

平成25年（ワ）第696号 原発運転差止め請求事件

原告 辻義則外56名

被告 関西電力株式会社

準備書面(59)

【津波関係】(連番63、95)

2019年5月13日

大津地方裁判所民事部合議A係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 井戸謙一

同 菅 充行

同 高橋典明

同 吉川 実

同 加納雄二

同 田島義久

同 崔 信義

同 定岡由紀子

同 永芳 明

同 藤 木 達 郎

同 渡 辺 輝 人

同 高 橋 陽 一

同 関 根 良 平

同 森 内 彩 子

同 杉 田 哲 明

同 石 川 賢 治

同 向 川 さゆり

同 石 田 達 也

同 稲 田 ますみ

弁護士井戸謙一復代理人

同 河 合 弘 之

同 甫 守 一 樹

同 池 田 直 樹

第1 被告の津波堆積物調査が不十分であること

1 堆積物の到達限界と浸水域は一致しないこと

原告らは、原告準備書面(26)の6頁において、福井大学の山本教授が指摘する、天正地震の大津波の可能性について、被告がその可能性を否定し、その根拠として、発見されるべき津波堆積物が発見されないことを挙げていることに対して、堆積物の到達限界と浸水域は一致しない(それゆえ、堆積物が発見されないから津波もなかったと即断することはできない)との反論を行った。

実は、この原告らの反論と同様の指摘は、原子力安全・保安院が開催した、「地震・津波に関する意見聴取会」においても、津波堆積物の専門家からなされていた。

例えば、平成23年12月27日に開催された、第8回聴取会においては、被告が日本原電らと行った調査の結果が報告された。その報告内容は、本件において、被告が行っている主張と同じものである。

すなわち、「堆積物が保存されやすい等の理由から三方五湖を選定した」「ボーリング調査などを実施した結果、言い伝えられるような大きな津波の堆積物は確認されなかった」というような報告である。

しかし、出席した委員からは、報告内容に対して強い疑問が呈された。

その中でも、独立行政法人産業技術総合研究所活断層・地震研究センター研究センター長の岡村行信委員は、「津波が来れば、必ず津波堆積物ができるとは限らない」「津波が来ているところでも残っていないところというのはいっぱいあります」と、上記原告らの反論と同様の意見を述べた上で、「堆積物が発見されないから津波はなかった」との論理が成立する前提条件として、「津波が来れば、本当に津波堆積物ができるような条件というものはすべてそろっているんだということ」を論証する必要がある、その前提が論証されていなければ、「見つからないということだけでは、津波が来ていな

いということにはならない」との意見を述べた（甲全第560号証の2：22頁）。

関西大学社会安全学部安全マネジメント学科教授の高橋智幸委員も、「岡村委員とかぶるんですけれども、・・・今回の事業者の調査というものが、津波堆積物の専門家から見ても適切なものであるかどうかということは御確認いただきたい」との意見を述べた（甲全第560号証の2：24頁）。

2 調査地点の選定が恣意的であること

原告らは、準備書面12の4頁において、「被告のボーリング調査は調査地点の選定が恣意的になされたものであること」を論じたが、同様の指摘は、原子力安全・保安院が開催した、「地震・津波に関する意見聴取会」においても、津波堆積物の専門家からなされていた。以下、同聴取会においてなされた指摘や講評を紹介する。

前記第8回聴取会を踏まえて、平成24年1月10日、被告らが行った津波堆積物調査の試料を保管してある同志社大学京田辺キャンパスにおいて、岡村行信委員らによる現地調査が実施された。

この場において、同委員らは、「ボーリング調査地点の選定方法は判ったが、この分析結果のみでは津波堆積物が無いことを証明するのは難しい。今後、調査地点を増やした追加調査を検討すること」と指摘した（甲全第561号証の4）。

また、既に第8回聴取会の時点で、「私ならここをやるとすれば、久々子湖よりも東側の平野」と、ボーリング地点の選定そのものに疑問の声が聞かれたが（甲全第560号証の2：23頁）、現地調査を踏まえて、同委員らからは、「久々子湖でのボーリング場所は、わざわざ海からの津波が侵入しにくい場所で行っている。」と、ボーリング地点の選定が恣意的であるとの指摘がなされ、「何故海に向かって西側の地点について重点的に実施しないのか。まず、そこで津波堆積物調査すべきであり、いくら、その後方でボー

リングしても意味はない。」と、被告の行ったボーリング調査は無意味であるとの指摘がなされた（甲全第561号証の3）。さらに、同委員らは、「津波堆積物が無いことを証明するならば、現在当たり前の技術（エックス線検査、CTスキャン）でまず確認することが大事。今回の調査だけで、天正津波は無かったと社会に対し説明するのは難しい。」と述べ、調査方法の適切性に対しても疑問を呈し（甲全第561号証の3）、結論として、「今回の調査では、津波堆積物を否定するには不十分」であり、「大津波が無かったとするならば、補足的な調査を追加すべき。」と講評した（甲全第561号証の3）。

3 限定的な範囲でしか調査が行われていないこと

原告らは、準備書面(26)の3頁において、「被告の調査は若狭湾のごく一部でしか行われていない」ことを指摘したが、第17回聴取会においても、調査地点の少なさについて、専門家からの意見が述べられた。

例えば、岡村委員は、「そもそも天正の地震の頃の堆積物がこのコア（ボーリング調査で得られた土壌サンプル：代理人注）に残っているのかどうかというところがよくわからない。」と、当該コアに痕跡が見つけられなければ津波もなかったという論理が成立する前提として、問題の津波が起きれば当該コアに必ず痕跡が残るはずということが証明される必要があることを指摘した（甲全第562号証17頁）。また、同委員は、「干潟だけが砂の堆積物を残しやすいということではなくて、仙台平野とか、福島県などでも、干潟でないところでも津波堆積物はきれいに残っています。」と述べ（甲全第562号証38頁）、静謐な堆積環境が維持されているから久々子湖しか調査しないという被告の論理（被告準備書面(17)の22頁）を論破している。その上で、同委員は、「1か所掘って、そこはもう全然ないというような判断は、少なくとも私たちはやっていなかった。割と近いところで何か所も掘って、あるか、ないかということを確認している。」と述べ、被告がたった

1 か所だけの調査で結論を出している点を非難している（甲全第562号証38頁）。今泉俊文委員も、「一点集中で、そこを精度よく上げるという話は津波堆積物では絶対あり得ない」とまで言い切っている（甲全第562号証40頁）。

4 以上のことから、被告の行ったボーリング調査は、地点選定、調査手法いづれの点においても科学的合理性に乏しいことが明らかであり、津波の危険性に関する被告主張は、伝承津波の調査という、津波評価の出発点において既に信用に足りないと言うほかない。

第2 被告の伝承津波に対する調査は不十分である

1 寛文地震の記録から窺える地震

(1) 1662年（寛文2年）、若狭湾を大規模な地震が襲った（甲全第563号証）。その地震のときの様子が、福井県の郷土資料である「拾椎雑話」（福井県立図書館郷土誌懇談会）（甲全第564号証）に、次のように記されている（一部現代文化している。）。

「寛文二年寅五月朔日^{さくじつ}明方、空くもり梅雨の気色にてそほ降りける。五つ時^{おおい}大に鳴動し地震^{はなはだ}甚強く、人々肝をけし何の弁もなく、世は滅すると泣き叫び、老を助け幼を引すり、街道の場中に出す。念仏、妙法思い思いに唱え、生ける心地はなかりし。大ゆり二時ばかりにて、小ゆりは間もなく^{やむこと}止事なし。地は所々割れひびれ、所により大われは下より泥を吹上げ申に付、戸板を持出、外に畳を敷居たり。晩景漸々鎮りて海^{おおい}の汐大に引ければ、やがて津波打まるといづくともなく^い云出て諸方さわぎたち、後瀬山・高成寺・常高寺・西福寺山へ思い思いに逃走る。」

ここには、「海の水が大いに引いたので、津波がくるぞとどこからとも

なく声が上がり、皆が騒ぎ出し、後瀬山・高成寺・常高寺・西福寺山へ思い思いに逃げ走った」との記述がある。この記述が重要である。

- (2) 2011年の東北地方太平洋沖地震の大津波では、津波襲来後に引き潮が生じた。これは、沖合の海底の隆起に伴い海面が持ち上がり、海面の隆起が周囲に広がり押し波として陸地に押し寄せ、しかる後に引き潮として海水が海に戻っていくからである。これに対して、陸地の隆起が先に生じると、相対的にそれまでの海面は高すぎるということになって、沖合に向かって海水が流出することになり引き潮が発生し、しかる後に押し波が生じて陸地に押し寄せる。気象庁ホームページでも「津波は引き波で始まるとは限らないのです。」と書かれているとおり、引き潮から始まるタイプの津波もあるのである（甲全第565号証）。

しかし、このようなタイプの津波があることは、現代人でも誰もが知るところではない。それにも関わらず、上記記述によれば、若狭の人々は、「海の水が大いに引いたので、津波がくるぞとどこからともなく声が上がり、皆が騒ぎ出し、後瀬山・高成寺・常高寺・西福寺山へ思い思いに逃げ走った」とのことである。

では、なぜ、若狭の人々は、引き潮を見て津波がやってくると考えたのであろうか。それは、若狭の人々が、そのようなタイプの津波を近い時期に経験していたからであると考えるのが最も合理的である。

- (3) そして、伝承津波のうち条件に合致する津波は、1586年の天正地震の大津波であるが、寛文地震からは約80年ほど昔の地震であり、人々の記憶に残る津波としてはやや古い感もある。そうすると、記録に残っていない伝承津波の存在を疑うべきである。

原子力安全・保安院が開催した「第17回 地震・津波に関する意見聴取会」においても、杉山雄一委員は、「天正に限らず、最初から言っていますけれども、もう少し古い年代、7000年間の、本当に津波がなかった

のかということをごきちんとして検証していただきたい」と述べ（甲全第562号証21頁）、岡村委員も、「天正の話に焦点が集まり過ぎていて、それを否定できればもう安全だというような雰囲気にもなっているかと思うですけれども、それは本質的ではない」、「長い期間の津波堆積物、ほかの場所も含めて、広範囲、長い時間のものを調べる」べきであると述べ、天正地震の津波堆積物が発見できなかったとしても、それのみをもって安全であると評価することに対する強い危惧を表明している（甲全第562号証22頁）。

- (4) これまで被告は、寛文地震時における若狭の人々の挙動が天正地震の津波の根拠となるという観点からの考察を行ったことはないし、また、天正地震の津波以外の津波の存在を窺わせる史料という観点からの考察を行ったこともない。この点からも、被告の行った伝承津波に関する調査は不十分なものであると言うほかない。

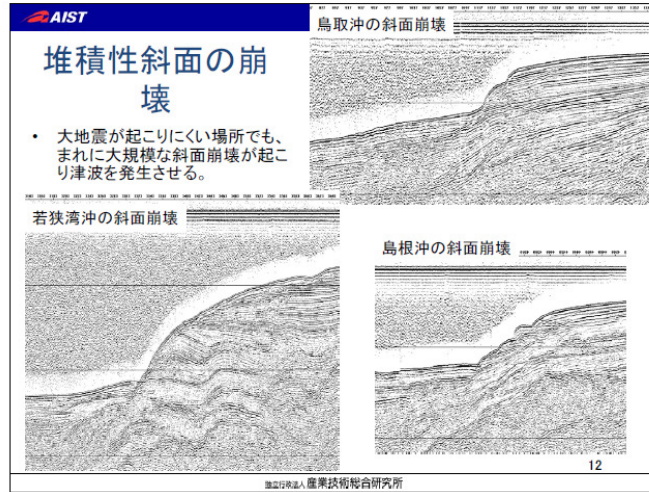
2 万寿地震

1026年6月16日、島根県益田市を中心に、最大遡上高25メートルにも及ぶ大津波が襲ったという記録が数多く残されている。例えば、同市内の松崎碑には、「万寿3年丙寅の5月高波のため彼の島をゆりこぼたれ宮寺を初め民家残りなく海中に没しぬ」と刻まれている（甲全第566号証）。

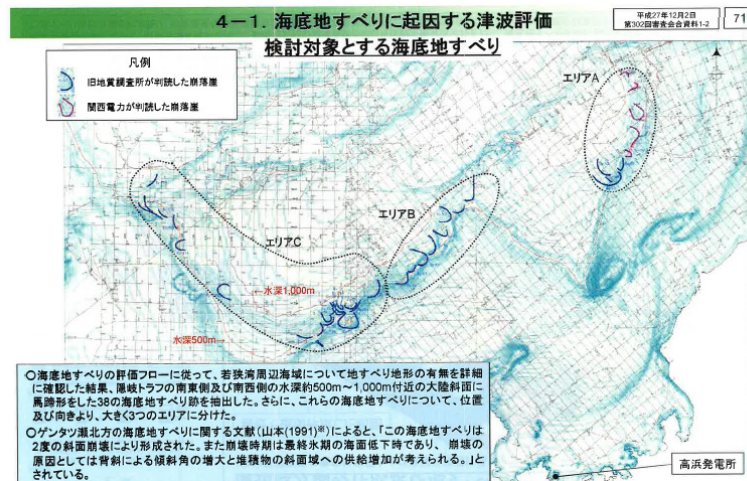
しかし、この津波をもたらした地震に関する記録は乏しく、津波の発生原因については定説がないが、上にも登場した、産業技術総合研究所の岡村行信氏は、海底の堆積性斜面崩壊による津波の可能性、すなわち海底地すべりによる津波発生の可能性を指摘しており、大地震が起こりにくい場所でも、大規模な斜面崩壊が起こり津波を発生させるメカニズムを提示している（甲全第567号証）。

岡村氏は、このような海底の大規模斜面崩壊の例として、島根沖のほか、

鳥取沖や若狭湾沖を示している（甲全第567号証12頁）。



岡村氏の想定する斜面は、被告が想定する、エリアA、エリアB、エリアCとほぼ同一の斜面であると考えられる（乙B第69号証71頁等参照）。



しかし、被告は、岡村氏とは異なり、これらの斜面が、万寿津波のような大きな津波を引き起こす可能性のある斜面であるとは考えていない。その原因は、被告はこれら3つのエリアが個別に地すべりを起こすケースしか考えておらず、これら3つのエリアが同時に地すべりを起こすケースを考

えていないからである。

「实用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第5条（津波による損傷の防止）2は、次のとおり、他の地域の津波発生についても検討するべく規定している。

「四 他の地域において発生した大規模な津波の沖合での水位変化が観測されている場合は、津波の発生機構、テクトニクス的背景の類似性及び観測された海域における地形の影響を考慮した上で、必要に応じ基準津波への影響について検討すること。

七 津波の調査においては、必要な調査範囲を地震動評価における調査よりも十分に広く設定した上で、調査地域の地形・地質条件に応じ、既存文献の調査、変動地形学的調査、地質調査及び地球物理学的調査等の特性を活かし、これらを適切に組み合わせた調査を行うこと。また、津波の発生原因に係る調査及び波源モデルの設定に必要な調査、敷地周辺に襲来した可能性のある津波に係る調査、津波の伝播経路に係る調査及び砂移動の評価に必要な調査を行うこと。」

したがって、被告は、1026年の万寿地震に関する記述の信憑性や3つのエリアが同時に地すべりを起こした場合の試算について明確なエビデンスが得られるまで調査する必要があるのに、一切そのような調査をしていない。

よって、被告の伝承津波に対する調査は不十分であると言わざるを得ない。