

平成28年(ワ)第468号,平成29年(ワ)第212号

平成30年(ワ)第224号

原告 小坂正則 外513名

被告 四国電力株式会社

令和元年10月21日

大分地方裁判所 民事第1部合議B係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 徳 田 靖 之

弁護士 岡 村 正 淳

弁護士 佐 藤 朗  
外

## 準 備 書 面 (10の1)

本準備書面においては、本件の争点である基準地震動に関する原告らの主張の内、総論的部分を要約するものである。

### 第1 基準地震動に関する基本的知見とその特徴

#### 1 基準地震動に関する基本的知見

##### (1) 原子炉等規制法上の定義について

ア 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「原子炉等規制法」という。)43条の3の3の6第1項4号は、発電用原子炉の位置、構造及び設備が「災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること」を許可の要件として定めている。

これを受けて制定された「実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」（以下、「設置許可基準規則」という。）4条3項は、「耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下、「基準地震動による地震力」という。）に対して、安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」と定めている。

こうした規定は、重大事故等対処施設の設置地盤に関する同法38条1項、重大事故等対処施設に必要とされる機能に関する同法39条1項にも設けられている。

つまり、基準地震動とは、原子力発電所の耐震設計の基準になる地震動（揺れ）のことである。

イ この基準地震動について、設置許可基準規則の解釈別記2第4条5項の柱書には、「『基準地震動』は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動特性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なもの」と規定されている（甲67・134頁）。

## （2）耐震設計審査指針の変遷

ア 昭和53年9月に制定された「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」（一般に「旧指針」と呼ばれる。甲68）では、基本方針として、「発電用原子炉施設は、想定されるいかなる地震力に対しても、これが大きな事故の誘因とならないよう十分な耐震性を有していなければならない。」（甲68・1枚目）と定めただけで、「設計用最強地震」（S1）として、敷地近傍の歴史地震や活動度の高い活断層による地震のうち敷地に最大の地震動を与える地震を想定すること（甲68・8枚目）、「設計用限界地震」（S2）として、地震学的見地に立てば設計用最強地震を上回る地震が起こる可能性を否定できない場合にこれが起こると仮定した地震を想定することを求めている（甲68・同）。

イ その後、平成18年9月に至って「旧指針」は改訂され、S1とS2は「基

準地震動 $S_s$ 」に統合されることとなった（甲69・5頁）。

同指針では、「施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な」地震動と定義され（甲69・4頁）、更に基準地震動を上回る地震動による公衆被曝リスクが存在することを明示し、「残余のリスク」を合理的に実行可能な限り小さくする努力が求められている（甲69・2頁）。

### （3）基準地震動 $S_s$ の策定プロセス

ア 基準地震動 $S_s$ は、①敷地ごとに震源を特定して策定する地震動と②震源を特定せず策定する地震動とに分けて策定される（甲69・4頁）。

イ 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動では、地震には、内陸地殻内地震、プレート間地震、海洋プレート内地震があるとされているので、これらについて、敷地ごとに震源を特定して地震動を策定することになる。

その策定の手法としては、「応答スペクトルに基づく手法」と「断層モデルを用いた手法」がある（甲69・4頁）。

ウ 応答スペクトルに基づく手法とは、検討対象に選ばれたある断層で地震が発生したときの地震の規模（マグニチュード $M$ ）と震源距離（等価震源距離 $X_{eq}$ ）に応じた地震動の平均像を求める経験的手法である（甲1・42頁以下）。「応答」とは、地震によってどれだけ物体が揺れるかを意味する。

そこで求められるのは平均像であるから、平均からどれだけ乖離し、最大どこまでの値になるのかを考えることが必要となる。この平均像からの乖離が、応答スペクトルに基づく手法の誤差ということになる。

エ 断層モデルを用いた手法とは、まず断層面を設定し、その断層面を多数の小区画に分け、それぞれの区画で破壊の進行とともに時間をおいて発生する震動がどれだけの大きさとなるかを推定したうえで、破壊開始点で始まった破壊が次々と伝播し、小区画ごとに地震動が発生したとして、それぞれの地震動を重ね合わせて、対象地点の地震動を導くというものであり、理論的もしくは演繹的手法というべきものである（甲1・64頁以下）。

この手法において用いられるのが「入倉レシピ」と「地震調査委員会レシ

ピ」である。

オ 震源を特定せず策定する地震動とは、いくら調査しても分からない断層が潜んでいる可能性があるので、すべての敷地において共通的に考慮すべき地震動のことである。

このことを規定した「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」(甲70)は、収集対象となる内陸地殻内地震の例として、1996年からの16年間の16地震を例として挙げている(甲70・8頁)が、地盤のデータが不足している等の理由から、各原子力発電所は、2004年北海道留萌支庁南部地震(Mw5.7、地震動1000ガル超、応答スペクトル2000ガル超)のみを基準とし、しかも、その地震動は、地表に近い地盤による増幅があったため過大であるとして、これをはぎとった「はぎ取り波」を算出し、不確かさを考慮して、この点に関する地震動を620ガルと算定している。

つまり、各原子力発電所において、これ以上の震源を特定しないで発生する地震動はないということにされているということである。

## 2 耐震設計基準としての基準地震動の特徴

以上に概説した原発に関する耐震設計基準としての基準地震動の策定には、以下のような特徴ないし特異性がある。

- (1) 地震学ないし地震工学によって、将来発生する可能性のある地震動の範囲(限度)を予測することが可能であることを前提としていること

このことは、前述の「設置許可基準規則の解釈別記2」第4条5項の柱書において、「最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地震学及び地震工学的見地から想定することが適切」(甲67・134頁)と明記していることから、明らかである。

つまり、基準地震動は、地震学及び地震工学的見地から、発生しうる地震規模の想定が可能であるということを前提としているということである。

- (2) 最新の科学的・技術的知見とか、地震学及び地震工学的見地からの想定と  
言いながら、その想定にあたって、不確かさの考慮だとか、残余リスクの考

慮を求めるということ

この点は、実に奇妙な特徴である。科学的知見だとか地震学だと言いながら、科学とは無縁と思われる「不確かさ」だとか「残余リスク」などの考慮を求めるとするのは、その想定自体が、科学的に正確だとは言いがたいということを前提にしているように思われるからである。

- (3) 他の建造物に関する耐震設計基準とは区別された、原子力発電所固有の耐震設計基準として策定されることになっていること

著名な地震学者である武村雅之名古屋大学教授は「強震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」（甲71・61頁）と指摘し、一般の建物は、「全国一律に近い設計用の地震加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のが普通である」（甲71・54頁）ことを明らかにしている。

同教授によれば、「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の思わぬ強い揺れがく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訳には行かない」（甲71・54頁）のである。

わが国では、住宅メーカーは、一般住宅耐震設計基準が定めるにあたって、後述の通り、強振動の予測ではなく、わが国における過去最大の地震荷重を前提として、耐震設計している。

また、わが国のダムに関する耐震性については、国土交通省河川局が平成17年3月に、「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針（案）」を公表しているが、「建造物の耐震性能は現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さを持つ地震動として定義されたレベル2地震動を設定して照査する」とされている。（甲72・1頁）

原子力発電所施設に求められる安全性という見地からすれば、常識的には、こうした一般住宅やダムの耐震設計よりも、より強度な耐震性が求められるというべきであるのに、殊更に、原子力発電所に関して、別個の基準を設定し、過去最大の地震荷重ではなく、想定される地震規模という、より緩やか

な耐震基準で足りるとされているところに、基準地震動の特異性がある。

## 第2 基準地震動に関する原告らの総論的批判

1 地震の発生やその規模を正確に予測することは、科学的に不可能であること

### (1) 地震学における強振動予測の「三重苦」

わが国の地震学の権威というべき<sup>こうけつ</sup>瀨瀨一起東京大学地震研究所教授は、地震は、①「複雑系」で理論的に研究できない、②実大の実験をすることが不可能、③過去のデータを調べるしか研究の方法がないにもかかわらず、データの蓄積が著しく遅い、という「三重苦」のために、地震の科学には十分な予測の力はないと認めたとうえで（甲73・1枚目～2枚目）、東日本大震災の結果を受けて、「予測の結果には非常に大きな誤差が伴います。（中略）その結果としてあの（引用者注：原発）ように危険なものを、科学だけで審査できると考えたのは間違いだった」と述べている（甲3・637頁）。

同様に、岡田義光防災科学技術研究所理事長（当時）は、「いちばん安全側に考えれば、日本のように地殻変動の激しいところで安定にオペレーションすることは、土台無理だったのではないかという感じがします。」（甲3・636頁）と述べている。

これらの権威の見解は、強振動予測が、科学的に可能だとする基準地震動策定的前提事実を真っ向から否定するものである。

### (2) 福井地裁大飯原発差止め判決の判旨

関西電力大飯原発の差止めを命じた福井地裁平成26年5月21日判決は、「我が国の地震学会においてこのような（引用者注：大飯原発の基準地震動とされる1260ガルを超える揺れをもたらすような）規模の地震の発生を一度も予知できていないことは公知の事実である。地震は地下深くで起こる現象であるから、その発生の機序の分析は仮説や推測に依拠せざるを得ないのであって、仮説の立証や検証も実験という手法がとれない以上、過去のデータに頼らざるを得ない。確かに地震は太古の昔から存在し、繰り返し発生している現象ではあるが、その発生頻度は必ずしも高いものではない上に、正確な記録は近時のものに限られることからすると、頼るべき過去のデータは極めて限られた

ものにならざるをえない。」と判示したうえで、「大飯原発には1260ガルを超える地震は来ないとの確実な科学的根拠に基づく想定は本来的に不可能である。」との認識を明らかにしている。

こうした同判決の見解について、前述の瀨瀨教授は、弁護士甫守一樹作成にかかる「事情聴取書」において「福井地裁の裁判官」は「現在の地震の科学における地震動予測の限界については、きちんと理解されているように思われます。」と述べている（甲6・3頁）。

### (3) 小括

本件において、何よりも前提事実として重視すべきことは、この現在の地震学及び地震工学における地震動予測の限界を正しく認識することでなければならない。

#### 2 被告らが援用する「不確かさの考慮」は、単なる主観的判断に過ぎず、何ら科学的な正確さを担保するものではないこと

##### (1) 被告の主張する「不確かさの考慮」の位置づけ

被告は、基準地震動は、以上に述べた地震動予測の限界を踏まえたうえで、「不確かさの考慮」を行い、保守的につまり誤差を考慮して余裕をもって策定されていると主張している。

したがって、本件においては、この「不確かさの考慮」なるものが、どのような根拠に基づいて、どのようにして考慮され、地震の科学の限界をどの程度補うると評価出来るのかということが、明らかにされる必要がある。

##### (2) 「不確かさの考慮」は、主観的判断に過ぎず、明確な基準として定められていないこと

ア 瀨瀨教授は、前掲の事情聴取書において、「地震後判明したパラメータを用いても観測記録を完璧には再現できず、倍半分程度の誤差が生じるのが通常です。」と述べ、ましてや「地震発生前は、個々のパラメータすべてが不確実ですので、倍半分程度の誤差に加えて、このパラメータが不確実なことによる誤差が加わり、地震動予測の不確かさはさらに大きくな」（甲6・2頁）ることを明らかにしている。

したがって、同教授によれば、「不確かさの考慮」とは「地震については分からないことが多いので、無理をしても値を出すということを前提に『エイヤッ』で決めたものだと思います。」（甲6・2頁）ということになる。

このようなものが、科学的な根拠に基づき、地震動予測の限界を補う基準になりうるはずがない。

イ また、防災科学技術研究所の藤原広行社会防災システム研究領域長（当時）は、「発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる新安全設計基準に関する検討チーム」第5回会合において、「我々はまだ多くのことがわかっていない。わかっていることももちろんありますけど、わかっていないということとを改めて認めた上で、それをいかにこうした安全基準に反映させるのか、そこのポイントが必要」と発言し、「不確かさの考慮」について「現状では基準地震動の策定の中で主観的な判断がどうしても入ってしまうプロセスになっている」、「定量化しなければ客観的な評価にならない」（甲7・32頁～34頁）と批判している。

同氏によれば、「不確かさを体系的に原子力の安全規制の中で扱うルールづくりをしない限り、適切な基準地震動の設定はできない」のである（甲74）。

こうした藤原氏の見解は、同検討チームにおいて、多くの委員が同調している。

ウ 信州大学の泉谷恭男名誉教授は、こうした「不確かさの考慮」により定められる基準地震動について、そもそも「社会的判断」（割り切り）であって、科学的なものではないと言い切っている。

同名誉教授によれば、基準地震動の値をいくりにするかは「『科学』とはとても呼ぶことができない、国の政策との関連においてなされる仕事」であり、基準地震動は「科学的に意味の無い数値」（甲5）ということになる。

### （3）小括

以上からすれば、被告が援用する「不確かさの考慮」によって、現代科学における地震動予測の限界を科学的に補うことは到底できないというのが、多く

の地震科学者の見解であって、被告の主張には、科学的な裏付けのないことが明らかという外はない。

3 わが国では、基準地震動を超える強振動を何度も経験していること

(1) 基準地震動の信頼性に関する被告主張

被告は、基準地震動の信頼性に関して、伊方原発で基準地震動を超える強振動が起こることは、まず考えられないとしたうえで、定量的に確認した「年超過確率」は「1万分の1」であり、「1万年から100万年に1回程度」であるとも主張している。

(2) 基準地震動を超過した過去の実例とそのことの意味について

ア わが国では、平成17年8月からの14年間に、4つの原発において、5回にわたり、想定した地震動を超える地震が発生している(当事者間に争いが無い)。具体的には、以下の通りである。

- |   |            |            |        |
|---|------------|------------|--------|
| ① | 平成17年8月16日 | 宮城県沖地震     | 女川原発   |
| ② | 平成19年3月25日 | 能登半島地震     | 志賀原発   |
| ③ | 平成19年7月16日 | 中越沖地震      | 柏崎刈羽原発 |
| ④ | 平成23年3月11日 | 東北地方太平洋沖地震 | 福島第一原発 |
| ⑤ | 同          |            | 女川原発   |

イ 基準地震動が、最新の地震学及び地震工学に基づき、予測された強振動を前提に、更に、その限界としての「不確かさの考慮」を経て、保守的に設定されたものであるとするなら、このような事態が、わずか14年の間にこれほどまでも頻発することは、到底ありえないという外はない。

こうした事実は、基準地震動に関する争点の解明において、以下のような極めて重要な意義を有する。

第1は、わずか14年間に、これだけの基準地震動を上回る強震動が発生したという事実は、それ以前の歴史において、当該(原発の所在する)地点で、基準地震動を上回る強震動が頻繁に発生した具体的な可能性を示しているということである。

第2は、当該地点以外の地点を含めて、基準地震動が、その前提としてい

る強震動予測自体が全く信用しえないものであることを露呈しているという  
ことである。

こうした事実は、被告らが援用する「不確かさの考慮」とか「保守的」に  
設定したとかの弁明が、原発の耐震性判断基準としての基準地震動の信用性  
を基礎付けるものとなっていないことを明らかにしている。

ウ したがって、被告がこれらの基準地震動を超える強震動を記録するに至っ  
た原因を余すところなく明らかにしたうえで、これを完全に解決できるとい  
うことを科学的に証明しない限り、本件原発において、設定された基準地震  
動を上回る強震動は起こりようがないという主張を立証したことにはなら  
ないと言う外はない。

4 基準地震動自体が変動していることは、その設定が非科学的なものであるこ  
とを露呈していること

(1) 本件伊方3号機を含めて、各地の原発における基準地震動の値自体が変動し  
ていること

ア 本件差止め対象の伊方3号機の建設当時の基準地震動（設計用限界地震S  
2）は473ガルと設定されていた。

その後、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂（平成1  
8年9月）を受け、平成20年3月、570ガルに変更され、平成27年7  
月には650ガルに変更された。

イ 同様のことは、以下のとおり、他の原発においても認められている。

	建設当時	3.11当時
大飯原発3・4号機	405ガル	700ガル
福島第一原発1～6号機	270ガル	600ガル
柏崎刈羽原発1～4号機	450ガル	2300ガル

(2) 基準地震動の変動は、その設定が非科学的であることを露呈するもので  
あること

ア 被告が主張するとおり、基準地震動の設定が最新の地震学及び地震工学の  
知見に基づいて科学的になされ、その限界についても「不確かさの考慮」等

により、保守的になされるものであるとするなら、各原発において設定された基準地震動が変更されるというのは、全く不可解という外はない。

建設当時と現在とにおいて、強震動予測における地震学及び地震工学の知見に大きな変遷はないからである。

例えば、柏崎刈羽原発1～4号機においては、その基準地震動が5倍にまで変更されているが、こうした事実は、当初の450ガルという基準地震動の設定が如何にいい加減なものであったのかということをも明らかにしている。

本件伊方3号機においても建設当時から1.37倍に変動しており、当初の設定が不正確であったことが、自認されている。

イ これらの各原発に関して設定された基準地震動がこれ程までに変動しているということは、被告が援用する「不確かさの考慮」なるものが、前述のとおり、「エイヤッ」と割り切られた全くの主観的な判断にすぎず、原発の耐震基準として妥当しうるものではないことを争う余地がない程に明らかにしている。

5 わが国では、1000ガルを超える強震動を何回も経験しており、住宅メーカー等は、これらのデータを前提に耐震強度を設定していること

(1) わが国における1000ガルを超える強震動の実例について

ア 気象庁の震度データベースによれば、平成12年以降の19年間において、わが国では、以下のような強震動が記録されている。

4022ガル (M7.2)	平成20年	岩手宮城内陸地震
2933ガル (M9.0)	平成23年	東北地方太平洋沖地震
2515ガル (M6.8)	平成16年	中越沖地震
1796ガル (M6.7)	平成30年	北海道胆振東部地震
1740ガル (M7.3)	平成28年	熊本・大分地震
1584ガル (M7.3)	平成12年	鳥取県西部地震
1571ガル (M6.4)	平成15年	宮城県沖地震
1494ガル (M6.6)	平成28年	鳥取県中部地震

1300ガル (M6.3) 平成25年 栃木県中部地震

1018ガル (M6.8) 平成19年 中越沖地震

イ この外にも、本件伊方3号機の基準地震動とされている650ガルを超える強地震動は、全国各地で数十回記録されている。(公知の事実というべきである)

(2) わが国の住宅メーカーは、一般住宅の耐震設計を過去に発生した最大レベルの地震動を基準にして設定していること

ア 戸建注文住宅の大手専門メーカーである訴外三井ホーム株式会社は、注文戸建住宅の耐震基準となる地震動を5115ガルに設定している(甲75)。

同じく木造注文住宅の大手メーカーである訴外住友林業株式会社の耐震基準となる地震動は、3406ガルに設定されている(甲76)。

イ これらの住宅メーカーは、日本全国どこの地点においても強震動に対応する基準として、わが国において過去に観測された最大の地震動を採用しているものであり、原発における基準地震動策定とは著しく異なる考え方に基づいて、耐震設計基準が設定されていると言ふべきである。

ウ 問題は、民間の営利企業である住宅メーカーが採用しているこのような基準の設定を何故に原発には、採用しないのか、採用できないのかという点にある。

その理由が、コストの問題にすぎないことが基準地震動問題の最も深刻な特徴であると原告らは、思料している。

6 基準地震動の限界を「社会通念論」で補うことは許されないこと

(1) 川内原発に関する福岡高裁宮崎支部決定の論旨

ア 川内原発に関する福岡高裁宮崎支部平成28年4月6日決定は、わが国においては、世界的にみても規模の大きな地震や津波が頻発する地域であると述べたうえで、「そのような状況の下において、どのような事象が生じてても発電用原子炉施設から放射性物質が周辺環境に放出されることのない安全性を確保することは、少なくとも現在の科学技術水準をもってしては不可能というべき」と判示した。

したがって、同決定によれば、

- ① 想定される事象の水準（レベル）をいかに高く設定し、当該事象に対する安全性の確保を図ったとしても、想定された水準を超える事象は不可避免的に生起する
- ② そのような事象が生じる頻度が極めてまれなものであるとしても、当該事象が当該発電用原子炉施設の運用期間中に生じる可能性は零ということはできない

ということになる。

つまり、同決定は、原告らと同じく「地震、津波や火山の噴火といった自然現象の予測における科学的、技術的手法には必然的に限界が存するものであって、少なくとも現時点においてその限界が克服されたとはいえない状況にある」ことを認め、これを「公知の事実」としたうえで、当該予測を超える事象が発生する危険（リスク）は残ると指摘している。

イ しかしながら、同決定は、こうしたリスクを許容するか否か、許容するとしてどの程度まで許容するかは、社会通念を基準として判断するほかないとの判断枠組みを提示したのであり、そうした社会通念を反映した「わが国の自然災害に対する発電用原子炉施設等の安全性」の判断基準としては、「最新の科学技術的知見を踏まえて、合理的に予測される規模の自然災害を想定した」安全性で足りると判示したのである。

## （２）「社会通念論」の特徴とその誤りについて

ア 同決定のいう「社会通念論」には、以下のような特徴がある。

第１の特徴は、最新の科学的、技術的知見を踏まえた予測を行ったとしても、当該予測を超える事象が発生する危険（リスク）は残るとすることである。

この点は、原告らの主張と基本的に同一であり、「不確かさの考慮」によって、リスクは生じないとする被告の主張とは相違している。

第２の特徴は、その残存リスクについて、わが国の社会が、どの程度の水準の危険性であれば容認するのかを基準として判断するほかないとするこ

とである。

こうした判断は、本件訴訟が、発電用原子炉施設からの放射能の放出によって、原告らの人格権に基づく差止め請求であることに鑑みると、法的には、全く特異としか言いようがない。

原告らの生命、健康が脅かされ、幸福追求権が侵害される危険性の有無・程度を判断するにあたって、原告らとは、別異に想定される「社会」なるものの意見（「通念」）の如何が基準となるというのは、少なくとも法理論的には全く整合性がないからである。

第3の特徴は、その基準としての社会通念の具体的内容を、発電用原子炉施設が対処すべき自然災害が、「合理的に予測される規模」で足りるとすることである。

こうした判断では、何故に、想定される規模が「合理的に予測される」範囲で足りるのかについての説明が全くなされていなく、そもそも社会通念の在り様をどのようにして認定するのかも示されていない。

原告らが繰り返し主張してきたところであるが、東北地方太平洋沖地震以降の世論調査の結果において、原発を将来的には廃止すべきであるとの意見が過半数を割ったことはない。

こうした事実に照らすと、同決定にいう社会通念とは、結局は、世論の意向とは無関係に、裁判所自身の判断であるにすぎないものを、公平性を装うために言い換えたに過ぎないと言うべきである。

イ 「社会通念論」についての以上に述べた特徴を踏まえて、その誤りを要約して主張すれば、以下のとおりである。

第1には、「残存する危険性（リスク）」の具体的内容として、「最大規模の自然現象の発生頻度（発生確率ないしリスク）」のみが考慮され、最大規模の自然現象が発生した場合における被害の甚大性、不可逆性が考慮されていないということである。

こうした誤りは、同決定が、自ら東北地方太平洋沖地震の被害状況（特に、福島第一原子力発電所における格納容器の圧力破壊による「東日本壊滅」の

具体的危険性)を証拠によって認定することを回避し、東北地方太平洋沖地震後に改訂された「原子炉等規制法」が「当該事故の教訓を生かし、危険性(リスク)を管理しつつ安全性を高めていくことを前提として、強化された安全規制」を定めたものであるとする原子力規制委員会への「全面的信頼(丸投げ)」に依拠していることから生じたものである。

第2の誤りは、「合理的に予測される規模」との判断基準における「合理的」の具体的内容が全く明らかにされていないということである。

新規制基準の下での基準地震動の設定は、前述の「不確かさの考慮」等に基づいてなされているところ、こうした「不確かさの考慮」によってなされた地震動の想定をも合理的とするのか、あるいは、これでは足りないとするのか、全く不明である。仮りに前者だとして、何故に合理的とするのかについての根拠も示されていない。

そのうえで、合理的に予測される規模を超える災害として、原告らが主張する「最新の科学技術的知見を踏まえて最大と予測される規模」という想定が何故に排斥されなければならないのかについても全く明らかにされていない。

前述のとおり、地震の発生やその規模の予測はあくまで仮説であり、学界の多数説なり定説が必ず正解となる訳ではない。仮に少数説ではあっても最新の科学技術的知見を踏まえて、最大規模の地震動の発生を予測する見解が存在した場合に、その見解が合理的であるのか否かの判断を社会通念で判断しうる訳はないのであって、同決定のいう「合理的」とは、その具体的内容を伴わない、新規制基準を追認する方便でしかないと言わざるをえない。

この点を、本件伊方3号機に則して具体的に論述すれば、震源を特定して策定する地震動として、南海トラフ巨大地震を想定するに際して、以下のような学者・研究者からの指摘があり、これを合理的か否かで排斥できるのかということである。

第1は、東海～琉球海溝連動超巨大地震発生の可能性である。

この点について、名古屋大学大学院環境学研究所の古本宗充教授は、平成

19年8月の地震予知連絡会において、「少なくとも御前崎から喜界島にかけての、距離1000kmを越える、領域を大きく変位させるようなMw=9クラスの」超巨大地震が、「平均して約1700年の間隔で発生し」（甲12）た可能性があるとの推測を明らかにしている。

地震の規模と断層の動いた距離・面積には相関関係があるとされているところ、東北地方太平洋沖地震では、500kmの断層が動いたと言われており、この東海～琉球海溝連動による超巨大地震は、その2倍の長さの断層が動く可能性があるということである。

こうした古本教授の見解は、瀬瀬教授や京都大学防災研究所の橋本学教授によって支持されている。

第2は、南海トラフ地震におけるセグメント時間差連動による地震動の継続という問題である。

東京大学大学院情報学環境総合防災情報研究センターの古村孝志教授らは、南海トラフでは、東海、東南海、南海地震の3つの地震セグメントが、数分から数十分の時間差で順番にズレ動く時間差連動についても検討が必要であり、3つの地震セグメントが数分の時間差で連動した場合、強い揺れの継続時間が20～30分以上に長くなる可能性がある指摘している（甲14・1頁）。

こうした「長時間の揺れは、減衰の小さな建物に長時間にわたって共振を起こし、材料疲労の蓄積などに大きな影響を与えるものと考えられる」（甲14・1頁）とされており、時間差連動による継続時間の長大化が平野部の液状化に及ぼす影響も検討が必要であると指摘されているが、被告がこのような巨大地震の発生とその時間差連動による長時間の地震動継続の問題を検討した形跡はない。

第3は、南海トラフ巨大地震の場合における震源域と原発までの距離の問題である。

神戸大学の石橋克彦名誉教授は、著書「南海トラフ巨大地震－歴史・科学・社会」の中で、「伊方も、南海トラフ巨大地震の震源域の上にあるとあって

よく、ここで原発を運転するのは無謀」であり、「3. 11 東北沖地震域の外縁の上（プレート境界面の深さは60km以上）にあった福島第一原発が675ガルを記録したのであるから、最大クラスの南海トラフ巨大地震が起これば、その震源域の北限の真上（プレート境界面の深さは約35km）に位置する伊方原発の地震動が570ガルを大きく越える可能性を否定できない」と述べている。

この点については、瀨瀬教授も同意見であり、新聞社のインタビューで、「東北地方太平洋沖地震は震源が沖合で、陸上の揺れはそれほど大きくなかった。一方、南海トラフ巨大地震は震源域が一部で陸の下にかかっており、東北地方と同じ規模の地震が起きれば、もっと強く揺れるはずだ。」（甲15）とコメントしており、また、規制委員会の活断層の評価を厳しすぎると批判する広島大学大学院の奥村晃史教授ですら、「（南海トラフ巨大地震によって）650ガルを超える地震が起きる可能性は低いが、リスクがゼロとは言えない」（甲77・1～2枚目）と警告している。

同決定の「社会通念論」は、こうした地震の専門家の意見を「合理的」でないとする根拠を全く提示していないと言わざるを得ない。

以上に指摘した本件伊方3号機に関する強震動予測に対して、これに否定的な学説が存在するとして、そのどちらが正しいのかという結論をどのような基準で導くのかということをはっきりとしない限り、何が「合理的」であるのかの判断は到底できないところであり、予測である限り、学説として多数であるかどうかで、その合理性が認められることにはならないはずである。

ウ 以上のとおりであるから、基準地震動の限界を社会通念論で補うことは全くの誤りである。

## 7 小括

以上のとおりであるから、基準地震動に関する被告の主張は、その前提を欠くものであり、本件伊方原発3号機の安全性は、全く立証されていないというべきである。

以上