

令和5年（ウ）第1号 島根原発2号機運転差止仮処分申立事件

債権者 外3名

債務者 中国電力株式会社

準備書面（23）

2024（令和6）年2月9日

広島高等裁判所 松江支部 御中

債権者ら代理人弁護士 妻 波 俊 一 郎

同 水 野 彰 子

ほか

債権者らは、本準備書面において、債務者の宍道断層、F-Ⅲ等断層、伯耆沖断層帯の想定地震動のいずれもが、令和6年能登半島地震の地震観測記録に照らして不合理であることを主張する。

1 宍道断層による地震の地震動評価について

債権者らは本件仮処分申立書において、気象庁及びK-NETのデータから、2000年以後のマグニチュード6.5以上の地震について、最上位の最大加速度」及び「最上位の地震動観測点から震央までの距離」を表示した「マグニチュード6.5以上の地震表」を示した上、1000ガルを超える最大加速度を記録した17個の地震のうち、13個はマグニチュード5台又はマグニチュード6台でしかない地震であったこと等を指摘した。また、2011年（平成23年）3月11日の茨城県沖地震（No.14、M7.6）、

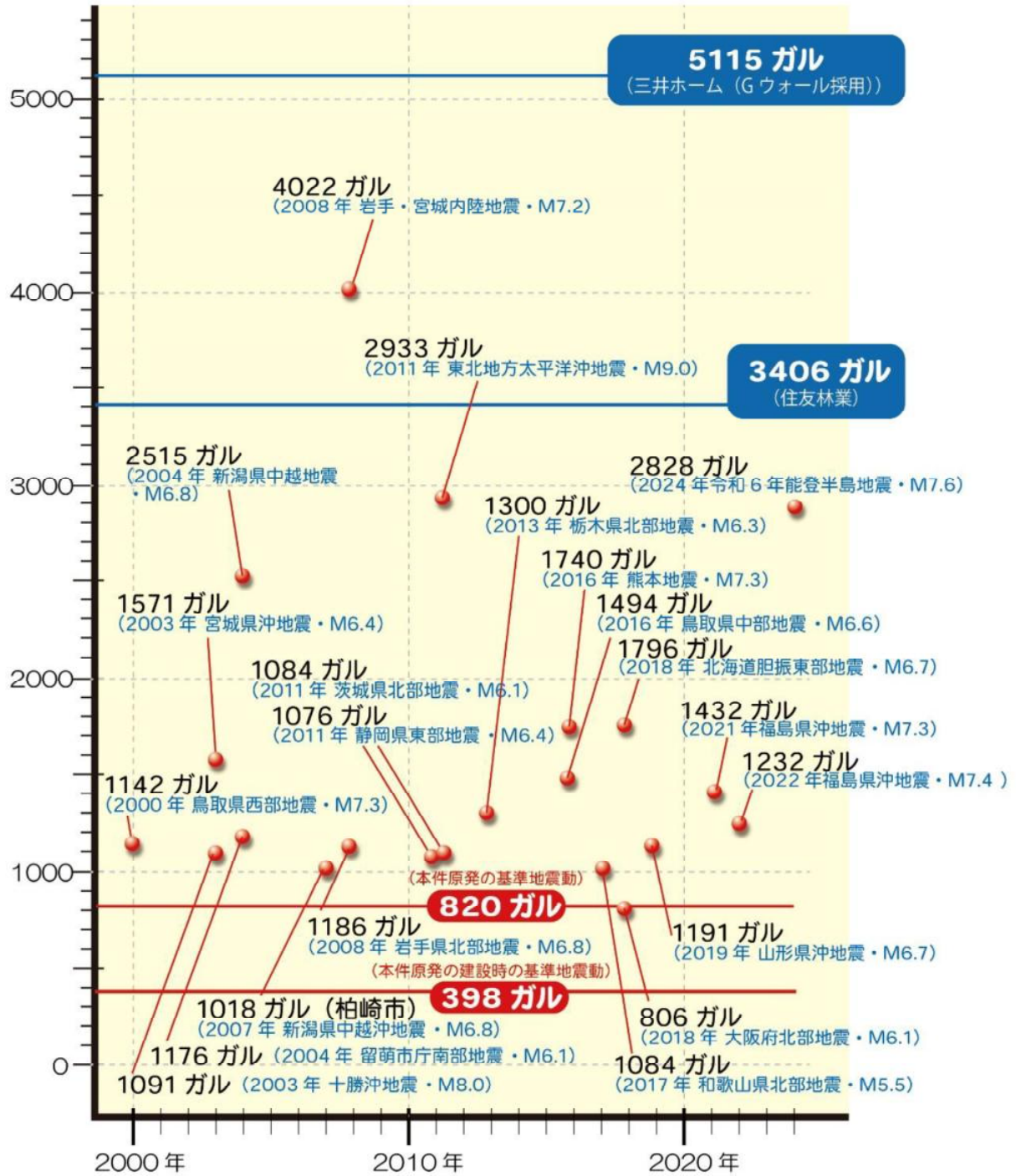
2022年（令和4年）3月16日の福島県沖地震（No.25、M7.4）は、宍道断層の想定地震規模（M7.5）に近いが、いずれも海域で起きたために震源付近で得られた観測記録はないものの、茨城県沖地震では震源から70kmの観測地点で957ガル、福島県沖地震では震源から102kmの観測地点で1232ガルの観測記録が得られていることに照らすと、マグニチュード7.5にも及び、しかもその震源が本件原子炉敷地の直近に予想される宍道断層による想定地震動が最高で最大加速度820ガルにとどまるということについては、確たる根拠に基づく債務者の説明が求められなければならないことを主張した。

債権者らは、「基準地震動820ガルを超える地震動が本件原子炉の解放基盤表面に到来するかどうかは予知予測できない。しかし、820ガルという地震動が低水準であれば、低水準の地震動ほど多く発生するから特別の事情（地域特性、地盤特性、伝播特性等）がない限りは、最大加速度を820ガルとする基準地震動は合理性を欠くことになる」という当然の主張をしているに過ぎない。この観点から見ると、820ガルを超える地震動が次のドット図（本件仮処分申立書99頁に示したドット図に2021年福島県沖地震、2022年福島県沖地震及び令和6年能登半島地震を加えたもの）に示されるとおり、全国各地で数多く発生しており、最大加速度820ガルという数値は低水準のものといわざるを得ないのである。

2000年以後の主な地震の最大地震動とハウスメーカーの耐震性

地震動（単位：ガル）

注：Mはマグニチュード



ここでいう「全国各地で数多く発生している」とは、それぞれの地震に係る各観測地点における最上位の最大加速度が820ガルを超える地震動をもたらした地震が20年間余で20回以上あったということだけを意味するものではない。これらの地震のうち最上位の最大加速度が820ガルを相当超えた地震、例えば令和6年能登半島地震では当該地震によって他の多くの観測地点において820ガルを超える地震動が観測されているということをも意味するのである。

2024年1月1日16時10分に発生した能登半島地震の地震規模はマグニチュード7.6であり（甲279）、宍道断層に係る地震と近い地震規模であった。証拠（甲279）によれば、令和6年能登半島地震において、震央から2キロの観測地点で1468ガルの地震動が、8キロの観測地点で1006ガルの地震動が観測されたこと、震央から59キロメートルの観測地点では最高位の2828ガルの地震動が観測されたこと、合計7か所の観測地点で1000ガルを超える地震動が観測されたことが認められる。そして、宍道断層の地震規模の2分の1の地震規模であるマグニチュード7.3の熊本地震においてさえ、震央から5kmの観測地点で843ガル、7キロの観測地点で1362ガルが観測されている（甲18）。震央から直近の距離にある島根原発の敷地に限っては、マグニチュード7.5の宍道断層による地震の地震動が820ガルを超えることはないといえる根拠が債務者によって示されない限り、宍道断層に係る地震動想定（基準地震動）は合理性に欠けるといえる。

なお、宍道断層東端と伯耆沖断層帯西端の間の距離は債務者でさえ6キロメートルであるといっているのであるから、両断層が連動する地震が起きる可能性が否定できない。令和6年能登半島地震においてどの範囲の活断層が動いたのかは現時点では確定できていないが、連動しないと想定されていた活断層が今回連動したということになれば、宍道断層と伯耆沖断層帯が連動

する危険性を強く裏付けることになる。宍道断層と伯耆沖断層帯が連動しなかった場合においてさえ、地震規模は宍道断層による地震がマグニチュード7.5、伯耆沖断層帯による地震がマグニチュード8.1であるから、両断層が連動した場合には、おそらくマグニチュード8.1を超える巨大地震となり、しかも、その巨大地震が本件原発敷地の直近を震源として起きるおそれがあるのである。その場合に、本件原発が稼動していたら過酷事故に至ることはほぼ確実である。

2 F-Ⅲ等断層の地震動評価について

海域にあるF-Ⅲ等断層の地震動想定 of 合理性も陸域の宍道断層の地震動想定 of 合理性も共に厳しく問われなければならないことは本件仮処分申立書において主張したとおりである。しかし、海域の活断層に係る地震についての検討用地震（F-Ⅲ等断層）の想定地震動は低水準で不合理である。

すなわち、このF-Ⅲ等断層による地震に係る地震規模は、マグニチュード7.6に及び、「マグニチュード6.5以上の地震表」の中でも東北地方太平洋沖地震、十勝沖地震に続き3番目に大きな規模の地震である。しかも、債務者においてもF-Ⅲ等断層に係る地震の震央までの距離を19.4kmと想定している（甲12・⑬）こと、しかし、19.4kmはマグニチュード7を超えるような地震では大きな距離減衰を期待できない距離であり、上記「マグニチュード6.5以上の地震表」のうちマグニチュード7以上の地震においては、震央からの距離が20kmを大幅に超えている観測地点においても820ガルを相当超える地震動が観測されていること（同表No.2、3、13、14、16、17）、F-Ⅲ等断層の地震規模は、2011年（平成23年）3月11日の茨城県沖地震（M7.6）と同じであるが、茨城県沖地震では震央から70kmの観測地点で957ガルが観測されていることも本件仮処分申立書において主張したとおりである。

そして、熊本地震の地震規模はF-Ⅲ等断層の地震規模の約3分の1であるが、熊本地震における震央から2.5km以内の観測地点の最大加速度を示すと次のとおりである（甲18）

5 kmの観測地点	8.43ガル
7 kmの観測地点	1.362ガル
1.2 kmの観測地点	8.82ガル
1.3 kmの観測地点	6.12ガル
1.7 kmの観測地点	6.69ガル
1.8 kmの観測地点	7.78ガル
2.2 kmの観測地点	8.31ガル

同様に、令和6年能登半島地震の2.5km以内の観測地点の最大加速度を次に示す。

2 kmの観測地点	1.468ガル
8 kmの観測地点	1.006ガル
1.0 kmの観測地点	9.17ガル
1.3 kmの観測地点	6.12ガル
2.1 kmの観測地点	7.90ガル

また、令和6年能登半島地震は震央から5.9キロメートル離れた観測地点においても2.828ガルもの地震動をもたらしたが、債務者は、同地震と同規模のF-Ⅲ等断層による地震動想定において、宍道断層に係る地震動想定8.20ガルよりも小さな地震動（債務者の答弁書119～120頁によると6.07ガル）しかもたらさないとしているのである。

3 伯耆沖断層帯の地震動評価について

(1) 債務者の伯耆沖断層帯の地震動評価の不合理性について

債務者の伯耆沖断層帯による地震想定はマグニチュード8.1であり、これは巨大地震と言える。この20年間余でマグニチュード8.1を超える地震は東北地方太平洋沖地震のみである。また、東北地方太平洋沖地震を除くとM8.0に達する地震は2003年（平成15年）9月26日の十勝沖地震だけであること、証拠（甲20）によれば、十勝沖地震は海域で発生したために一番近い観測地点でも震央から84kmの距離があったこと、その観測地点では最大加速度988ガルを記録し、最大加速度200ガル以上を記録した観測地点は56箇所にあつたこと、そのうち最小の202.2ガルを記録した観測地点から震央までの距離は244kmにあつていることも本件仮処分申立書において主張したとおりである。

マグニチュード8.0に及ぶような地震の多くは海域で発生し、陸域又は陸域の近くで起こることは希であり、陸域または陸域の近くを震源とするこの規模の地震は明治、大正時代に遡ってみても、濃尾地震（震源は岐阜県内、マグニチュード8）、関東大震災（震源は相模湾北西部、マグニチュード7.9）だけであり、いずれの地震も極めて広範囲に深刻な被害をもたらしたのは公知の事実である。そして、2023年2月6日トルコ南部で発生したマグニチュード7.8の地震は、震央から50km余り離れたシリアとの国境を越えシリアのアレッポを含むシリア国内にも甚大な被害をもたらしたことも本件仮処分申立書において主張したところである。

加えて、令和6年能登半島地震において、震央から59キロメートル離れた観測地点において2828ガルの地震動を観測したのであり、震央から102キロメートル離れた観測地点においてさえ559ガルの地震動が観測されている（甲279）。そして、マグニチュード7.6の令和6年能登半島地震のエネルギー量は、マグニチュード8.1の伯耆沖断層帯に

よる地震のエネルギー量の5分の1にも満たないのである。十勝沖地震の地震観測記録、令和6年能登半島地震の地震観測記録に照らすと、伯耆沖断層帯による地震動がF-Ⅲ等断層による想定地震動である607ガルを上回ることが否定できないのである。

ところが、答弁書121頁によると、債務者は耐専スペクトルの方法に基づいて評価した応答スペクトルにおいて、F-Ⅲ等断層による地震動が468ガル、伯耆沖断層帯による地震動が164ガルと示されたことから、「伯耆沖断層帯による地震の地震動はF-Ⅲ等断層による地震の地震動をかなり下回るはずだ」と判断して、伯耆沖断層帯による地震を検討用地震の対象から除外したのである。

(2) 伯耆沖断層帯による地震動想定の不合理性と基準地震動の不合理性

マグニチュード8.1にも及ぶ伯耆沖断層帯による地震が起きた場合には、震央と本件原発敷地との距離は、債務者の想定に従っても80キロメートル余しか離れていないので、F-Ⅲ等断層帯による地震動想定である607ガルを相当超える地震動が到来することは容易に想定でき、十勝沖地震の地震観測記録に照らせば820ガルを超える地震動さえ想定できる。このように極めて広範囲に強い地震動を到来させるマグニチュード8.1の巨大地震である伯耆沖断層帯による地震動が一応の評価とはいえ164ガル程度だとされて、検討用地震の対象から外されてしまったのである。このことは看過できない著しい過誤であると言わざるを得ないし、このことは、同時に基準地震動820ガルの合理性を失わせる事実といえる。その理由は以下のとおりである。

債務者のF-Ⅲ等断層に係る地震動想定が不合理である場合には、論理的に基準地震動820ガルもその合理性を失うことになることは本件仮処

分申立書107頁において主張したとおりである。このことを、債権者らは、別々の場所で体重測定された者の中で最も体重の重い者を選ぶ場合において、そのうちの一人の体重測定が不正確であった場合には、論理的に、一番重い者は誰かも、一番重い者の体重がいくらかであるかも不明となってしまうことを例として挙げた。伯耆沖断層帯による地震が言わば取るに足りない地震として検討用地震の対象から外されたということは、上記の例によれば、合理的な理由がないにも拘わらず体重測定を受けることができなかつた者がいるということになり、その時点で論理的に一番体重の重い者を選ぶことができなくなったことにほかならない。したがって、伯耆沖断層帯による地震が検討用地震の対象から除外されたことによって基準地震動820ガルの合理性が失われることは明らかである。

また、前記のように、債務者は耐専スペクトルの方法に基づいて評価した応答スペクトルにおいて、F-Ⅲ等断層による地震動が468ガル、伯耆沖断層帯による地震動が164ガルと示されたことから、「伯耆沖断層帯による地震の地震動はF-Ⅲ等断層による地震の地震動をかなり下回るはずだ」と判断して、伯耆沖断層帯による地震を検討用地震の対象から除外した。ところが、伯耆沖断層帯による地震においてさえ、前記のように607ガルを超える地震動が到来するおそれがあるのである。「F-Ⅲ等断層帯による地震動は伯耆沖断層帯による地震動よりもかなり上回るはずだ(468ガル対164ガル)」という債務者の判断に従えば、F-Ⅲ等断層による地震では607ガルを遥かに上回り、820ガルをも大きく上回る地震動がもたらされることになる。この点からも820ガルを基準地震動とすることの合理性は失われているといえる。

4 まとめ

債務者が伯耆沖断層帯による地震を検討用地震の対象から外すという重大な過誤をおかしたこと、宍道断層による地震、F-Ⅲ等断層による地震のいずれも低水準の地震動しか想定しなかったことの最も大きな要因は、債務者が他の地域で発生した地震の観測記録や被害状況を一度も真剣に検討したことがないためであると考えられる。そのためにマグニチュード7.5ないし7.6にも及ぶ地震がいかに広範囲に強い地震動をもたらし、甚大な人的物的損害を与えるかという現実的で切実な認識を全く欠いていたと思われるのである。しかし、債務者は、ひとたび過酷事故が起きると極めて多数の人々の生命、健康及び生活基盤を失わしめることになる施設の管理者として、令和6年能登半島地震による甚大な被害の状況とそれをもたらした地震動に係る地震観測記録という客観的で科学的な事実から絶対に目を背けてはならないのである。

実際の地震観測記録を軽視する債務者の姿勢は、「地震動は地域性、地盤特性の影響を受けるから、地域性、地盤特性を考慮しないままに地震動を対比、比較してはならない」という考えから生じていると思われる。そもそも、ある数値が高い水準にあるのか低い水準にあるのかという問題と低い水準であってもそれが許されるかどうかという問題はそれぞれ別の問題である。このことを債権者らは一定以上の雨量によって崩壊の危険があるダムの場合、一定以上の風速によって落下の危険のある橋梁の例を挙げて説明した。地震においても、例えば、客観的に計測された震度7（計測震度6.5以上）は震度6（計測震度5.5～6.4）の揺れよりも強く高い水準であり、震度6の揺れは震度5（計測震度4.5～5.4）の揺れよりも強く、高い水準にあることは誰も否定できない。このように、高い水準にある揺れ

かどうかの評価に際して地域性、地盤特性は関係がないことは容易に理解できるはずである。これが震度ではなく、最大加速度（ガル）であってもことの本質において変わりはない。そもそも数値というものは対比、比較の対象とすることによってその意義を有するものなのである。

そして、820ガルというそれほど高い水準とはいえない地震動であってもこの敷地に限ってはこれを超える地震動は到来しないと主張するのなら、ましてや、マグニチュード8.1にも及ぶ地震が起きたとしてもこの敷地に限っては検討用地震とする必要もないほどの地震動しか到来しないというのなら、その主張を裏付ける地域特性、地盤特性は債務者において主張立証すべきであることは再三にわたり主張してきたところである。しかも、留意しなければならないのは、820ガル（基準地震動）及び607ガル（F-III等断層の地震動想定）という数値は最低限この程度の地震動が到来するはずだという数値でもなく、通常この程度の地震動が到来するはずだという数値でもなく、これを超える地震動は合理的には考え難いという数値なのである。たしかに、自然現象、とりわけ地震は未知の部分が多いから、通常考え難いことでも直ちに「あり得ない」と断ずる訳にはいかない。けれども、マグニチュード7.5にも及ぶ地震が直近で発生しても、820ガルを超える地震動はあり得ないというようなことは通常考え難いことであるから、そのようなことを主張する者は、そのことを裏付ける事実を自ら主張立証しなければならないはずである。

以上