

令和3年（ラ）第172号 伊方原発運転差止仮処分命令申立却下決定に対する即時抗告事件（原審・広島地方裁判所令和2年（ヨ）第35号）

債権者（抗告人） 山口裕子 外6名

債務者（相手方） 四国電力株式会社

争点一覧表

2023年1月20日

広島高等裁判所第4部 御中

債権者ら代理人 弁護士 胡 田 敢

河 合 弘 之

ほか

本書面は、原審が多くの重要な争点に対する判断を回避しているので、改めて原審が判断を回避した争点を明らかにし、争点に関する明確かつ正しい判断を求めるために作成したものである。

目次

第1	債権者らの主張の骨子	4
第2	本件の争点及び立証責任.....	5
1	本件の争点は何か	5
2	主張立証責任	7
	(ア) 証拠の偏在	7
	(イ) 力の不平等	7
	(ウ) 社会的責任	7
	(エ) 手続的正義	8
第3	被保全債権.....	9
1	規制基準自体の不合理性.....	9
	(1) 争いのない事実等	9
	(2) 争点及び争点に関する当事者の主張.....	9
	ア 現在の規制基準の枠組みの合理性.....	9
	イ 強震動学の実用性	9
	ウ 最新の科学的知見	9
	エ 地震学、強震動学の限界 ◆島崎邦彦教授らによる鼎談（甲21）...10	
	オ 地震学、強震動学の限界 ◆武村雅之教授の評価（甲22）	10
	カ 地震学、強震動学の限界 ◆入倉孝次郎教授の評価（甲57）	11
	キ 気象予報との対比	11
	ク 地震予知と強震動予測の関係.....	11
	ケ 本件5事例	11
	コ 基準地震動の推移	12
	サ 基準地震動策定における不合理性.....	13
	シ 結論.....	13
2	基準地震動の不合理性① ◆650ガルという地震動が低水準であること	

(本件規定の不適用)	13
(1) 争いのない事実等	13
(2) 争点及び争点に関する当事者の主張	13
ア 基準地震動と実際の地震観測記録との対比.....	13
イ 島村英紀教授の言葉 (甲 5 5)	15
ウ 一般住宅の耐震性との比較	15
エ ハウスメーカーの耐震性との比較.....	16
オ 安全余裕論	16
カ 年超過率	17
キ 絶対的安全性	17
3 基準地震動の不合理性② ◆南海トラフ地震 1 8 1 ガル問題 (本件規定の不適用)	17
(1) 争いのない事実等	17
(2) 争点及び争点に関する当事者の主張	17
ア 最大加速度 1 8 1 ガルの水準と地域特性	17
イ 東北地方太平洋沖地震の地震観測記録との対比	18
ウ 愛媛県の南海トラフ地震に係る地震動予測との対比	19
エ 意見書について	19
オ 1 8 1 ガル問題が基準地震動の合理性の判断に及ぼす影響.....	20
カ 1 8 1 ガル問題について原子力規制委員会で審議がなされたのか	20
4 基準地震動の不合理性③ ◆繰り返しの揺れに対する耐震性の保持.....	20
5 広島市民に対する放射能の影響	21
6 戦時原発の危険	21
第 4 保全の必要性	21
(1) 争いのない事実等	21
(2) 争点及び争点に関する当事者の主張	21

第1 債権者らの主張の骨子

<準備書面2の第3項、準備書面8の12頁>

- ① 原発の過酷事故は極めて広範囲の人格権侵害をもたらす、
- ② それ故に原発には高度の安全性（事故発生確率が低いこと）が求められる、
- ③ 地震大国日本において原発に高度の安全性が求められるということは原発に高度の耐震性が求められるということにほかならない。
- ④ しかし、本件原発の耐震性は低く、それを正当化できる科学的根拠もない。よって、本件原発の運転は許されない。

実験も観察もできず、資料も少ないという地震学の現状においては、将来にわたって発生する地震動の上限を原発敷地ごとに予知予測することは不可能である。仮に、そのようなことが理論的に可能だとしても、現在の基準地震動策定の手法自体が粗雑である上、実際の地震観測記録との照合を求める地震ガイド（甲51）I 5. 2(4)項の「基準地震動は、最新の知見や震源近傍等で得られた観測記録によってその妥当性が確認されていることを確認する」との規定（以下「本件規定」という。）の適用を怠っているために本件原発の基準地震動は低水準で不合理なものとなっている。

第2 本件の争点及び立証責任

1 本件の争点は何か	
<p>(債権者らの主張) (抗告審準備書面4の8頁～、抗告理由書の19頁～)</p> <p>債権者らは、債権者らの人格権が侵害される具体的危険性の有無、すなわち将来発生する地震によって引き起こされる本件原発の事故発生 of 具体的危険性の有無を判断するに当たって、規制基準の合理性、規制基準適用の合理性の判断が密接不可分の関係、または極めて重要な判断要素となること、それ故に債権者らの人格権侵害の具体的危険性の有無を判断するにあたっては、債権者らが指摘する規制基準の不合理性、その適用の不合理性(基準地震動の不合理性)が重要な争点となるのであって、この点の判断を避けて通ることはできないと主張しているのである。債権者らは「地震に起因する放射性物質の放出によって債権者らの生命、身体が侵害される具体的危険性の有無」がいわば本件の最終的な立証命題であることは何ら否定していない。しかし、この立証命題における具体的危険性の有無の判断に当たって規制基準の合理性、その適用の合理性は必然的に本件の争点にならざるを得ないと主張しているのである。</p> <p>なぜそのように考えるべきかについての債権者らの主張の要旨は次のとおりである。</p> <p>原発は内部に多量の人体に有害な放射性物質を保有し、制御が継続できない限り人の生命、身体等に深刻な被害を及ぼす危険を内在しているから、自然災害によって原発事故が発生する危険性がある。自然災害の一つである地震はいつでもどのような規模の地震が起きるかは予知予測できないから、地震によって原発の内在的危険が現実化することを完全に防止することは不可能であり、その意味においては、原発は常に地震による事故発生 of 危険にさらされている。原発の耐震設計を超える地震は明日到来するかもしれないのである。明日到来するかかもしれない地震ではあるが、規制基準に合理性があり、合理性のある規制基準が正しく適用され基準地震動が導かれたものである限りにおいて、原発の稼働期間内において基準地震動を超える地震が到来する可能性、基準地震動を超える地震に伴う原発事故の発生 of 可能性は社会通念上無視できるほど小さいといえるとしているのが現在の法制の基本的な理念である。</p> <p>地震の危険性を理由とする人格権に基づく原発差止めの保全事件においては、論理的には債権者らの人格権が侵害される具体的危険性の有無、すなわち将来発生する地震を原因とする本件原発の事故発生 of 具体的危険性の有無が最終的な審理の対象となることになる。しかし、上記の地震の本質や現在の法制の基本的な理念からすると、規制基準やその適用の合理性の判断を離れ、基準地震動を超える地震が到来する現実的危険性の有無やその地震の発生時期が実際の審理において主たる争点となることはないはずである。仮に基準地震動を超える地震が到来する具体的で現実的危険性の有無やその地震の発生時期を審理の対象としようとしても、そのような立証は地震学者を含め誰にもできないのであるから、そのような立証を債権者らが試みることもあり得ないのである。ましてや債権者らは地震動予測が極めて困難であることを主張の大きな柱にしているのであるから、そのような具体的地震の発生を立証しようとする試みるということはあり得ない。本件における債権者らの主張も、規制基準が不合理ではないか、規制基準中の地震ガイド(甲51) I 5.2(4)項の「基準地震動は、最新の知見や震源近傍等で得られた観測記録によってその妥当性が確認されていることを確認す</p>	<p>(債務者の主張) (抗告審答弁書3頁～)</p> <p>本件における被保全権利は、人格権の侵害に基づく妨害予防請求権としての差止請求権であるところ、これが認められるためには、債権者らの人格権が侵害される具体的危険の存在が前提となる。したがって、本件の被保全権利の有無に係る争点は、債権者らの人格権の侵害が生じる具体的危険の有無、さらに具体的に言えば、本件原発が、「特に地震に対する安全性が欠けており、それに起因する重大な事故がその運転中に発生し、これによって大量の放射性物質が放出されて、債権者らの生命、身体等が侵害される具体的危険」(原審決定64頁)の有無である。原審決定は、債権者らが「本件原発が基準地震動S_sをもたらす地震動にすら耐えられない」旨の主張をしていないことを踏まえ、債権者らが主張する具体的危険は、「債務者が策定した基準地震動S_sを少なくとも上回る地震動を本件原発の解放基盤表面にもたらす規模の地震が発生する具体的危険」を不可欠の前提としているものと解すべきだとした上で、本件における被保全債権の有無に係る争点が、上記具体的危険を巡る検討に収斂していく旨判示しているところ(原審決定69頁)、その検討過程は、本件における被保全権利の特性と原審における債権者らの主張とを適切に踏まえたものであり、妥当である。</p> <p>これに対し、債権者らが本件の争点であると主張する規制基準の合理性及び規制基準適用の合理性については、これそのものが直接的に債権者らが摘示した事実の一つになり得るとしても、それそのものが原審裁判所の判断を要する争点とはならない。このことは、原審決定が、規制基準の不合理性、地震ガイドへの不適合や審査の不合理性に係る主張について「その内容からして、上記の具体的危険の存在又はそのような評価を根拠づける具体的事実を摘示するものではない」(原審決定69～70頁)としたとおりである。こうした、人格権に基づく原子力発電所の運転差止を求める民事保全事件における規制基準の合理性及び規制基準適用の合理性(基準地震動の合理性)に係る主張の位置づけについては、本件原発の運転差止が争われた広島高裁令和3年3月18日決定(乙176)が「本件において当裁判所に求められているのは、当事者双方が主張しているとおり、あくまでも本件原子炉の運転により債権者らの生命、身体又は健康が侵害される具体的危険があると法的判断として認められるか否かであり、原子力発電所の設置許可処分等の当否が問題となる行政訴訟とは異なり、上記の規制委員会における判断やその判断の合理性の有無等は、いずれも上記の具体的危険性の存在を判断する上での重要な事実の一つにとどまるものというべきである」(乙176(139頁))と判示するのも同様の趣旨であると考えられる。</p> <p>本件の争点は原審決定の説示するとおり、「債務者が策定した基準地震動S_sを少なくとも上回る地震動を本件発電所の解放基盤表面にもたらす規模の地震が発生する具体的危険の有無」である。債権者らが基準地震動S_sをもたらす地震未満の地震動にすら耐えられない点について主張、疎明していないのであるから、自ずと本件における争点は原審決定が判示したとおりとなる。</p> <p>債権者らが挙げる地震記録が基準地震動の合理性を確認するに適した地震記録かどうか明らかにされていないので、結局のところ、債権者らは具体的危険性の主張に当たって、基準地震動とある地点の地震観測記録とを比較することによって、基準地震動を上</p>

<p>る」との規定（「本件規定」という）の適用がなされなかったことから不合理な基準地震動が設定されたのではないかという主張であって、650ガルを超える地震動発生 of 具体的危険を直接主張立証しようとするものではないのである。</p> <p>行政訴訟においては規制基準の合理性とその適用の合理性を直接問うことになる。人格権に基づく差止訴訟においても、規制基準の合理性とその適用の合理性が問われることになり、これらの合理性が認められてはじめて「基準地震動を超える地震が到来することはまず考えられない」と認定することが可能となる。それゆえに、両訴訟共に、規制基準の合理性とその適用の合理性の有無が中心的な争点となるのである。これが、人格権に基づく運転差止訴訟においても、多くの裁判所が行政訴訟である伊方最高裁の判断枠組みを採用してきた根本的な理由であると考えられる。</p>	<p>回る地震動が生じる蓋然性があることを本件規定に基づいて主張しようとしているのであるから、本件の争点は、債務者が策定した基準地震動を上回る地震動をもたらす地震が発生する具体的危険性の有無となる。</p>
<p>（債権者らの反論1）〈抗告審準備書面9の6頁〜〉</p> <p>債務者も原審決定裁判所も、債権者らが基準地震動とK-NET等の地震観測記録とを対比する意義について誤解または曲解している。原審決定中の「地震ごとや観測地点ごとに異なる震源特性、伝播特性及び増幅特性が地震波に与える影響を無視したまま、ある地点で現実に観測された地震動の最大加速度の絶対値のみを引き合いに、直ちに別の地点でもそれと同様の最大加速度を伴う地震動をもたらされるなどという推論は、到底科学的であるとはいえない」との判示部分（原決定78頁）は債権者らの主張に対する誤解または曲解が端的に表れている部分である。</p> <p>このような主張を債権者らは全くしていない。債権者らは基準地震動（650ガル）及び基準地震動策定過程で想定されたプレート間地震の想定地震動（181ガル）と地震観測記録とを対比しているが、債権者らは基準地震動を超える地震動をもたらした地震の観測記録（例えば岩手宮城内陸地震における4022ガル、東北地方太平洋沖地震における2933ガル、熊本地震における1740ガル）を挙げる場合でもこれらを650ガルという数値の低さを示す一例として挙げているのであって、特定の地震の地震動と650ガルを単純に比較して、これらの地震動に匹敵する地震動や650ガルを超える地震動が本件原発の解放基盤表面にも到来するはずだということを主張しているのではない。そして、多数の客観的な数値があれば、その中で低水準であるのかどうかの判断が可能であることは風速、降雨量、スポーツ記録等、様々な例を挙げて、債権者らの抗告審準備書面4の第1の3(2)項（17頁〜）、第2の1(2)オ（43頁〜）において、主張したとおりである。</p> <p>岩手宮城内陸地震、東北地方太平洋沖地震、熊本地震等を含む地震観測記録から見ると、650ガルを超える地震動が全国各地で頻発しており、最大加速度650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。ここでいう頻発という意味は、最大加速度650ガルを超える地震動がここ20年余で30回以上あるということだけではなく、最大加速度が650ガルを遥かに超える地震動が観測された地震、例えば東北地方太平洋沖地震においては650ガルを超える地震動が観測された地点が極めて多数に及んでいることをも意味している。</p> <p>債権者らは、「650ガルを超える地震動を本件原発の解放基盤表面にもたらす地震が発生するかどうかは予知予測できない。しかし、650ガルという地震動が低水準のものであれば、低水準の地震動ほど多く発生するから特別の事情（債務者のいう地域特性等）がない限りは、最大加速度を650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。不合理な基準地震動が設定されたことの立証責任を住民側に負わせることは異例であり、許されないことであ</p>	

<p>る。広島地裁決定は、この基準地震動の不合理性の立証を住民側に負わせたにとどまらず、あろうことか、基準地震動を超える地震発生の実現的危険性とその時期の立証責任を住民側に負わせた到底許すことのできない決定である。</p> <p>基準地震動が低水準であれば、それを正当化することができる特別の立証がなされない限り基準地震動は不合理なものとなる。債権者らは低水準で不合理な基準地震動が設定された原因として本件規定を適用しなかったことが考えられると主張しているのである。規制基準中の地震ガイド（甲51）I 5.2(4)項の「基準地震動は、最新の知見や震源近傍等で得られた観測記録によってその妥当性が確認されていることを確認する」との規定（本件規定）は、その文言上、「最新の知見」及び「震源近傍等で得られた観測記録」のいずれによっても基準地震動の妥当性が確認されることが必要であることを示している。</p> <p>〈債権者らの反論2〉 〈抗告審準備書面8〉 〈抗告審準備書面9の6頁〉</p> <p>債務者及び原審決定は、債権者らが基準地震動S_sをもたらす地震未満の地震動にすら耐えられない点について主張、疎明していないのであるから、自ずと本件における争点は原審決定が判示したとおりとなる旨主張しているが、債権者らは基準地震動に満たない地震動によって主給水ポンプが破損する危険及びその場合に冷却に成功せず事故に至る危険性について主張疎明しているから債務者の上記主張は当たらない。</p>	
--	--

2 主張立証責任

<p>（債権者らの主張） 〈抗告理由補充書、抗告審準備書面4の23頁～、抗告審準備書面9の12頁～〉</p> <p>1において主張したように、行政訴訟においては規制基準の合理性とその適用の合理性を直接問うことになる。人格権に基づく差止訴訟においても、規制基準の合理性とその適用の合理性が問われることになり、これらの合理性が認められてはじめて「基準地震動を超える地震が到来することはまず考えられない」と認定することが可能となる。それゆえに、両訴訟共に、規制基準の合理性とその適用の合理性の有無が中心的な争点となるのである。これが、人格権に基づく運転差止訴訟においても、多くの裁判所が行政訴訟である伊方最高裁の判断枠組みを採用してきた根本的な理由であると考えられる。</p> <p>更に、公害訴訟において因果関係の認定等に当たって住民側の立証責任を軽減した裁判所の判断、これに影響を与えた代理人弁護士や学者の努力の基礎には次の考え方があった。</p> <p>（ア）証拠の偏在 公害物質の生成量、その毒性、施設外への排出量、汚染経路等のデータはすべて被告企業側が持っている、原告被害者側は公開されたわずかな情報にしかアクセスできない。</p> <p>（イ）力の不平等 因果関係の立証にかかわる科学的メカニズムの解明に必要な組織力、資力については被告企業が圧倒的に優位にある。</p> <p>（ウ）社会的責任 企業は何らかの有毒物質を社会に拡散している以上、自己の放出する有毒物質が</p>	<p>（債務者の主張） 〈抗告審答弁書4頁～、12～13頁〉</p> <p>本件における司法の判断枠組み及び主張、疎明責任の所在に関しては、人格権に基づく妨害予防請求権として原子力発電所の運転差止めを求める民事保全事件においては、人格権に基づく差止訴訟の一般原則どおり、債権者らが具体的危険の疎明責任を負うべきことは、債務者が、原審において繰り返し主張してきたところである。そして、伊方最高裁判決のような司法審査の枠組みは、国及び処分行政庁(原子力規制委員会)を被告とする本件原子炉をめぐる設置変更許可処分の取消しを求める抗告訴訟において採用されるべき筋合いであるとした上で本件は民事保全事件であって、債務者が策定した基準地震動S_sを少なくとも上回る地震動を本件発電所の解放基盤表面にもたらす規模の地震が発生する具体的危険、ひいてはそのような評価を根拠づける具体的事実、被保全権利である人格権に基づく妨害予防請求権としての本件原子炉運転差止請求権を発生させるために必要な法律要件に該当する具体的事実であると解されるのであるから、その法律効果の発生によって利益を受ける債権者らに主張、疎明責任があると解すべきであるとした原決定の判示(原決定68頁)は妥当であり、債務者の主張にも適うものである。</p> <p>なお、仮に、本件の司法判断枠組みにおいて、伊方最高裁判決に依拠し、債務者において安全に欠ける点のないことについて主張、疎明する必要があるとの見解を採るとしても、原子力規制委員会が多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合的判断のもとで新規規制基準への適合性を確認した事実は尊重されるべきであり、債務者は、新規規制基準に適合していることについて相当の根拠、資料に基づいて主張、疎明すれば足りるのであり、新規規制基準が不合理であることや原子力規制委員会の審査及び判断が合理性を欠くことの主張、疎明責任は債権者らがこれを負担すべきである。そし</p>
---	--

地域住民に害を与えていないことを立証する社会的責任がある。

(エ) 手続的正義

立証責任を負う当事者の証明困難を軽減し、「当事者の実質的平等」を実現することが訴訟における「手続的正義」である。

そして、原発訴訟は、この(ア)ないし(エ)の特徴が最も現れる典型的な事件である。特に、原発の設置運営は原子炉等規制法の改正以前から許可制となっており、許可とは一般に禁止されている行為を個別の申請に基づいて特定の場合に解除することである。原発がその内部に多量の人体に有害な放射性物質を保有し、制御が継続できない限り人の生命、身体等に深刻な被害を及ぼす危険を内在させるリスク源であることが原発の稼働が一般的に禁止されている最も大きな理由である。その禁止が債務者の申請に基づいて特に解除されたのであるから、その解除された理由について債務者が主張立証責任を負うのは極めて自然で理にかなったことと言える。

債務者は、証拠の偏在の問題が以前ほど深刻ではなくなったことの一事をもって、伊方最高裁判決の判断枠組みの適用を妨げる理由と考えているようであるが、伊方最高裁判決の判断枠組みは上記に示すように深い理念に基づいて採用されたものであることを理解しないでなされた主張と言わざるを得ない。

法律家や法学者である以上、行政訴訟と民事訴訟との間で当事者、訴訟物、法律要件が異なることは当然理解している。多くの法律家や法学者がそのことを百も承知の上で、伊方最高裁判決の判断枠組みをなぜ民事上の差止訴訟に用いてきたのか、これに賛同してきたのかの考察を全く欠いたまま②の債務者の主張がなされたことは明らかである。なお、原審決定は、債務者が行政処分の主体ではなく、行政処分を受けた私人に過ぎないことを強調して伊方最高裁判決の判断枠組みをとるのが相当でないとしている(原審決定67～68頁)。しかし、上記許可の性質や許可が債務者の申請に基づくものであることから考えても、更には本件でその合理性が問われている基準地震動が原子力規制委員会ではなく、ほかならぬ債務者が設定したものであることからしても、原審決定の説示が全く説得力を持たないことは明らかである。

地震規模(マグニチュード)、震源の深さ、震央までの距離が地震動に大きな影響を及ぼすからこそ、地震動(ガル)とともにこれらの要素が必ず地震観測記録に記載され、債権者らもこれを容易に入手できるのである。これらの要素が地震動に大きな影響を及ぼすことは誰も否定できない事実である。これらの地震観測記録に照らし、債権者らは「債務者が基準地震動を策定するに当たって想定している地震よりも遙かに地震規模が小さく、震源からの距離も相当離れているのに、頻繁かつ広範囲に650ガルを超える地震動や181ガルを超える地震動が観測されている。それにもかかわらず、なぜ本件原発敷地に限っては650ガルを超える地震動や181ガルを超える地震動が到来しないと言えるのですか」という誰でも抱くであろう疑問を債務者に投げかけているに過ぎない。

この債権者らの素朴で、かつ、理性人なら誰でも抱くであろう疑問に答えてくださいというだけなのである。この疑問に正面から向き合い、その疑問を解消させることは主張立証責任を負う者としての最低限の責任と言える。

て、債務者は、そのような主張、疎明を既に原審において十分に尽くしているのであるから、いずれにしても「債務者が策定した基準地震動Ssを少なくとも上回る地震動を本件発電所の解放基盤表面にもたらす規模の地震が発生する具体的危険に係る主張、疎明責任は債権者らが負うことになる。

①本件において提出された原子力規制委員会の審査に用いられた様々かつ多数の資料及びデータは、原子力規制委員会のウェブサイトで公開されているから、債権者らと債務者との間で実質的平等を害するような証拠の偏在は生じていない、②抗告訴訟と民事保全事件で、紛争の主体や訴訟物が異なり、紛争の主体や訴訟物が異なれば、法律要件が異なるし、証明ないし疎明の対象も異なるのであるから、証明責任に関する抗告訴訟の判断枠組みを民事保全事件にそのまま当てはめることは相当ではない。

第3 被保全債権

1 規制基準自体の不合理性

<p>(1) 争いのない事実等</p> <p>現在の規制基準は強震動学という学問を基礎に、原発敷地ごとに将来訪れるであろう最強の地震動を予測して基準地震動とし、基準地震動を超える地震動はまず到来することはないことを前提に耐震補強工事が行われている。</p> <p>債務者においても、基準地震動を超える地震動（以下「超過地震動」という。）が到来することは絶対にないとは言い切れないが、最新の科学的、専門技術知見に照らし、超過地震動は合理的にはまず考えられないという見解を示している。〈令和2年10月12日付け回答書〉</p> <p>2005年8月16日の宮城県沖地震から2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震までの間に、以下のとおり4つの原発で合計5回も超過地震動が襲った（本件5事例）</p> <p>① 2005年8月16日 宮城県沖地震 女川原発 ② 2007年3月25日 能登半島地震 志賀原発 ③ 2007年7月16日 新潟県中越沖地震 柏崎刈羽原発 ④ 2011年3月11日 東北地方太平洋沖地震 福島第一原発 ⑤ 同上 同上 女川原発</p>	
<p>(2) 争点及び争点に関する当事者の主張</p>	
<p>ア 現在の規制基準の枠組みの合理性</p>	
<p>（債権者らの主張）イ項以下に照らすと、強震動予測に基づき原発敷地毎に将来到来する最強の地震動を求めようとする規制基準は合理的なものとは言い難い。</p>	
<p>イ 強震動学の実用性</p>	
<p>（債権者らの主張）〈準備書面2・71頁〜〉</p> <p>強震動予測の第一人者である入倉孝次郎名誉教授が「私は科学的な式を使って計算方法を提案してきたが、これは地震の平均像を求めるもの。平均からずれた地震はいくらでもあり、観測そのものが間違っていることもある。」と述べているように（甲57 愛媛新聞記事）、強震動予測という学問の本質は地震の平均像、平均的な地震動を追求する学問であり、それ故に平均的な地震規模を求めようとする松田式も強震動予測という学問では学術的な有用性を持つことになる。このような強震動予測という学問を最高の安全性が保たれるべき故に最強の地震動を求めなければならない基準地震動の世界に持ち込むことは、その性質上そぐわないものを無理矢理組み合わせているものといえる。</p>	<p>（債務者の主張）〈準備書面(2)28頁〉</p> <p>強震動予測は実用性を持つ学問であり、そもそも地震ガイドにおいても強震動予測の手法が採用されている。</p>
<p>（債権者らの反論）〈準備書面8の15頁〜〉</p> <p>① 強い地震が到来する可能性の確率を予測する一般的な危険予測の場面では強震動学には実用性がある。しかし、この場面と将来にわたりこれ以上の地震動は到来しないことを予測すべき基準地震動の策定場面では、求められる予測の内容も予測が外れた場合の危険性もまったく異なるのであって同列に論じてはならない。</p> <p>② 裁判所には地震ガイドの合理性について判断する権限と責務がある（伊方最高裁判決同旨）。地震ガイドの合理性の判断を求めている債権者らに対して「地震ガイドにおいて強震動予測の手法が用いられている」という主張は反論とはなりえない。</p>	
<p>ウ 最新の科学的知見</p>	
<p>（債権者らの主張）〈準備書面8の17頁〜、準備書面12〉</p> <p>例えば債権者らが「ある因子が地震動を高める方向に働くにもかかわらず、これが基準地震動の策定に当たって無視されている」というような主張を本件でしているならば、その因子を</p>	<p>（債務者の主張）〈準備書面(2)の27頁〜〉</p> <p>超過地震動が到来することは絶対にないとは言い切れないが、最新の科学的、専門技術知見に照らし、合理的にはまず考えられない。債務者がここで言う最新の科学的知見とは、基本的には現在の学界における通説的見解である。</p>

<p>重視することが現在の学界における通説かが問われることになるが、債権者らはそのような主張はまったくしていない。</p> <p>債権者らの主張からすると、第1に「強震動学を基礎において保守的な計算をすれば精度高く最強の地震動を導くことができる」、「それを超える地震動が絶対ないとは言えないが、まず来ないという加速度が計算できる」という考え方が学界における通説的見解かが問われなければならないことになる。この観点から見ると、精度高く最強の地震動を導くことができると明確に述べている学者は見当たらず、その困難性や危険性を説く学者が大半であり、この説の方が学界における通説ではないかと債権者らは指摘しているのである。</p> <p>債権者らは第2に本件原発の基準地震動650ガル及び南海トラフ地震を直下に想定した場合の最大地震動とされる181ガルという地震動が実際の地震観測記録に比べて余りにも低水準であり、それを正当化する特段の立証が債務者においてなされない限り、基準地震動は極めて不合理で、本件原発の事故発生の危険性が高いと主張しているのである。</p> <p>この判断をするに当たって、<u>本件規定</u>及び「規制基準の合理性は最新の科学的知見によって判断されなければならない」旨を判示する伊方最高裁判決のいう「最新の科学的知見」とは1995年の兵庫県南部地震を契機として地震観測網が整備された結果、この20年余の間に判明した次の科学的知見である。すなわち、我が国では650ガルを超える最大地震動を観測した地震はもちろん、1000ガルを超える地震動が数多く起き、2000ガルを超える地震動もあり、最高402.2ガルの地震動さえ記録されたこと、181ガル（南海トラフ地震が直下で起きた場合の債務者が予測する最大加速度）はもちろん650ガルの地震動（本件原発の基準地震動）も平凡な地震動にすぎないことが判明したのである。地震観測網が整備された結果、「震度7は400ガル以上に相当する」という河角の式も、「980ガル（重力加速度）を超える地震動はない」という地震学における知見もその正当性が完全に失われた。これ以上に重要な知見があれば債務者において摘示すべきである。</p>	
<p>エ 地震学、強震動学の限界 ◆島崎邦彦教授らによる鼎談（甲21）</p>	
<p>（債権者らの主張）＜申立書38頁＞</p> <p>⑦地震学は三重苦の中にあり十分な予測の力はない、⑧地震の解析はすべて隔靴搔痒で本当のディテールは分からない、⑨平均像のようなものを見ているので、本当に中で何が起きているのか分からない、という島崎邦彦教授、瀧澤一起教授、岡田義光防災科学研究所理事長による鼎談の内容は地震学及び強震動学の本質を示している。</p>	<p>（債務者の主張）＜準備書面(1)17頁＞</p> <p>島崎教授が甲21の鼎談の後に原子力規制委員会の委員に就任し、甲21に示された問題意識も踏まえて新規規制基準が策定されているから、甲21を根拠に新規規制基準を非科学的とする債権者らの主張は理由がない。</p>
<p>（債権者らの反論）＜準備書面2の11項・22頁～＞</p> <p>債務者の主張は、組織においては組織の目的、実態、他の構成員の意向、力関係によって組織の意思が形成されていくという組織の実態に対する理解不足に基づく主張である。島崎教授の意向がその組織の決定に反映されたという保証はないのである。</p>	
<p>オ 地震学、強震動学の限界 ◆武村雅之教授の評価（甲22）</p>	
<p>（債権者らの主張）＜申立書44頁＞</p> <p>①盛んに強震動予測が試みられている。反面、予測技術のレベルは研究段階にあり、普遍的に社会で活用できる域に達しているとは言いきれない、②一般建物は全国一律に近い設計用の地震荷重を過去の被害経験をもとに工学的判断によって設定している、③建物側から見れば、震源が全て特定されているわけでもなく、予測されていない震源から思わぬ強い揺れが来るかもしれない状況では、そんなに簡単に強震動予測の結果を採用するわけにはいかない、④強震</p>	<p>（債務者の主張）＜準備書面(1)17頁末尾～、準備書面(3)の25頁～</p> <p>①債権者らは甲22のうち、上記④の部分だけをことさら強調している。②武村教授は原子力発電所において強震動予測が利用されていることを否定的に捉えておらず、その精度を上げることが訴えている。</p>

<p>動予測をストレートに耐震設計に結びつけているのは原発のみであるという武村教授の言葉は、現在の規制基準の枠組み自体の不合理性を示している。</p>	
<p>(債権者らの反論) <準備書面2の第1の12項・25頁～、準備書面10の9頁～> 上記①～④の主張はいずれも重要であり、債権者らは④の主張のみをことさら強調しているわけではない。強震動予測を用いて基準地震動が策定されている以上、それを前提として地震予測の精度を高める研究の必要性を説くのは地震学者として当然である。 武村教授の上記文脈は、「一般建物の耐震性は過去の被害経験に基づく工学的判断によってなされている。強震動予測は不安定であるためにそれをストレートに一般建物の耐震設計に結びつけると、一般建物の耐震性を低めてしまうおそれがあり危険である。したがって、強震動予測は一般建物の耐震設計においては採用されていないが、原発においては強震動予測がストレートに耐震設計に結びつけられている」としか債権者らには読めないのである。債権者らは普通の国語力を持っている者ならばこのように解釈するであろうと主張しているに過ぎない。この債権者らの主張に対する債務者の反論としては、㊦「武村教授がこの文脈で本当に言いたかったのはこういうことだから、債権者らの武村教授の言葉の解釈が間違っている」と主張するか、または、㊧「債権者らの武村教授のこの文脈の解釈は間違っていないが、武村教授はこういう誤解をしているから、武村教授が間違っている」と主張するしかないはずである。しかし、債務者は㊦、㊧のいずれの反論もしていないのである。</p>	
<p>カ 地震学、強震動学の限界 ◆入倉孝次郎教授の評価 (甲57)</p>	
<p>(債権者らの主張) <準備書面2の72頁> 「私は科学的な式を使って計算方法を提案してきたが、これは地震の平均像を求めるもの。平均からずれた地震はいくらでもあり、観測そのものが間違っている場合もある」という入倉教授の言葉は強震動予測の学問の性質や限界を示している。</p>	<p>(債務者の主張) <準備書面(2)67頁> 入倉教授は福井地裁で出された高浜原発3、4号機の運転差止を命じる仮処分において自分の発言が曲解されたとして同決定を批判していることから債権者らの指摘は当たらない。</p>
<p>(債権者らの反論) <準備書面8の54頁> 同仮処分決定は地震の平均像から直ちに基準地震動を導き出しているとは説示していないが、入倉教授は「同仮処分決定は地震の平均像から直ちに基準地震動を導き出している」と同決定を誤解してこれを批判しているに過ぎない。</p>	
<p>キ 気象予報との対比</p>	
<p>(債権者らの主張) <準備書面8の24頁～> 気象庁は、前線の位置、気圧配置、雲の大きさ、位置、風の方向、風速、現在の降雨の状況を全て把握し、極めて豊富なデータと宇宙からの観測等によって短期予報のシステムを備えている。その気象庁の短期予報においてさえ降雨量の予測を大きく間違えることがある(甲81)。</p>	<p>沈黙</p>
<p>ク 地震予知と強震動予測の関係</p>	
<p>(債権者らの主張) <準備書面2の第1の13項・27頁～> 地震予知の手法と強震動予測に基づく基準地震動の策定の過程は極めて類似しており、地震予知ができないのに正確な基準地震動を求めることは極めて困難である。</p>	<p>(債務者の主張) <準備書面(1)20頁～> 地震予知と強震動予測に基づく基準地震動の策定は別物である。</p>
<p>ケ 本件5事例</p>	
<p>(債権者らの主張) <申立書42頁></p>	<p>(債務者の主張) <答弁書288頁～></p>

<p>基準地震動はこれを超える地震動は実際にはまず到来しないといえるような最強の地震動でなければならないはずである。本件5事例は、現在の基準地震動の策定のあり方に根本的な欠陥があることを裏付けている。</p>	<p>① 本件5事例のうち3事例は旧指針時代の基準地震動を超えるものであり基準地震動S sを超えるものではない、 ② 本件5事例は当該地点における固有の地域特性が影響していた、 ③ 柏崎刈羽原発を除いては大きな超過はなかった、 ④ 新規基準に基づく地震動評価は活断層の評価を明確にするなど高度化している。</p>
<p>(債権者らの反論) <準備書面2の第1の6項・11頁～> ① 旧指針時代の基準地震動策定の基本的な考え方と現在の規制基準との間には根本的な差異はない。 ② 本件5事例のいずれも当該地震発生地点の地域特性ないしは地盤特性によるものであり、その特性には共通性はなく、実際に地震が起きて初めてその特性が分かったということが重要である。 ③ 基準地震動を一部の周期でも超えるということは最重要設備さえ損壊、故障させるおそれがあるということである。 ④ 例えば断層の評価の誤りが本件5事例の発生の共通の原因ならば活断層の評価を改めた新規基準によって安全性が高まったという評価が可能であるが本件5事例はそのような原因に基づくものではない。 本件5事例のいずれもがマグニチュード8を超えるような巨大地震が直下又は直近で起きたケースではない。それにもかかわらず、硬い岩盤であるはずの解放基盤表面で本件5事例のすべてにおいて181ガルを遥かに超え、またそのほとんどが650ガルに匹敵しあるいは柏崎刈羽原発においては650ガルを遥かに超える1699ガルの地震動が観測されたことは、本件原発の基準地震動及び181ガルの地震動算定が不合理であることを如実に示している。</p>	
<p>コ 基準地震動の推移</p>	
<p>(債権者らの主張) <申立書83頁～> 本件原発の基準地震動の推移(建設当初は473ガル)、経緯に鑑みると債務者は基準地震動の設定を誤っていたといえる。</p>	<p>(債務者の主張) <答弁書308頁～> 基準地震動が大きく見直されたのは、兵庫県南部地震を契機とした地震観測網の整備以降、地震動評価手法の急速な発展がみられるなかで債務者が保守的に地震動を増幅させる可能性のある要因を考慮に入れた地震動評価を行っていたためであり、基準地震動が見直された事実だけを捉えて基準地震動の想定をたびたび誤っていたという非難をするのは当たらない。</p>
<p>(債権者らの反論) <準備書面2の第1の8項・16頁～> 以下の4点から債務者の主張は理由がない。 ① 債務者自身の主張によっても、活断層による地震を考慮するかどうか、中央構造線を活断層と認めるかどうか、その長さの評価等という震源の特定を含む地震動算定の基本であり出発点である重要な事項についての評価の変遷があったといえる。 ② 債権者らが誤っていたというのは、客観的に正しくなかったという趣旨であり、債務者を非難しているわけではない。債務者に過誤はなかったかもしれないが、常に間違った結果を伴っていたことが重要であり、その場合、間違った結果を誘発する仕組み自体に根本的な欠陥があるのではないかと考えるのが論理的思考である。 ③ 兵庫県南部地震を契機とする地震観測網の整備によって明らかになったことは、基準地震動を超える地震動が全国各地で観測されてきたことである。 ④ 債権者らは基準地震動が見直された事実だけを捉えて基準地震動が誤っていたと主張しているわけではない。本件5事例や全国各地で基準地震動を上回る地震動が頻繁に発生しているという事実を踏まえると基準地震動の根本的変更を伴う基準地震動の策定がなされるべき状況であったといえる。それにもかかわらず、債務者は根本的な見直しをしないまま基準地震動</p>	

を少しずつ上げてきたのであるから、現在の基準地震動も誤っていると言わざるを得ない。加えて、極めて重要な問題に対する答えについて変遷を繰り返してきた者が「今回の答えに限っては正しい」と言ってもそのまま信用することはできないという当然の経験則を働かせると、現在の基準地震動も信用できないこととなる。

サ 基準地震動策定における不合理性

(債権者らの主張) <準備書面2の第2の73頁～> <抗告審準備書面2、5>
 活断層に関連して発生する地震については、平均的な地震規模を想定する松田式をそのまま用いている点で不合理である。松田式を用いるに当たって不確かさの考慮とばらつきの考慮の双方がなされなければならないのにこれがされていない。
 震源を特定しない地震については16個の地震を参考にしなければならないのにこれが行われていない。

(債務者の主張) <準備書面(2)54頁～>
 松田式には合理性がある。
 震源を特定しない地震については16個の地震のうち分析ができていない地震については資料として用いている。

シ 結論

(債権者らの主張) <抗告審準備書面9の14～15頁>
 強震動予測に基づき当該原発敷地に将来到来する最強の地震動を求めようとする規制基準は合理的なものとは言い難い。
 他方、地震ガイドの本件規定は基準地震動の合理性、科学性を担保する極めて重要な規定である。本件規定の遵守がなされないまま策定された基準地震動はそれだけで許されないものであり、現に、極めて低水準で不合理なものとなっている。仮に、規制基準の中に本件規定が存在しなかったり、債務者が主張するように本件規定が用いられるべき場面が極めて限定されたものであったとすれば、机上の計算のみで基準地震動を求めようとする規制基準の枠組み自体極めて不合理であるといわざるを得ない。逆に、本件規定は広く適用されるべき重要な規定であるが、これが遵守されていなかっただけだと考えた場合には、「規制基準の枠組み自体が不合理とまでは言えず、規制基準の適用の誤りがあったに過ぎない」とする考えが成り立ちうることは債権者らも否定するものではない。

(債務者の主張) <準備書面(1)33頁～、準備書面(2)の27～28頁>
 加速度以外の様々な要素が耐震性に影響を与えるのに、最大加速度だけを論じるのは不合理である。
 債権者らは地震観測記録と本件原発の基準地震動を比較しているが、地域特性の異なる各地点で計測された各観測記録と、本件原発の地域特性、地盤特性に考慮を払わないまま単純に比較するもので許されない。

2 基準地震動の不合理性① ◆650ガルという地震動が低水準であること(本件規定の不適用)

(1) 争いのない事実等

本件原発の解放基盤表面は地下深くではなく、標高10メートルに設定されている。
 債務者は、中央構造線断層帯に係る地震についてM8.7に及ぶ可能性を認めながら<令和3年4月6日付け回答書>、同地震によって本件原発敷地にもたらされる地震動は最大650ガルと予測し、これが本件原発の基準地震動とされた。
 わが国では1000ガル以上の最大加速度を記録した地震は多数あり、極めて多くの観測地点で650ガル以上の加速度が観測されている。

(2) 争点及び争点に関する当事者の主張

ア 基準地震動と実際の地震観測記録との対比

(債権者らの主張) <準備書面2の第1の21項・60頁～、準備書面8の48頁～>
 基準地震動を策定するに当たっては、わが国における地震の観測記録に照らして合理性があるかどうかを検証することが不可欠であり、このことは本件規定が要求するところである。本件原発における基準地震動650ガルはわが国における実際の地震観測記録に照らすと極めて低水準である。
 債務者が想定する本件原発の北8キロを走っている中央構造線断層帯が動いた場合に発生するM8.7の地震は広範囲に震度7の地震をもたらすことになり、最大限650ガルにとどま

(債務者の主張) <準備書面(1)33頁～、準備書面(2)の27～28頁>
 加速度以外の様々な要素が耐震性に影響を与えるのに、最大加速度だけを論じるのは不合理である。
 債権者らは地震観測記録と本件原発の基準地震動を比較しているが、地域特性の異なる各地点で計測された各観測記録と、本件原発の地域特性、地盤特性に考慮を払わないまま単純に比較するもので許されない。

ることは考え難い。本件規定の適用がなされなかったために低水準で不合理な基準地震動が設定されてしまった。

(債権者らの反論)

○ 加速度を取り上げる理由 <準備書面8の40頁～>

耐震性の判断要素としては、加速度のほかに、速度(カイン)、振幅の大きさ、持続時間、地盤の変位の有無、繰り返しの強い揺れに対する備え等が挙げられる。耐震性の高さを示すためには耐震性を左右する全ての要素を考慮する必要があるが、耐震性の低さを指摘するためには一要素だけを取り上げれば足りる。債権者らは耐震性の低さを指摘するために加速度と繰り返しの揺れに対する備えを取り上げているのである。債権者らは基準地震動と特定の地震における地震観測記録の中での最大加速度とを単純に比較しているのではなく、地震動が面的な広がりを持って発生していることを主張しているのである(準備書面1参照)。

債権者らの耐震性に関する主張の骨子は、本件原発の基準地震動に係る最大加速度は地震観測記録に比して低水準であるから、本件原発は危険であるという論理である。ここで、この論理に反論し反証するためには、債務者において、⑦本件原発の基準地震動に係る最大加速度は実際の地震観測記録に比して高水準であること、④耐震性について最大加速度は重要な要素ではないこと、のいずれかを主張立証しなければならないはずである。債務者が⑦又は④の主張をすれば、債権者らはその主張に真正面から反論することができるが、債務者からは⑦、④のいずれの主張もない。債務者の主張は債権者らには耐震性の判断要素に関する知識が不足しているとの印象操作をしているに等しい。

○ 地域特性について<準備書面2の第1の20項・56頁～、準備書面8の7～10頁>
<抗告審準備書面4・29頁～>

①「本件原発の基準地震動である650ガルという地震動が我が国における地震観測記録の中で低い水準にあるのか高い水準にあるのか」という問題と、②「仮に低い水準にあるとするならば、それでも650ガルを基準地震動として正当化できる根拠は何か」あるいは「仮に高い水準にあるとするならば、それでも650ガルを基準地震動とすることが不合理とされる根拠は何か」という問題は論理的に別の問題である。

そして、650ガルという基準地震動が合理的かどうかを判断する最も客観的で分かり易い方法は、①わが国に650ガルを超える地震動がどの程度到来したのかを先ず確認し、②次の手順として、⑦650ガルを超える地震動が到来した観測地点が多ければ、「本件原発敷地に限っては650ガルを超える地震動は来ない」という主張に根拠があるかどうか、④逆に、650ガルを超える地震動が到来した観測地点がなければ、「本件原発敷地に限っては650ガルを超える地震が到来する危険がある」という主張に根拠があるかどうかを判断することである。地域特性、地盤特性の対比等は、②の手順の⑦④の段階で初めて出てくる問題なのである。

債権者らも地域特性、地盤特性が地震動に影響を及ぼすことをなんら否定するものではないが、立証の公平性、立証の可能性等を含むいずれの観点から見ても、地震動に影響を及ぼす地域特性、地盤特性を立証すべきは債務者において他にはいないはずである。

<抗告審準備書面9の15頁>

仮に、債権者らがある特定の地震を取り上げてその地震との比較において本件原発敷地にもそれと同程度の地震動が到来することを主張立証しようとするれば、債権者らにおいて震源特性、地域特性、地盤特性が地震動に及ぼす影響について補正する必要があると考えることも可能であろう。しかし、債権者らはそのような主張は全くしていないのである。債権者らは、65

<p>0ガルと181ガルが低水準であることを主張立証しているのである。低水準のものであっても高水準のものと同等の評価がなされ低水準のものが許容される場面があることは否定できないが、それを主張するならそれを主張する側においてそれを正当化する特別の事情を主張立証すべきは当然である。したがって、650ガル、181ガルを正当化する地域特性、地盤特性、地震特性等は債務者が立証すべき事柄なのである。</p> <p>(債権者らの反論) (抗告審準備書面4の41頁～)</p> <p>債務者の主張(ア)については、債務者が基準地震動の策定過程の合理性を問題にしているのに対し、債権者らが問題にしているのは基準地震動の策定結果(650ガル)及び基準地震動策定の過程で想定された地震動の算定結果(181ガル)の合理性の有無であるから、債務者の指摘はいずれも当を得ないものである。</p> <p>(イ)については、債務者が主張するように南海トラフ地震において保守的な地震想定がなされたにもかかわらず、181ガルという極めて低水準な結果となっていることが不合理だと債権者らは主張しているのであるから理由がない主張である。</p> <p>(ウ)の主張については、債権者らが過去の地震観測記録におけるある特定の地点の地震記録と基準地震動を比較しているわけではないことを指摘しなければならない。釜江教授は、債権者らが650ガルを超えた特定の観測地点と本件原発敷地とを比較して本件原発敷地にも650ガルを超える地震動が来るはずだということを立証しようとしていると誤解しているものと思われる。同教授の意見は本件の争点が何か、立証責任をどちらが負うべきかの考察がないままになされたものである。また、固有周期の考慮がないという点については抗告審準備書面4の36頁～において理由がないということを既に指摘している。</p>	<p>(債務者の主張) (抗告審答弁書34頁～)</p> <p>債権者は本件原発の基準地震動が低レベルであるというが</p> <p>(ア) 本件原発の基準地震動はこれを超えるようなレベルの地震動が到来することはまず考え難いレベルの保守的な地震動として策定された。</p> <p>(イ) 南海トラフ地震においてもマグニチュード9で、しかも敷地直下に強震動生成域を想定するなど極めて保守的な想定を行っている。</p> <p>(ウ) 債権者らの主張は地域特性を無視し、基準地震動S_sと最大加速度の大きさを比較して、地震動評価の妥当性を論じるものであって理由がない。このことは釜江克宏教授が、観測点ごとに地盤増幅特性等の地域特性が大きく異なるという地震動評価の専門家にとっての常識論を無視するだけではなく、施設の固有周期を議論することなく最大加速度のみに着目している点で、耐震工学の観点からも極めて不適切であり不合理である」(乙213・52頁～53頁)と述べているところである。</p>
<p>イ 島村英紀教授の言葉(甲55)</p>	
<p>(債権者らの主張) <申立書63頁～、準備書面2の第1の20項・56頁～></p> <p>島村教授は、阪神淡路大震災を契機として地震計が多く置かれた結果、わが国には重力加速度を遥かに超える地震動、原発を造るときの耐震基準として想定した加速度を遥かに超える地震が起きることが分かったこと等から原発事故の危険性を説いている(甲55)。</p> <p>島村教授の言葉について債務者はどう受け止めているのか明快な回答を求める。同教授は、地盤特性・地域特性について格別の配慮を示すことなく、基準地震動における加速度と地表面における地震計の加速度を比較しながら、原発の基準地震動の低さを指摘し、地震観測網による観測結果が示す原発事故の危険性について説いている。</p>	
<p>ウ 一般住宅の耐震性との比較</p>	
<p>(債権者らの主張) <申立書67頁></p> <p>建築基準法改正後の建物は震度6強から震度7の地震に耐えられるように要求されているので、650ガルを基準地震動とする本件原発の耐震性は一般住宅に劣る。</p>	<p>(債務者の主張) <準備書面(1)25頁末尾～></p> <p>① 原子炉の耐震設計については合理的に予測される規模の自然災害としての地震動に対して安全性が確保されるかどうかの問題であり、一般住宅と耐震性を比較するのはナンセンスである。</p> <p>② 原発の構造物は建築基準法に従った十分な耐震性がある。</p> <p>③ 震度とガルとの間には厳密な対応関係はない。</p> <p>④ 多くの建物は平野部にあり地盤条件は良くない。</p>
<p>(債権者らの反論) <準備書面2の第1の15項・36頁～、同19項・51頁～、準備書面8の35頁～></p>	

<p>① 債権者らは住宅が人々の生命と生活を守ってくれる場所であるから原発の耐震性と比較しているのである。住宅より耐震性が低い原発は幾ら理屈を並べても社会通念上許されない。債務者が言うナンセンスな問題ではなく最も深刻で重大な問題といえる。</p> <p>② 債権者らが問題としている耐震性の内容は、原発の場合には動的機能の耐震性であり、住宅の場合には構造の耐震性であり、当初から原発の建屋等の耐震性は問題としていない。</p> <p>③ 震度と加速度に厳密な対応関係がないことは債権者らも当初から認めている。しかし、厳密な対応関係がないとしても基準地震動の650ガルが一般住宅の耐震性である震度6強から震度7の耐震性の水準に及ばないことは明らかである。</p> <p>④ 現に福島第一原発が立地する大熊町や双葉町で中大破している家屋はごくわずかであるにもかかわらず、福島第一原発には基準地震動を超える地震動が到来した。そして、専門家から地震動によって非常用電源の機能喪失、非常用復水器（IC：アイソレーションコンデンサー）の破損が生じたのではないかという疑いを持たれてしまっていること自体が重要である。</p> <p>⑤ 本件5事例は地盤条件を考慮することがいかに危険であることを示している。本件原発の近隣（同じ地盤上）に震度6強～震度7の耐震性が要求される住宅が建築される場合を想定するといずれの耐震性が高いかは歴然とする。</p>	
<p>エ ハウスメーカーの耐震性との比較</p>	
<p>（債権者らの主張）＜申立書69頁～＞ ハウスメーカーでは実物大の建物に対し複数回にわたって3000ガルを上回る地震動による実証試験を実施し、建物の躯体の耐震性は保持されたことが裏付けられた。その耐震性は基準地震動を650ガルとする本件原発をはるかに上回る。</p>	<p>（債務者の反論）＜準備書面(1)38頁～＞ ① 原発は安全余裕を重ねて設計されているため、650ガルをかなり上回る実耐力がある。 ② 実耐力が高いことは原子力実証試験で裏付けられている。 ③ ハウスメーカーの実証試験は振動台で計測された加速度であって入力地震動ではないから比較できない。</p>
<p>（債権者らの反論）＜準備書面2の第1の18項・44頁～、準備書面8の38頁～＞ ① 原発は設計段階において耐震性の点で安全率及び安全率に伴う安全余裕は設けられていない。 ② 原発はその性質上、一番耐震性の低い機器、部位に耐震性の実耐力が現れるのであって、一部の機器だけを対象とする実証試験でその機器に基準地震動を大きく上回る耐震性が確認されたとしても、そのことに大きな意味はない。 ③ 債務者の行ったストレステストの結果をそのまま採用しても本件原発のクリフエッジは配電関係（充電基盤の機能損傷）の855ガルに過ぎず、ハウスメーカーの耐震性より遥かに劣る。クリフエッジは「崖っぷち」すなわち、「これ以上余裕がない」という意味であって、クリフエッジを上回る実耐力があると期待することは許されない。 ④ 原子力実証試験では実物大を用いていないこと、すべての機器を対象としていない点で原子力実証試験はハウスメーカーの実証試験の信用性に劣る。</p>	
<p>オ 安全余裕論</p>	
<p>（債権者らの主張）＜準備書面2の第1の7項・15頁～、18項(2)・48頁～＞ ① 債務者の主張の意味が不明である。債権者らも超過地震によって必ず機能が失われるとは思わないが、超過地震が極めて危険であることは否定できないはずである。 ② 原発には設計段階における耐震性に係る安全率は設けられていない。</p>	<p>（債務者の主張）＜答弁書231頁～、312頁～＞ 仮に、本件原発に超過地震が発生したとしても、本件原発には耐震安全上の余裕があることから、直ちに安全上重要な機器や重大事故に対処するための機器の機能が失われ、本件原発の安全性が損なわれるわけではない。</p>

カ 年超過率	
<p>(債権者らの主張) <準備書面2の第1の14項・36頁～、準備書面8の33頁></p> <p>① 未知の自然現象についてその発生確率の算定は不可能である。</p> <p>② 本件5事例は、基準地震動の策定方法か、基準地震動の超過確率の計算のいずれか、もしくは両方に誤りがあることを示していると考えるのが自然である(甲18・94頁)。</p> <p>③ 債権者らはそもそも地盤調査を尽くしたとしても精度の高い予知予測はできないのではないかと問うている。債務者が依拠した確率論的評価の実施基準の発想は、強震動予測によって将来当該原発を襲う地震動の上限が精度高く予知予測できるという発想と同質である。</p>	<p>(債務者の主張) <答弁書207頁～、準備書面(2)42頁～></p> <p>基準地震動S_sを超過する地震動が発生することは確率論的には否定できないとしても、まず考えられない。基準地震動S_sの年超過率は1万年から100万年に一度程度である。</p> <p>科学的な確率論的評価の実施基準が日本原子力学会により開発され、この実施基準は十分な信頼に値するところ、これに従って債務者は詳細な調査をした結果、上記確率を導き出した。</p>
キ 絶対的安全性	
<p>(債権者らの主張) <準備書面8の26頁～></p> <p>債務者は強震動予測を基礎に保守的に計算すれば将来原発敷地ごとに到来する地震動の最大値が正確に計算できるとして、それに依拠すれば安全性は確保できると安易に考えている。債務者はその考えに固執する余り、債権者らが「<u>本件規定を尊重すべきだ</u>」と主張しただけで債権者らに対し「絶対的安全性論者」とのレッテルを張り、正面からの議論を避けようとしている。</p> <p>我々は3000ガル、4000ガルのレベルの耐震性の話をしてしているのではない。650ガル、181ガルの話をしてしているのである。およそ「絶対的安全性」を論じるような次元の話ではない。</p>	<p>(債務者の主張) <答弁書282頁～、準備書面(2)31頁></p> <p>本件原発の基準地震動650ガルはこれを超えるようなレベルの地震が生じることは合理的には考え難い、極めて保守的なものであり、逆に言えば、これを上回る水準での地震想定を定めることは、実質的には絶対的安全性を求めるのに等しいものであって、科学技術の利用に関する基本的な理念を否定する不合理なものである。</p>

3 基準地震動の不合理性② ◆南海トラフ地震181ガル問題(本件規定の不適用)

(1) 争いのない事実等	
<p>債務者は「最大クラスの地震である南海トラフの巨大地震(M9)を敷地直下に想定し、強震動生成域を直下に置いたとしても、本件原発敷地には最大限181ガルの地震動しか到来しないと予測した。</p>	
(2) 争点及び争点に関する当事者の主張	
ア 最大加速度181ガルの水準と地域特性	
<p>(債権者らの主張) <抗告審準備書面4の43頁～></p> <p>本件規定の適用がなされなかったために著しく低水準の地震動が想定されてしまった。</p> <p>客観的な複数の数値が存在する以上、その中において特定の数値がどの程度の水準にあるのかという評価は客観的に可能なのである。風速□□メートルを超える風によって落下の危険がある橋梁でも、上流で一日あたり△△△ミリメートル以上の雨が降れば、放水量を超えてしまうダムの場合でも、外気温が◇◇度を越えると事故が起きる危険がある化学工場の例でも、例を挙げようと思えば枚挙にいとまがない。いずれも、実際の気象観測記録において風速□□メートル、一日あたり△△△ミリメートルの降水量、外気温◇◇度が、我が国における気象観測記録に照らして高い水準にあるのか、低い水準にあるのかは客観的に判明するのである。「地形や地域特性等が風速や降水量等に与える影響を考慮せずに観測記録と照合してはならない。これを考慮せずに照合することは非科学的である」とは誰も言わない。</p> <p>施設の設置管理者が示す数値が低水準であった場合には、なぜ当該地点においてはそのような低水準の風速、降水量、気温でおさまるかの説明が施設の設置管理者に求めら</p>	<p>(債務者の主張) <抗告審答弁書の36～39頁></p> <p>仮に、伊方最高裁判決の判断枠組みをとるとしても、基準地震動S_s又は南海トラフ地震が低水準であることを疎明するためには、地域特性を踏まえた補正等がなされなければならない。地域特性を踏まえた上で、なぜ基準地震動S_sや南海トラフ地震の評価結果が低水準であるかについては、なんら疎明されていない。</p>

れることになる。そして、そもそもそのような低水準を上限とする将来予測をする能力が今の気象学にあるのかという強い疑念が湧き、その点の説明も施設の設置管理者に求めることになる。これらの各点について施設の設置管理者から納得が得られる説明がない限り、問題となっている施設が安全だとは誰も思わないはずである。たとえ低水準のものであっても、高水準のものと同等の評価が与えられる場合があることは一概には否定できないが、それを主張するならそれを主張する者において、高い水準と同様な評価を裏付ける特別の事情を説得力を持って主張立証すべきは当然の事柄である。ここ20年間余にわたって蓄積された最大加速度に係る地震観測記録に照らすと、債務者の設定した基準地震動650ガルと南海トラフ地震に係る想定地震動181ガルが低い水準であることは客観的に容易に判明するのである。この原発敷地に限って低い水準の地震動しか到来せず、強い地震動は到来しないというのなら、また、マグニチュード9の巨大地震に直撃されても極めて平凡な地震動しか到来しないというのなら、それを裏付けるために本件原発の地域特性、地盤特性を解明してそのことを立証すべきは債務者の方である。このことは、不動産鑑定において机上の計算結果と取引事例との間に乖離があるのなら、鑑定人において説明を要するのと同じである。

イ 東北地方太平洋沖地震の地震観測記録との対比

(債権者らの主張) <準備書面8の29頁～、準備書面12><抗告理由書38頁～>
 181ガルを超える地震動を観測した地点はそれを数えるのが困難なほど多数である。本件規定は、最新の知見や震源近傍等で得られた観測記録と基準地震動とを照合するだけでなく、基準地震動策定の過程で算定された地震動181ガルをも照合の対象とすることを求めていると考えられる。新規基準は各地震類型で算定された地震動の中で最大の地震動を基準地震動とする仕組みを採っていることから、いずれの類型の地震動にも高い信頼性が要求されることになるからである。
 南海トラフ地震の地震動予測に当たって参照すべき本件規定中の「震源近傍等の観測記録」には東北地方太平洋沖地震の地震観測記録が該当し、また同規定中の「最新の知見」とは東北地方太平洋沖地震をはじめとする地震観測記録によって得られた知見(第3の1(2)ウ参照)である。

(債務者の主張) <債務者準備書面(4)>
 東北地方太平洋沖地震における地震動分布地図(債務者準備書面(4)8頁)は、本件原発の敷地と同様な硬質岩盤における井出川観測地点を含む3点では周辺の観測地点の揺れよりも明らかに小さくなっており、地域特性の違いにより地震動の大きさに顕著な違いがあることが分かる。

(債権者らの反論) <準備書面12>(抗告準備書面4の54頁～)
 争点は地域特性、地盤特性が地震動に影響を及ぼすかどうかという事実ではない(債権者らもこの事実を争っていない)。M9の南海トラフ地震が本件原発の直下を震源として起き、仮に直下が震源でないとしてもその強震動生成域を本件原発直下に置いたとしても、本件原発の敷地には181ガルを超える地震動は到来しないということに合理性があるかどうか争点である。この観点からすると重要な事実、M9の東北地方太平洋沖地震において震央から190キロメートル離れた硬質岩盤(井出川観測地点)においても181ガルと大差がない164ガルの地震動がもたらされたことである。
 本件5事例のいずれもがマグニチュード8を超えるような巨大地震が直下又は直近で起きたケースではないにもかかわらず、そして硬い岩盤であるはずの解放基盤表面で本件5事例のすべてにおいて181ガルを遥かに超え、またそのほとんどが650ガルに匹敵しあるいは柏崎刈羽原発においては650ガルを遥かに超える地震動が観測されたということは争いようのない客観的事実である。
 2022年に発生したM4.7の地震(地震規模はM9の200万分の1以下である)～M7.4(地震規模はM9の250分の1程度である)でも181ガルを大きく上回る加速度が計測されている。

ウ 愛媛県の南海トラフ地震に係る地震動予測との対比	
<p>(債権者らの主張) <準備書面8、12><抗告理由書46頁～> 愛媛県は、南海トラフ地震の強震動生成域を愛媛県内に置いていないにもかかわらず、伊方町内の全ての地区において181ガルを遥かに上回る地震動を予測している。</p>	<p>(債務者の主張) <準備書面(5)9頁～> 愛媛県の地震被害想定調査においては本件原発付近ではボーリングデータがとられていないなど債務者の調査ほど精密ではない。</p>
エ 意見書について	
<p>(債権者らの主張) (抗告審準備書面11) (抗告審準備書面4の67頁～) (ア) 釜江意見書(乙213)について 債務者は、釜江教授の「181ガルが違和感のないレベルに達している」との意見(乙213・52頁)が同教授の経歴等に鑑みて意義があると主張するが、裁判においては、それが権威のある学者によるものであっても十分な根拠を示すことなくなされた意見に重きを置かれることはないはずである。釜江教授は本件原発の敷地地盤が堅いと言っているだけでそれ以上に特別の特性があるとの証拠を挙げているわけでもない。また、181ガルという数値は、これを越える地震動はまず考えられないという数値なのである。最低でも181ガルが観測されるはずだという数値でもなく、平均的な地震動の予測でもないのである。釜江教授が本当に違和感を感じなかったとすれば、釜江教授は基準地震動の意義を理解していないか、過去の実際の地震観測記録において181ガルがどれほど頻繁に、どれほど広範囲で観測されたかを検討しないまま意見を述べたとしか考えられない。 敷地岩盤が固いという点については、本件5事例のいずれもが、固い岩盤上に建造され、または固い岩盤を基準として設計建造された原発であったにもかかわらず、解放基盤表面における揺れが周囲の観測地点の揺れとほとんど変わらないか、逆に、解放基盤表面の揺れの方が大きかったという事実を指摘しなければならない。本件5事例は、岩盤が堅硬であることから揺れが小さいはずだという事に信頼を置くことがいかに危険かを如実に示すものと言える。 (イ) 早坂意見書(甲153)について 本意見書は、本件原発直下に震源があった場合の地震動想定については南海トラフ地震と同規模の東北地方太平洋沖地震における地震観測記録等を中心に考察を加え、和歌山県沖に震源があった場合の地震動想定については地震調査研究推進本部等の地震想定との食い違い等を中心に考察を加えている。そしていずれについても、債務者の南海トラフ地震の地震動想定181ガルが全く不合理であることを科学的客観的事実に基づき、分かりやすく説得力をもって指摘している。本意見書は、債権者らの上記主張、すなわち、「債務者の南海トラフ地震の地震動想定は、本件規定中の最新の科学的知見や震源近傍等の地震記録という客観的科学的事実を照らしてその合理性を検証すべきこと、その検証によれば債務者の地震動想定が合理性に欠けるものであることが明らかである」旨の主張を強く裏付けるものと言える。</p>	<p>(債務者の主張) (抗告審準備書面8) (ア) 釜江意見書について 釜江克宏京都大学名誉教授の強震動予測に関する専門家としての知識と経験に加えて、東北地方太平洋沖地震から得られた知見、教訓等を踏まえて意見を述べるものであるから、他地点の地震観測記録の最大加速度値との比較から単なる推測を述べるに過ぎない早坂氏の意見書との差は歴然である。 (イ) 早坂意見書(甲153)について 早坂氏は、自らが述べるとおり、構造地質学・岩石学を専門としており、地震動の専門家ではない。甲153は、その内容についても、本件発電所とは地盤条件等の地域特性が異なる他の地域の観測記録との比較に基づき債務者の想定が過小であるとの債権者らの主張を単になぞるものであり、地震動の想定に当たっては地域特性を踏まえる必要があるという基本的な事項を無視している。こうした主張は、地震ごとや観測地点ごとに異なる震源特性、伝播特性及び増幅特性が地震波に与える影響を無視したまま、ある地点で現実に観測された地震動の最大加速度の絶対値のみを引き合いに、直ちに別の地点でもそれと同様の最大加速度を伴う地震動がもたらされるなどという推論(原決定78頁)を前提とするものであって、原決定が指摘するとおり、到底科学的であるとはいえない(原決定78頁)</p>

オ 181ガル問題が基準地震動の合理性の判断に及ぼす影響	
(債権者らの主張) <準備書面8、10、12> ① アで述べた基準地震動策定の仕組みに照らすと論理的に181ガルの合理性が失われれば同時に基準地震動650ガルの合理性も失われることになる。 ② 地震の規模、被害の大きさ、発生確率のいずれの点から見ても国民が、最も怖れなければならぬ南海トラフ地震が本件原発の直下で起きても本件原発敷地においては181ガルを超える地震動は到来しないという地震動予測は、それ自体が原発の基準地震動策定に根本的問題があることを示している。	
カ 181ガル問題について原子力規制委員会で審議がなされたのか	
(債権者らの主張) (抗告審準備書面12) 平成26年5月23日の審査会合において、債務者による1時間10分以上の説明時間で181ガルという数値が記載されているスライドの説明がなされたのは18秒間だけである。また、当該18秒間で債務者が口頭説明した内容は、債務者の南海トラフ地震の地震動評価が現行の基準地震動を下回る結果になったということであり、南海トラフの想定地震動の数値が最大181ガルであったことは全く説明していない。また、債務者の一括説明後に審査委員等からの質疑がなされているが、南海トラフ地震については何ら質疑がなされていないからすると、南海トラフ地震181ガル問題について審議の欠落があったといえる。	(債務者の主張) (抗告審準備書面7) 債務者は、平成26年5月23日に開催された「第114回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合」(乙250、乙251)において、南海トラフの巨大地震に関する不確かさのケース(直下SMGA追加ケース)を説明し、原子力規制委員会による審査を受けており(乙251・17～18頁)、当該事項について、原子力規制委員会からは特段のコメントがなかった。また平成27年7月15日に開催された平成27年度第19回原子力規制委員会において、「四国電力株式会社伊方発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(3号原子炉施設の変更)に関する審査書」の案が付議、了承され、債務者の申請に対する同委員会の許可処分がなされたが(乙37、乙104)、同審査書においても、当該事項が記載されており(乙37(16頁))、当該事項が審査内容とされていることがわかる。
4 基準地震動の不合理性③ ◆繰り返しの揺れに対する耐震性の保持	
(債権者らの主張) <申立書70頁～> 原発の耐震設計では、機器、装置、配管などを含む設備が最初の地震動で固有周期が変化し、続く次の地震動で安全機能が破壊される可能性を考慮していない点で不合理である。	(債務者の主張) <答弁書311頁～、準備書面(2)37頁末尾～> ① 基準地震動S _s クラスの地震が起きる確率は低い、 ② 安全余裕がある、 ③ 短期間に基準地震動S _s クラスの余震が発生することはまず考えられない。 ④ 仮に、熊本地震のように断層が分割して時間差で動くようなことが中央構造線断層帯で起きたとしても、その規模は中央構造線が一度に動いた場合よりも小さくなり、650ガルを下回る地震が2回起きるだけに過ぎない。また、中越地震においては本震(M6.8)の余震としてM6.5の地震が発生したのであり、そもそも基準地震動クラスの地震が二回起きたわけではない。
(債権者らの反論) <準備書面2の第1の10項・23頁～、準備書面8の32頁～> 債務者が主張する①、②は繰り返しの揺れに対する危険と直接関係がない。 近時の地震である熊本地震、新潟県中越地震において短期間に基準地震動S _s クラスの地震動が繰り返した。 債権者らはそもそも650ガルという予測自体が過少であり、不合理だと主張しているものであり、そのことからすると中央構造線断層帯が分割して時間差を置いて発生した場合にはそのいずれもが650ガルを超えることが考えられる。中越地震については、原発の施設の耐震性の保持という観点からすると地震規模が違ふとか、本震と余震の関係にあるということはなんら意味を持たず、中越地震において650ガルを遥かに超える1750ガルの地震動が最初に到来し、続いて2515ガルの地震動が到来したということ自体が重要である。	

5 広島市民に対する放射能の影響

<p>(債権者らの主張) < 抗告審準備書面3 > < 抗告審準備書面6 > 本件原発が重大事故を起こした場合、100km圏の広島市民は現行法制下における公衆の被曝線量である年間1mSvを大きく超えて被曝することが予想できる上、内部被曝の影響を考えると広島市民の被る被曝被害は更に深刻なものとなる。</p>	<p>(債務者の主張) < 抗告審準備書面(3) > 本件原発の安全は確保されており、放射性物質の異常放出事故の具体的危険はない。債務者は、仮に本件3号機において放射性物質が環境に大量に放出されるという事態が生じた場合に、原子力防災の観点から債権者らの避難が必要となる可能性が存在することまで否定するものではないが、その可能性は極めて小さく、債権者らの人格権侵害の具体的危険が認められる程度の可能性ではない。</p>
--	---

6 戦時原発の危険

<p>(債権者らの主張) < 抗告審準備書面1、抗告審準備書面7 > 戦争が起きた場合、本件原発を含む原発は敵の攻撃目標となる。その場合、大量の放射性物質が放出され、核兵器以上の放射性物質の量となること、国の存亡にかかわること。 原発は、自国のみに向けられた核兵器といえること。現在の緊張した国際情勢の中では、そのような危険は現実的な危険であること。</p>	<p>債務者 < 抗告審準備書面(1) > いずれも争う。</p>
---	--

第4 保全の必要性

<p>(1) 争いのない事実等</p>	
<p>本件原子炉は、既に原子力規制委員会による許可を得て、実際に通常運転を行っている。</p>	
<p>(2) 争点及び争点に関する当事者の主張</p>	
<p>(債権者らの主張) < 申立書106頁～ > 本件原発は既に規制委員会の適合性審査合格後、実際に運転を行っている。本件原発において重大事故あるいは破局的大事故が起きれば、債権者らの人格権が回復不能な程度に害されるおそれが極めて高い。本件原子炉の運転は、そのような重大事故ないし破局的大事故を発生させ、債権者らの重要な権利を不可逆的に侵害するおそれがある行為であるから、保全の必要性は極めて高い。</p> <p>< 抗告審準備書面4の82頁 > 原発は内部に多量の人体に有害な放射性物質を保有し、制御が継続できない限り人の生命、身体等に深刻な被害を及ぼす危険を内在しているから、自然災害によって原発事故が発生する危険性がある。自然災害の一つである地震はいつどこでどのような規模の地震が起きるのかは予知予測できないから、地震によって原発の内在的危険が現実化することを防止することは不可能であり、その意味においては、原発は常に地震による事故発生危険にさらされている。原発の耐震設計を超える地震は明日起きるかもしれないのである。明日来るかもしれない地震ではあるが、規制基準に合理性があり、合理性のある規制基準が正しく適用され基準地震動が導かれたものである限りにおいて、原発の稼働期間内に基準地震動を超える地震が起きる可能性、基準地震動を超える地震に伴う原発事故の発生可能性は社会通念上無視できるほど小さいといえるとしているのが現在の法制の基本的な理念である。この理念によれば、規制基準の適用を誤ったために不合理な基準地震動が設定された場合においては、その原発の稼働許可によって地震による原発の危険が現実化することになることは明らかである。</p>	<p>(債務者の主張) < 答弁書317頁 > そもそも、債権者らの人格権が侵害される具体的危険性がないため、保全の必要性は認められない。</p> <p>たとえ債権者らが被保全債権の疎明ができたとしても、伊方原発の解放基盤表面において債務者が策定した基準地震動S_sを上回る地震動をもたらす地震が発生する危険性について、それが本件原子炉の運転期間を通じて一応認められるということにとどまらず(その程度にとどまる場合は、被保全権利が疎明されたというにすぎない)、その危険性が本案判決の確定を待つ暇もなく差し迫っている旨の評価を基礎づける事実の疎明を要する。</p>

以上