

平成28年(ワ)第289号,平成28年(ワ)第902号,平成29年(ワ)第447号,平成29年(ワ)第1281号,平成30年(ワ)第1291号,令和元年(ワ)第1270号,令和2年(ワ)第1130号,令和3年(ワ)第926号

原告 [REDACTED] 外

被告 四国電力株式会社

令和4年3月7日

## 被告の主張の要約 (2)

(津波関係)

広島地方裁判所民事第2部 御中

被告訴訟代理人弁護士

田代

健



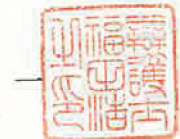
同弁護士

松繁



同弁護士

川本賢



代

同弁護士

水野絵里奈



代

同弁護士

福田



浩

同弁護士

井家武男



男

## 目 次

第1	被告による津波の評価	1
1	津波発生要因の検討（対象津波の選定）と津波評価	1
(1)	地震に起因する津波	2
ア	海域の活断層による地震に伴う津波	2
イ	プレート間地震に伴う津波	2
(2)	地震以外に起因する津波	2
ア	地すべりに伴う津波	2
イ	火山現象に伴う津波	3
2	重畳津波の検討	3
3	基準津波の策定及び基準津波による影響の評価	3
第2	原告らの主張には理由がないこと	4
1	プレート間地震に伴う津波	4
(1)	被告の評価が津波ガイドの要求を踏まえたものであること	4
(2)	南海トラフの巨大地震を想定した被告の評価が妥当であること	4
2	海域の活断層による地震に伴う津波	5
(1)	慶長豊予地震に伴う津波の考慮	5
(2)	海域の活断層の考慮	5
第3	まとめ	6

本書面は、御庁からの要請を受け、本件訴訟における津波の論点に係る被告の主張を要約するものである。

本書面は、文量の制約を受けていることから、主張内容は簡潔に記載し、適宜、被告の準備書面の該当箇所を引用している。主張の根拠となる書証番号の引用も省略している。また、本書面では、適宜、略語を用いており、平成28年6月1日付け答弁書については、「被告の主張」に係る項目を「答主張」と記載し、準備書面の引用に当たっては、例えば、「被告準備書面(6)」は「JS(6)」と記載している。その他の略語については、従前の答弁書及び準備書面における例によるものとし、注釈は付していない。

本件訴訟の判決に当たっては、本書面が被告の主張を網羅的に示したものであることをご理解いただき、本書面で引用する答弁書及び準備書面並びにこれらに引用する書証を基に判断されたい。

## 第1 被告による津波の評価

本件発電所は瀬戸内海沿岸に立地しているため、太平洋沿岸地域のように高い津波は想定し難いが、被告は、文献調査及び本件発電所敷地周辺の津波堆積物調査により抽出した既往津波を考慮し、敷地に影響を及ぼすと考えられる津波発生要因を選定し、津波発生要因の重畳も検討した上で数値シミュレーションによる評価を行い、本件3号機へ最も大きな影響を与える津波を基準津波として策定した。そして、被告は、基準津波に対して本件3号機が安全性を確保していることを確認した。(答主張第7の3及びJS(6)第1)

### 1 津波発生要因の検討(対象津波の選定)と津波評価

被告は、既往津波及び津波堆積物に関する調査結果等を踏まえて、津波発生要因ごとに不確かさを考慮した数値シミュレーションを行い、本件3号機への影響を評価した。(JS(6)第1の2)

(1) 地震に起因する津波

ア 海域の活断層による地震に伴う津波

被告は、海域の活断層による地震に伴う津波として、敷地前面海域の断層群の地震による津波を対象津波に選定した。敷地前面海域の断層群は、中央構造線断層帯を構成する活断層であるため、中央構造線断層帯及び別府－万年山断層帯の連動を最大限考慮した上で、地震規模を保守的に設定して、不確かさを考慮し、断層傾斜角、すべり角、すべり量等を様々に組み合わせて数値シミュレーションを行った。（答主張第7の3(4)ア(イ) a及びJ S (6) 第1の2(1)ア）

イ プレート間地震に伴う津波

既往津波に関する文献調査の結果、プレート境界付近で想定される地震に伴う津波については、南海トラフの巨大地震を検討する際に想定すべき最大クラスの地震を想定した内閣府の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」の「南海トラフの巨大地震に伴う津波」を対象津波に選定するとともに、津波ガイド等を踏まえ、「南海トラフから南西諸島海溝までの領域を対象とした津波」のうち琉球海溝北部から中部の領域での連動も考慮し、それぞれ複数のケースを設定して数値シミュレーションを行った結果、本件3号機への影響は、「南海トラフの巨大地震に伴う津波」の方が大きいことを確認した。（答主張第7の3(4)ア(イ) c及びJ S (6) 第1の2(1)イ）

(2) 地震以外に起因する津波

ア 地すべりに伴う津波

被告は、伊予灘沿岸部の自然斜面で降雨に伴う地すべりが発生して岩屑流が海面に突入することで生じる津波の影響を検討することとし、

地すべり地の規模及び敷地までの距離等を勘案して、5地点において発生する地すべりに伴う津波を選定し、数値シミュレーションを行った。(答主張第7の3(4)ア(イ)b及びJ S(6)第1の2(2))

#### イ 火山現象に伴う津波

被告は、伊予灘沿岸において将来の活動性を考慮する火山である鶴見岳について、仮想的に鶴見岳の山頂を含む大規模な山体崩壊に起因する津波を選定し、数値シミュレーションを行った。(答主張第7の3(4)ア(イ)c及びJ S(6)第1の2(3))

### 2 重畳津波の検討

上記の津波発生要因は、相互の関連性が低いため、基本的にはこれらの組み合わせを考慮する必要はないと考えられるが、津波に対する備えに万全を期し、さらなる安全性向上を図る観点から、敷地前面海域の断層群の地震に伴う津波と地すべりに伴う津波とをあえて重畳させ、数値シミュレーションを行った。(答主張第7の3(4)ア(ウ)及びJ S(6)第1の3)

### 3 基準津波の策定及び基準津波による影響の評価

被告は、上記数値シミュレーションを踏まえ、本件3号機に最も大きな影響を与える津波を基準津波として策定して、基準津波による水位変動について、最も大きな水位上昇時においても本件発電所の敷地高さ(T.P.+10m)を十分に下回っていること、最も大きな水位低下時においても本件3号機の海水ポンプの取水可能な最低水位を上回っていることなど、基準津波が本件3号機の安全性に影響を及ぼすものではないことを確認した。さらに、被告は、浸水対策をT.P.+14.2mまで講じており、万が一、敷地に津波が流入する事態が生じたとしても、安全性には影響がない。(答主張第7の3(4)ア(エ)及び同イ並びにJ S(6)第1の4)

## 第2 原告らの主張には理由がないこと

### 1 プレート間地震に伴う津波

#### (1) 被告の評価が津波ガイドの要求を踏まえたものであること

原告らは、南海トラフの巨大地震に伴う津波について、津波ガイドが Mw 9.6 の想定を求めており、これを想定しない被告の評価結果は過小であると主張するが、津波ガイドにおいて、南海トラフから南西諸島海溝沿いの領域の最大地震規模とされている Mw 9.6 程度は参考値に過ぎず、この規模の地震想定を求めるものではない。津波による影響の大きさは、地震規模より伝播経路に大きく左右されるため、太平洋側で発生する津波の影響は限定的であるのみならず、仮に Mw 9.6 を想定した場合でも、被告が想定した範囲よりも敷地から遠い琉球海溝南部の領域に津波波源を追加することとなるから、その影響は軽微であり、基準津波を変更することにはならない。(JS(6)第2の1(1))

#### (2) 南海トラフの巨大地震を想定した被告の評価が妥当であること

原告らは、IAEAの文書において、福島第一原子力発電所においても Mw 9.5 のチリ地震等を踏まえた検討を行っていたら2011年東北地方太平洋沖地震と同程度の規模の地震を想定することが可能であったと述べられており、本件発電所でも、この教訓を踏まえて Mw 9.6 を想定すべきであると主張するが、被告が津波評価において想定する南海トラフの巨大地震は、内閣府検討会が南海トラフにおいて発生し得る最大クラスの地震・津波として想定したものであり、巨大地震の中でも最大級のものであることが確認されている。また、IAEAは、地域的な特徴の異なる南海トラフにおいても世界の既往最大クラスの地震規模を想定すべきとしているわけではない。(JS(6)第2の1(2))

## 2 海域の活断層による地震に伴う津波

### (1) 慶長豊予地震に伴う津波の考慮

原告らは、慶長豊予地震を基準津波策定の考慮から除外していると非難して、甲B37が示す古文書に基づき合理的に推測すると本件発電所の所在地が6～10mの津波に襲われる可能性があると主張するが、敷地前面海域の断層群が横ずれ断層であること、伊予灘沿岸の愛媛県、山口県及び広島県には津波被害を記す古文書がないことなどからすれば、甲B37は信用性を欠くものである。また、被告は、基準津波の策定に当たり、原告らのいう慶長豊予地震の認識にほぼ合致した波源モデルを設定して津波評価を行っている。(JS(6)第2の2(1))

### (2) 海域の活断層の考慮

ア 原告らは、被告が、地震規模の設定に当たり、中央構造線断層帯と別府一万山断層帯の連動を考慮すると言いつつ、結局は100km未満に区分された活断層について地震規模を検討しているに過ぎないと批判するが、被告は、地震規模を算出するのに用いる武村(1998)の適用範囲が最大で断層長さ85kmとされていることなどを踏まえて断層長さを区分しているのであって、このように、経験式の適用範囲を考慮し、断層長さを区分して地震規模を求める手法は、地震調査研究推進本部による「活断層の長期評価手法」報告書が採用する手法を踏まえたものであり、手法として何ら合理性を欠くものではない。

また、原告らは、中央構造線断層帯について、地震調査研究推進本部が示す360km連動ケース(最大Mw8.4)と比較して、被告が断層長さ130kmの区間で設定したモデルが過小評価であると主張するが、被告は、地震動評価では400kmを超える連動を想定するものの、津

波評価では津波の波源となり得ない陸域を除く海域活断層部分の断層長さ約130kmの区間を想定するものであり、両者の地震規模の単純比較は適切ではない。また、津波評価ではすべり量が重要であり、被告は、長大断層の平均すべり量、四国西部の中央構造線断層帯の1回当たりのすべり量等の知見と比較しても十分保守的な値を設定している。

イ 原告らは、断層傾斜角の不確かさ考慮において、地震動評価における北傾斜30度の考慮と対比し、北傾斜80度までの考慮では不十分であると主張するが、被告が設定した断層傾斜角は、敷地前面海域の断層群が横ずれ・高角断層であることを踏まえて90度を基本とした上で、不確かさ等も考慮した適切なものである。また、津波評価においては、断層を極端に傾斜させると、鉛直方向のすべり量が小さくなるため、地盤の上下変動量は小さくなり、津波発生源としての影響は小さくなることから、被告は、北傾斜30度のモデルを想定していない。

(以上、JS(6)第2の2(2))

### 第3 まとめ

以上のとおり、被告は、本件発電所の自然的立地条件を把握した上で、本件発電所の敷地に影響を及ぼすと考えられる津波発生要因を選定し、それらの重畳を検討するなど、十分な保守性を確保して基準津波を策定しており、万が一、敷地に津波が流入するような事態が生じたとしても、本件発電所3号機の安全性に影響がないように浸水対策を講じている。そして、津波に係る被告の評価及び安全確保対策に関する原告らの主張はいずれも理由がない。

したがって、本件発電所において、津波の影響によって、環境に大量の放射性物質を放出する事態が発生して、原告らの生命、身体に影響を及ぼす具体的危険性はない。