

平成23年(ワ)第886号 浜岡原子力発電所運転終了・廃止等請求事件

原告 石垣 清水 外32名

被告 中部電力株式会社

原告準備書面45

令和2年11月27日

静岡地方裁判所民事第2部合議B係 御中

原告ら訴訟代理人を兼ねる

弁護士 鈴木 敏 弘

弁護士 河 合 弘 之

弁護士 青 山 雅 幸

弁護士 大 石 康 智

弁護士 南 條 潤

外

アスペリティについて

1 求釈明

以下の原告準備書面5における原告主張についての認否を個別具体的に明確になされたい。

「4 中央防災会議震源モデルによる最大加速度と加速度応答スペクトル

中央防災会議は前記のとおり、2001(平成13)年8月、想定東海地震の想定震源域の見直しを行い、それによる各地の震度分布及び地震の揺れなどによる建物被害、人的被害等を発表した。中央防災会議の強震動計算では、いったん1kmメッシュごとに工学的基盤における地震波を算出し、それにメッシュごとに異なる表層地盤による増幅率を掛けて、地表のメッシュにおける計測震度を求めている。中央防災会議が計算上仮定した工学的基盤は、地震波のS波の速度が約700m/秒になる面である。中央防災会議の震源モデルによる1キロメッシュごとの工学的基盤の最大加速度は、最大値が興津川上流アスペリティ直上地域(メッシュ番号5238535、震源モデルD1)で、最大加速度895.9ガルとなる。

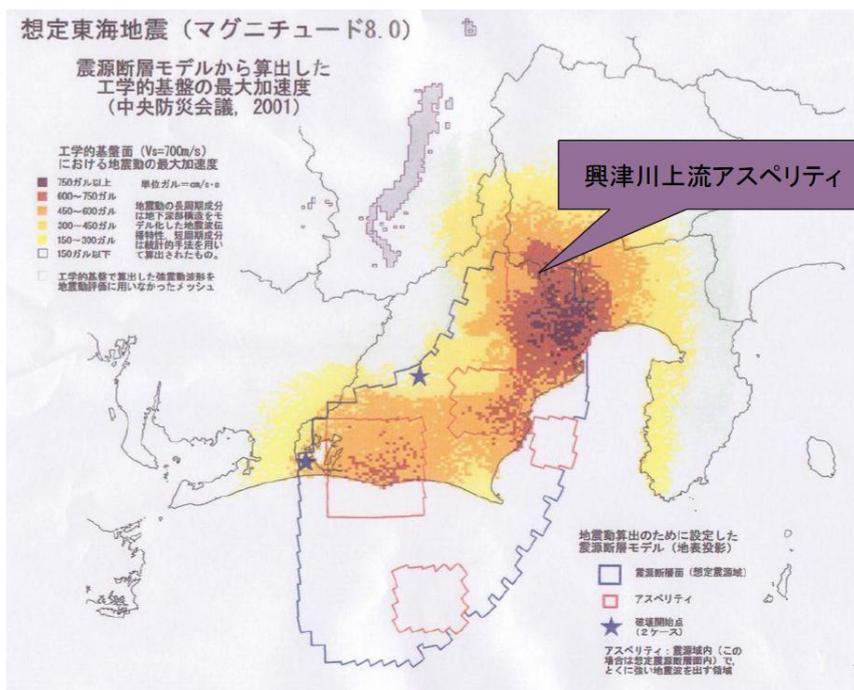
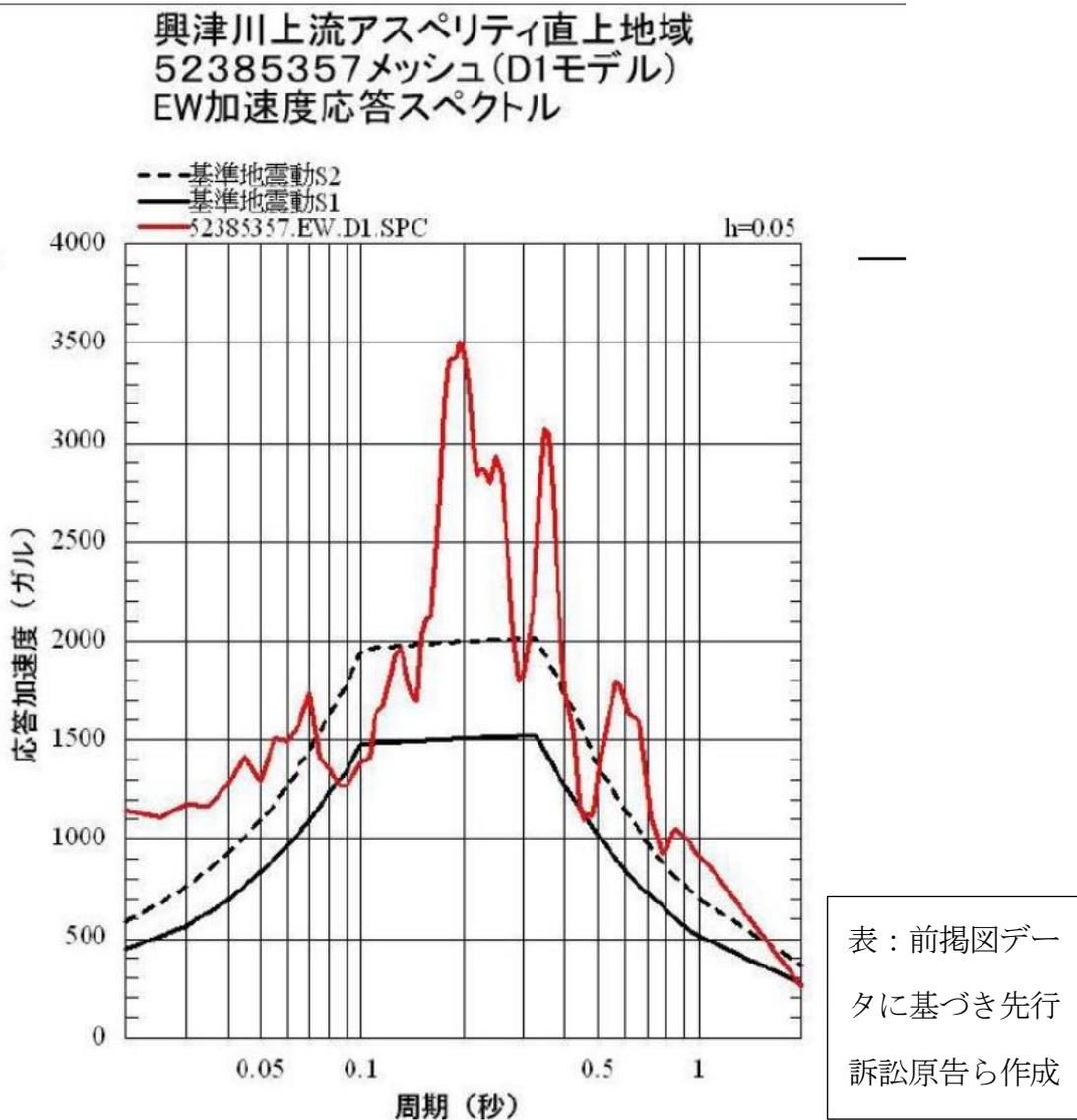


図: 2001年衆議
院議員国政調査の
データに基づき先
行訴訟原告ら作成

この地点の加速度応答スペクトルを作成すると、下表のとおりとなる。これによると、原子炉施設の固有周期が集中する0.1秒から0.5秒の領域のほとんどで、被告の設定した基準地震動S2、S1をはるかに上回り、3000ガルから3500ガルとなる。



このアスペリティの位置、震度は、前述したとおり、中央防災会議の想定によるものであり、加速度の最大値が興津川上流アスペリティ直上地域になったのは、そこにアスペリティを置いたからに過ぎない。

したがって、将来、現実に想定された規模の地震が発生した場合、浜岡原

子力発電所直下がアスペリティ（強震動生成域）となる可能性も当然存する。

原子力発電所における事故の多大な影響に鑑みれば、地震防災としては「安全寄り」の耐震想定がなされなければならないことは言うまでもなく、浜岡原子力発電所において3000～3500ガルの加速度応答スペクトルが考えられる以上、これに耐える耐震設計となっていなければならないが、浜岡原子力発電所の構造物・配管等が1000ガルまでしか考慮に入れていないことは被告が明らかにしているとおりである。

この点は実に深刻な問題である。というのは、原子炉構造物は、幅、高さともに60～80mに及ぶような巨大構造物でありながら、壁厚が厚いため、その固有周期は0.1秒から0.5秒の範囲にあるからである。つまり、原子力発電所の建物に最も影響を与える固有周期において、耐震設計を遙かに上回る強大な地震動（応答加速度）に襲われる可能性が想定されるのである。

更に、これらの計算は、2001（平成13）年当時、安政東海地震の震度を基準として震源モデルを設定したものである。南海トラフに襲来を想定する連動型巨大地震が予想されている現時点では、工学的基盤における最大加速度は、更に大きなものになり得る。被告は、それを計算すべきである。

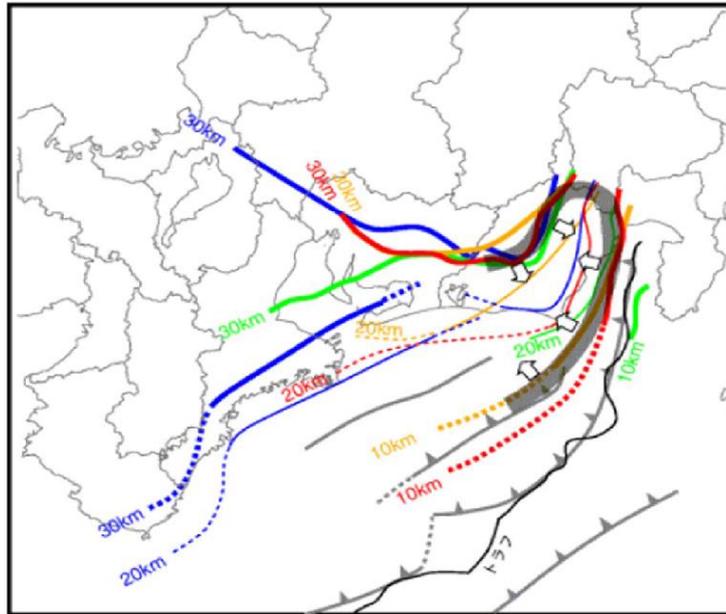
5 プレート境界面の位置と深さ

2001（平成13）年当時の中央防災会議の想定では、加速度応答スペクトル計算の根底となるプレート境界面（フィリピン海スラブ上面）の位置と深さに関し、浜名湖以東の領域については、野口（1996）説が基になっている。しかし、野口説がとられた理由は、他説に比べて有利な客観的なデータ・論拠が存するからではなく、単に最大公約数的であったからに過ぎない。

ところが、野口説については、そのスラブ上面等震度線では駿河トラフ東側の海底地形と滑らかに繋がらず、駿河トラフ付近において急角度で沈み込む形になってしまうという不自然さがある。もしこのような等震度線である

ならば、その付近に強い応力集中が起こって、それを反映する微小地震活動が見られる筈であるが、そのような現象は観測されていない。

プレート形状から見た想定震源域の境界



図：中央防災会議「南海トラフの巨大地震検討会・資料4-2より引用」

この点に関し、石橋教授らは、地震学上ほぼ争いがないところの「フィリピン海プレートは駿河トラフから沈み込む」とする知見に基づき、スラブ上面はトラフの東側の海底地形と滑らかに連続するはずであると考え、スラブ上面の等震度線を作成している。

浜岡付近においては、2001(平成13)年当時における中央防災会議の見解は、スラブ上面の深さが約20kmであるのに対して、石橋教授らが推定したフィリピン海スラブ上面の深さは約15kmになっている。その後、この点については、いくつかの研究グループからの報告がなされている。膨大な地震波観測データを用いて地下の地震波速度構造を調べた松原・他(2005年)は、野口モデルより7km浅くなったと報告している。汐見・他(2006年)らは、レーザー関数解析という方法で、野口モデルより少なくとも5km、場合によっては10km近く浅くなるとの結果を得ている。

このように、震源断層面の形状と深さについては、2001(平成13)年の中央防災会議の採用した震源断層面の深さは深すぎるのが、現時点における共通理解となりつつある。

したがって、プレート境界面上に分布する強震動生成域の深さは少なくとも15km、可能性を考えれば10kmと想定すべきである。

強震動生成域の深さが浅くなれば、当然地表面における地震動も大きくなるため、耐震設計・構造設計は見直されなければならない。」

以上