

2022年12月15日
記者レク

老朽美浜 3 号機運転禁止仮 処分申立事件について



弁護士
井戸謙一

本件仮処分事件の意義

- ・福島事故の教訓(最大の成果の一つ)である原則40年ルールが骨抜きにされようとしている。

「可能性のあることは起こる」

申請をすべて通す原子力規制委員会の審査姿勢

40年ルール、60年ルールを撤廃しようとする政治の力

- ・老朽原発についての不安は市民に共有されている(音海地区等)
- ・市民の不安を背景に、骨抜きの動きを司法の力で正す。
- ・モグラたたきによって、原発のない安全・安心な社会の実現に寄与する。

老朽原発の現状

順位	原発サイト	号機	事業者	運転開始	年数 (2022.7月現在)	現状
1	敦賀	1	日本原電	1970.03	52.09	廃炉
2	美浜	1	関西電力	1970.11	530.2	廃炉
3	福島第一	1	東京電力	1971.03	50.09	廃炉
4	美浜	2	関西電力	1972.07	50.05	廃炉
5	島根	1	中国電力	1974.03	48.09	廃炉
6	福島第一	2	東京電力	1974.07	48.05	廃炉
7	高浜	1	関西電力	1974.11	48.01	許可
8	玄海	1	九州電力	1975.01	47.11	廃炉
9	高浜	2	関西電力	1975.11	47.01	許可
10	福島第一	3	東京電力	1976.03	46.09	廃炉
11	浜岡	1	中部電力	1976.03	46.09	
12	美浜	3	関西電力	1976.12	45.12	運転
13	伊方	1	四国電力	1977.09	45.03	廃炉
14	福島第一	5	東京電力	1978.04	44.08	廃炉
15	福島第一	4	東京電力	1978.10	44.02	廃炉
16	東海第2	2	日本原電	1978.11	44.01	許可 差し止判決)
17	浜岡	2	中部電力	1978.11	44.01	廃炉
18	大飯	1	関西電力	1979.03	43.09	廃炉
19	福島第一	6	東京電力	1979.10	43.02	廃炉
20	大飯	2	関西電力	1979.12	42.12	廃炉
21	玄海	2	九州電力	1981.03	41.09	廃炉
22	伊方	2	四国電力	1982.03	40.09	廃炉
23	福島第二	1	東京電力	1982.04	40.08	廃炉

老朽原発予備軍の現状

24	福島第二	2	東京電力	1984.2	38.10	廃炉
25	女川	1	東北電力	1984.6	38.06	廃炉
26	川内	1	九州電力	1984.7	38.05	運転
27	高浜	3	関西電力	1985.1	37.11	運転
28	高浜	4	関西電力	1985.6	37.06	運転
29	福島第2	3	東京電力	1985.6	37.06	廃炉
30	柏崎刈羽	1	東京電力	1985.9	37.03	申請なし
31	川内	2	九州電力	1985.11	37.01	運転
32	福島第2	4		1987.8	35.04	廃炉
33	浜岡	3	中部電力	1987.8	35.04	審査中
34	島根	2	中国電力	1989.2	33.10	合格 (未運転)
35	泊	1	北海道電力	1989.6	33.06	審査中
36	玄海	4	九州電力	1989.7	33.05	運転
37	柏崎刈羽	5	東京電力	1990.4	32.08	申請なし
38	柏崎刈羽	2	東京電力	1990.9	32.03	申請なし
39	泊	2	北海道電力	1991.4	31.08	審査中
40	大飯	3	関西電力	1991.12	31.00	運転

本件仮処分申立て

- 2021年6月21日申立て
- 申立人は9名（福井県民7名、京都府民1名、滋賀県民1名）
- 相手方は関西電力株式会社
- 申立裁判所は大阪地裁（保全部）
- 対象原発は美浜3号機
- 提訴方針 2021年10月25日までの決定を目指す。
- そのために難しい議論には入らない。争点を絞り込む。

何を争点にしたか

- 美浜3号機の特異的争点

活断層の巣の中にあること⇒③震源近傍敷地の特別配慮の無視

敷地内にも多数の破碎帯があること⇒②地盤変位問題

- 新規制基準策定後の新知見に基づく争点

④繰返し地震問題

- 他の裁判で住民が勝った争点

⑤バラツキ問題、⑥避難計画問題

- その他

①安全余裕の食いつぶし問題

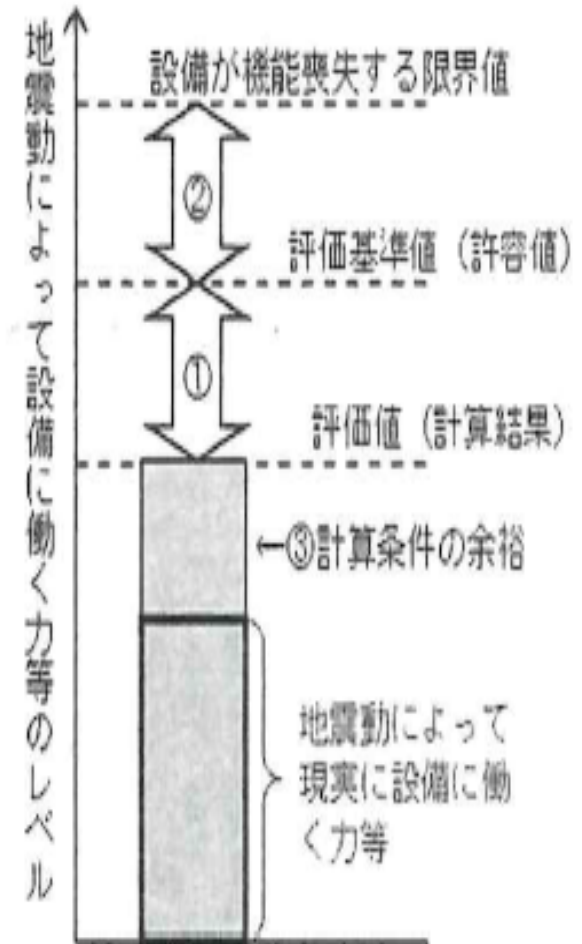
※ 老朽化問題（中性子照射脆化、難燃ケーブル問題等）

⇒直接の争点から外し、背景事情として主張する。

①安全余裕の食いつぶし問題

美浜3号機の基準地震動 405ガル
⇒750ガル⇒993ガル

- 基準地震動の増大に伴う耐震性の強化がなされているのだろうか。単に当初の安全余裕を食いつぶしているだけではないか。
- 関西電力は「安全率」の設定をしていない。3つの安全余裕を主張するだけ。
- すべての部品を取り換えることはできない。
- 十分な検査(目視検査・非破壊検査)はできない。



【図表3 耐震安全上の様々な余裕】

②地盤変位問題

耐震重要施設は変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない(設置許可基準規則第3条第3項)

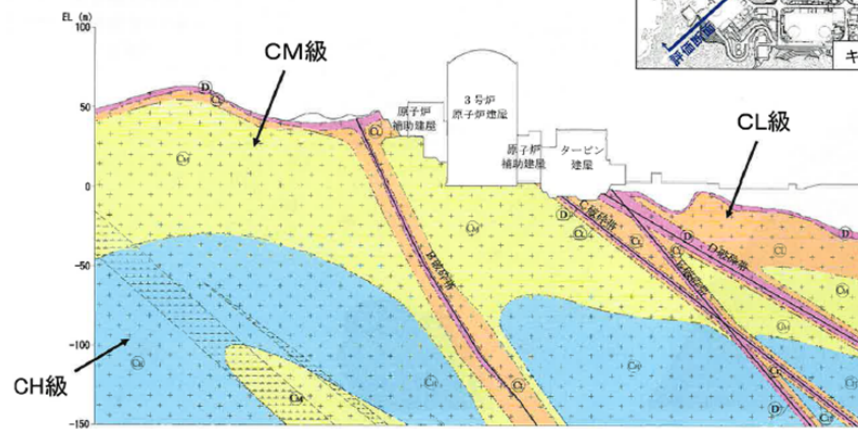


1. 2. 浅部地下構造の評価(地質構造の評価)

第235回審査会合
資料再掲

10

■原子炉建屋基礎岩盤については、概ねCM級以上の岩盤が基礎直下より確認されている。



・**H27.7月有識者会合の評価**→美浜発電所敷地内に分布する破砕帯は、後記更新世以降に活動していない可能性が高いと判断する。

・**H27.4.6有識者会合石渡明原子力規制委員**→「後記更新世以後にこれらの破砕帯が動いたという明確なといえますか、積極的な証拠というものはないと。ただ、ではその後記更新世以後はそれらが絶対に動いていないか、それを否定するような根拠というものも残念ながらないという点では、皆さん大体一致しているのではないかと思います。」

・**2018.5月島崎邦彦元原子力規制委員会委員長代理**→熊本地震では主断層帯から10kmの範囲まで、顕著な地震変状が広い範囲で出現した。このような状況は、原発の規制基準や審査ガイドの策定前には知られていなかった。新知見にもとづく議論を始めるべきではないだろうか。

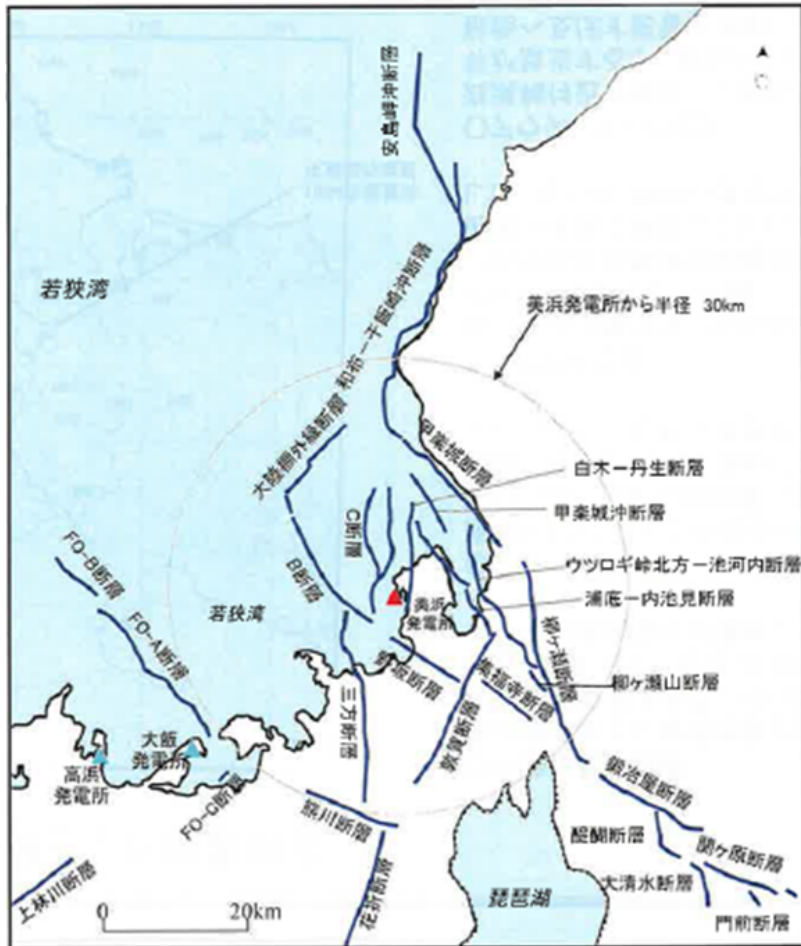
・**2016.8月鈴木康弘名古屋大学教授ら**→副断層は、主断層が活動する際にいつも一緒に活動するとは限らず、活動性は相対的に低く、その挙動を予測することが難しい。副断層の活動性が低ければ、最近の12～13万年間だけを活動性を判断するためのスクリーニング期間とする現行の規制基準では不足がある。

③震源近傍敷地の配慮の無視

設置許可基準規則解釈(別記2)4条5項二号⑥

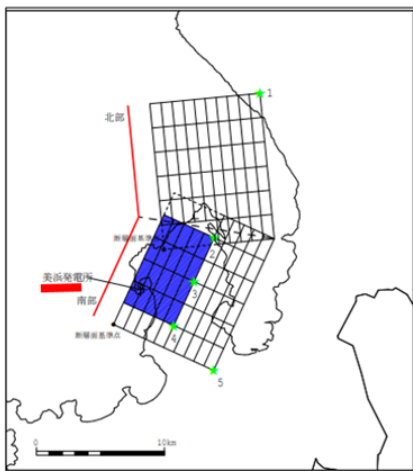
「**内陸地殻内地震の震源が敷地に極めて近い場合**, 地表に変位を伴う断層全体を考慮した上で, 震源モデルの形状及び位置の妥当性, 敷地及びそこに設置する施設との位置関係, 並びに震源特性パラメータの設定の妥当性について**詳細に検討する**とともに, これらの検討結果を踏まえた評価手法の適用性に留意の上, 各種の不確かさが地震動評価に与える影響を**より詳細に評価し**, 震源の極近傍での地震動の特徴に係る最新の科学的・技術的知見を踏まえた上で, **さらに十分な余裕を考慮して** 基準地震動を策定すること」

美浜原発は活断層の巣の中にある

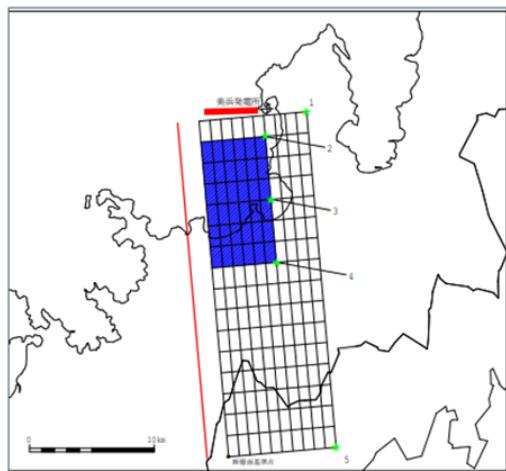


断層名	長さ(km)	マグニチュードM
C断層	18	6.9
三方断層	27	7.2
白木-丹生断層	15	6.9
大陸棚外縁～B～野坂断層	49	7.7
安島岬沖～和布-干飯崎沖 ～甲楽城断層	76	8.0
甲楽城沖断層～浦底断層 ～池河内断層～柳ヶ瀬山断層	36	7.4

検討用地震は6地震
 基準地震動は、24波
 最も高い加速度がC断層が活動した
 場合(短周期の地震動1.5倍、破壊
 開始点2)のEW方向の**993ガル**

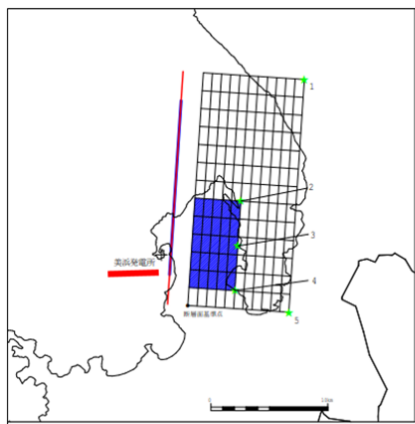


C断層

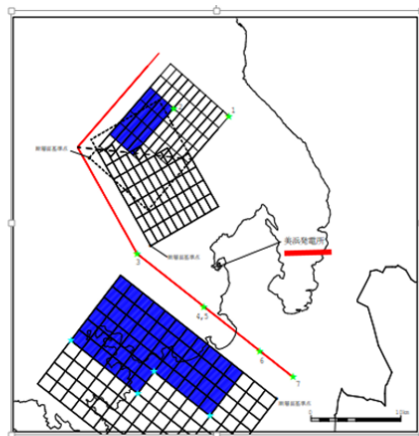


三方断層

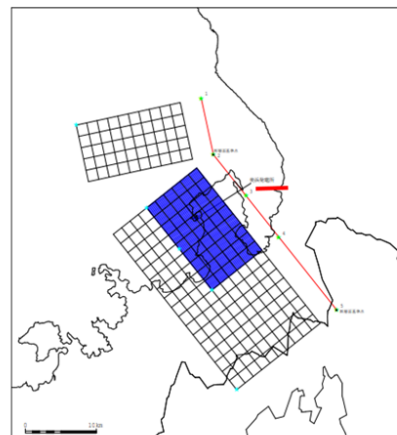
赤色は露頭
青色はアスペリティ



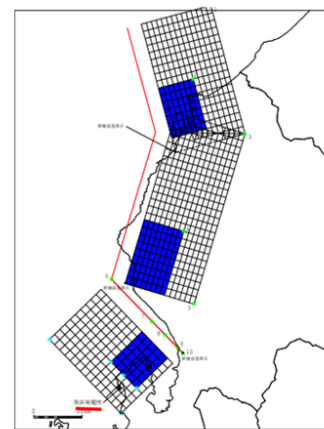
白木一丹生断層



大陸棚外縁～B～野坂断層



甲楽城冲断層～浦底断層～
池河内断層～柳ヶ瀬山断層



安島岬冲～和布～干
飯崎冲～甲楽城断層

なぜ震源が敷地に極めて近い場合に、特別な考慮が求められたのか

- 「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3回会合
- 藤原広行氏「要素断層よりも距離的に近いサイトですね。数km以内、例えば1kmとか2km以内のサイトについては・・・波動論的な計算手法が破綻する領域になっている・・・そんな近いところでの精度を保証する形での評価がこれまで行われてきていない・・・一般の方の目線から見れば、もともと評価手法すら確立されていないような断層域直近に施設を作られて、不完全な手法で安全性を審査すること自体に問題がある・・・百歩譲ってそれでも安全性を審査しなければならないというふうな基準づくりだというふうにすれば、おそらく今我々が持っている手法が破綻をしかけているようなところなので、その不確かさを何らかの形で定量的に上乗せをする・・・ここでは、どの程度の不確かさを上乗せすれば少なくとも安全性を評価したと説明できるのかどうかという議論をしないと、短期的に手法を本当に改善するというのは難しいのではないのかと思っています。」
- 島崎委員「地震学というのは、もともと離れたところで地震の波をとって、それから地震の波の伝わり方とその震源がどうなっているかというのを議論する学問であって、震源の中でいろいろ調べたということはないのですね・・・震源に非常に近づいてくると、我々、よくわかっていない領域なわけですね・・・その見えるものがどうなっているかというのは、それこそ個々に、我々はまるっきり知らない・・・そういう意味で未知の領域に入ってくると思っています。」

関電の主張

特別考慮が必要なのは、敷地内に活断層がある場合、原子炉建屋から250m以内に活断層がある場合である。美浜3号機はこれに当たらない。

- 理由1 検討チームの会合で事務局がこの問題を持ち出したとき、例を挙げたのが浦底断層だった。
- 理由2 途中の骨子素案には「敷地内に活断層がある等」という文言が入っていた。

【反論】

- 理由1 に対し 委員は数キロメートルを前提に議論している。
- 理由2 に対し 一旦提案された「敷地内に活断層がある等」が削られたことの方が重要である。

敦賀原発浦底断層



④繰返し地震の不考慮

- **設置許可基準規則第4条第3項**→耐震重要施設について、基準地震動による地震力に対して「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。」
- **設置許可基準規則解釈別記2第4条6項**→「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」ことを満たすための要求事項
- **ウ** 機器・配管系については、通常運転時、運転時の異常な過度変化時及び事故時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動による地震力を組み合わせた荷重要件に対して、その施設に要求される機能を保持すること、なお、上記により求められる荷重により**塑性ひずみが生じる場合であっても**、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないこと、また、動的機器等については、基準地震動による応答に対して、その設備に要求される機能を保持すること、具体的には、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とすること

要するに、耐震重要施設（機器配管系）が塑性変形することは許容している。→基準地震動が1回しか来ないことが前提である。

熊本地震の教訓

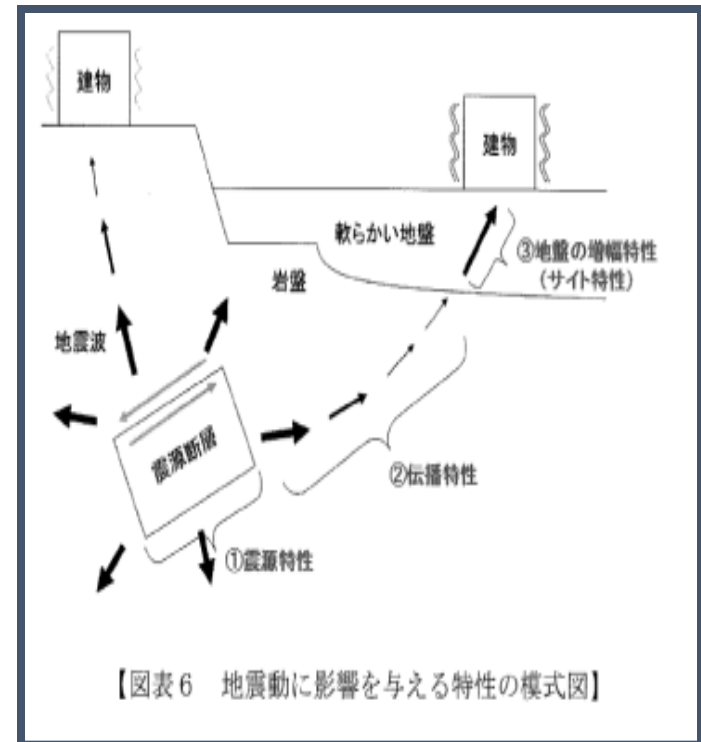
- 2016年4月14日21時26分 震度7
- 2016年4月16日01時25分 震度7
- 繰返し地震を想定していない新規制基準は不合理である。

⑤ バラツキ問題の不考慮

基準地震動の策定作業→強震動予測

大きな影響を与えそうな活断層を選択し、その活断層が活動したときの原発敷地の揺れを想定する。

活断層の長さ・面積→マグニチュード
(震源特性) →原発敷地までの地震動の減衰を考慮 (伝播特性) →原発敷地における振幅の増大を考慮 (サイト特性)



過去の地震のデータの平均式(経験式)を使うしかない。

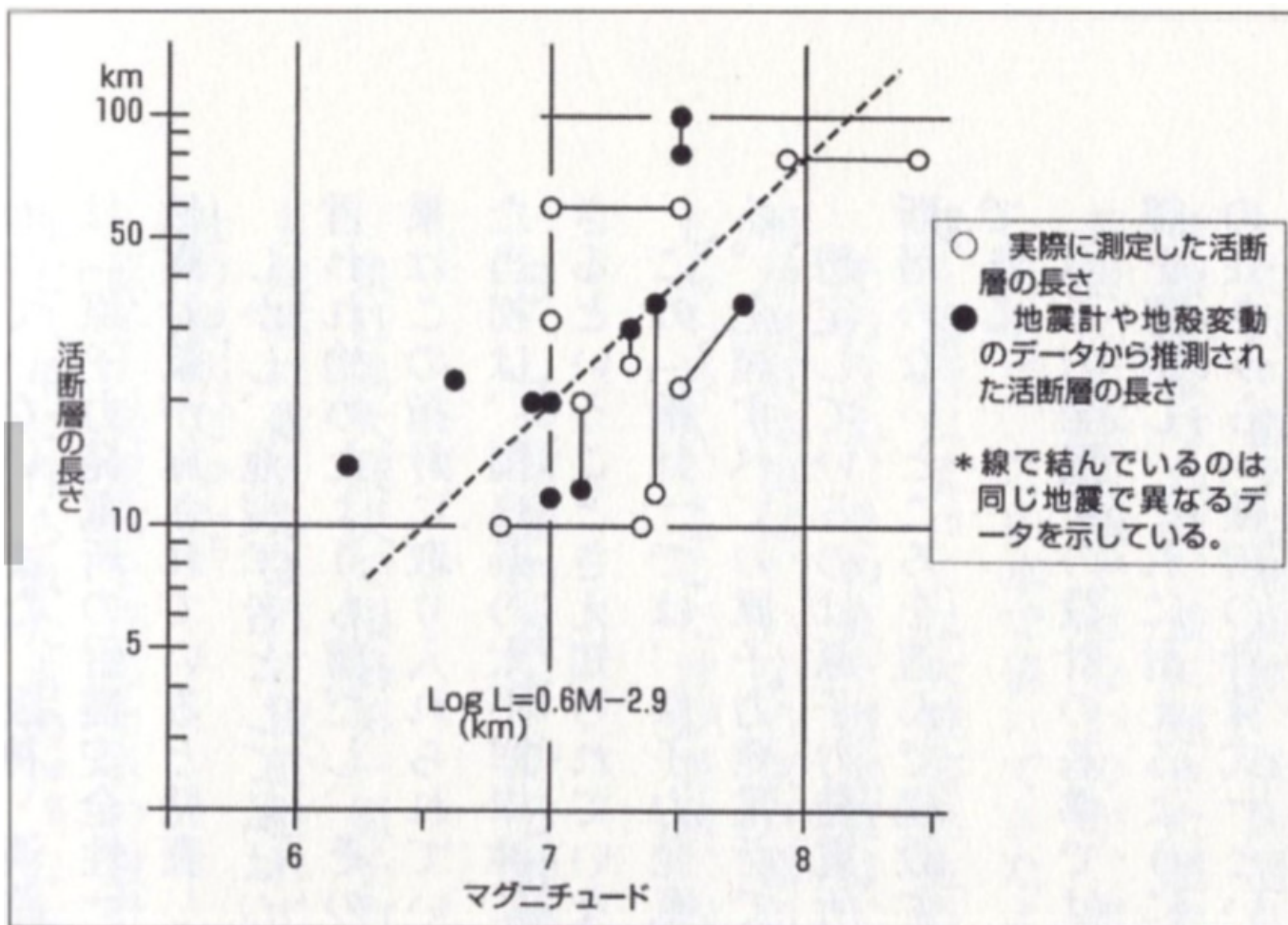
新規制基準(基準地震動ガイド)の定め

- 基準地震動ガイド I の3.2.3(2)

第1段 震源モデルの長さ又は面積, あるいは1回の活動による変位量と地震規模を関連づける経験式を用いて地震規模を設定する場合には, 経験式の適用範囲が十分に検討されていることを確認する。

第2段 その際, 経験式は平均値としての地震規模を与えるものであることから, **経験式が有するばらつき**も考慮されている必要がある。

美浜では松田式も使われている



大阪地裁判決で問題となった入倉・三宅式

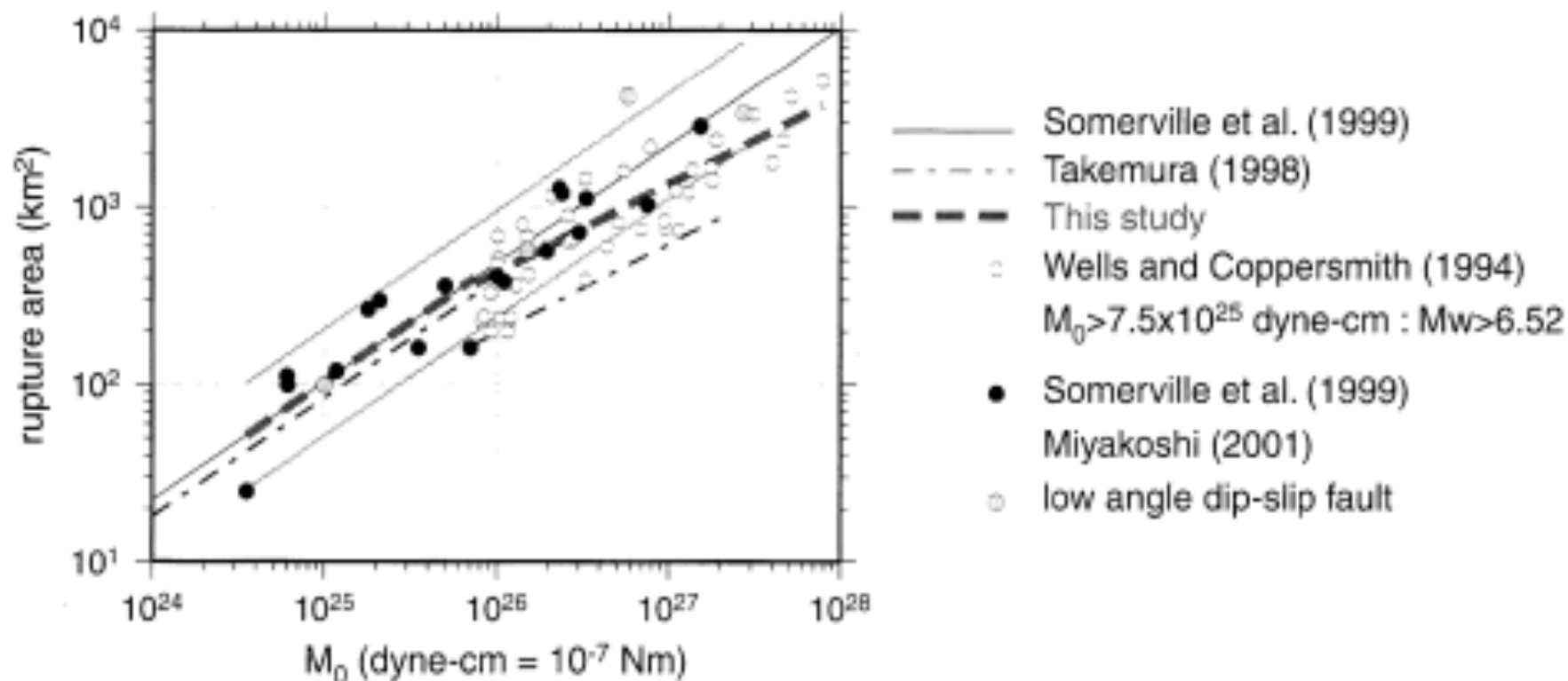


図 7 断層面積と地震モーメントの関係。

2022.6.8 基準地震動ガイドの変更

「複雑な自然現象の観測データにばらつきが存在するのは当然であり、経験式とは、観測データに基づいて複数の物理量等の相関を式として表現するものである。したがって、評価時点で適用実績が十分でなく、かつ、ひろく一般に使われているものではない経験式が選定されている場合には、その適用条件、適用範囲のほか、当該経験式の元となった観測データの特性、考え方等に留意する必要がある。」

広く一般に使われている経験式については、留意の必要がない。
。松田式、入倉・三宅式は留意の必要がない。

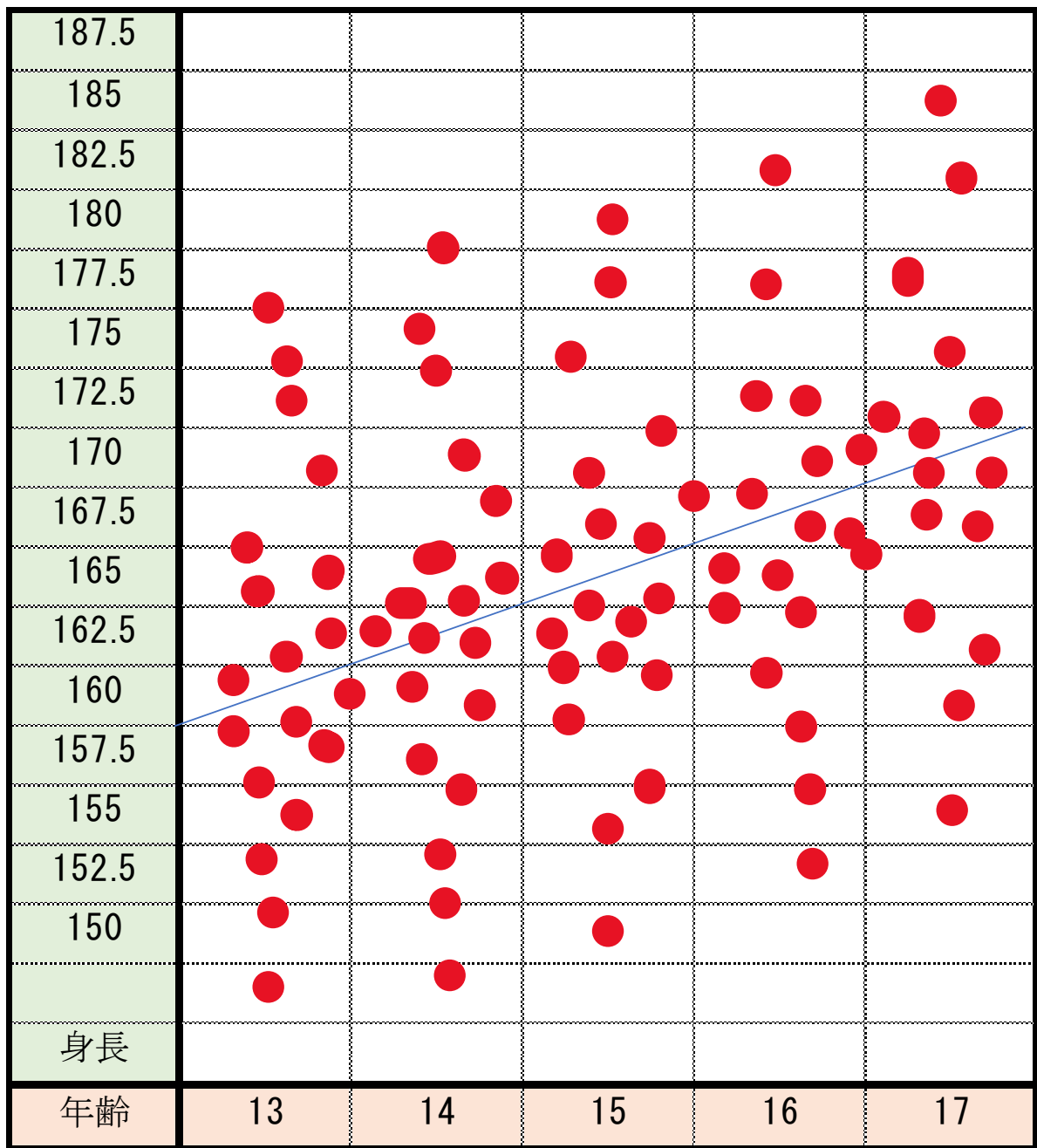
ばらつき問題の核心

- ばらつきには、認識論的不確かさと偶然的不確かさがある(争いがない)。
- 関西電力⇒「パラメータの設定(断層の長さ、面積等)において不確かさを考慮しているから、ばらつきを考慮する必要はない。」←ここにいう「不確かさ」は認識論的不確かさ。
- 債権者ら⇒「パラメータの設定における不確かさ(認識論的不確かさ)の考慮＋ばらつき(偶然的に不確かさ)の考慮が必要」

例

年齢不詳（13歳から17歳くらい）、身長不明のA君の服を買うためにA君の身長を決めなければならない。服は、小さすぎでは役に立たないので、可能性のある最大の身長を決める必要がある。経験式によれば、15歳の男児の身長は、150cm～180cmの範囲でばらついており、平均は165cm、1標準偏差を上乗せすれば172cmである。17歳の男児の身長は155cm～185cmの範囲でばらついており、平均は170cm、1標準偏差をとれば177cmである。

原子力規制委員会や債務者の手法は、パラメータ（年齢）の不確かさ（認識論的不確かさ）を安全側に評価して、17歳であるとして、その平均である170cmとするというものである。これに対し、債権者らは、パラメータ（年齢）を安全側に評価して17歳とした上で、（偶然的な不確かさを考慮する趣旨で）平均値からせめて1標準偏差を上乗せし、177cmとすべきと考える。



避難計画の不備が原発
差止めの理由になるか

差止め請求は、人格権に
基づく妨害予防請求
すなわち

「事故が起こることによっ
て原告らの人格権が侵
害される具体的危険があ
ること」が要件

【電力会社】【今までの裁
判例】

1層～3層に問題がある
ことが立証できなければ
、5層の不備は問題にな
らない。

⑥避難計画問題

国際原子力機関（IAEA）が求める深層防護体系

	防護レベル	目 的
プラントの 当初設計	レベル 1	異常運転や故障の防止
	レベル 2	異常運転の制御及び故障の検知
	レベル 3	設計基準内への事故の制御
設計基準外	レベル 4	事故の進展防止及びシビアアクシデントの 影響緩和を含む、過酷なプラント状態の制御
緊急時計画	レベル 5	放射性物質の大規模な放出による放射線影響 の緩和

2021.3.18 水戸地裁判決

自然現象を確実に予測できない。絶対的安全性を要求できない。

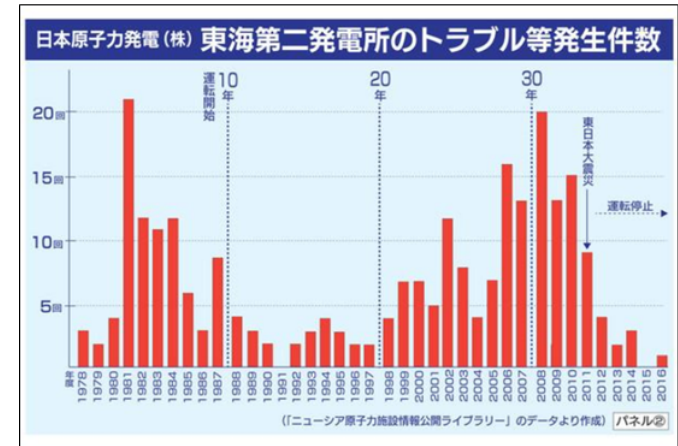
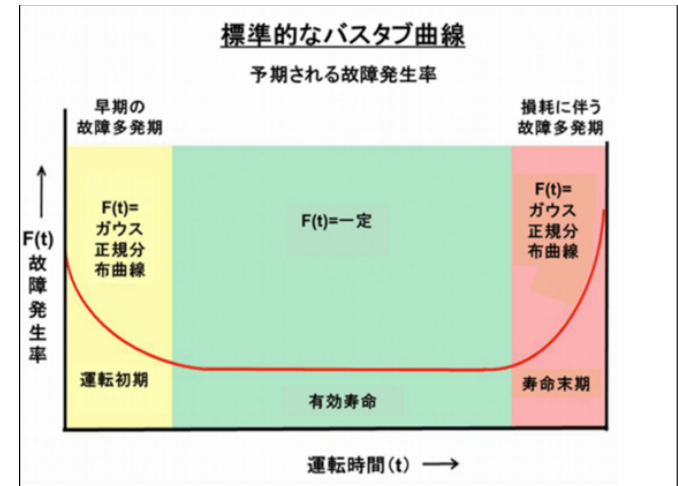
→原発の安全性は、第1層から第5層を確保することにより図るものとされている。いずれかが欠落していれば、その原発は安全であるとは言えず、周辺住民の人格権が侵害される具体的危険があるというべきである。

2022.5.31 札幌地裁判決

原告らは、本件各原子炉の運転による原告らの人格権侵害のおそれを基礎づける事実として、主として、①敷地内地盤の安全性、②地震に対する安全性、③津波に対する安全性、④火山事象に対する安全性及び⑤防災計画の適否に関する事実を主張する。そして、これらは、いずれも原子力規制委員会が定める安全性の基準等に関連し（①ないし④は設置許可基準規則、⑤は原子力防災対策指針に関連する。）、本件各原子炉を運転するためには、その全てについて上記基準等に係る安全性の要請を満たす必要があるものであって、いずれか1つの点においてでも安全性に欠ける場合には、そのことのみをもって、人格権侵害の恐れが認められることになる

背景としての老朽化問題

- 中性子照射脆化
- バスタブ曲線
- 想定される経年劣化を起因とする事故
 - (1) 外部電源喪失
 - (2) 非常用電源の火災
 - (3) 炉内構造物が中性子照射で脆くなり、制御棒が入らなくなる。
 - (4) 伝熱管の破断等



老朽原発が抱える問題

- 設計の旧さ
- 材料の旧さ
- 施工、検査技術の旧さ
- 劣化管理が困難であること(確認すべき場所が多数に及び、その確認が容易でない。各プラントごとに個別性が大きい。解放点検ができない。大幅な更新や補修作業は被ばく労働故に困難
- 巨大設備であり全体を把握している技術者がいない。設置した当初の技術者も退職してしまう。
- 中性子照射脆化・伝熱管損傷等

時系列

- 2022.7.4 最後の審尋期日
- 2022.7.31 主張の追加の期限
- 2022.8.24 岸田発言
- 2022.12.1 裁判所「12.12～20のどこかで決定告知する。」
- 22.12.13 裁判所「決定告知日は12/20、ただし時刻は不明」

↑ 前代未聞!!