

2020年3月11日
伊方原発広島裁判本訴原告団
新規仮処分申立 記者会見レジュメ

伊方3号機の耐震性 はあまりに脆弱

— 申立書の概要 —

目次

1. 申立人ら
2. 伊方3号機の危険の本質
3. 地震列島日本に集中する原発
4. 地震に脆弱な伊方3号機
 - ① 阪神淡路大震災以降に整備の地震動観測網
 - ② 2000年以降の日本の主な地震動
 図「2000年以後の主な地震とその地震動」
 - ③ 原発と建築基準法との耐震性比較
 - ④ 先進ハウスメーカーとの比較
 図「2000年以後の主な地震とハウスメーカーの耐震性」
 - ⑤ 震度段階と加速度との対応表
 - ⑥ 愛媛県地域防災計画（地震災害対策編）
 - ⑦ 愛媛県の予測でも伊方町は震度7
 - ⑧ 愛媛県の被害想定でも1500ガル以上
 - ⑨ 結論 伊方3号の基準地震動は過小
5. その他の主張
6. 司法審査の枠組み
 - ① 伊方最高裁判決の法理
 - ② 立証（疎明）責任
 - ③ 結論

1. 申立人ら

➡ 「債権者らは広島県民及び愛媛県民計7名であり、内1名は広島市に在住する広島原爆被爆者である。また申立人1名は約60km圏、その他は約100km圏及び130km圏に居住している。」

申立人7名は、2月に「申立人団」を結成し、団長に山口裕子（やすこ）さんを選出した。山口さんは広島原爆被爆者で核兵器も原発も放射能による被害は全く同じとして核兵器に反対すると共に原発にも反対している。広島市在住。

他6人の申立人は、原田二三子（広島市在住。本訴応援団代表及び事務局長）、小田眞由美（広島市在住。本訴原告団事務局長）、小倉正（松山市在住）、哲野イサク（広島市在住）、網野沙羅（広島市在住）、網崎健太（尾道市在住）。

* 原田、哲野、網野は筆名である。

2. 伊方3号機の危険の本質

➡ 「…運転中毎年広島原爆の約1000倍（広島原爆での核爆発ウラン235の量を約1kg弱として）相当の死の灰を生成する能力を有している。」

3号機の1年間の全ウラン装荷量は約74トンである。

計算式で示すと次のようになる。

- ① 74000kg （運転時のウラン燃料装荷量） $\times 0.04$ （平均ウラン濃縮率） $=$ 約 2960kg （装荷中のウラン235の量）
- ② $2960\text{kg} \div 3$ （3年間で全量取り替えるものとして） $=$ 約 1000kg （運転中1年間の核分裂するウラン235の量）
- ③ $1000\text{kg} \div$ 約 1kg （広島原爆で核分裂したウラン235の量） $=$ 約1000倍

伊方3号機は運転中1年間で広島原爆の1000倍に相当する「死の灰」を生成しているのであり、これが伊方原発の「**危険の本質**」である。

3. 地震列島日本に集中する原発

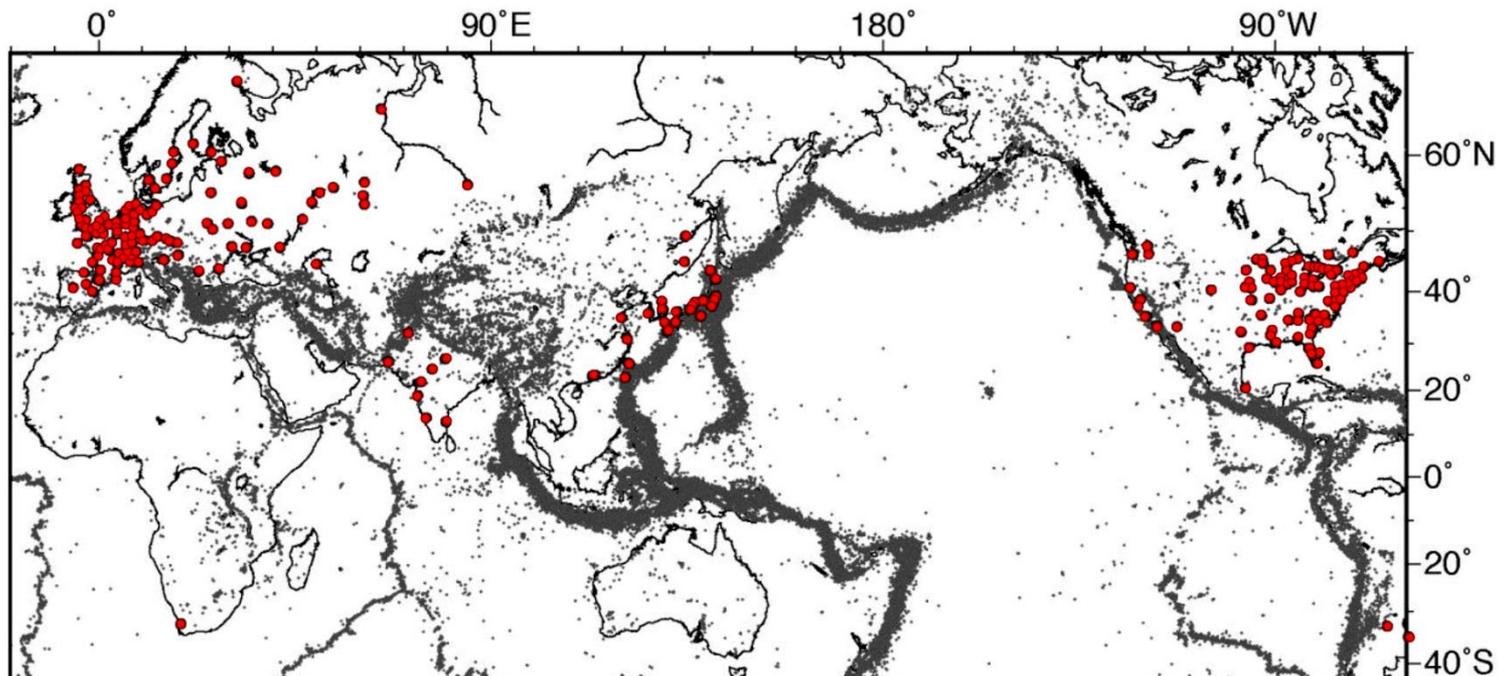


図1 世界の地震と原子力発電所の分布. グレーの点は, 1990年1月1日から2013年11月30日までのM4.0以上, 深さ40km以下の地震15万8761個の震央を, 米国地質調査所のPDEとQEDによってプロットしたもの(作図:原田智也). 白丸は, 2010年1月現在の世界の原子力発電所(原子力資料情報室(2010)による. ブラジルの原発1ヶ所が図の外側にある).

注: 原図の白丸を赤丸に加工 (伊方原発広島裁判原告団事務局)

地震列島日本に原発が集中する状況が異常という認識がまず重要。

4. 地震に脆弱な伊方3号機

① 阪神淡路大震災以降に整備の地震動観測網

阪神淡路大震災は関係者に大きな衝撃を与えた。それまでの地震学が仮説と推測に基づいていたことが誰の目にも明らかになったからだ。事実に基づく地震学の構築が痛感された。

このため国立研究開発法人・防災科学技術研究所（防災科研）は、実際の地震動を科学的・客観的に把握する目的で全国の強震観測網整備に着手、K-NET（Kyoshin Net：全国強震観測網）はその一環。運用開始は1996年だが、現在は全国を約20km 間隔で均質に覆う1,000箇所以上の強震観測施設からなる強震観測網となっている。

K-NET整備の意義は限りなく大きい。日本における地震の実情がはじめてデータで把握できるようになったからである。仮説や推測に対して、はじめて「事実」をもって対置・検証できるようになった。

4. 地震に脆弱な伊方3号機

② 2000年以降の日本の主な地震動

2000年以降実用的運用がされるようになったK-NETだが、そこで観測される地震動は、一種驚きである。それまで、地震学者の間では重力加速度（980ガル）以上の地震動は起こりえないといわれていたが、実際に発生する地震動はそんなものではなかった。

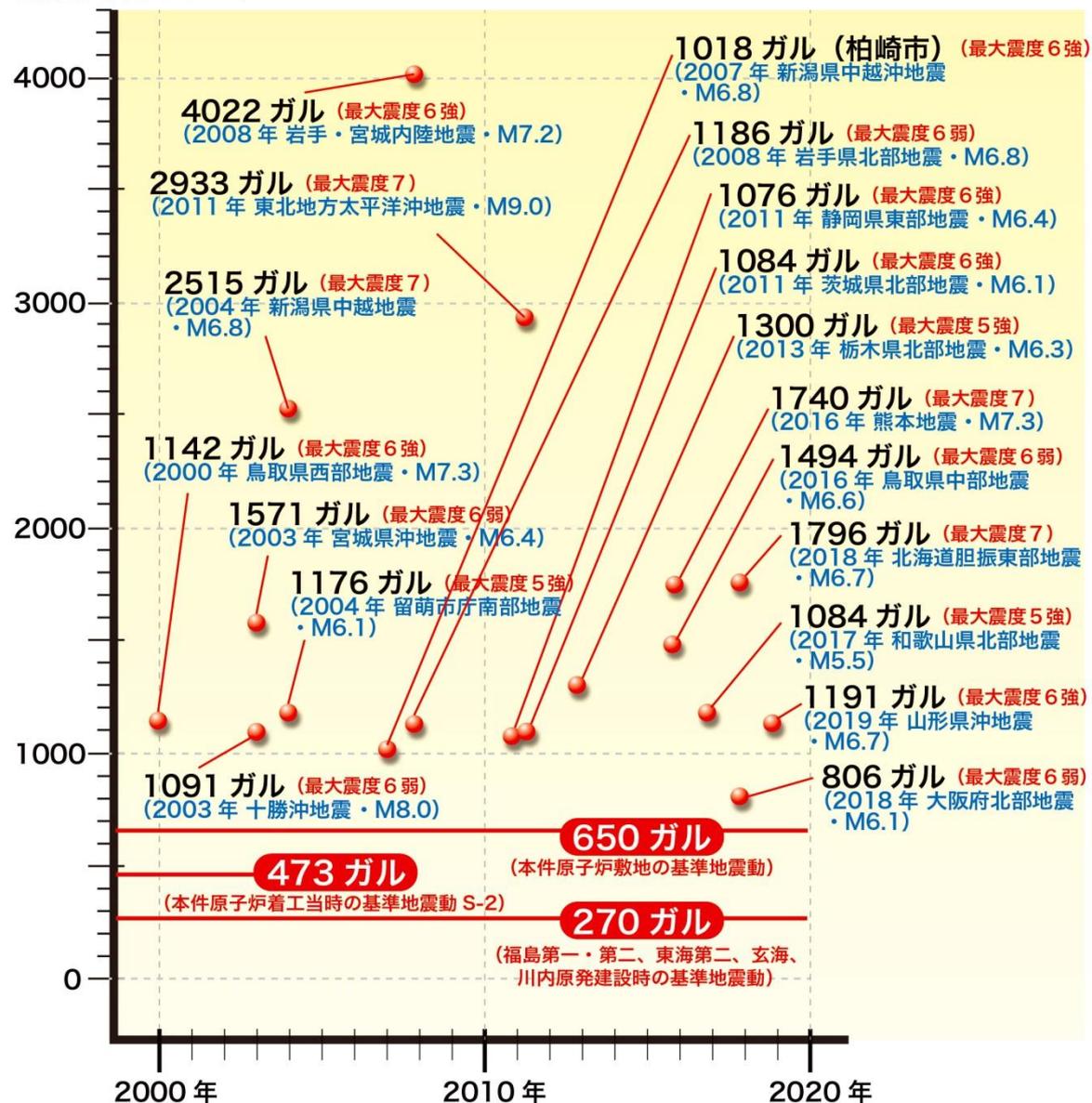
次スライドに2000年以降で日本で発生した主な地震と地震動の一覧表を表示する。表中の伊方原発の基準地震動と比較して欲しい。

- * **基準地震動**：原発は、建築基準法による一般建物とは異なり、敷地ごとに将来起こりうる最大・最強の地震動を、強震動予測による手法によって求め、その地震動を耐震設計の基準としている。この地震動のことを基準地震動という。伊方原発3号機の基準地震動は650ガルで原子力規制委員会の会合で「合理的」とされ合格した。
- * **ガル**：加速度の単位。一般に地震動（地震による揺れ）は震度で表現されているが、震度は体感を基にしており厳密な科学的概念ではない。科学的概念としては地震動の速度と加速度が単位として使われている。速度は「1秒あたり地震動が進む距離」で「cm/s」で表される。加速度は「1秒あたりの地震動速度の変化」で「cm/s²」で表される。この加速度の単位が「ガル(gal)」である。ちなみに重力加速度は980ガルである。

図1

2000年以後の主な地震とその地震動

地震動（単位：ガル）



注：M はマグニチュード

* **マグニチュード**：地震のエネルギーの大きさの単位。断層運動の力のエネルギー（モーメント）から導かれるのが「モーメント・マグニチュード（Mw）」である。気象庁のマグニチュード（Mj）は異なる概念である。研究論文などでマグニチュード（M）というときはモーメント・マグニチュード（Mw）を指すことが多い。マグニチュード（M）は対数なので、Mでは0.2の差でもエネルギーの差は2倍となる。たとえばM6とM7では約32倍、M6とM8の差は約1000倍の差となる。

なお図では、2000年以降の地震ばかりを取り上げているが、それは前出K-NETが比較的良く整備されたのが2000年以降だからである。

4. 地震に脆弱な伊方3号機

③ 原発と建築基準法との耐震性比較

原子力業界はこれまで、「原発の耐震性は、建築基準法による一般建築物の約3倍の耐震性を有している」と宣伝し、これを一般国民はなんとなく信じている。また裁判所においてもこれを信じていると思われる。しかし原発の耐震性が一般建築物のその3倍であったことは一度もないし、それどころか原発の耐震性は改正建築基準法のそれと比較すると劣っている。

1981年改正建築基準法に基づく一般建築物は震度7までの地震動に耐えられるとされている。実際、改正建築基準法に基づく一般鉄筋コンクリート建造物が震度7の地震動によく耐えることは、2016年の熊本地震（Mw7.3、最大加速度1740ガル、震度7）でも示された。

問題は基準地震動650ガルの伊方3号は、明らかに改正建築基準法建造物に比較し耐震性に劣っている、ということである。

4. 地震に脆弱な伊方3号機

④ 先進ハウスメーカーとの比較

【企業広告】 2019年(令和元年)10月19日(土) 13頁 5 18

震度7に60回耐えた家。

震災以来40年以上、大地震の揺れから住まいの安全を守り続けてきた三井ホーム。しかし三井ホームは、この実績に於いて満足していません。最新の試験(プレミアム・モノック)では、震度7連続60回にも耐え抜きました。その強さを生み出すのは、「プレミアム・モノック工法」。6面体構造で衝撃を分散させる。三井ホームだけの独自の技術です。地震があったとき、ちぎらんばかりではないのは、そこに住む家族の暮らしたいから。それを守りぬぐために、私たち三井ホームは、技術と知恵をどこまでも磨きつづけていきます。

— 過酷な耐震実験で強さを実証。 —

加振最大加速度 **5,115gal**^{※1}

地震の揺れの強さを表す単位である「gal」に関して、世界の地震観測史上最大値である4.022galを上回る衝撃に耐え抜きました。
(※日本最大値1,540gal/東日本最大値2,933gal/南海・近畿最大値4,891gal)

加振最大速度 **231kine**^{※1}

地震の揺れの速さを表す単位である「kine」に関して、熊本地震で震度7を記録した益城町の186kine^{※1}を上回る衝撃にも、被害に類はあがりませんでした。
(※日本最大値106kine/南海・近畿最大値132kine)

震度7連続加振回数 **60回**

震度7を2回連続で観測し、前後の1回大災害となった熊本地震。三井ホームは、その30倍に及ぶ回数に震度7に挑戦し、強さを実証しました。

※1: 熊本県の2つの厚壁による熊本地震震度7を克服いただきました。神戸・大震災の震度7を克服しました。大震災の震度7を克服しました。三井ホーム専科

詳しくは、お近くのモデルハウスまで
— WEB予約も受付中 —

三井ホーム 耐震 検索

カタログ請求・モデルハウスに関するお問い合わせは…
☎ 0120-81-2431 9:00~18:00 (本欄目を除く)

三井ホーム株式会社 本社
〒163-0453 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル53階

三井ホーム 45年 品質を 守りつづけて

耐震実験動画をWEBで公開!

基準地震動650ガルの伊方3号の耐震性は、先進的なハウスメーカーの住宅の耐震性と比較するとみすぼらしいほど劣っている。

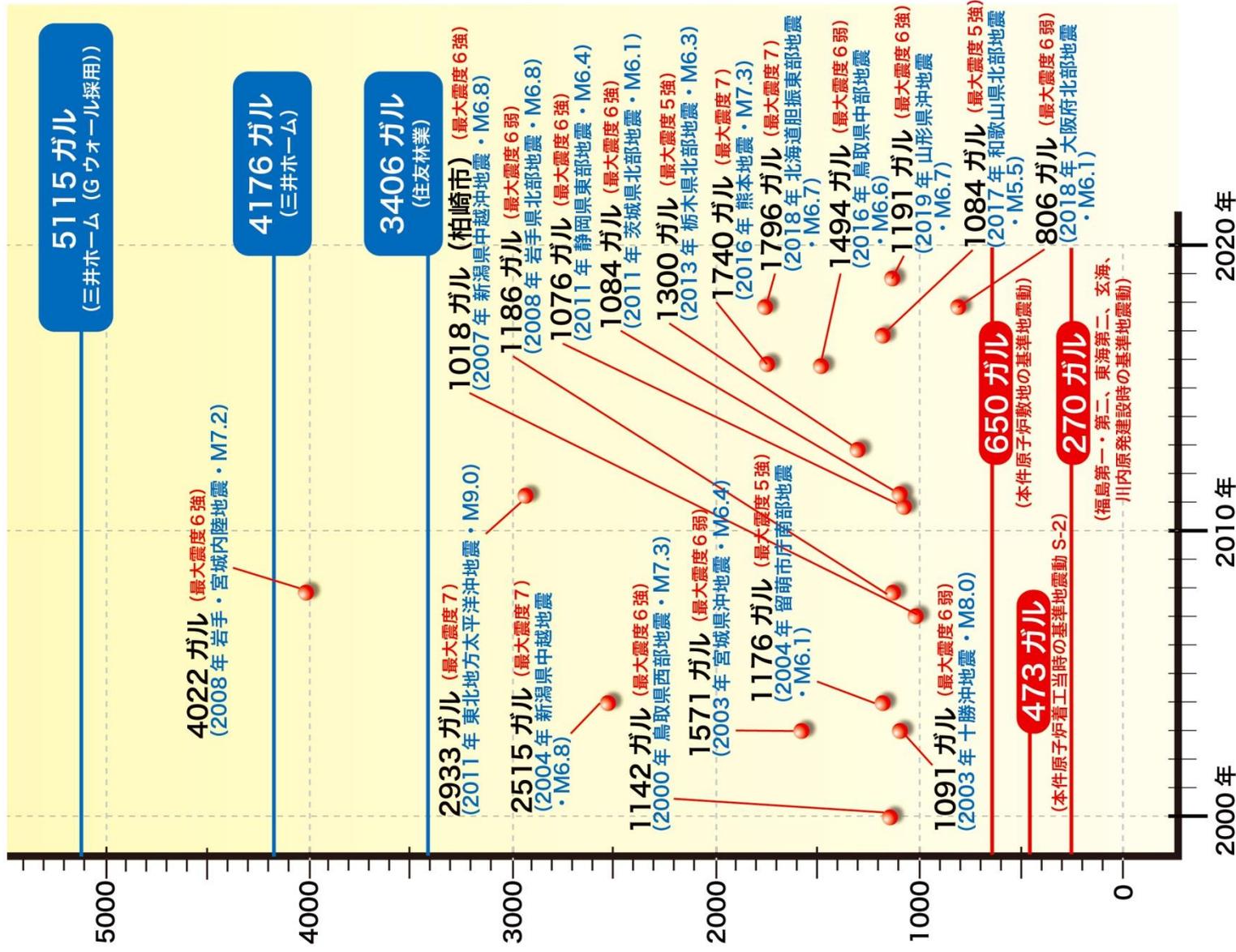
例えば三井ホームの住宅は、5112ガルの震動に耐えられることが確認されている。しかも、震度7の連続加振による振動にも60回まで耐える、とされる。

「原発には格別の安全性が要求される」とするのが、過去の原発訴訟で積み上げられた法理である。その伊方3号機の耐震安全性が、改正建築基準法に基づく一般建築物のそれに比較し劣り、一部ハウスメーカーの耐震性に比較してみすぼらしいほど劣る、などということはおよそあってはならないことであり、許されるものではない。



2000年以後の主な地震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

4. 地震に脆弱な伊方3号機

⑤ 震度段階と加速度との対応表

伊方原発基準地震動650ガルを震度等級に当て嵌めてみると、精々震度6弱に耐えられるかどうか、という程度である。耐震裕度があると考えて見ても震度6強の地震に耐えられるか保障は全くない。

四国電力は、基準地震動は解放基盤表面における地震動であり、地表面での地震動と比較するのは誤り、と主張するだろうが、これは**仮説乃至推測に基づく主張であり、過去生起してきた事実に照らしてみると、**

解放基盤面の地震動と地表面の地震動に一定の規則性があるわけではない。逆に解放基盤面における地震動が、地表面地震動をはるかに上回るケースすらあるのであり、四国電力の反論は失当である。

震度、最大加速度の概略の対応表

震度等級	最大加速度 (ガル)
震度4	40～110ガル程度
震度5弱	110～240ガル程度
震度5強	240～520ガル程度
震度6弱	520～830ガル程度
震度6強	830～1500ガル程度
震度7	1500ガル程度～

(国土交通省 国土技術政策総合研究所)

4. 地震に脆弱な伊方3号機

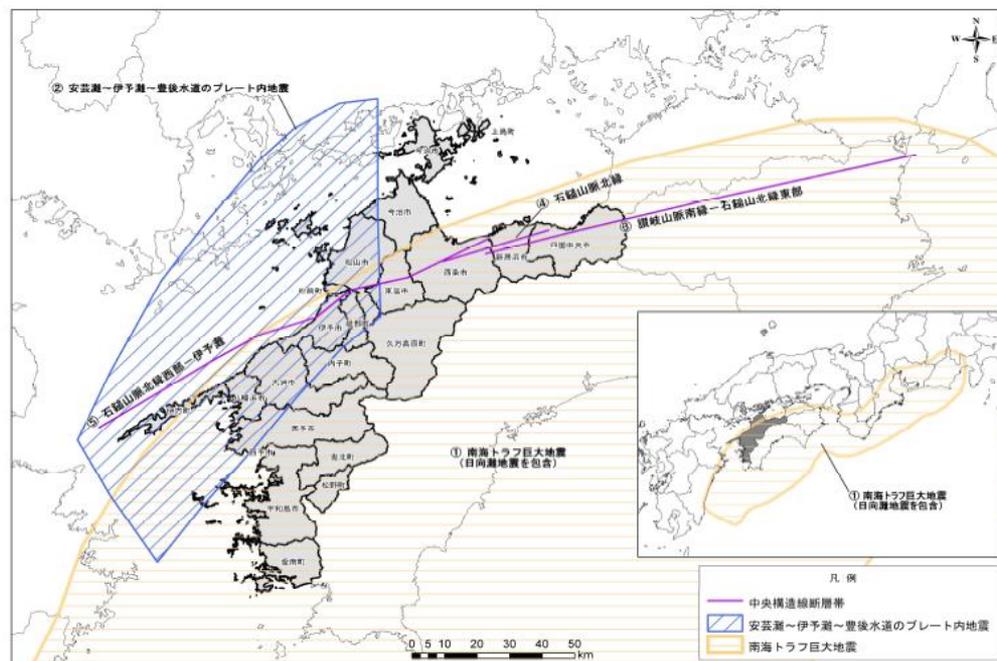
⑥ 愛媛県地域防災計画（地震災害対策編）

「中央構造線断層帯」と「南海トラフ震源域」という2つの巨大震源域を抱える愛媛県は、巨大地震に対して特に警戒感をあらわにし、「愛媛県地域防災計画（地震災害対策編）」では、この2つの巨大地震発生はほぼ確実、という見通しのもとに防災計画を立てている。

4 想定地震

本調査では、国の科学的知見等に基づき、愛媛県における最大クラスの想定地震を設定した。

名 称	マグニチュード
①南海トラフ巨大地震	9.0（津波:9.1）
②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震（芸予地震）	7.4
③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部の地震（中央構造線断層帯）	8.0
④石鎚山脈北縁（岡村断層）の地震（中央構造線断層帯）	7.3
⑤石鎚山脈北縁西部～伊予灘（中央構造線断層帯）	8.0



4. 地震に脆弱な伊方3号機

⑦ 愛媛県の予測でも伊方町は震度7

各想定地震における市町別最大震度

愛媛県の防災計画（令和元年度修正「愛媛県地域防災計画（地震災害対策編）」）では「中央構造線断層帯」と「南海トラフ震源域」（石鎚山北縁西部－伊予灘の地震）という2つの巨大地震に関し、それぞれ震度7を想定している。

震度7といえは、加速度に対応させれば1500ガル程度以上となる。

基準地震動650ガルの伊方3号機が1500ガル程度以上の地震動に対して、その安全機能を保持できると考えるのは不合理である。

市町名	南海トラフ 巨大地震	安芸灘～伊予灘～豊後水道の プレート内地震		讃岐山脈南縁 －石鎚山脈北 縁東部の地震	石鎚山脈北縁 の地震	石鎚山脈北縁 西部－伊予灘 の地震
	想定地震 ①	想定地震 ②	想定地震 ②'	想定地震 ③	想定地震 ④	想定地震 ⑤
松山市	7	6強	6弱	6弱	5強	6強
今治市	6強	6弱	5強	6弱	6弱	6強
宇和島市	7	5強	6弱	4	3	5強
八幡浜市	7	6弱	6強	4	4	6弱
新居浜市	7	5強	5弱	7	7	6強
西条市	7	6弱	5強	6強	6強	7
大洲市	7	6弱	6弱	4	4	6強
伊予市	7	6弱	5強	5弱	5弱	6強
四国中央市	7	5弱	4	7	6強	6弱
西予市	7	6弱	6強	4	4	6弱
東温市	6強	5強	5強	5強	5弱	6強
上島町	6強	5強	4	6強	5強	5強
久万高原町	6強	5強	5弱	5強	5強	6弱
松前町	7	6弱	6弱	5強	5弱	6強
砥部町	6強	5強	5強	5弱	5弱	6弱
内子町	6強	5強	5強	4	4	6弱
伊方町	7	6弱	6強	4	4	7
松野町	6強	5弱	5弱	3	3	5弱
鬼北町	7	5弱	5強	4	4	5弱
愛南町	7	5弱	6弱	3	3	5弱

4. 地震に脆弱な伊方3号機

⑧ 愛媛県の被害想定でも1500ガル以上

愛媛県の被害想定（「愛媛県地震被害想定調査」第一次調査結果）でも、震度7の南海トラフ巨大地震が伊方町を襲った場合、伊方町の地震動は1531.7ガル、と予想している。愛媛県の予想は過小評価の可能性があるが、この時650ガルの地震動に耐えられるよう設計されている伊方3号機が、全くその安全機能を損なわない、と考えることは極めて不合理である。つまり巨大地震によって重大事故を起こす可能性が極めて高い。

表 2-4-13 想定地震における市町別地表最大加速度

市町名	①南海トラフ 巨大地震	安芸灘～伊予灘～豊後水道の プレート内地震		③讃岐山脈南縁 -石鎚山脈北 縁東部の地震	④石鎚山脈北 縁の地震	⑤石鎚山脈北縁 西部-伊予灘 の地震
		②'北側	②'南側			
松山市	1,423.7	812.9	475.6	396.1	281.6	1,215.2
今治市	1,075.8	543.8	274.8	693.8	668.9	1,115.8
宇和島市	3,181.6	338.1	621.8	73.7	31.8	363.7
八幡浜市	2,077.1	469.8	812.9	53.0	38.2	685.4
新居浜市	1,550.5	295.7	160.8	2,051.9	1,861.4	896.1
西条市	1,954.3	469.8	223.4	964.1	1,291.5	1,608.2
大洲市	1,838.8	577.9	550.4	79.3	63.7	885.3
伊予市	1,389.5	517.9	359.3	186.1	177.2	1,000.0
四国中央市	2,555.1	193.0	107.5	2,154.4	929.5	410.9
西予市	2,077.1	410.9	746.4	58.5	62.1	464.1
東温市	1,075.8	322.0	228.9	243.3	188.4	1,102.3
上島町	952.4	218.0	101.2	719.6	314.3	285.1
久万高原町	1,062.8	281.6	195.4	218.0	249.3	599.4
松前町	1,389.5	621.8	426.2	288.6	177.2	987.8
砥部町	952.4	346.4	223.4	147.6	142.3	710.9
内子町	1,157.4	310.5	330.0	87.4	97.5	710.9
伊方町	1,531.7	499.3	987.8	51.1	35.0	1,339.6
松野町	1,185.9	118.6	188.4	31.0	22.0	111.5
鬼北町	1,423.7	164.7	237.5	49.3	39.1	156.9
愛南町	2,002.5	210.2	517.9	23.7	18.3	147.6

4. 地震に脆弱な伊方3号機

⑨ 結論 伊方3号の基準地震動は過小

現在の規制委の地震に対する考え方は、当該原発を襲う最大地震動の予知は可能とする、地震学が未熟で、科学が自然に対して傲慢だった時代の考え方を、「原子力委員会・地震対策小委報告」、「旧指針」、「新指針」、「新規制基準の耐震指針」とそのまま踏襲しており、**最新の地震学の知見を取り入れていない、古色蒼然とした非科学的な考え方**である。

しかも基準地震動策定においては、**強震動予測の結果をそのまま耐震設計基準に取り入れる**など、その手法も、過去の地震被害から学び、震度7までの地震に耐えられるように強化した一般建築業界が用いている手法に比較し、不合理・不当である。

伊方原発3号機の基準地震動は、こうした古色蒼然とした考え方に基づいて策定されており、**中央構造線断層帯や南海トラフなどを震源域とする震度7クラスの巨大地震に対して、あるいは震度6程度までの「通常の地震」に対してすら、あまりに脆弱というべきである。**

5. その他の主張

「原発に求められる安全性」、

「放射能災害避難の違法性」、

「新規制基準の不合理性」、

「火山事象と本件原子炉の危険性」

などの争点についても、詳細な主張を予定しているが、必要に応じ各争点に関する準備書面を提出することとしている。

6. 司法審査の枠組み

① 伊方最高裁判決の法理

憲法 第七十六条
1, すべて司法権は、最高裁判所及び法律の定めるところにより設置する下級裁判所に属する。

審査基準に合理性があるかどうかについての裁判所の判断は、**審査基準が住民の安全を凶る内容になっているかどうかの判断のことに他ならない。これが伊方最高裁判決の法理である。**

単に、審査基準が前後のつじつまが合っておれば合理性があるとみてよいということではない。

合理性を単に前後のつじつまが合っていて、一応の理由付けがなされているというだけの意味ととらえ、合理性を危険性の実体的判断と直接結びつけないというようなことは伊方最高裁判決のおよそ予定するものではないと思われる。

仮に、現在の原子力法制が裁判所の審査基準の合理性を通しての実質的な安全審査をも排除する内容であると解釈してしまうならば、その限度で現在の原子力法制が憲法76条1項に抵触するおそれが生じるのであり、したがって、裁判所の安全性に関する実質審査を排除してしまうような解釈は採りようがないのである。

6. 司法審査の枠組み

② 立証（疎明）責任

伊方最高裁判決は、「当該原子炉施設の安全審査に関する資料をすべて被告行政庁の側が保持していることなどの点を考慮すると、被告行政庁の側において、まず、その依拠した前記の**具体的審査基準並びに調査審議及び判断の過程等、被告行政庁の判断に不合理な点がないことを相当の根拠、資料に基づき主張、立証する必要があり、被告行政庁が右主張、立証を尽くさない場合には、被告行政庁がした右判断に不合理な点があることが事実上推認される**」と述べて、本来原告側が負担すべき立証責任を事実上被告側に転換したのである。**この原則は貫かれるべきである。**

そして、裁判所は、**原子力規制委員会が定めた審査基準に不合理な点がないこと、及び、伊方原発3号機が審査基準に適合したとする原子力規制委員会の判断に不合理な点がないことについて、仮処分債務者が立証責任を果たしたのか否かを、厳密に判断しなければならない。**

6. 司法審査の枠組み

③ 結論

伊方最高裁の判決の趣旨を正当に受け止めた上で、差止訴訟においてその法理を活かすならば、規制委員会に過度な信頼を置くことなく、**合理性とは住民の安全が真に確保されている意味だ**と捉えた上、厳しく審査基準及び適合性判断の合理性を審理することが必須となる。

伊方最高裁判決が示したのは裁判所の責任や負担を軽減する法理ではない。

原発の危険性の有無を自ら直接判断することと、規制基準が原発の安全性を確保する内容になっているかどうかを判断することとの間にはわずかな差しかない。

しかし、**裁判所として審査基準の合理性に係る判断を厳しく行いその責任を果たすことと、その判断を緩やかに行うこととの間には千里の径庭がある。**