度を示した、尋問結果であった。

南側などだけに防潮堤を作ることになったという主張は後付け。

- 確かに、高尾氏など、防潮堤を敷地内に作る時南と北と中間点の3個所に歯抜けの防潮堤を築くことになったと述べたものもある。
- しかし、東電内部の検討でも、事故が起きるまで、南側や北側などだけに防潮堤を築くことになったことを示す物証は全くない。
- むしろ、事故直前の第4回津波対策ワーキング（平成23年2月14日）に提出された検討案でも、原子炉の建屋の東側全面に防潮堤を築くこととなる図面が提出されていた（甲A1239枚目）。
- 櫛の歯防潮堤計画は、不起訴の理屈を後付けで考えて、作られたものである。

ドライサイトの対策しかあり得なかったのか
対策を多重化することは不可能だったのか

「津波対策はドライサイト」が原則だったなどという事実はない

- 岡本証人は3. 1 1 前には津波対策の多重化は検討されていなかったと証言をした。
- しかし、東海第2では、ドライサイトではない、盛り土と機器対策（ポンプ室の壁のかさ上げと蓋）、水侵入防止策（水密扉）などの複合的な対策が実施されていた。
- 浜岡でも同様の対策が行われていた。
- 防潮堤と機器対策、水の搬入防止対策を組み合わせることは可能であった。



岡本孝司氏のお粗末な証言

- 岡本証人は原子力工学の専門家であり、津波対策の専門家ではない。
- 岡本証人も、推本の長期評価については一言も触れなかった。
- 岡本証人は、津波対策の多重化をしていた原発はないと証言したが、東海第2や浜岡原発は3. 1 1 前に多重化対策をとっており、明らかな間違いである。
- 岡本証人は、「津波が想定を超えたらどうなるか、十分思いが至っていなかった」と述べた。しかし、これも東電の現場担当者以下の認識だ。2006年5月に、保安院と原子力安全基盤機構（JNES）が開いた溢水勉強会で、福島第一原発で敷地より高い津波（押し波）が襲来すると、主要建屋が水没し、大物搬入口などから浸水して全電源喪失に至る危険性があると、東電が報告していた。

基準を満たしていない時は止めるしかない

- 原発を運転しながらバックチェックを進めることについて、岡本証人は「大きな余裕のもと運転がなされている。欧米も運転しながら確認している」と証言した。しかし、津波対策には余裕などなかったのである。基準津波の計算結果が15.7メートルという結果を認識しながら、何の対策を講じないで運転することには何の余裕もなく、許されるはずがない。
- 反対尋問では、「もしチェックしたところ、基準を満たしておらず対策が立てられないときは、停止するしかないのですか」という質問に、岡本証人は「おっしゃる通りです」と答え、指定弁護士の主張を認めた。

敷地内に防潮堤は作れたのか

10m盤上における防潮壁の成立性について

東電設計から東電に4月18日に提出された鉛直壁を仮定した場合の津波遡上高さ

法廷で示されたものと同一の証拠であるが、東電から神戸地方裁判所に提出された乙B15-2号証として提出されたものから引用した

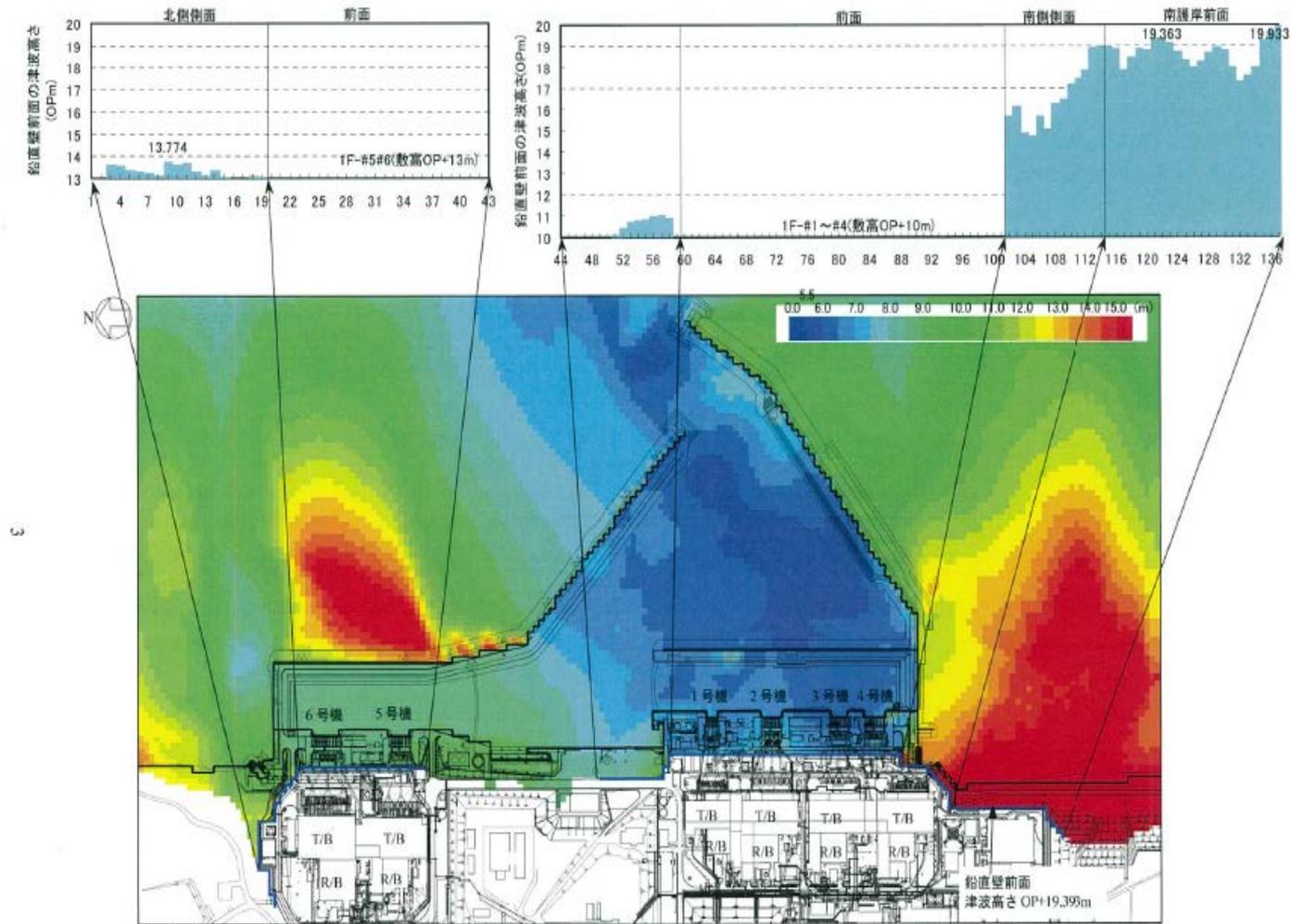


図1-3 1F 鉛直壁を設置した場合の最大津波高さ分布（プレート間（津波地震モデル）R9-06-02H、朔望平均満潮位時OP+1.490m）

上津原証人「敷地内の防潮堤は大がかりな工事になって難しいものの、可能ではある」

- 上津原証人は、10m盤に防潮壁を建てた場合、タービン建屋前の道路は人の移動や機材の運搬の場所であり、その後の運転や点検の障害になると証言した(第2回公判調書75頁)。
- 上津原証人は、10m盤には循環水配管等の配管が埋まっており、10m盤に防潮壁を設置する場合に配管をどのように扱うのか考える必要があると証言した(同74-80頁)。
- 上津原証人は、こうした問題があるため、防潮壁の設置などの対策の実施について、**対策には時間がかかり、大がかりな工事になって難しいものの、可能ではある**と証言した(同96頁)。

地震までに対策は間に合ったのか

2008年に対策を開始して、2011年3月の東日本太平洋沖地震に間に合ったのか

東電土木技術グループ、海側の津波対策案の立案者でもあった堀内友雅氏。津波対策工費は沖合に作るなら費用は数百億、工事開始までに15か月、完成までに4年かかる。

- **堀内氏は、平成19年から23年まで、東電土木技術グループに属していた。堀内氏は2008年4月ごろ、福島第一の設計上の津波について聞いた。**
- **堀内氏は、2008年の6月、当時、原発担当の常務だった武藤に巨大津波の想定を報告するための打ち合わせに参加した。堀内氏は、海の中の構造物を作る専門家としてこの会合に呼ばれた。武藤から、沖合に新たに防潮堤（防波堤）を設置する場合に必要な許認可手続とそれに必要な期間を調べるよう求められた。**
- **武藤からの“宿題”を受けて、社員は、沖合に防潮堤を建設する際に必要な許認可手続きについて調べ、そのために必要な期間を検討した。**
- **堀内氏は、沖合に防波堤を構築する際に必要な諸手続、防波堤を作る際に留意すべき事項、必要な期間に関する3つの資料をまとめた。**

防波堤を作るなら敷地の前面に二kmの防波堤を作った

- 国や県に対する説明に2か月、海洋変形予測解析に6か月、温排水の予測解析3か月、水流の追加調査4－9か月、漁業関係の交渉6－18か月、防波堤の設計は、予備検討2か月、基本設計は3か月、実施設計は6か月、水域施設の許認可には3か月ほどかかる。積算が6か月となっているのが3か月に訂正されているのは、緊急契約の場合は契約の3か月の期間は省略できるからである。
- 堀内氏は、結局契約、許認可の手続きなどで着工までに少なくとも15か月かかるとする工程表をまとめた。検討開始から完成までにはおよそ4年かかり、建設費は数百億円規模に上るという試算もまとめたと言明した。
- 堀内氏は、福島第一原発の沖合に長さ1.5キロから2キロの防潮堤を作ると仮定して導き出した概算の数字だと説明した。その上で、深さ1メートルの場所に長さ1メートルの壁を作るのに100万円かかるとされる防波堤の建設費のおおまかな目安をもとに、高さ20メートル、長さ2000メートルで400億円と試算した。
- この防波堤の位置についても、土木グループが想定していた敷地南側ではなく、敷地の南北3kmの中央部の前面に築く計画であったと述べた。これらの試算はこの年の7月の2回目の打ち合わせで、武藤に伝えた。

長期の計画と費用がかかるとされたのは沖合に作るから、敷地内に作れば、より早く安価にできたはず

- これまで、防潮堤の建設には長期間の手続きと工事期間が必要であり、仮に着手していても、工事までには間に合わなかったという見方が東電関係者から示されていた。
- しかし、堀内氏の証言により、これらの前提が沖合に巨大な防波堤を築くという計画をもとにしたものであったことがわかった。
- 敷地内で防潮堤を作る場合には、このような手続きも漁業権の交渉も必要がない。
- 水深20メートルの海域内に巨大な防波堤を築く工事に比べれば、敷地内の工事はより容易で、より早く安価にできたはずである。

3 被告人らの 空虚な言い逃れ



- 謝罪は口先だけ、自分たちには何も悪いことはしていない。
- 自分には権限がない。（悪いのは〇〇だ。）
- 御前会議は情報共有の場で、意思決定はしない（ただし、武黒裁判長尋問で、半ば意思決定につながる話し合いがなされることを認めた）。
- 御前会議や常務会の資料も見たことがない。
- 山下さんがなぜあのような証言をしたのかわからない。
- 2009.2.11 御前会議で「14メートルの津波が来る人もいて」「東海第二は対策中」と聞いても疑問も持たず、何の質問もしなかった。
- 「させない風土、言い出す仕組み」になっていないではないか。

**当初検察は起訴前提で捜査していた。
誰がどのようにして真相を隠したのか。**

検察は事故後、起訴前提の捜査を展開していた

- 2013年春頃までの検察の捜査は、東電を起訴する前提で、厳しく進められていた。このことは、捜査記録のつくり方から明らかである。関係者に対する調書が被告人等の責任に切り込む内容であったことは、指定弁護士による高尾や安保、今村らに対する尋問でもわかる。
- それが、いつどのような経過で、不起訴の流れへと変わったかはわからない。
- しかし、経済産業省と検察庁が協力して、起訴から不起訴に意思決定の方向性がずらされたことは明らかである。
- 政府事故調の中間報告は、いったん真相を解明した上で、この一部を隠し、あえてピントをぼかす意図で念入りに作成され、国民を欺いた歴史的な虚偽文書である。

事故の責任を隠蔽した国の責任を明らかにすることも、この刑事裁判の課題

- 被告人達にとっては事故の具体的な予見可能性があり、これを避ける対策も明らかであった。何の対策もとらなかった被告人達に、対策をとっていても間に合わなかったなどの言い訳を許してはならない。原子力の安全を第一に考えると唱えながら、実際にはこれと正反対の経営判断を重ねた結果が、福島原発事故だ。
- 厳しい状況で起訴の結論は出せなくとも、必死に福島住民に思いを受け止めて証拠を集めてくれた一線の捜査検事たち、その秘められた意思を引き継いで、これ以上は望めない緻密な立証を遂行してくれた指定弁護士の方々に、そして朝4時に起きて福島から東京地裁に通い続けてくれた傍聴者の皆さんたちに、心からの感謝の言葉を述べたい。