

本当は誰にでもわかる原発裁判

—最高裁でも勝ち抜く論理—

2021年10月8日

元福井地方裁判所裁判長
樋口英明

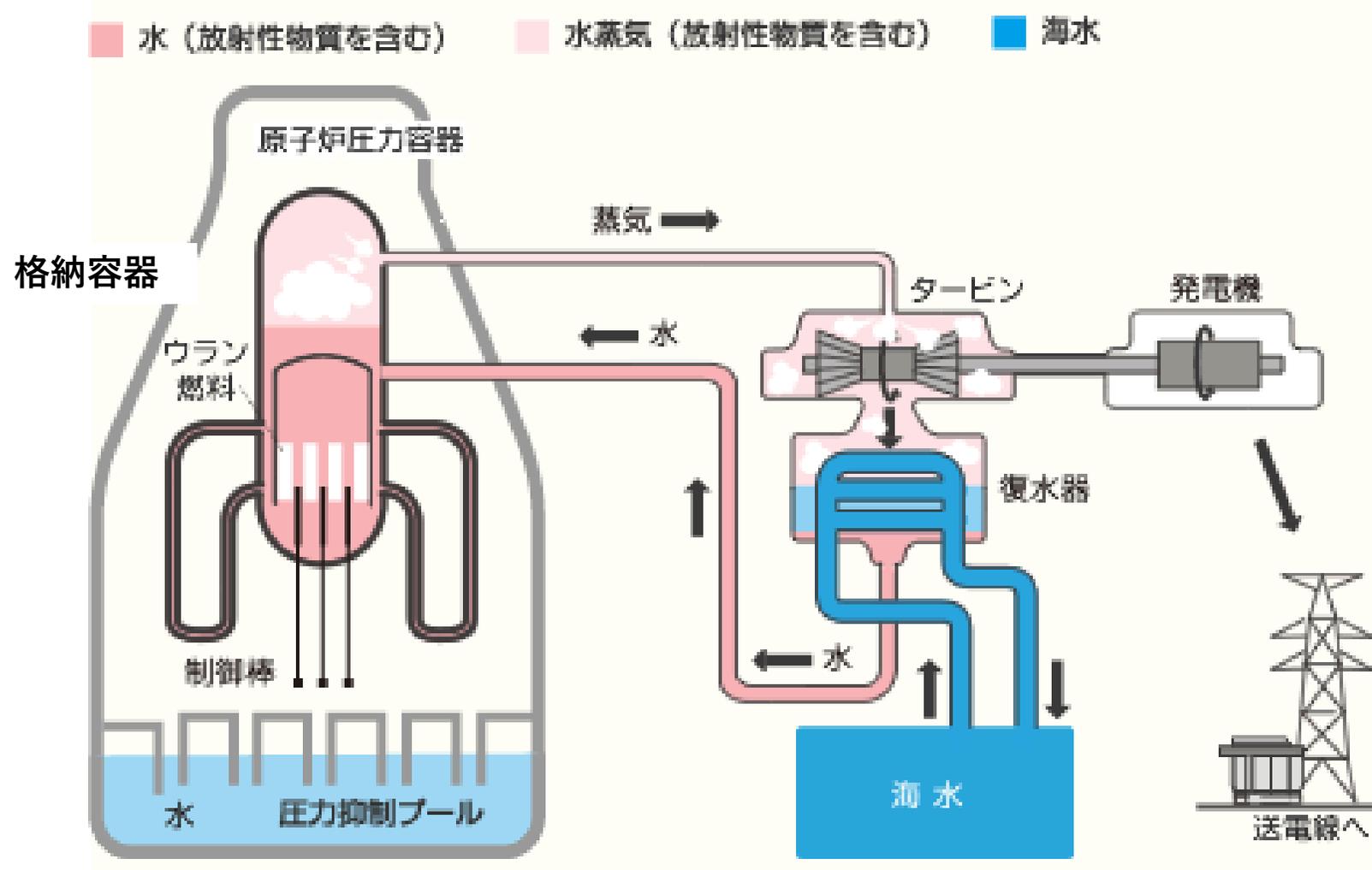
□ 原発を止めるべき当たり前すぎる理由

- ① 原発の**過酷事故は極めて甚大な被害（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。
→**①②は確立された判例法理**
- ③ 地震大国日本において原発に高度の安全性があるということは**高度の耐震性**があるということにほかならない。
- ④ しかし、**わが国の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。



原発の運転は許されない

図1 2号機の奇跡ー2号機は欠陥機！！



安全三原則とは何か

安全三原則

止める

冷やす

閉じ込める

図2 4号機の奇跡

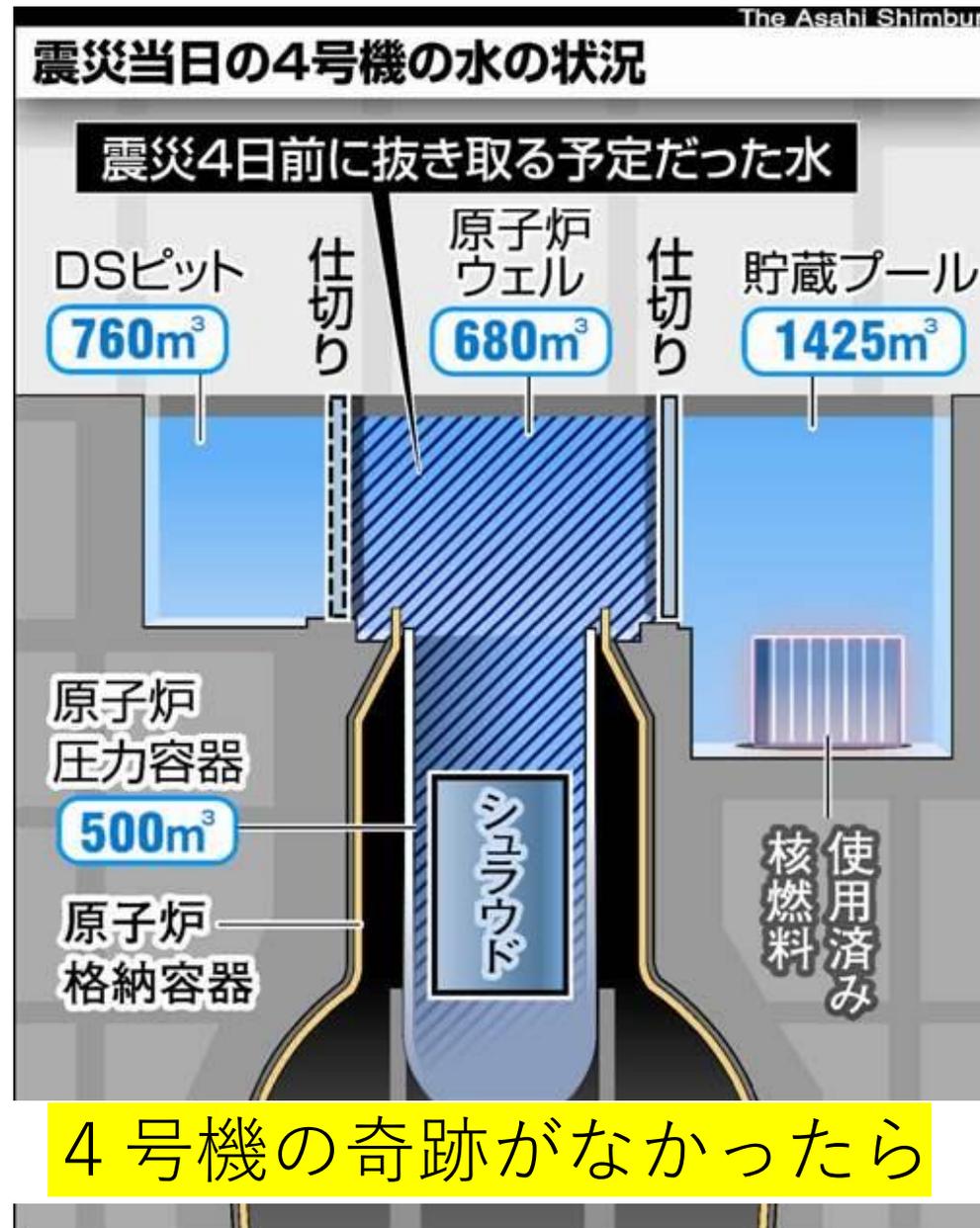


図3 避難区域は250キロ

原発事故の被害の大きさは



(福島第1原発事故 「最悪のシナリオ」)

「被害の大きさ」における原発の危険性

- 1 奇跡が重なって15万人余避難
- 2 奇跡がなければ4000万人余避難
= 東日本壊滅
- 3 不運が重なると？

次に事故発生確率における危険は？

「事故発生確率」から見る原発の危険性

被害の大きさと事故発生確率の**反比例の法則**

- 例)
- ・ 新幹線と在来線
 - ・ 大型旅客機とセスナ機
 - ・ M9の地震とM5の地震
 - ・ 巨大隕石と小隕石

→ **原発の事故発生確率は低いはずだが・・・**

表1 2000年以後の主な地震

単位：ガル

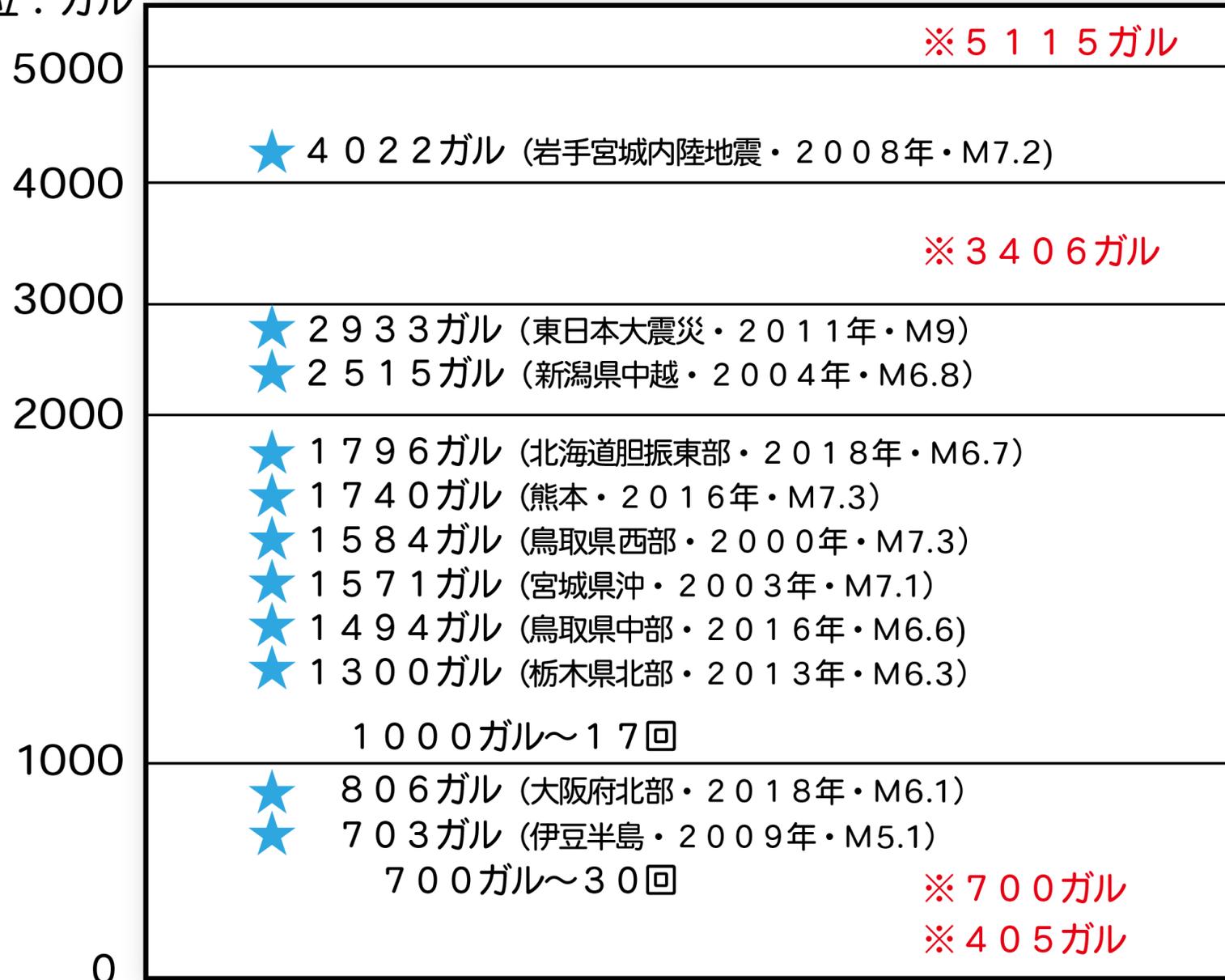


表2 震度と最大加速度ガルの対応表

(国土交通省 国土技術総合政策研究所) [URL](#)

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

表3 基準地震動の推移

	建設当時	3.11当時	2018年3月時点
大飯3, 4号機 (福井県)	405ガル	700ガル	856ガル
福島第一1~6号機 (福島県)	270ガル	600ガル	/
東海第2 (茨城県)	270ガル	600ガル	1009ガル
伊方原発3号機 (愛媛県)	473ガル	570ガル	650ガル
川内原発1号機 (鹿児島県)	270ガル	540ガル	620ガル

(『原発はどのように壊れるか』 原子力資料情報室110頁 抜粋)

老朽化するに従って耐震性が上がっていくという不思議、怪しさ

表 1 から分かること

1. 巨大地震（M 8， 9）や大地震（M7）だけの問題ではない。普通地震（M 6 台）でも、近くで起きれば危ない。ハウスメーカーの耐震性より遥かに低い。
2. 原発は被害が大きく事故発生確率も高い
= **パーフェクトの危険**
3. これほど危険な原発が止められない裁判は基本的にどこかおかしい

→ 原発容認派の弁解とは

原発容認派の第1の弁解

原発の原子炉や格納容器が地震の揺れで破損することはない。普通の建物よりも遥かに丈夫。



問題は、地震の揺れで原子炉や格納容器に繋がれている配電や配管が破損し、ウラン燃料を冷やせなくなると、溶け出したウラン燃料によって原子炉や格納容器も壊れてしまうこと（福島原発事故）

だから基準地震動（原発の耐震設計）は、配管・配電の耐震性のこと。

原発容認派の第2の弁解

表1のように並べて比べてはいけない。

∵ 原発は**岩盤の上**に建っており、原発の設計は岩盤を基準とするのに対し地震計は**地表**の揺れを基準としている。**地表の揺れは岩盤よりも遥かに大きいから比較できない**



そのような法則性はあるのか

1. 実際は、**岩盤の上に直接建っている原発は約半数**
2. **地表の揺れと岩盤の揺れはほとんど変わらないか、逆に岩盤の方が揺れが大きいこともある**

(例) 中越沖地震において
柏崎刈羽原発の地下で約1700ガル、
地表で約500ガル～1000ガル

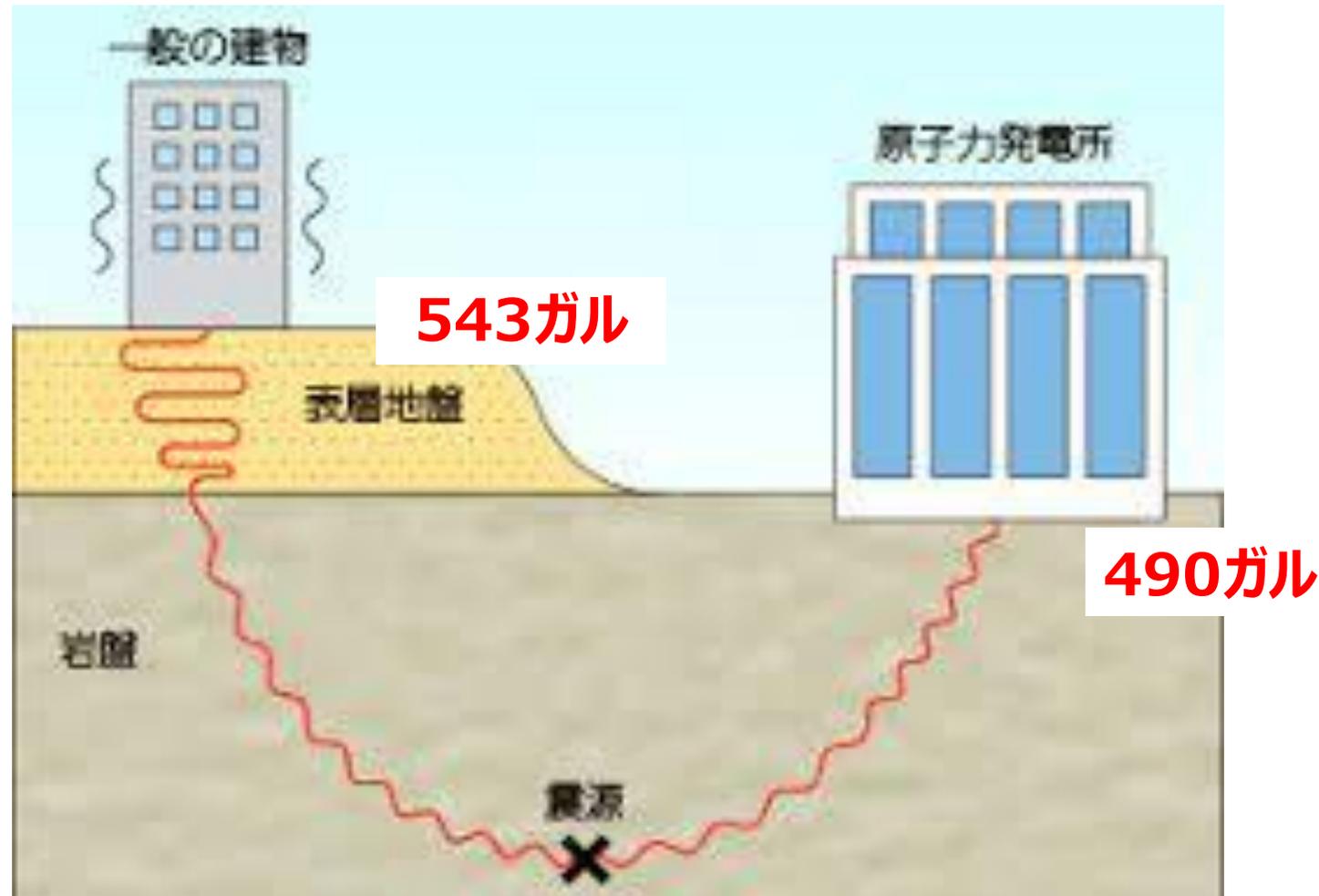
地表の揺れの方が大きいという法則性はない。



だから、並べて比べることができる。

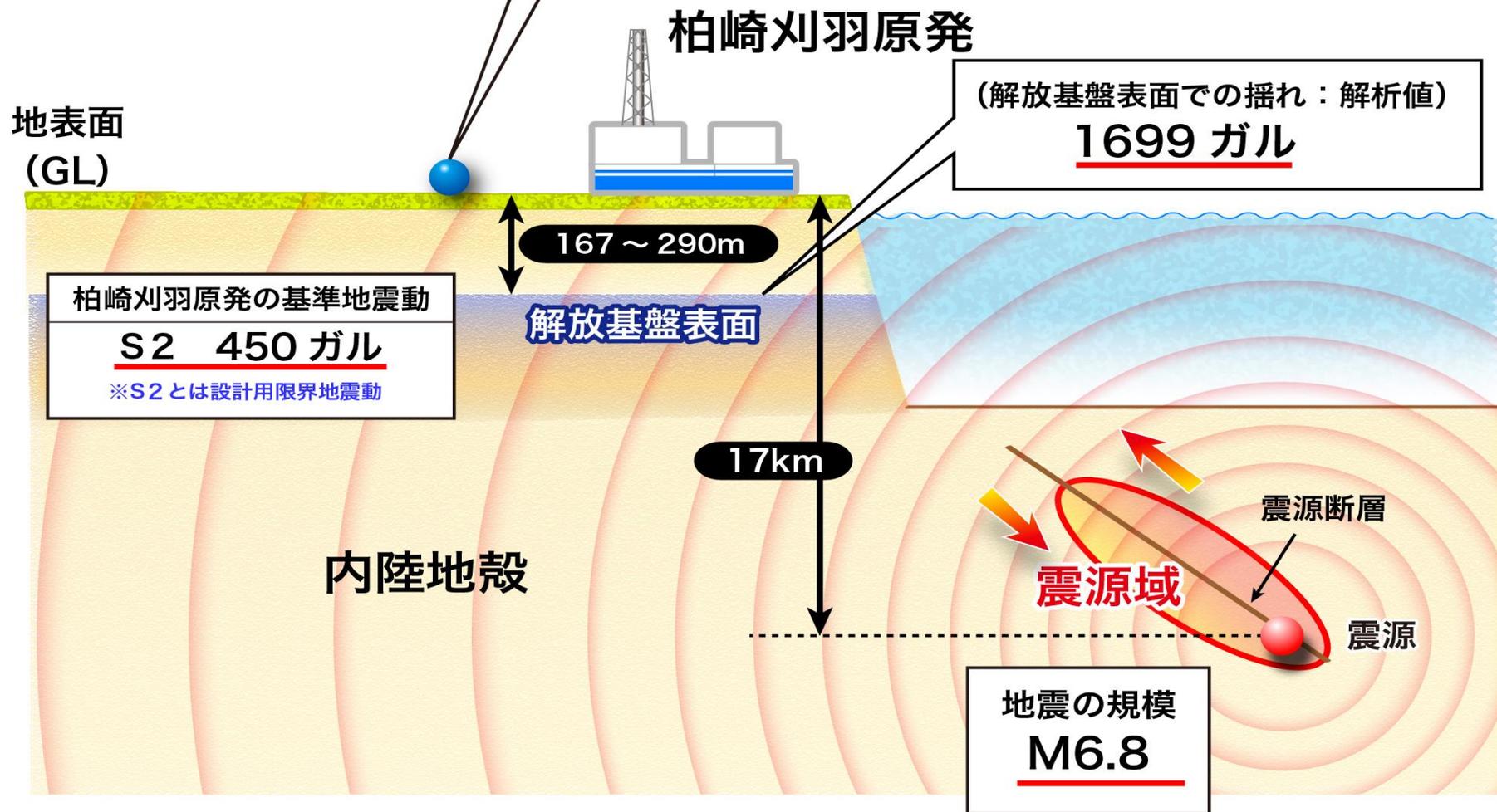
固い岩盤に建っている 志賀原発

1. 北陸電力の宣伝：大きく揺れが違う
2. 2007年能登半島地震では（**実際は？**）



新潟県中越沖地震 (2007年7月16日)

現実の地震動	
柏崎市	<u>793 ガル</u> (震度 6 強)
柏崎市	<u>1018 ガル</u> (震度 6 強)
柏崎市	758 ガル (震度 6 弱)
刈羽村	496 ガル (震度 6 弱)



原発容認派の第3の弁解

表1のように並べて比べてはいけない。

∵ 地域特性、地盤特性が地域毎に違うので、これらを分析することなく比較するのはおかしい



- ① 650ガルが地震観測記録において高い水準にあるのか、低い水準にあるのかという問題と、
- ② 低い水準にあったとしても伊方原発の敷地に限っては来ないといえるかは別問題

地域特性、地盤特性は②の段階の問題

■ 650ガルが低い水準にあることを住民側で立証したのであるから、地域特性・地盤特性を分析し、地域特性・地盤特性からすると伊方原発の敷地に限っては、**650ガルを超える地震動が来ないということ**は電力会社が立証すべきことから

(仮に、650ガルが高い水準だとしたら、伊方原発の敷地に限っては650ガルを超える地震動が来る可能性があることは逆に住民において立証すべきことになる)

□ 電力会社の主張は論点を混同している

650ガルという数値が地震観測記録において低い水準にあるのか高い水準にあるのかということ

低ければそれを超える地震動が来る可能性が高い 高ければ低い

← 第1の論点

① 低い水準にあっても650ガルを超える地震動は伊方原発の地域特性、地盤特性に照らして来ないといえるか→その地域特性、地盤特性は電力会社が立証すべき

② 高い水準にあっても伊方原発の地域特性、地盤特性に照らすと来る可能性があるといえるか→その地域特性、地盤特性は住民側が立証すべき

← 第2の論点

原発容認派の第4の弁解

強震動予測



原発敷地に限り将来にわたり
震度6強や震度7
の地震は来ない

これ信用できますか？

これって地震予知では？

これって専門技術訴訟ですか？

地震学の三重苦（瀬瀬教授）

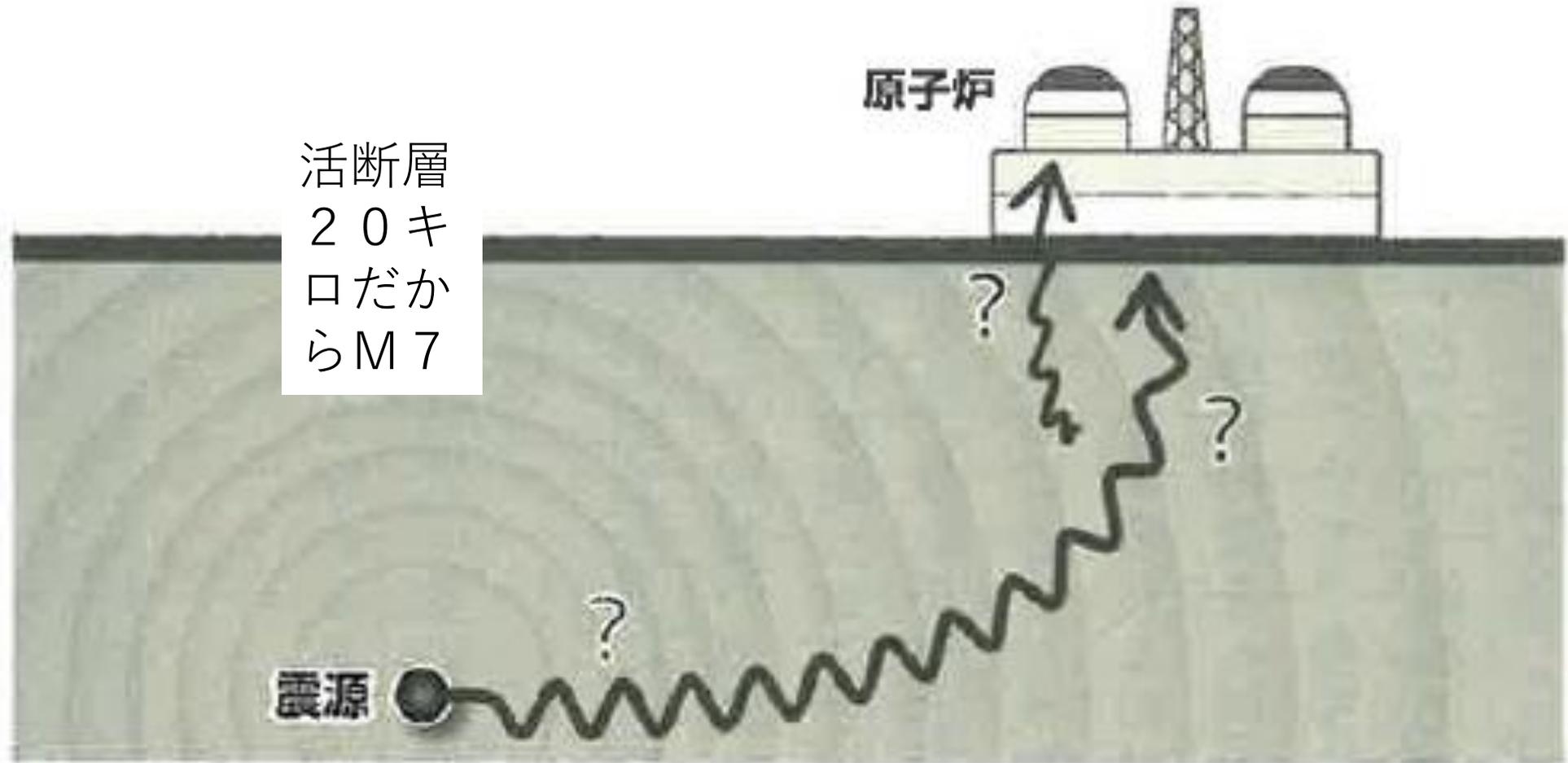
観察不可
実験不可
資料なし

「強震動学者は何と言っているのか？」

武村雅之氏 「強震動予測に期待される活断層研究」

- (1) 活断層の調査成果をもとに**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**原子力発電所のみ**である (61頁)
- (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のが普通である。・・・建物側から見れば震源がすべて特定されているわけではなく、予測されていない震源から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わけにはいかない** (54頁)
- (3) ・・・盛んに強震動予測が試みられている。反面、**予測のレベルは未だ研究段階**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切れない (53頁)

強震動予測の手法



? : 震源の位置や地震の伝わり方は推測による。

出所：著者作成。

(「私が原発を止めた理由」89
頁)

図 4

(気象庁・地震発生の仕組み)

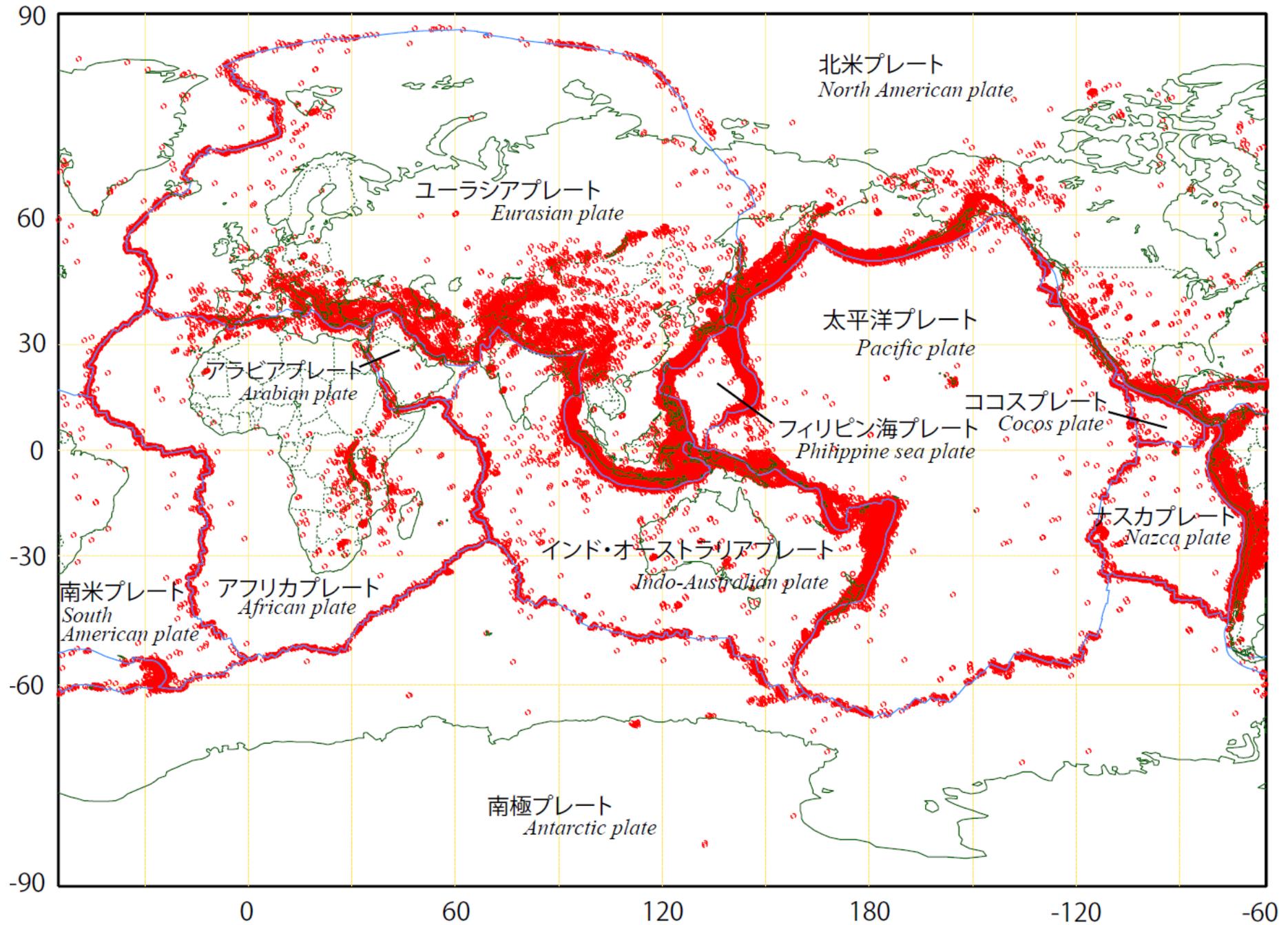
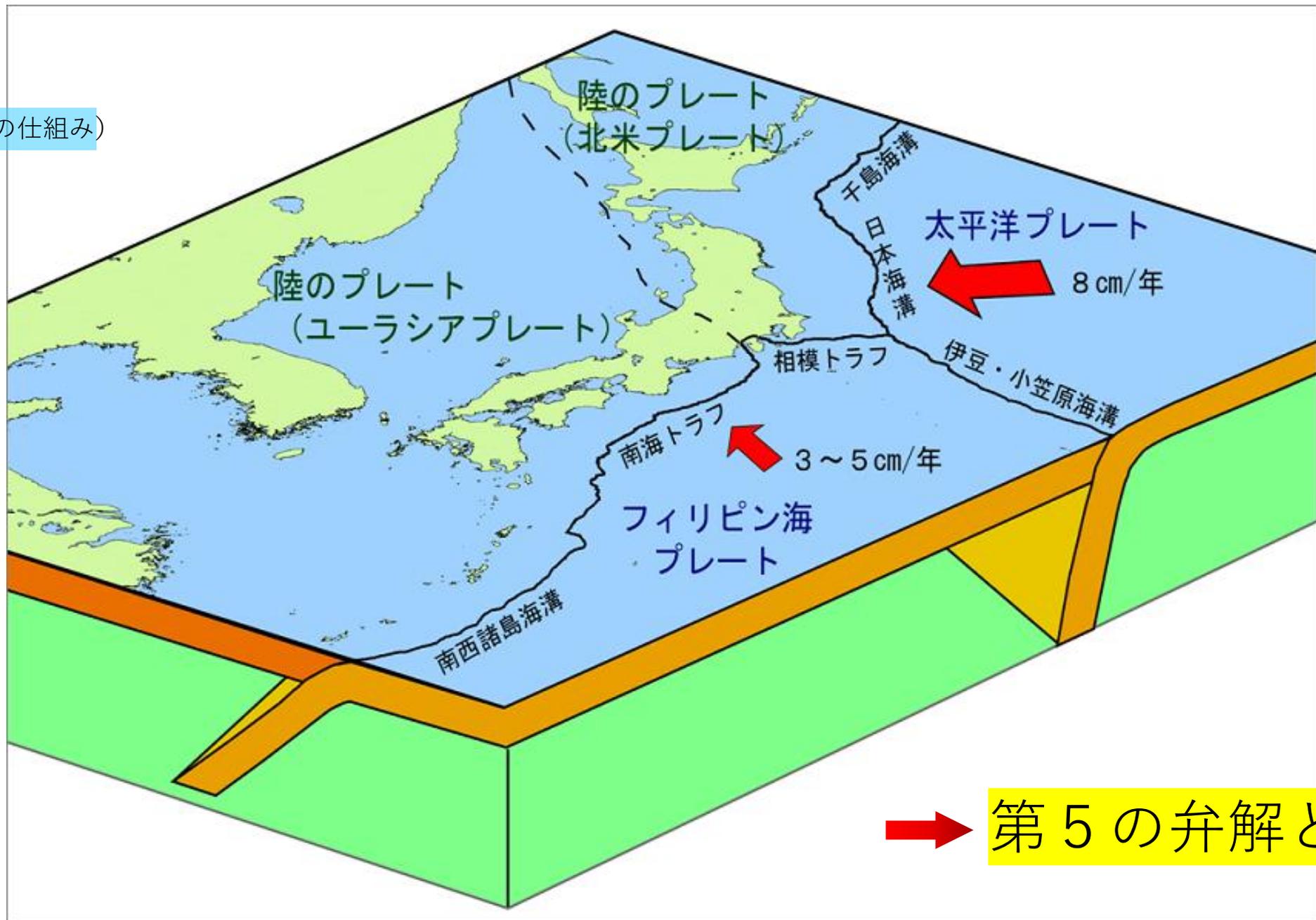


図5

(気象庁・地震発生の仕組み)



→ 第5の弁解とは

原発容認派の第5の弁解

福島原発事故を踏まえて
中立的な専門家からなる原子力規制委員会が
厳しい規制基準に基づき、
厳しい審査をしている



本当に「厳しい」のか

- 1 老朽美浜原発3号機運転許可
- 2 南海トラフ地震に関する審査内容

老朽原発はなぜ危険か？

老朽家電や老朽自動車に例えられるが、それは例えとして適切か？



原発は運転を止めた後も冷やし続けなければならない
それ以外の施設や機械は運転を止めてしまえば、
事故の拡大要因はなくなる。

老朽原発は老朽飛行機に似ている

南海トラフ地震が直下で起きても
伊方原発の敷地では
181ガル?!



単なる不合理というものではなく、全く非常識 次の地震記録(K - N E T 参照)等から明らか。

* 震央とは震源の真上の地表面または海面を指す

発生日時/地震名	規模	震源の深さ	観測地点	震央からの距離	地震動(ガル)
不明(未発生) 南海トラフ巨大地震	M9.0	41 km	伊方原発敷地	0 km	181ガル
2011年3月11日 東北地方太平洋沖地震	M9.0	24 km	東京都 新宿区新宿	388 km	202ガル
同上	同上	同上	宮城県 栗原市築館	175 km	2933ガル
2021年10月7日 千葉県西北部地震	M6.1	80 km	千葉市	1 km	150ガル

M9.0は、千葉県西北部地震M6.1の約2万倍のエネルギーに相当

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

気象庁：**震度5弱では、棚から物が落ちることがある
まれに窓ガラスが割れることがある。**

なぜ裁判所は止めないのか？

700ガルが来れば原発は危うくなるが、 なぜ、多くの裁判長は原発を止めないのか

- ※ ①700ガル以上の地震が過去に何回起きたか、②700ガルは震度6なのか震度7なのか、③700ガルの地震で住宅は倒れるか倒れないのか、を知らない
- ※ なぜ裁判官は知らないのか ← 弁護士が教えないから
- ※ なぜ教えないのか ← 弁護士も裁判官も、前例に従い、「原子力規制委員会の独立性が高いか、原発の施設や敷地が規制基準に合致しているか」等に関心を払い、実際に起きている地震に比べ原発の耐震性が高いのか低いのかという重大な科学的事実に関心がない。



原発の真の危険性について審理していない

なぜそうなってしまうのか

伊方最高裁判決（1992年）

1. 原発訴訟は高度の専門技術訴訟であり、
2. 裁判所は原発の安全性を直接判断するのではなく**規制基準の合理性**を判断すればよく、
3. その判断は**最新の科学技術知見**による

正当な判断ができない理由

1. 極端な権威主義
2. 頑迷な先例主義
3. 科学者妄信主義
4. 1～3によるリアリティーの欠如

これからの原発裁判の在り方

■従前の裁判（専門技術訴訟という土俵）

少数の弁護士が、多くの専門書を読み、専門家に意見を聴くなどして、電力会社との間で専門技術論争をする。

→原告住民はもちろん他の多くの弁護士も呆然とこれを見守るしかない。裁判官もよほど能力が高くない限り訳が分からなくなり、その結果権威（規制委員会）に従うことになる。

■これからの裁判（科学的事実の重視・理性と良識という土俵）

①誰でも理解できる→②誰でも議論に加わることができる

→③誰でも確信が持てる。

すべての原告と弁護士が訴訟の内容を理解し、互いに意見を述べ合い、確信を持って積極的に訴訟に臨む。



裁判官も確信をもって裁判できる。

専門技術論争から真の科学論争へ

従前：原発敷地毎に将来にわたる最大地震動を求めることは可能。しかし、その最大地震動を求める手法に技術的な問題があるから原発は危険である



- (1) 原発敷地毎に将来にわたる最大地震動を求めることは、科学的に不可能
- (2) 基準地震動を求める手法の是非よりも、700ガル～1000ガル程度の地震動は、実際の地震観測記録という科学的事実⁽¹⁾に照らすと、ごく平凡な地震動であること
- (3) 基準地震動を270ガルから1009ガル（例：東海第2原発）に引き上げることは不可能



(1) ～ (3) のいずれから見ても原発は危険

原発差止訴訟の転換

目 標

全ての裁判において最高裁でも勝ちきること

手段 1

格別悪質、無能な裁判官に当たらない限り**当たり前**に地裁、高裁で勝訴すること（今までのように良い裁判官に当たって勝訴することを期待すべきではない）

手段 2

誰もが納得する理論を裁判所だけでなく広く社会に浸透させることによって**世論**を形成し、最高裁をも納得させる。

□ 従前の訴訟の争点

原発に**高度の安全性 = 基準地震動が信頼に値する**ということ

強震動学を基礎とした基準地震動の策定に関する
調査や手法に専門技術的な瑕疵、問題があったか？

← **従前の争点**

① 基準地震動が**地震観測記録に照らして低水準**ではないか？

② そもそも、原発の敷地毎に**将来襲う最大の地震動が予知予測**できるのか？

③ **基準地震動以下の地震動でも危ない**のではないか？

← これからの
あるべき争点

□ 転換後の裁判の争点（全体像）

原発は地震に対して安全か？



【争点1】

基準地震動を超える地震動はまず来ないと信頼できるか？

- (1) **基準地震動** ⇔ **実際の地震観測記録**
低い水準にあるのか高い水準にあるのか
- (2) **最大地震動**である基準地震動は**予知予測できるのか**

【争点2】

基準地震動以下の地震動では破損、故障しないと信頼できるか？

□ 裁判の争点 1 (1)

【争点 1】

基準地震動を超える地震動はまず来ないと信頼できるか？

(1) **基準地震動** ⇔ **実際の地震観測記録**
低い水準にあるのか高い水準にあるのか

(2) 最大地震動である基準地震動は予知予測できるのか

基準地震動の

策定**結果**の合理性を問うものであって、
策定**過程**の合理性は原則不問とする。

この裁判の争点 1 (1) : 前提

基準地震動の策定フロー

2. 敷地周辺の地震発生状況

M5.0以上の地震の震央分布及び震源深さ分布

3. 地下構造モデルの策定

- ・深部地盤モデル作成
- ・はぎとり地盤モデル作成

4. 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

① 検討用地震の選定・震源モデルの設定

プレート間地震

海洋プレート内地震

内陸地殻内地震

② 地震動評価

応答スペクトルに基づく地震動評価

断層モデルを用いた手法による地震動評価

5. 震源を特定せず策定する地震動

検討対象地震(16地震)

- ・Mw6.5以上
地域性を考慮して採用する地震を選定
- ・Mw6.5未満
基盤地震動が評価可能な地震を選定

6. 基準地震動の策定

基準地震動Ss-A

応答スペクトルによる地震動評価結果により策定

基準地震動Ss-B

断層モデルを用いた手法による地震動評価結果により策定

基準地震動Ss-C

震源を特定せず策定する地震動により策定

この裁判の争点 1 (1) : 争点の位置付け

2. 敷地周辺の地震発生状況

M5.0以上の地震の震央分布及び震源深さ分布

3. 地下構造モデルの策定

- ・深部地盤モデル作成
- ・はざとり地盤モデル作成

4. 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

① 検討用地震の選定・震源モデルの設定

プレート間地震

海洋プレート内地震

内陸地殻内地震

② 地震動評価

応答スペクトルに基づく地震動評価

断層モデルを用いた手法による地震動評価

5. 震源を特定せず策定する地震動

検討対象地震(16地震)

- ・Mw6.5以上
地域性を考慮して採用する地震を選定
- ・Mw6.5未満
基盤地震動が評価可能な地震を選定

6. 基準地震動の策定

基準地震動Ss-A

応答スペクトルによる地震動評価結果により策定

基準地震動Ss-B

断層モデルを用いた手法による地震動評価結果により策定

基準地震動Ss-C

震源を特定せず策定する地震動により策定

基準地震動の策定
過程

基準地震動の策定
結果

この裁判の争点 1 (1) : 噛み合わない主張

2. 敷地周辺の地震発生状況

M5.0以上の地震の震央分布及び震源深さ分布

3. 地下構造モデルの策定

- ・深部地盤モデル作成
- ・はざとり地盤モデル作成

4. 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

①検討用地震の選定・震源モデルの策定

プレート間地震

海洋プレート内地震

内陸地殻内地震

②地震動評価

応答スペクトルに基づく地震動評価

断層モデルを用いた手法による地震動評価

5. 震源を特定せず策定する地震動

検討対象地震(16地震)

- ・Mw6.5以上
地域性を考慮して採用する地震を選定
- ・Mw6.5未満
基盤地震動が評価可能な地震を選定

6. 基準地震動の策定

基準地震動Ss-A

応答スペクトルによる地震動評価結果により策定

基準地震動Ss-B

【争点】

地震観測記録と比較

高い水準か、低い水準か

基準地震動Ss-C

震源を特定せず策定する地震動により策定

電力会社
の主張の力点

住民側
の主張

□この裁判の争点 1 (2)

【争点 1】

基準地震動を超える地震動はまず来ないと信頼できるか？

(1) **基準地震動** ⇔ **実際の地震観測記録**
低い水準にあるのか高い水準にあるのか

(2) **最大地震動**である基準地震動は**予知予測**できるのか

1. 基準地震動の**枠組み自体の合理性**を問うもの
2. 基準地震動の**合理性の審査権が裁判所**にある（伊方最高裁）
3. **火山に関して規制基準の不合理性を認定**（多くの裁判例）
4. **多くの地震学者も予知予測の危険性**を訴えている

□争点2（本件仮処分では問題としていない）

【争点2】

基準地震動以下の地震動では破損、故障しないと信頼できるか？



1. 基準地震動の**複数回の大幅な引き上げ**があったが、実際の耐震性がこれに伴っているのか？
2. 電力会社の主張する安全余裕はあるのか？

口争点の噛み合わせについて

債務者が原発に高度の安全性が確保されていることを明らかにするためになすべきことは、債務者にとって有利な事実を取り上げてそれを強調することではない。

債権者らが指摘する原発の**安全性に対する疑問、問題点、つまり訴訟の争点に真正面から向き合い**、その疑問や問題点を一つ一つ解消させることによってのみ**安全性を明らかにすることができる**のである。

3. 1 1 を経験した我々の責任が重い理由

1. 死の灰の問題は科学的に処理できる
➡ 処理できないことが明確になった
2. 原発事故は滅多に起きないし、起きても30キロ圏
➡ 原発事故は停電しても、断水しても起きるし、起きた場合の被害は250キロ圏に及ぶ
3. 原発は関東大震災クラスの地震に耐えられる
➡ 原発は見当外れの低い耐震性で造られてしまっていたことが判明

3つの事実を知ってしまった我々の責任は重い



しかし、その負担を負うのは若者

表4 震度、最大加速度の概略の対応表
(河角廣の式) 1941年

震度等級	最大加速度 (gal)
震度7	400ガル～
震度6	250～400ガル程度
震度5	80～250ガル程度
震度4	25～80ガル程度

責 任

- 司法の責任

国民の人権擁護の最後の砦

- 政治の責任

禁忌の問題

- 国民の責任

知ってなお原発を選択するか

キング牧師の言葉

「究極の悲劇は悪人の圧政や残酷さではなくそれに対する善人の沈黙である。結局、我々は敵の言葉ではなく、友人の沈黙を覚えているものなのだ。問題に対して沈黙を決め込むようになったとき、我々の命は終わりに向かい始める」

Martin Luther King, Jr.

