

大飯原発差止訴訟控訴審 第8回口頭弁論

2016年6月8日

「文書提出命令申立書」について

山本 雅彦

(日本科学者会議 原子力問題研究委員会委員)

(専門:電気計装学、炉内核計装)

文書の表示及び趣旨

- 1 本件原子炉敷地に関し実施されたとされる、PS検層、試掘坑弾性波検査、反射波地震探査、微動アレイ、地震波干渉法（一審被告提出の「乙第49号証」、「地下構造の調査・評価」）のそれぞれの結果を示すデータ、取りまとめた図等を解析した結果を示す根拠となる全ての検査の元データ
- 2 大飯原発敷地周辺の海岸地域の地殻変動について一審被告が調査、評価を行った全ての元データ、及び、上記地域の12～13万年以降の地殻変動に関する解釈を記した一審被告作成文書
- 3 北丹後地震と共役断層で宮津湾まで伸びる山田断層と山田断層帯（郷村断層を含む）について、一審被告が調査、評価を行った全ての元データ
- 4 上林川断層について一審被告が調査、評価を行った全ての元データ、及び同断層に関する規制委員会の評価を記した文書

証明すべき事実 及び 各文書の必要性

- 裁判長も指摘された通り、基準地震動の策定が適正になされたか否かは、本件における重大な争点の一つである。これが解明されないまま判断がなされることがあってはならない
- 一審被告は、本件原発の基準地震動の策定は適正に行われたと主張し、その証明と称して書証を提出している
- しかし、一審被告は、準備書面はもとより書証においても、結論ないし計算結果を記すのみで、地盤・地質調査の原データを提出していないから、そもそも一審被告の主張の当否の検討は不可能である

証明すべき事実 及び 各文書の必要性

- しかも、一審被告は、審理において原データは不要であるとしているが、この主張や説明は、民事訴訟における審理を軽視するもので、認められるべきものではない
- 一審原告らが提出を求める文書（以下、本件各文書という）は、一審被告らの主張＝「本件原発の基準地震動の策定は適正に行われた」の当否を判断するための不可欠の文書であるから、提出が命じられるべきである。

一審被告（関電）の主張の不当性

- 「基準地震動の策定に係る主張・立証にあたって必要と考える資料は全て提出している」
- 「原子力規制委員会による新規制基準への適合性審査においても、1審被告は、このように必要かつ適切な処理を経た資料を提示した」
（以上、被告意見書3頁）
- 「数値データ等は、既に提出済みの上記資料（乙87～92）に記載されたデータよりも膨大な情報量となるが、仮にそれらを本訴訟で逐一検証しようとするれば、審理に多大な時間と作業を要することになる」
（同4頁）

関電は、規制委に元データ提出せず

- 第6回口頭弁論で、一審被告が規制委に対しても、元データ(『数値データ等』)は提出せず、解析結果や解析図、解析方法を示して説明しているに過ぎないことが、改めて明らかにされた
- 一審被告が提出した資料だけでは、一審被告が行った調査結果について、解析方法、解析結果、解析図に誤りがあった場合、また、解析するデータに改ざんがあった場合に、安全性を判断することができない
- 更に、誤った結果から必要な調査の見落としがあった場合にも、安全性を判断することができない

重要な事実 及び 各文書の必要性

- 一審被告は、一審原告の指摘する元データ(生データ)＝「数値データ等」が存在することを認めていることは、看過できない極めて重大な事実である
- この「数値データ等」は、「本件原発の基準地震動の策定は適正に行われた」か？の当否を検討する上で必要不可欠なデータの一つであることに異論はないはず
- それにもかかわらず、一審被告は、「訴訟の完結を遅延させることになる」という理由で、提出は「必要ない」と述べているが、これは重大な誤りである。
- もし、これらの審理抜きに判決が下されることになれば、審理が不十分であると評価されるのは必定で、裁判所としても、最も重要な責務を放棄することに等しい

地震動データの不存在と 申し立て文書提出の必要性



地震動データの不存在と 申し立て文書提出の必要性

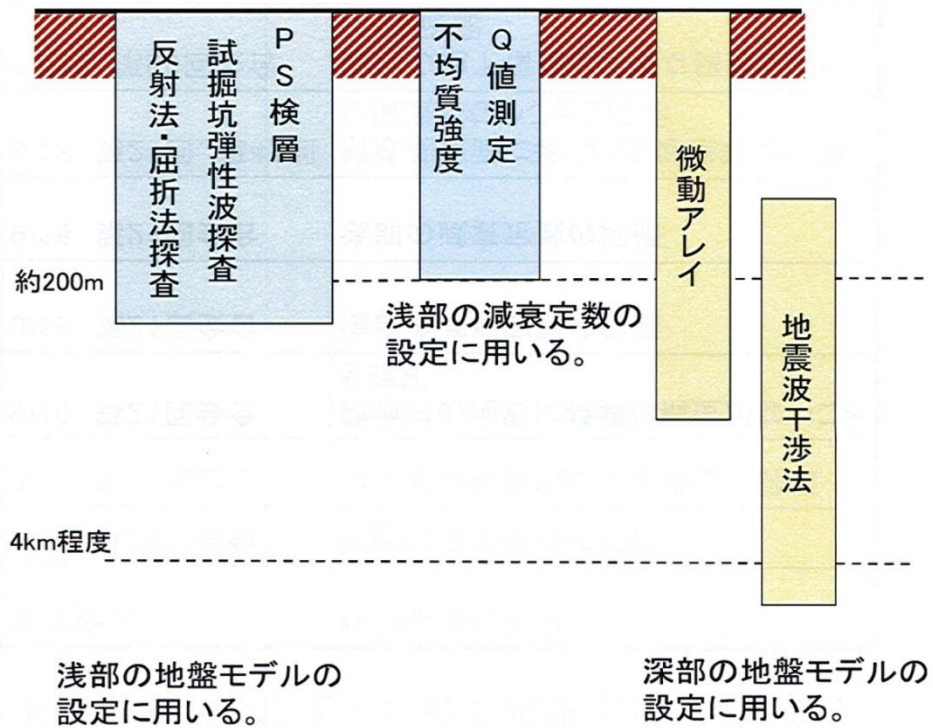
- 一審被告における地震観測記録の不存在については、平成26年度原子力規制委員会第8回会議(平成26年5月21日)における一審被告に対する厳しい指摘について、既に主張した
- 同会議で、島崎委員長代理が……

「この欄にありますように『敷地及び敷地周辺の地下構造』, ここから審査が始まるわけですが、これまで地震計の記録がございますので、敷地の中に複数の地震計の記録がある場合は、お互い比較をすることによって、ある特定の方向からの地震に対しては、ある地点が大きく揺れて、他の地点が揺れないとか、そういった特異な地下構造を示すような地震の記録がないかどうかをまず見ていくことから始めるのですが、大飯発電所、高浜発電所に関しては、適切な地震観測を行っておりませんでしたので、そういった地震記録がございません。」と指摘した(一審原告控訴答弁書47頁, 甲109・8頁)

地震動データの不存在と 申し立て文書提出の必要性

3. 地盤モデルの策定

■敷地周辺で実施した各種調査結果を組み合わせ、地盤モデルを策定する。



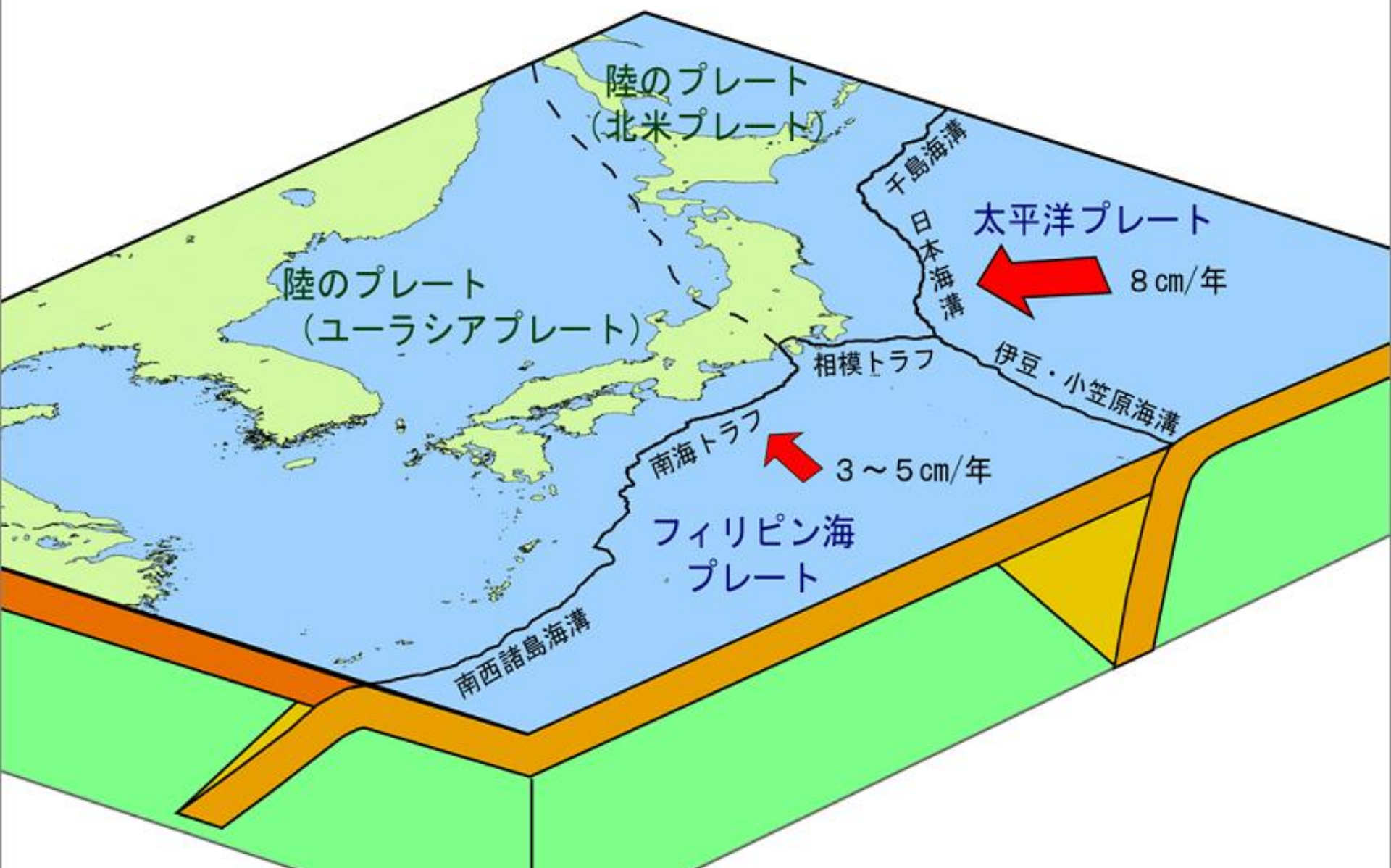
一審被告は大飯原発の地盤モデルを策定するに当たって、敷地周辺で実施した各種の物理探査の調査結果を組み合わせると主張する

深部構造を明らかにする、とする微動アレイや地震波干渉法でも、たかだか、3,4kmの深さまで、であり、

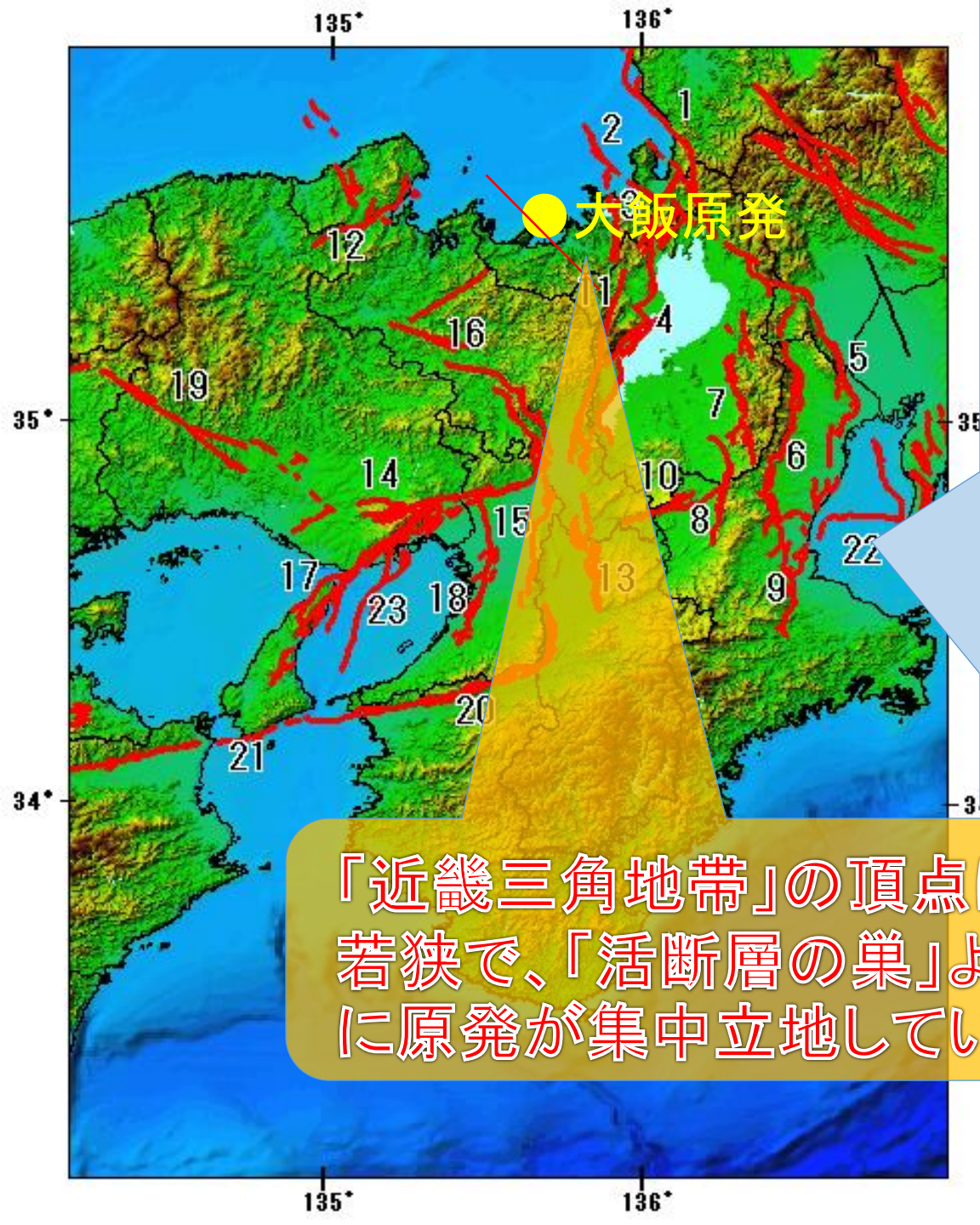
地震発生層から上の地震波の伝搬、増幅過程を明らかにする上で不十分さは免れない。そういう点でも、実際に発生した地震の観測記録が無いというのはきわめて重大な問題である ※※

地震動データの不存在と 申し立て文書提出の必要性

- 本件原発周辺の地下地質構造について具体的にみると、上林川断層帯と山田断層帯がどこまで伸びているのかが問題であるが、そこでも、地震発生層である5～20km程度の深さのところの地下地質構造は明らかにされていない。一審被告は地表部分の浅いところの位置で終わっていると指摘しているが、その保証は何もない。
- また、一審被告は3つの断層(Fo-A～Fo-B～熊川断層)の連動を認めたが、地震発生層の深いところの性状はわかっておらず、断層の破壊開始地点(震源)も断層面の進む方向も特定することは困難である。そうすると、地震断層が本件原発敷地内を横切る可能性もある



- 日本列島は、太平洋プレートとフィリピン海プレート、及び大陸のプレートにより東西方向の圧縮を受けた応力場中存在する (図は気象庁HPより)



・近畿地方北半の地盤、地殻が、数10万年前からの東西性圧縮場での共役その他の断層の発達によってブロック化していることは、すでにおよそ40年前に藤田和夫*によって指摘されて以来、広く理解され、確立された概念である

*藤田和夫・岸本兆方(1972): 近畿のネオテクトニクスと地震活動. 科学, 42, 422-430

「近畿三角地帯」の頂点に位置する若狭で、「活断層の巣」よばれる地域に原発が集中立地している。

17: 六甲・淡路島断層帯

16: 山崎断層帯

15, 21: 中央構造線断層帯

12: 伊勢湾断層帯

23: 大阪湾断層帯

近畿地方の地帯構造区分

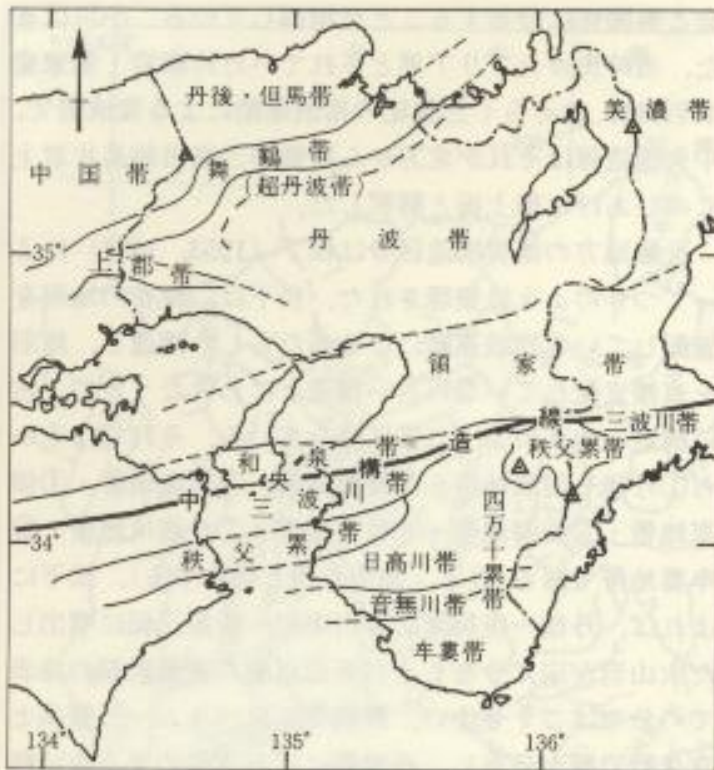


図1.3 近畿地方の新第三紀以前の地質構造区分 (清水 原図)

近畿地方の地帯構造区分		
内帯	丹後・但馬帯	基盤岩類・火山岩類
	舞鶴帯	二畳～三畳系・夜久野岩類
	美濃・丹波帯	古生層
	鎮家帯	花崗岩・花崗片麻岩類
	和泉帯	白亜系
中央構造線		
外帯	三波川帯	結晶片岩・御荷鉾緑色岩類
	秩父累帯	古生層・中生層
	日高川帯	中生層
	音無川帯	第三系
	車妻帯	第三系

日本の地質「近畿地方」編集委員会編 1987
日本の地質6「近畿地方」共立出版

これらの古い時代の地質構造区分に対して、地表近くの浅い部分には新生代の地層が分布し、それらが堆積後、全体がさらに変形、中央構造線にほぼ並行(東西方向)に走る基盤構造に対して、活断層に示される新しい時代の地殻変形は東西圧縮の応力のもとで進んだと考えられる。

(図2)

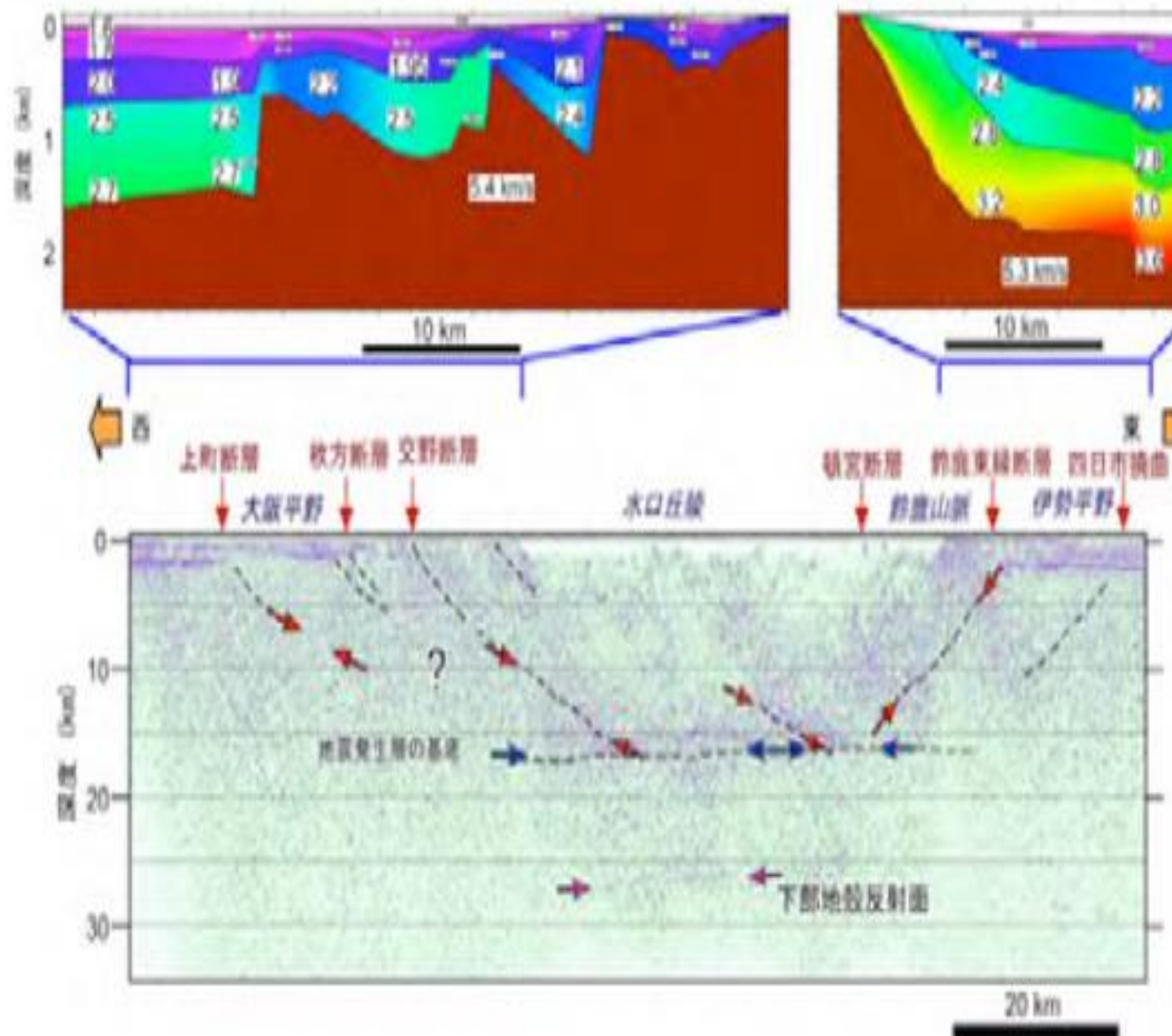


図3 大阪-鈴鹿測線に沿う反射法地震探査断面(下)と波線追跡法により求められた大阪平野(左上)と伊勢平野(右上)のP波速度構造。

- (2図)は、東西方向の伊勢湾～鈴鹿～大阪湾にかけての断面図で、地下1キロから2キロの茶色の部分に、古い時代の岩石がある。これは凸凹の山をつくっている。これが一部分地表に出てくると、たとえば金剛山や鈴鹿山脈などがそれで、古い時代の岩石の山ができる。
- 近畿地方の山地を見ると多くの場合、南北に走っている。茶色の古い時代の岩石の上に新しい地層がたまった後、東西から強い圧縮を受けて、かなり深いところから変形していくことがわかる。
- 仮に、古い時代のみの変形であれば、新しい時代にたまった地層は変形しないのであるから、古い時代と新しい時代の層の全体含めて、東西の圧縮を受けて、変形しており、その影響を受けて南北に走る断層が発生している。

近畿地方における地下深部構造探査



文部科学省 科学技術振興費

大都市大震災軽減化特別プロジェクト(5年
研究成果報告書(文科省:2007)

[http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/
gaibu/ddt-all/index.html](http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/gaibu/ddt-all/index.html)

- 受信測線(有線テレメトリーシステムGDAPS4A) / 精密バインプレート地震
- 受信測線(独立型システムMS20000) / ダイナマイト地震あるいは低重合バインプレート地震
- 受信測線(独立型システムDAT及びLS8200) / ダイナマイト地震
- エアガン地震測線
- 解析法(広角反射法)バインプレート地震点
- 解析法(広角反射法)ダイナマイト地震点

【国土地理院発行1:500,000近畿図に加筆
震力震源コンターはShichi and Yanamoto(2001)を参照】

物理探査を用いて地下の構造を推定、その図に震源分布をプロットしているが、そうした震源における岩盤の破壊を示す断層(地震発生層:数kmから10数kmの深さ)と、表層部の活構造との関係は未解明である。

地震発生層の5～20キロの深さについて、地下構造の調査されず！（図1）

平面図

←舞鶴

新宮→



有馬高槻構造線→

←中央構造線

黄色い層は、
地震発生層

断面図

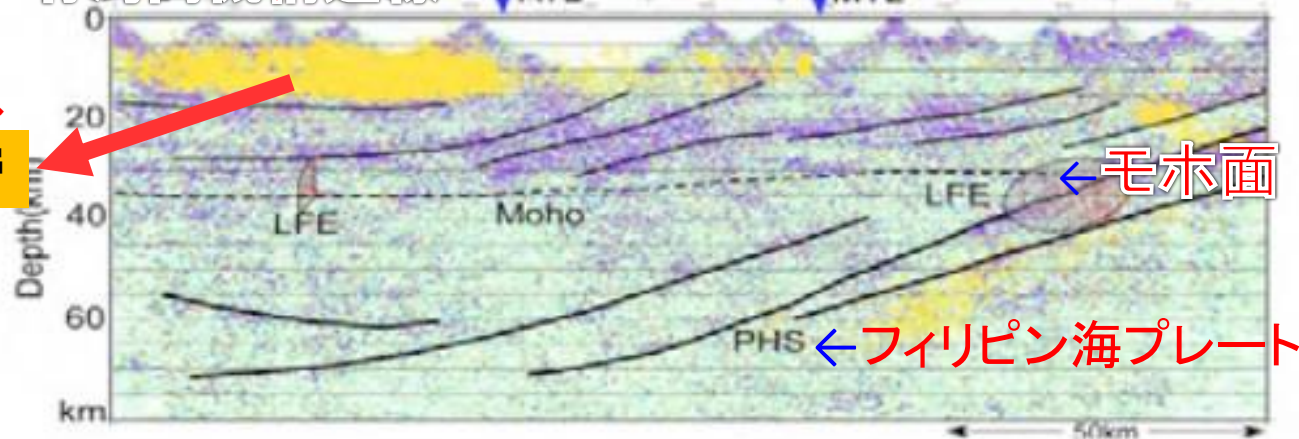


図2 新宮—舞鶴測線に沿う広角反射法深さ断面に地震の分布(黄色)を重ねたもの。PHSはフィリピン海プレート。LFEは低周波地震を示す。MTL、ATLは中央構造線と有馬高槻構造線を示す。

近畿地方における地下深部構造探査

- 近畿の地下構造の断面を南北と東西の方向に示したものが、
(図1)で、左が舞鶴で右が新宮(和歌山県)で、紫色に示されている。上段の図は平面図で、同様に左が舞鶴で右が新宮である。
- 断面図のPHSがフィリピン海プレートで、PHSの線は、紀伊半島から近畿地方の下に沈み込んでいることを示している。点線がモホ面(地殻とマントルの境界)で、この地域では40kmの深さにある。
- フィリピン海プレートの沈み込みの上の部分にはマントルと地殻の部分があるが、地殻の中の北方向に緩やかに傾斜したいくつかの断層(モホ面より少し上の層)がある。これは、比較的古い時代に形成されたもので、これが動くかどうかはわからない。
- しかし、黄色で示されているところ、フィリピン海プレートの沈み込み部分と、新宮(和歌山)から近畿、舞鶴にかけての浅い層では、現在頻繁に地震が発生している。
- 図に示されている中央構造線(MTL=日本での最大の断層破砕帯)と有馬 高槻構造線(ATL)の北側の原発に近い場所で多く地震が発生している。

原発周辺の地下地質構造について 一審被告は説明していない

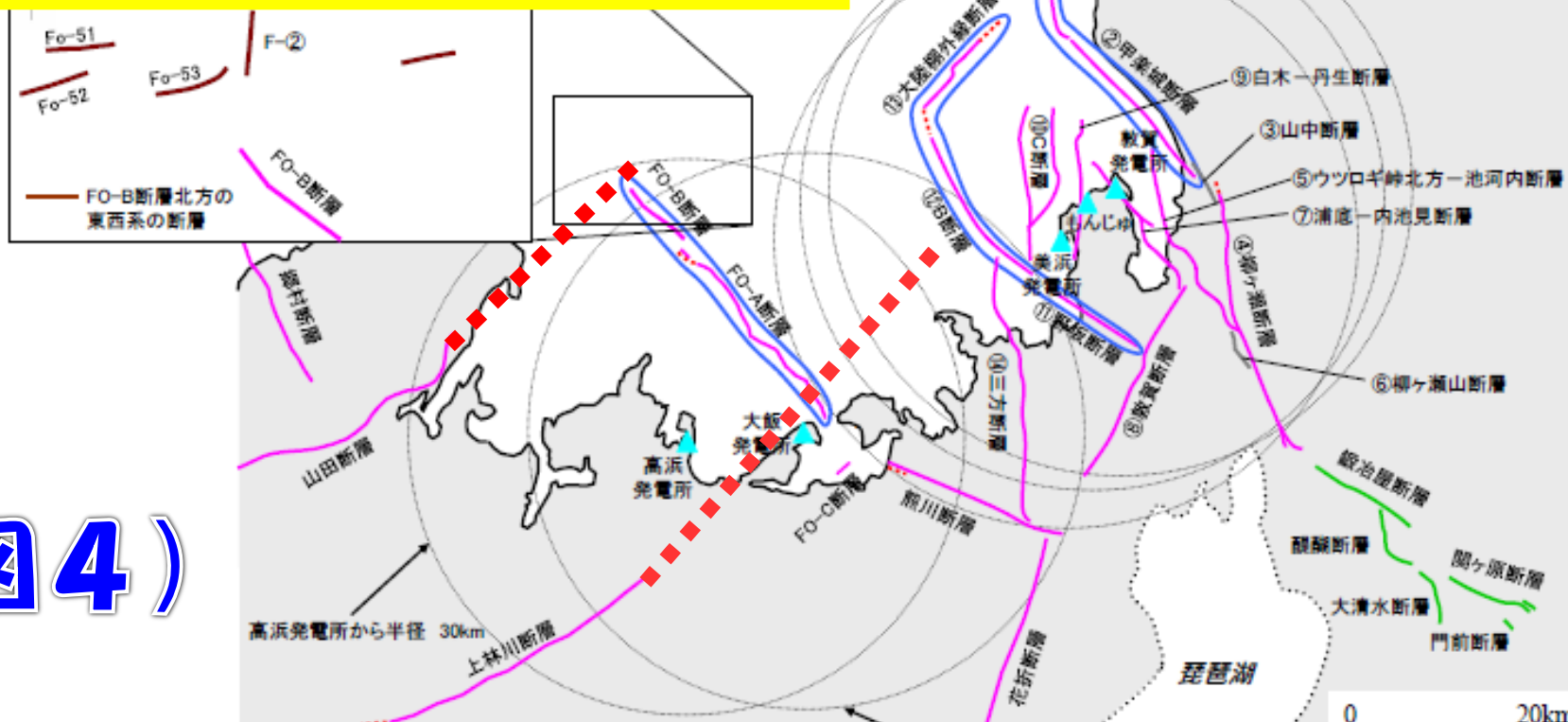
- (図1)の左側、黄色い部分(有馬高槻構造線より北の部分)で地震が頻発している地震発生層がある。それは、原発の耐震設計で必ず出てくるもので、10kmから20数kmの深さである(一審被告も、そのように述べている)
- しかし、原発の耐震設計で2~3,4kmのデータは一審被告から出てくるが、地震発生層の5~20kmのデータが示されていない。いったい、地震がどこで発生するのかはよくわからない。これが現在の地震・地下地質構造にかかわっての最大の問題である
- 中央構造線は四国の方まで繋がっているが、南から北に行くほど古くなる。中央構造線が最初に動き出したのは1億年前である。それから今も動いている。もう一つ糸魚川・静岡構造線があり、三千年前から動き始め現在も動いている。
- 若狭の原発周辺の地下地質構造について、どれだけ調査・精査されて、議論を踏まえて検討されたのか、一審被告の説明からは全く示されていない

原発周辺の断層帯調査や地質調査など 十分に調査・検討されていない！

- 新指針に基づき事業者が中間報告書等において評価した断層
- - - 中間報告書等の提出以降に変更された箇所
- 活断層として評価する必要のない断層
- 地震調査研究推進本部による鍛冶屋断層以南の断層
- 原子力安全・保安院が同時活動を考慮するよう指示した断層

※なお、和布一干飯崎沖断層、甲斐城断層、柳ヶ瀬断層及び鍛冶屋断層～関ヶ原断層について念のため同時活動を考慮する

検討対象の周辺活断層



(図4)

原発周辺の断層帯調査や地質調査など十分に調査・検討されていない！

- 原発周辺の断層帯の特徴は、北西から南東にかけて伸びていく方向の断層と、それと、北北東から南南西に伸びる2つの断層の共役断層と呼ばれるブロックになっている
- Fo-A～Fo-B～熊川断層，敦賀断層，B断層～野坂層という断層域に囲まれたブロックと，Fo-A～Fo-B～熊川断層，上林川断層，山田断層帯という断層域に囲まれたブロックについて，十分に検証したのかどうか，この地域について5キロ～20キロの深さのところの調査を行うべきである。調査もしないで，安全論議をしていることに危険性を感じる

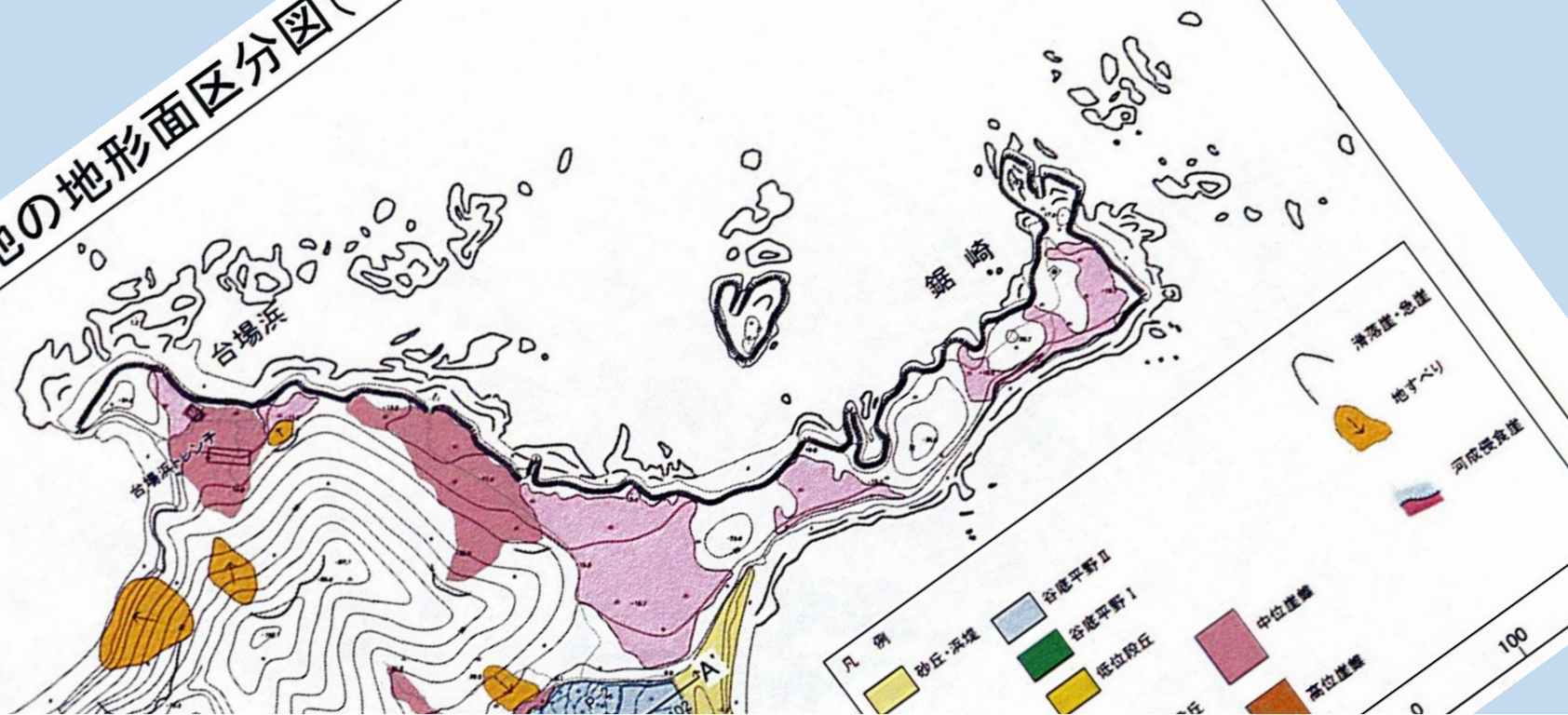
原発周辺の断層帯調査や地質調査など十分に調査・検討されていない！

- このブロックも東西方向に圧縮されており、それに鋭角（約60度）の方向と鈍角（約30度）の方向に菱形に割れていく傾向があり、そのときブロック状に割れ地震が発生する
- 地震発生層における地下地質構造と構造運動の実態を把握せずに、耐震安全性をあれこれと計算や議論をしても意味はない
- 本件各文書開示の必要性は、一審被告の回答によっても明らかである

大飯原発敷地周辺の海岸地域 (台場浜等) の地殻変動について



敷地の地形面区分図(平面図)



一審被告は、台場浜の「中位段丘面は、台場浜のように一見、地形的に一連に見えるものであっても、山側(内縁)と海側(外縁)に傾斜があることで両者に高度差が生じることや、中位段丘面形成後の浸食、堆積作用により場所によって高度差が生じることがある」と述べて、「1審原告らの指摘は、何ら科学的、技術的な根拠もなく述べるものである」から、「主張には何ら理由がなく、(データの)開示の必要はない」と述べている(被告意見書8頁)。

大飯原発敷地周辺の海岸地域（台場浜等）の地殻変動について

- 一審被告の資料によれば、大飯原発の台場浜を含む周辺海岸地域に分布する最終間氷期の海面が高い時期に形成された海成層(K-T₂に覆われる)が、標高8～10メートルまで隆起している。また、台場浜では、相対的に同じ時期の中位段丘面が南にいくにつれ高くなっているため、南の海岸部に断層が想定される(旧汀線高度＝台場浜で10メートル程度、鋸崎で10数メートル (台場浜から南にいくにつれて低くが正解))
- 問題は、これが緩慢な隆起なのか、地震を伴う間欠的隆起なのか、間欠隆起だとすると、その地震を引き起こした断層はどこにあるのかである
- 大飯原発敷地周辺の海岸地域の12～13万年前以降の地殻変動を解析することは、基準地震動を策定する上で決定的に重要であり、したがって、そのことを示した文書は、基準地震動策定方法の合理性の有無を検討するにあたって不可欠である。
- この点、一審被告は、台場浜の「中位段丘面は、台場浜のように一見、地形的に一連に見えるものであっても、山側(内縁)と海側(外縁)に傾斜があることで両者に高度差が生じることや、中位段丘面形成後の浸食、堆積作用により場所によって高度差が生じることがある」と述べて、「1審原告らの指摘は、何ら科学的、技術的な根拠もなく述べるものである」から、「主張には何ら理由がなく、(データの)開示の必要はない」と述べている(被告意見書8頁)。

大飯原発敷地周辺の海岸地域 (台場浜等) の地殻変動について

- しかし、「大飯発電所敷地内破碎帯の調査に関する有識者会合(平成25年11月15日第7回評価会合32頁)における規制委員会事務局からの報告によれば、「台場浜から鋸崎のほうに向かって中位段丘の旧汀線高度でございますけど、これが高くなっているという意見がございました」
- これに関して、中位段丘、その旧汀線の高度分布を詳細に調査するために、高精度の地形データとか、こういったものに基づく地形図、それからアナグリフを使いまして、詳しい地形面区分や地形分類を行ってございます。その結果、中位段丘の段丘面高度は、鋸崎のほうに約1.5m高くなるような高度差が認められたと
- この高度差が山麓部や小丘の麓では崖錐の被覆や人工改変によるものか、破碎帯の活動や地殻変動によるものかの判断は困難ではないかという意見がございまして、有識者会合としての意見の一致には至らなかった」とされている(報告書でも、そのように確定している)

大飯原発敷地周辺の海岸地域 (台場浜等) の地殻変動について

- よって、一審被告が、「1審原告らの指摘は、何ら科学的、技術的な根拠もなく述べるものである」という認識は、一審被告独自の考え方(一審被告以外の科学的知見には、科学的、技術的な根拠が存在しないとする考え方)に基づくものである。
- これは、Fo-A～Fo-B～熊川断層などの周辺の活断層が動いた場合、基準地震動を求める上で重要な評価となる問題であり、今後、新知見が出てきたときに再考されるものである。よって、この問題でも「数値データ等」＝元データ(生データ)が必要なことは明らかである
- また、すべての「数値データ等」＝元データ(生データ)が必要なことは、前述のとおりである。

山田断層および山田断層帯について

- 地震調査研究推進本部の評価によれば、郷村断層の最新活動時期は1927年の北丹後地震とされ、その郷村断層と山田断層を含む山田断層帯主部の最新活動時期は、約3千3百年前以前であったと推定される。しかし、一審被告は、郷村断層より大飯原発の近距離にあり、活動時期も新しい山田断層の評価について規制委員会に報告していない
- よって、北丹後地震と共役断層で宮津湾まで伸びる山田断層と山田断層帯(郷村断層を含む)について、一審被告が調査、評価を行った全ての元データ(生データ)は、一審被告の断層評価に合理性があるかを検討するうえで、不可欠である

山田断層および山田断層帯について

- 一審被告は被告意見書8頁において、「山田断層と山田断層帯(郷村断層を含む)について、1 審被告が調査、評価を行った全ての検査の元データ(生データ)について」、「これらがFo-A～Fo-B～熊川断層、上林川断層による地震と比較して、地震の規模が小さく、敷地までの距離も遠いことから敷地に与える影響が小さいと評価したため、検討用地震として選定しなかった」と主張する
- しかし、熊本地震では、4月14日午後9時26分に熊本県熊本地方で発生したマグニチュード(M)6・5、最大震度7の地震(前震)から、16日午前1時25分にはM7・3、最大震度7の地震(本震)が同じ地方・地域で発生すると、その直後から熊本県阿蘇地方や隣接する大分県中部でもM5クラスの地震が頻発し、最大震度6強を各地で観測するなど、活発な地震活動が続いており、このような同じ地域で、繰り返し地震が発生することは、他に例をみない

内陸及び沿岸で発生した主な地震の 地震回数比較(マグニチュード3.5以上)

2016年05月12日13時30分現在

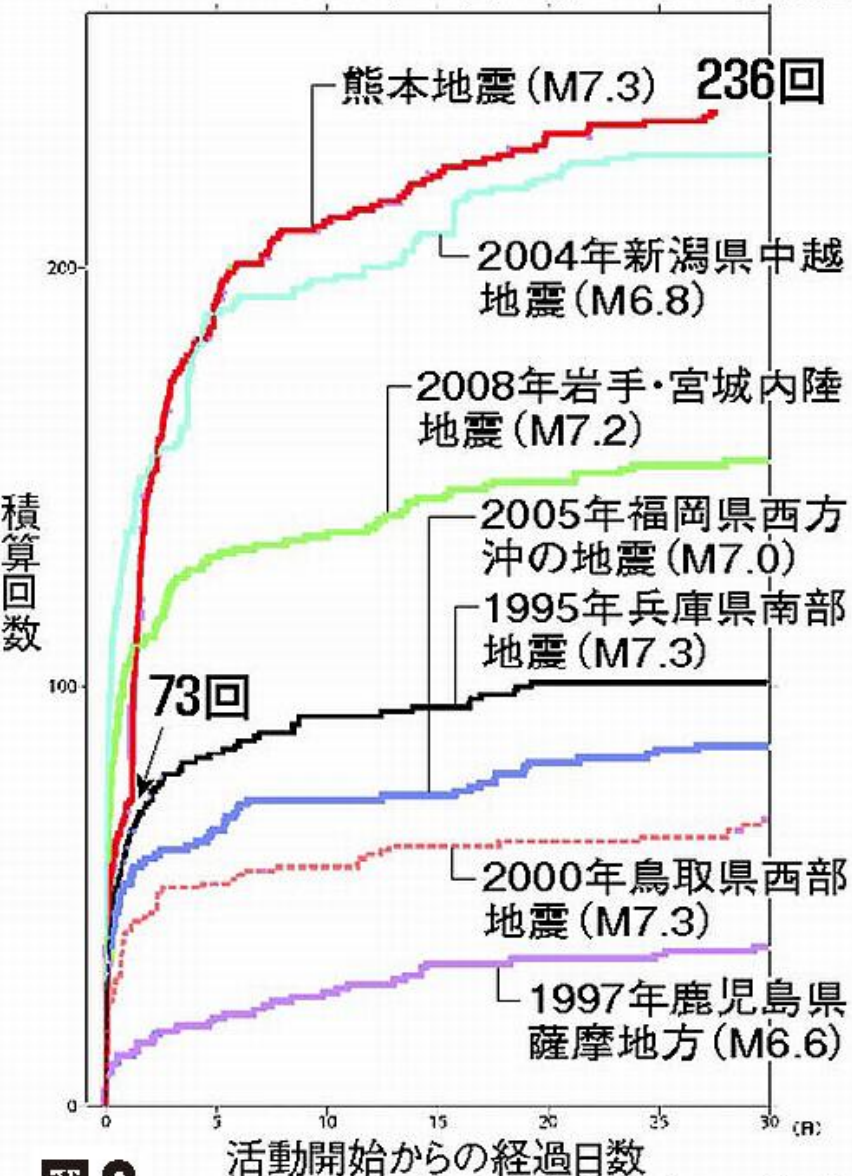
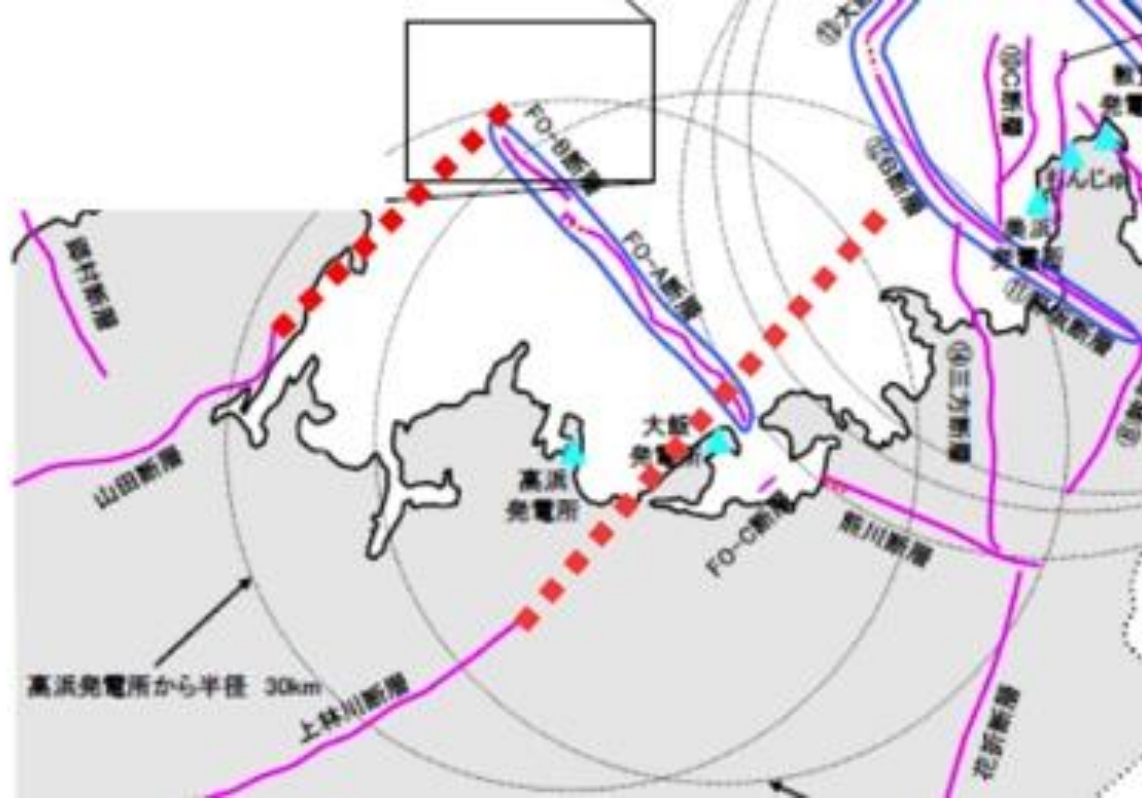


図3

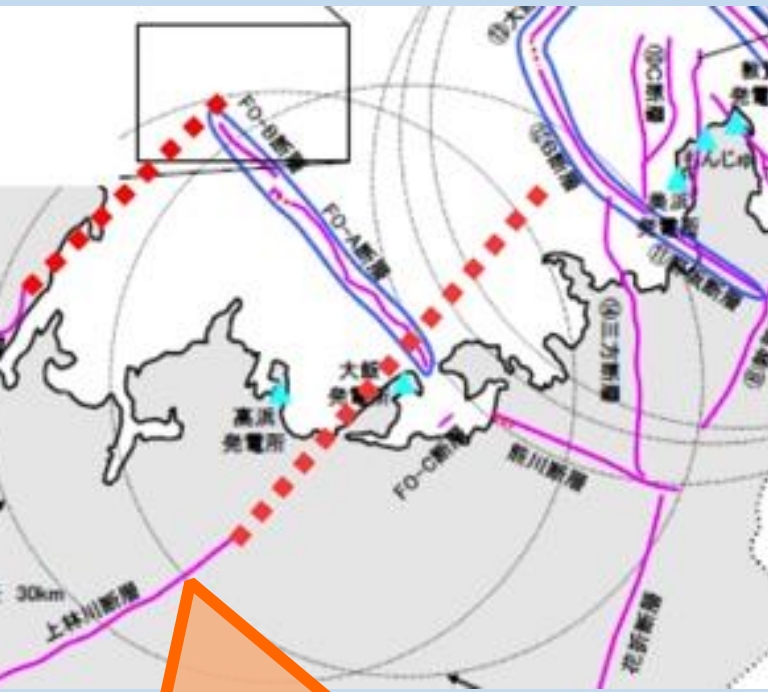
気象庁の資料をもとに作成

- (図3)は、5月13日現在の
前震発生以後に熊本地方で発生したM3・5以上の地震の回数を、2004年の新潟県中越地震(M6・8)などと比較したもので、熊本地震の例をみない活動性の高さを示している
- 本震を引き起こした布田川断層帯について、政府の地震調査研究推進本部はM7・0程度の地震が30年以内に発生する確率を0・0～0・9%としており、近畿トライアングルの頂点に位置し、原発が集中する若狭地域で、同じような地震が発生しないとは誰も予想できない



- 仮に、山田断層と山田断層帯(郷村断層を含む)で地震が発生し、それがFo-A～Fo-B～熊川断層などの周辺の断層帯に影響を与え、それらが連動して動く可能性を考えておくことは、原発の耐震安全性をより高める上で重要である
- よって、山田断層と山田断層帯に関する元データ(生データ)を開示することはもちろん、上林川断層に関する元データ(生データ)を開示することは、被告の断層評価の合理性を検討するうえで当然のことである

上林川断層について

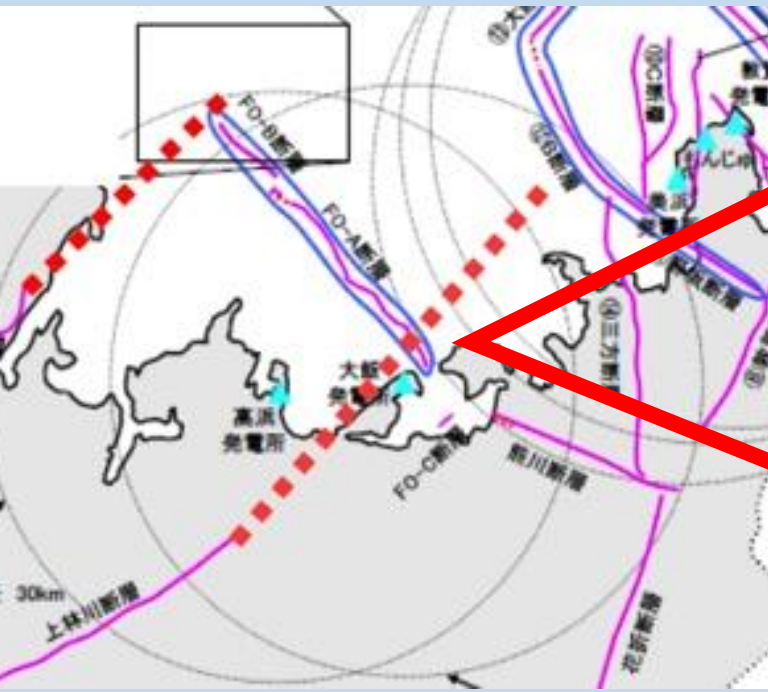


一審被告は、上林川断層の長さについて、西端部を延長した上で「保守的に39・5kmと評価」

一審被告の主張

- 「確実に活断層が存在しないと確認できた(福井)県境付近(同図表のB地点)を北東端とした」と述べて、「1審原告らは、上林川断層の北東端が海域に延びると考えるのが普通であると述べるが、何ら科学的、具体的な根拠なく主張するものに過ぎない」
- 「したがって、科学的、具体的な根拠なく上林川断層に関する「元データ(生データ)」の開示を求める1審原告らの主張には何ら理由がなく、開示の必要はない。」

上林川断層について



- 赤い点線は、それぞれ山田断層帯と上林川断層帯が海域まで延びていることを示しており、この地域に詳しい志岐常正・京大名誉教授(地質学)によれば、「あると考えるのが自然であり、ないと言うのは詳しく調べていないだけである」「大飯原発の西側沿岸は、海が浅いため、通産省(以前)の地質調査所が調べることができなかった」「山田断層帯が延びる海域は、河川からの堆積層の分布が厚いためわかりにくい」と指摘している。
- 関電は、「何ら科学的、具体的な根拠なく主張するものに過ぎない」と述べているが、両専門家の指摘は重く受けとめるべきであり、すべて元データ(生データ)を開示すべきである

第4 文書の提出義務の原因(民事訴訟法220条4号)

- 本件各文書は、いずれも、民事訴訟法220条4号所定のいわゆる除外文書には該当せず、文書提出義務が認められる一般義務文書に該当する。
- 1 本件各文書提出命令において、文書の所持者たる被告が刑事訴追を受けるおそれのある事実が含まれるとは、考えられない。よって、民事訴訟法220条4号イには該当しない。
- 2 同号ロ、ハ、ホに該当しない。
- 3 いうまでもなく、本件において開示を求める原発の安全性にかかわる資料は、広く市民社会全般の関心事であるため、「専ら文書の所持者の利用に供するための文書」に該当するはずもなく、現に最高裁平成18年2月28日決定(民集58-8-2393)は、金融機関の内部文書であっても、開示によって所持者に看過しがたい不利益を生じるおそれのあるものに当たらないから、当該文書が同号二に該当しないと判示するなど、裁判例においても同号二該当性を厳格に解されている。よって、同号二に該当しないことは明らかである。
- 4 なお、本件各文書は、一審原告らが容易に入手できるようなものではないから、民事訴訟法221条2項に該当しないことは、明らかである。
- なお、本申立が「時機に後れた攻撃防御方法」に該当しないことについては、一審原告らが本日提出する「一審原告らの証拠申出に関する意見書」の「1」記載のとおりである。