

平成24年（ワ）第328号、平成25年（ワ）第59号

志賀原子力発電所運転差止請求事件

原告 北野進 外124名

被告 北陸電力株式会社

第35準備書面

(続・施設直下活断層に関する危険性について)

平成27年3月3日

金沢地方裁判所民事部合議B1係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 岩 淵 正 明
外

第1	はじめに	- 2 -
第2	S-1断層は「将来活動する可能性のある断層等」であること—第3回、第4回評価会合での指摘事項から—	- 3 -
1	最重要証拠であるトレンチスケッチに活動性を示す痕跡がある	- 3 -
2	新規基準における原子力発電所直下の活断層の取扱いについて	- 13 -
3	被告による調査対象の選定・限定には大きな問題がある	- 14 -
4	S-1の応力場検討に関する問題点	- 17 -
5	小括	- 22 -
第3	原子炉施設直下に活断層がある場合には同所に深刻な危険を及ぼす	- 22 -

1	「ずれ」特有の危険性, 「ずれ」による被害の例	- 22 -
2	小括	- 25 -
第 4	まとめ	- 26 -
1	第 2 回評価会合資料によってなされた裏付け?	- 26 -
2	結論	- 26 -

第 1 はじめに

「ちょっと根本的な話をさせていただきたいんですけども、結局、ここで何が問題になるかといいますか、…重要構造物の下に来てはいけない活断層というのはどういったものなのかということをもう一回確認をしないと、…何を議論しているのかわからなくなってきてしまうというような気がするんですね。特に S-1 なんですけども、…」と、志賀原子力発電所敷地内破砕帯調査に関する有識者会合のメンバーである吉岡敏和氏（産業技術総合研究所活断層・火山研究部門活断層評価研究グループ上級主任研究員）が、同有識者会合第 3 回評価会合（以下「第 3 回評価会合」という。）の場において、問題提起をした（第 3 回評価会合議事録（甲 A 第 5 0 号証）25 頁）。

以下では、上記に対する回答を含む、本訴訟においても参考にすべき重要な指摘もなされた第 3 回評価会合や第 4 回評価会合における出席者の各発言なども示しながら、原告第 22 準備書面に引き続き、施設直下断層に関する志賀原子力発電所の耐震安全性について論じたい。

第2 S-1断層は「将来活動する可能性のある断層等」であること―第3回、第4回評価会合での指摘事項から―

1 最重要証拠であるトレンチスケッチに活動性を示す痕跡がある

(1) 第3回評価会合において、藤本光一郎准教授（東京学芸大学教育学部准教授）は、「…やはり中位段丘面のA、Bトレンチですね、残念ながら、もう見ることはできませんけれども、やはりそのところが両トレンチとも、やはり北上がりの逆断層のセンスで、基盤面がやはり数十センチ程度変位が見られたり、あるいは、その砂礫層の中に礫の再配列みたいなもの、あるいは撓曲変形的なものなどもある、少なくとも否定できない、スケッチを見る限りは。ということを考えて、あるいはガウジが残っているということですね。事業者側は侵食でできた変位だというふうに解釈しているようですが、やはりガウジ、あるいはその細粒の断層の破砕物がついているということから考えると、侵食だったらそういうものは取れていいはずだと思うので、そういう意味では、やはり、少なくとも上の堆積層に影響を与えている可能性は高いんじゃないかというふうにやっぱり考えざるを得ません。」と述べている（第3回評価会合議事録（甲A50）5～6頁）。

このように、藤本光一郎准教授は、①基盤面の変位、②砂礫層の礫の再配列、③撓曲変位、④ガウジの存在などを根拠にして、S-1断層が侵食により形成されたという被告の主張を否定し、「将来活動する可能性のある断層等」である可能性が高いと示唆している（下図2ないし6参照）。

ここで、“礫の再配列”が根拠として挙げられるのは、**断層運動**によって、下図1のように、断層付近の礫の向きがばらばらな方向から同一方向に統一される現象が起こることがあるからである（下図

1, 東北電力株式会社橋本修一氏日本保全学会第14回セミナー報告資料(甲B第312号証)35頁,36頁参照)。また,“ガウジ”とは,断層運動によって,破碎された細粒の岩屑(がんせつ)の総称のことをいう(鈴木隆介『建設技術者のための地形図読図入門』(甲B第256号証)1082頁)。

「地層」内の礫 断層による再配列 事例



堆積時の扁平な礫の並び(黄色)が,
⇒断層(赤破線)が「ずれ」(黄色矢印),
⇒一定のパターンで再配列(赤)した

25

図1

藤本光一郎准教授が根拠としている4点は,具体的に図に示すと,下記のとおりである(下図2ないし6参照)。

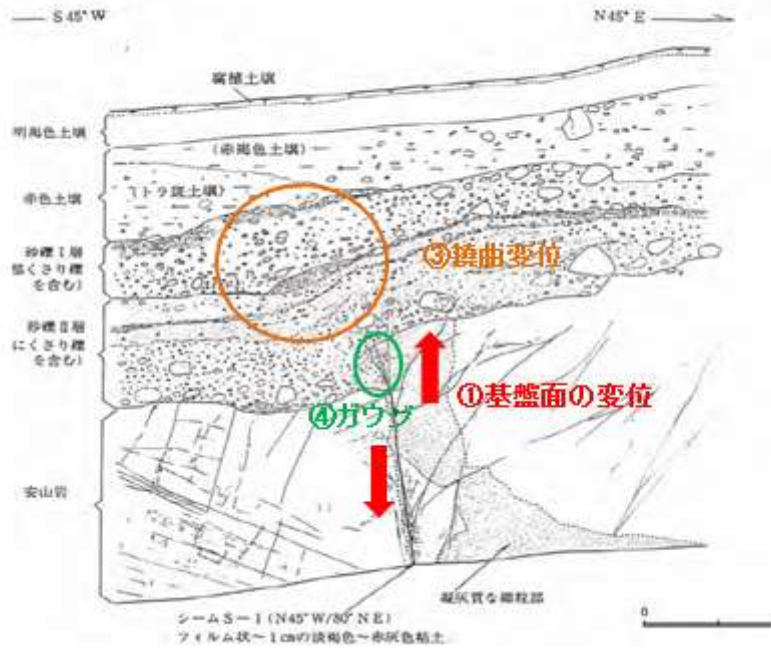


図2 (B) トレンチ北西面のスケッチ, 平成25年6月6日追加調査報告書4-37)

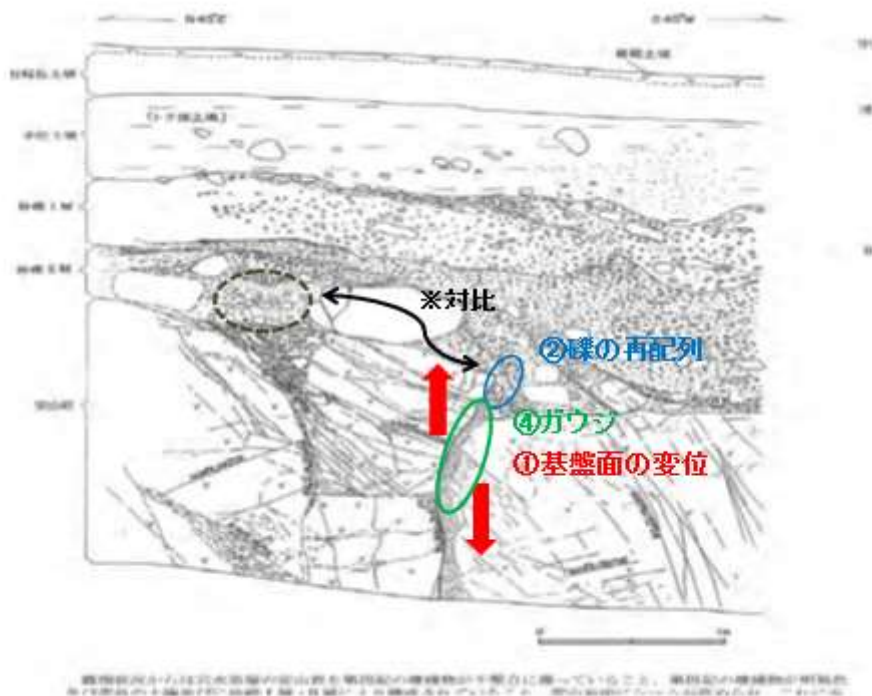


図3 (Aトレンチ南東面のスケッチ, 平成25年6月6日追加調査報告書4-24)

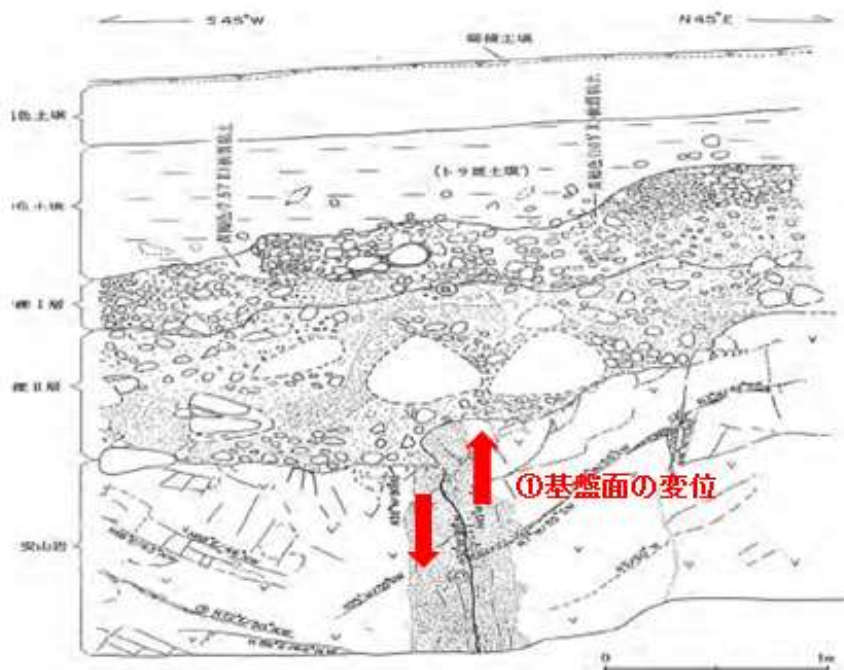


図4 (Aトレンチ北西面のスケッチ, 平成25年6月6日追加調査報告書4-24)

加調査報告書 4-29)

さらに、第3回評価会合において、吉岡敏和氏は、「…私も同感です。それで、A、Bトレンチにつきましては、特にBトレンチの北西壁ですね、こちらのスケッチで、先ほど藤本先生も御指摘になったように、破碎部といいますか、恐らくガウジに相当する部分が断層面のところに張りついたままになっているということ、それから、その上の礫が、粗粒部が断層の上盤といいますか、隆起、上昇側だけにあるような分布をしている。これは堆積構造で非常に説明しにくい、そういったことが見受けられると。」と述べている（第3回評価会合議事録（甲A50）5～6頁）。

吉岡敏和氏も、藤本光一郎准教授の指摘した、②砂礫層の礫の再配列、④ガウジの存在や、また、⑤粗粒部が断層の上盤だけにあるような分布をしていることを根拠に、断層運動なしにそれらを説明するのは非常に難しいと指摘している。

ここで、粗粒部が断層の上盤だけにあるような分布をしていることが根拠として挙げられるのは、仮に、海岸侵食されたあとに砂礫Ⅱ層が河川により運搬され、堆積した場合、粗粒部は断層の上盤だけに残らず、その延長線上にも粗粒部が連続するはずであるのに、そのように連続していないところ、これを、堆積構造のみによって説明することが困難だからである（図5参照）。

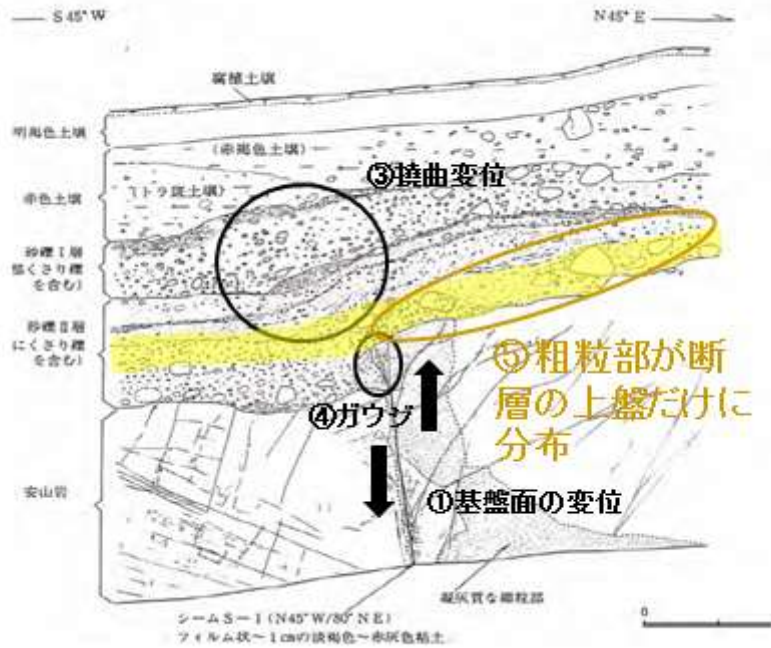


図5 (Bトレンチ北西面のスケッチ, 平成25年6月6日追加調査報告書4-37)

さらに、吉岡敏和氏は、「それと、もう一つ指摘しておきたいのはBトレンチの南東壁面ですね、メインの断層、北東側が隆起している断層の、これも隆起側に、逆向きのずれが礫層の基底をずらしているように見える。こういう逆向きのものというのは、海側から侵食されてできないというか、非常につくりにくい、そういった構造が見えているんですね。こういったことを、少なくとも何かしらの説明を、たとえ、仮にこれが断層のずれじゃないということであれば、こういったことを全て合理的に説明を、みんなが納得できる形で説明をいただく必要がある。例えば、掘削当時にどこまで検討されたのかわからないですけど、こういった礫層の中の構造とか、そういったものがどうやってできたのかとい

うことを理解できる形で合理的に説明していただかない限り、もうこの北陸電力さんの説明を受け入れることはできないんじゃないかというふうに考えています。」とも述べている（第3回評価会合議事録（甲A50）5～6頁）。

すなわち、⑥指摘する段差が、常識的に海の波の侵食などによってできるものとは逆向きになっているといることを根拠に（以下の図6参照）、S-1断層が侵食により形成されたという被告の主張を否定しているのである。

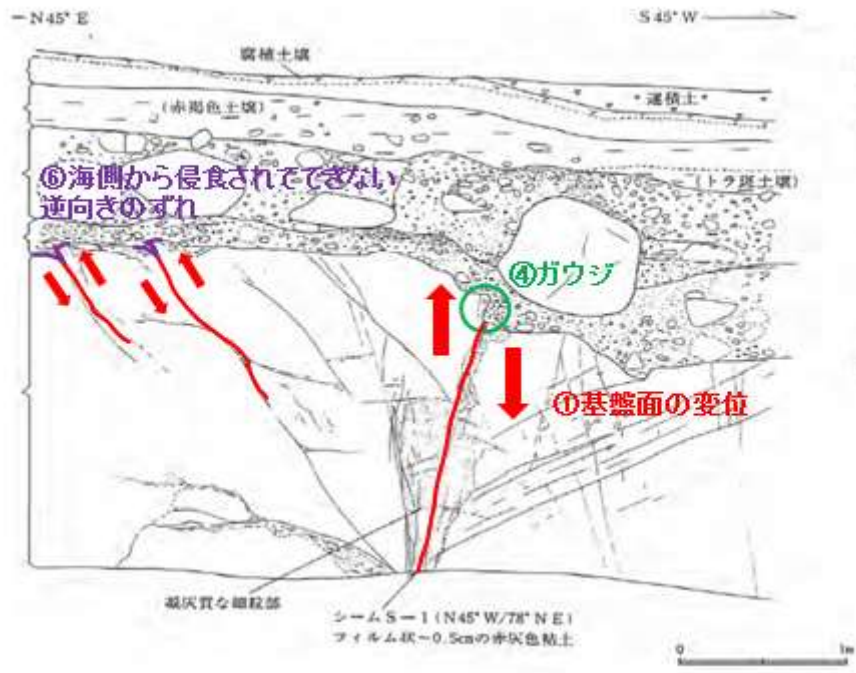


図6（Bトレンチ南東面のスケッチ，平成25年6月6日追加調査報告書4-33）

そして、以上の発言を受けて、石渡明原子力規制委員会委員（元日本地質学会会長）は、「…そうすると、残っているのは、この昔のスケッチと写真だけなわけですがけれども、ここで、やはり新しく掘ったS-1の延長上のトレンチは、あくまでもちょっと高い段丘を削

ったところであって、つまり古い地層が載っているわけですね。そこがずれていないからといって、その原子炉の近くの、もうちょっと低い段丘の新しい地層をずらしているとすれば、新しい時代に活動した可能性が出てきてしまうということで、やはりこのスケッチ、これはトレースし直したものだと思いますが、例えば、これのものと図を、その調査したときの原図を出してもらおうというようなことが必要なのではないかというように思いますね。」と述べている（第3回評価会合議事録（甲A50）5～6頁）。

(2) 上記の各発言から、有識者会合の出席者は、原告第22準備書面20頁以下で述べたとおり、トレンチ調査の信頼性に鑑みて、トレンチ調査の結果であるトレンチスケッチを重視し、活動性の有無を判断していることが分かる。また、原告第22準備書面41頁以下で述べたとおり、そもそもS-1断層のような副断層は、不連続に現れる（数十メートル位置がずれただけで、その活動の痕跡が現れなくなる）特徴があるところ、いくつか存在するトレンチスケッチの中でも、1号機設置許可時に作成されたトレンチスケッチを重視していることも明らかである。

そして、そのトレンチスケッチからは、原告第22準備書面で主張した論拠に加え、藤本光一郎准教授や吉岡敏和氏らが指摘する、砂礫層の礫の再配列があること、ガウジの存在、海岸侵食では説明しにくい基盤面のずれの向きであることにも鑑みれば、S-1断層の活動性は明らかである。

(3) そして、被告が争うところではないが、1号機設置許可時になされたトレンチ調査の地点は中位段丘面であり、第4回評価会合においても、スケッチの砂礫I層は中位段丘（13万年前にできた段丘）であるとの北陸電力側の回答に付加して、吉岡敏和氏は、「要する

に、砂礫層Ⅱ層については、これはむしろ陸源のものであると。陸源のものであるので、もともと風化しているものがやってきたということだって十分あり得るので、この風化度をもって、まずこれを高位段丘に対比するというのは根拠が十分じゃない。もし高位段丘だとしたら、その後もう一回、それが離水して、もう一回海が入ってきて、上の砂礫層Ⅰ層が形成されたということになるので、トレンチで見ると、そういう痕跡もないということで、総合的に考えると、これはやっぱり、地形から見るとおり、この段丘面は、5eの高海面期のときに――ときに（原文ママ）というよりも、それが海退するときに、ちょうどこれは谷の出口に当たる場所なので、陸源のものが、波食台といいますか、海底面の上に、陸源のものが陸からやってきて堆積したと、そういうふうに考えるべきで、そういうふうに考えると、下まで更新世後期（約12～13万年前から約1.1万年前）の堆積物であるというふうに考えるのが妥当ではないかと思えます。」（第4回評価会合議事録（甲A第51号証）44頁）と述べていることから、スケッチの砂礫Ⅰ層のみならず、砂礫Ⅱ層も約12～13万年前から約1.1万年前までに形成されたものである。

さらに、原告第22準備書面25頁以下で主張したとおり、砂礫Ⅰ層及び砂礫Ⅱ層には断層の変位が及んでいる。

- (4) 以上より、従前からの原告の主張と第3回、第4回評価会合の出席した専門家のトレンチスケッチに対する評価を踏まえれば、S-1断層は、後期更新世（約12～13万年前から約1.1万年前）の活動は否定できないことは明白であるから、S-1断層は、「将来活動する可能性のある断層等」とであると認められる。
- (5) 以上が、上載地層法に基づき、最重要証拠である（1号機設置許可時になされた）トレンチ調査結果について、真正面から向き合っ

て分析・検討した主張である。

確かに、被告準備書面(6)20 ないし 24 頁に主張されている内容も上載地層法に基づく主張である。しかし、それは、原子炉建屋直下である旧トレンチの地点からは、水平ないし垂直方向に一定の距離が離れた各地点の調査結果に基づくものにすぎない。そもそも、S-1 断層のような副断層は、不連続に現れる（数十メートル位置がずれただけで、その活動の痕跡が現れなくなる）特徴があることに鑑みれば（この点、吉岡敏和氏は、第 3 回評価会合において、「だから、…直下の場所で掘られているというか、直近で掘られている A トレンチ、B トレンチで、新しいずれがあったことが、十分そのあった可能性が高ければ、それは駐車場とか堰堤のほうでずれが確認できていなくても、それは断層として認めるべきだという、そういう話ですね。」と確認している（第 3 回評価会合議事録（甲 A 5 0）25～26 頁）。）、被告の主張や提出証拠のみに依拠した場合には、最重要証拠である（1 号機設置許可時になされた）トレンチ調査結果との関連性は弱いため、活動性の存在及び活動年代について誤った判断をする可能性がむしろ高い。本来、最重要証拠である（1 号機設置許可時になされた）トレンチ調査結果について、当事者双方の議論を尽くした方がより充実した審理につながることを予想されるにも関わらず、被告は現在に至るまで形式的な反論しかしていないのである。

この点、被告は、原告が極めて有効な上載地層法について何ら具体的に主張していないと指摘しているが（被告準備書面(10)15 頁，同 30 頁）、それは被告による誤解か意図的な曲解であるというよりほかない。

なお、活動時期に関して、原告第 22 準備書面 33 頁において主張

した、渡辺満久教授により確認された三瓶木次テフラは、平成 24 年 5 月 18 日に、下図 7 の矢印で示した地点（石川県羽咋郡福浦港地区、県道 36 号線付近）で採取したものであり、株式会社京都フィッシュントラックという地層の年代測定を行う会社により判定されている（証拠は追って提出する予定である）。

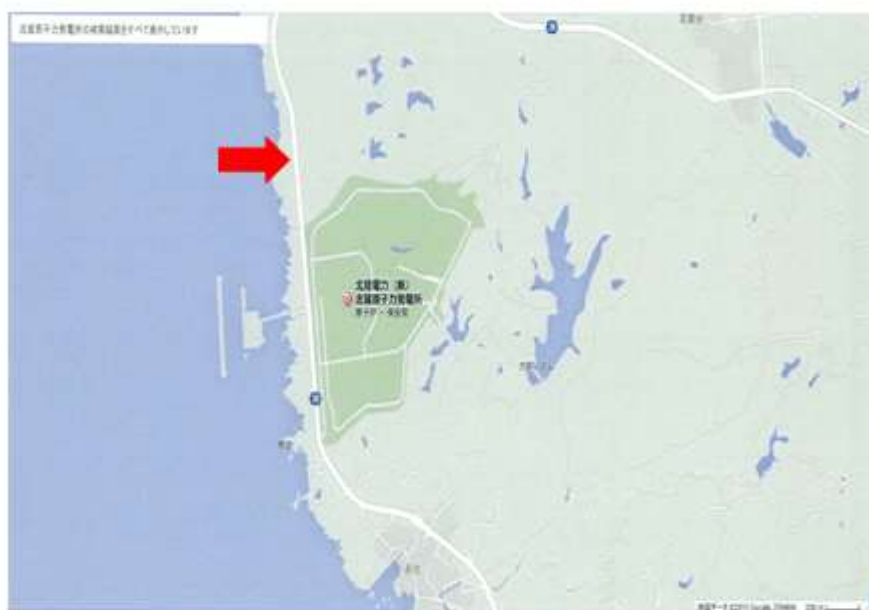


図 7

2 新規制基準における原子力発電所直下の活断層の取扱いについて

- (1) 前述の「…重要構造物の下に来てはいけない活断層というのはどういったものなのか」という吉岡敏和氏の問題提起に対し、同有識者会合事務局の小林安全規制管理官が、「よろしいですか。この中で、いわゆる最初のころ、ガイドとか基準類を示させていただきましたけれども、要は、その基準上のその変位ですね、これは、言ってみれば、どのぐらいの規模になるかわからないという前提でございますので、いわゆる、その将来、動き得る断層等であれば、これ

は全て直下にあってはいけないということだと思います。」と発言し、さらに、石渡明委員が「要するに、過去の変位量にはとらわれず、新しい時代に動く可能性があるというものであれば、それはそういう断層だというふうにみなすということですね。」と発言している（第3回評価会合議事録（甲A50）25～26頁）。

- (2) このように、地震動や断層活動を予測する科学の限界を考慮して、副断層や基盤を切る地すべりも含む「将来活動する可能性のある断層等」の上では地震により原子炉に何が起こるか十分に予測できないため、新規制基準が「将来活動する可能性のある断層等」の上に重要施設を置くことを禁止したルールであるという根本的な理解（原告第22準備書面14頁以下参照）に関して、これまでの原告の主張は、有識者会合の出席者の理解にも沿うものであって、誤った解釈などはない。

3 被告による調査対象の選定・限定には大きな問題がある

- (1) 第3回評価会合において、廣内大助教授（信州大学教育学部教授）は、「要するに、この場所で直接確認しているのではなくて、地下の基礎岩盤上ですかね、そういうところで見ただけから延ばしてきたりしているわけですね。当然、この表層の部分で場所がずれる、断層が必ず直線的にビューッと上がってくるというものではないことはトレンチの壁面でもわかっているわけで、必ずしもそれがずれているからということ根拠とするのはちょっと難しいかなということだと思います。」と述べ、吉岡敏和氏も、「…今の廣内先生の指摘もそうなんですけれども、全体に言えることで、これ、S-6のトレンチだけではなくて、S-1のトレンチも含めてなんですけれども、連続するといいますか、名前をつける、要するにS-6とかS-1と

かつけたものが一つしかないという前提で基本的につくられている嫌いがあるんですね、全ての資料。ボーリングもそうなんですけど、実は。そういったところをきちんと、そういったところといたしますか、こういったシームですから、実際、分岐したり幾つかも分散したり、あるいは一旦分散して、すごく一つずつの変位が小さくなった後、またそれが1本に戻ってずれが見えるような形になるようなことというのは、実際、野外でも我々いつも、実際の地震断層の観察で見ているし、そういうことは実際に起こり得るということは皆さんも認識されていると思うんですけども、そういった目で、1本ここに、これがS-6だから、ほかは関係ないんだというようなことではなくて、平等に全てのせん断面であるとか、全てきちんと記載して、その上でやっぱり評価をする必要があるんだと思っています。」と述べている。さらに、石渡明委員も、「確かに、その分岐しているような場合、一つだけ選んで、そういう名前をつけているようなものが見られますね。」と述べている（第3回評価会合議事録（甲A50）16～19頁）。

- (2) すなわち、被告は、断層について、下記図8α及び図9αのように、一直線に一本しかないという「割り切り」を前提にして、敷地内断層に関する各調査（ボーリングなど）をしているが、断層は、本来、下記図8β及び図9βのように分散して不連続に現れるものである。そうだとすると、被告の「割り切り」を前提にする調査では、検討対象の網羅性を欠いていることは明らかであって、評価の基礎となる資料が決定的に不足している。言い換えれば、現状の調査では、被告にとって都合のよい結果が出る断層のみを恣意的に選択し、調査しているのではないかという疑いを完全に払拭できないのである。

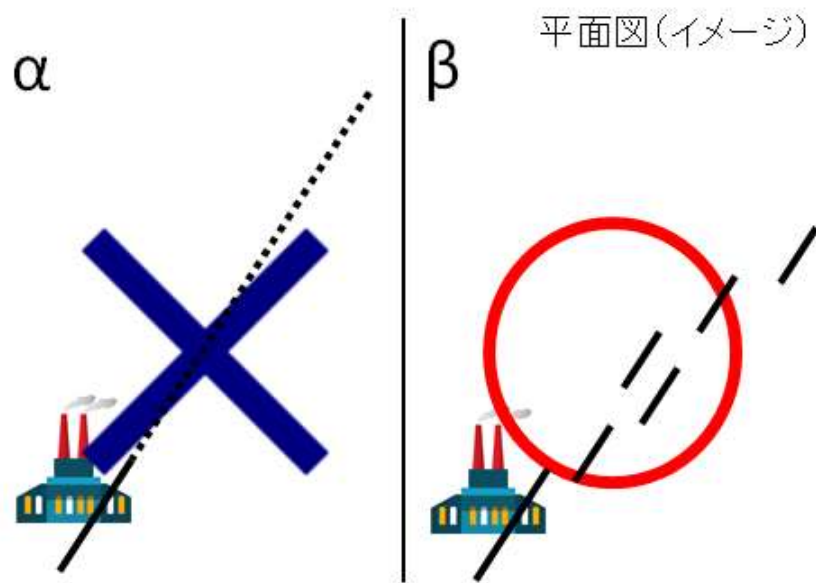


図 8

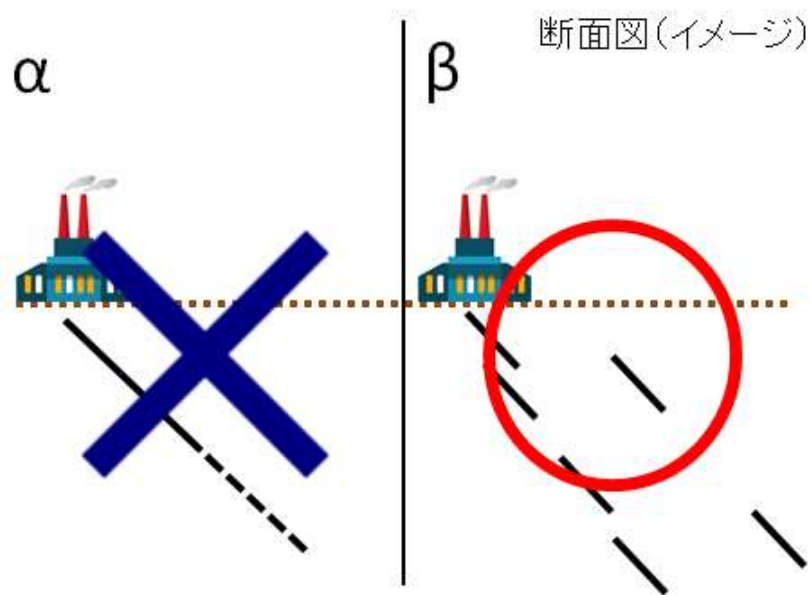


図 9

したがって、このような調査の恣意性を排除できない以上、誤った事実認定に基づく判断を避けるため、被告による各調査・作成資

料やそれらへの被告の評価の取り扱いについては慎重を期する必要がある。反対説や疑問点がある場合には、それらを否定、排斥しえない限りは、被告の主張のみに依拠するべきではない。

4 S-1の応力場検討に関する問題点

- (1) そもそも、応力場解析というアプローチは、断層には、基本的に、剪断応力がかかってなければ、断層は動くことはなく、そして、断層の活動性が認められる場合には、その剪断応力の方向と断層の変位方向とが、ほぼ平行になるという関係にあるとの理解を前提にして、その地域にかかる応力（単位面積あたりの力）やその向きを分析する手法である（大飯発電所敷地内破碎帯の調査に関する 有識者会合 第 1 回評価会合における重松紀生氏（肩書は次頁）の発言（同議事録（甲 B 第 3 1 3 号証）12 頁以下）参照）。

ここでいう、“断層には、基本的に、剪断応力がかかってなければ、断層は動くことはない”という前提は、地震を発生させる主断層の場合についてはあてはまるが、そうではない副断層についてはあてはまらない場合が多い。そして、第 22 準備書面で主張したとおり、S-1 断層をはじめとする敷地内の断層は、副断層である。そうだとすると、原告は、S-1 断層をはじめとする敷地内の断層については、周囲の主断層と関連して動き得る程度の弱面であれば副断層として十分危険であるのであって、応力場解析というアプローチにより得られた結果を重視すべきではないと考える（渡辺満久教授も同様の見解である）。

なお、遠田晋次教授（東北大学教授、専門は地震地質学）は、「小・中規模地震は小中規模の断層から発生しますが、これらの断層への応力変化を評価することはやさしくありません。地殻には多様な断

層が存在し、それぞれ断層の強さや応力の状態が異なっているからです。今回の地震（先の東日本大震災一原告ら訴訟代理人注）では、そのような構造や応力の不均質性も明らかになりました。」と述べ（遠田晋次『連鎖する大地震』（甲B第314号証）19頁）、小・中規模断層の場合における応力場解析の未成熟さ・不安定さを指摘しているところである。また、同教授は、東日本大震災の発生からちょうど一か月後の2011年4月11日に福島県浜通りで起きた内陸の直下地震（マグニチュード7.0）で現れた2本の活断層（井戸沢断層及び湯ノ岳断層）を調査し、地震発生前に活断層が現れた地域に想定されていた力の向きと実際に地震により加わった力の向きが**正反対であった**という事実を指摘し、「予想していなかったような力で断層運動が生じている。地震の危険度、活断層の危険度に関しても、もう一度じっくり考え直さないといけないときに来ています。」と述べている（NHK取材班『NHKスペシャルMEGAQUAKEⅢ巨大地震、地下に潜む次の脅威』（甲B第315号証）18頁～）。

- (2) 仮に、副断層の場合でも、応力場解析というアプローチが、「将来活動する可能性のある断層等」の判断に考慮すべきとの前提に立ったとしても、S-1断層や、2号機施設直下に存在するS-6断層の活動性を否定する、すなわち、「将来活動する可能性のある断層等」でないとの決定的な根拠にはなりえない。

なぜなら、第3回評価会合において、重松紀生氏（産業技術総合研究所活断層・火山研究部門地震テクトニクス研究グループ主任研究員）や藤本光一郎准教授は、S-1断層の条線から想定される応力場は現在の本件敷地周辺の応力場と整合しない（被告準備書面1011頁）とする被告の応力場解析について、**データ数が不十分で、精度に問題があるから、今回の被告による調査・分析は不十分である**

と指摘し（第3回評価会合議事録（甲A50）8～10頁）、さらに、重松紀生氏は、「S-1であるとか、S-2・S-6とかというふうに分けて計算するのではなくて、全部を一度に計算してしまってもいいのかなというふうな印象を持っています。それで、一応、私のほうで、ちょっと昨夜なんですけれども、これを全部まとめて、敷地内で、北陸電力さんのほうで計算している条線のデータを一通り全部使って計算をしてみると、応力としては、これS-1、それからS-2・S-6の計算結果と、ほぼ一つの解に収束してきます。それで、収束してくる方向というのが、北北西－南南東圧縮の σ_1 の方向を持っているような、そういった解で、ほぼこのS-1とS-6というふうなものが説明できてくるというふうな形になります。それで、…一応、産総研のほうで海陸シームレス地質情報の「能登半島」というふうな物を出していて、この能登半島の北部の地域のテクトニクスがどうなっているかというふうなことを一通りまとめているんですよね。で、そちらのほうの情報を拝見すると、新第三紀というか、中新世の終わりぐらいのころに、それに該当するような北北西－南南東圧縮のそういった応力場というのはあるというふうなことになります。そうすると、その話だけを考えるのであれば、その応力でも一応は条線は説明できるというふうなことになります。」と発言している（第3回評価会合議事録（甲A50）8～10頁）。

このように、今回の被告による応力場解析はデータ数が不十分で、精度に問題があり、また、敷地内の断層のテクトニクスは、NNW、SSEの圧縮場で説明できるから、仮に、副断層の場合でも、応力場解析というアプローチが、「将来活動する可能性のある断層等」の判断に考慮すべきとの前提に立ったとしても、被告による今回の応力場解析結果が、S-1断層や、2号機施設直下に存在するS-6

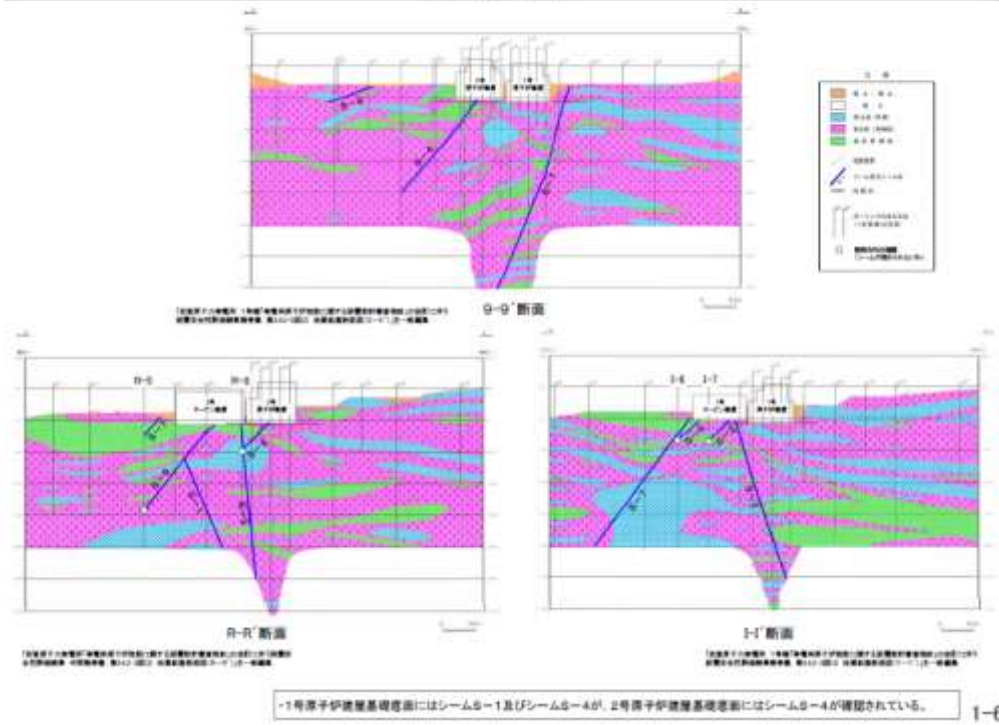
断層の活動性を否定する，すなわち，「将来活動する可能性のある断層等」でないとの決定的な根拠にはなりえない。

なお，第4回評価会合において，重松紀生氏は，「それと，もう一点は，シーム S-2・S-6 の条線から推定される応力場，2-11 のところですか。2-11 のところから出てくるというふうなものと，それから，その次のページの2-12 のところから出てくる福浦断層の条線から推定される応力場というふうなものがあるって，基本的にこの計算結果， σ_1 ， σ_3 の方位だけを見ると，非常によく似た解というふうなことになって，一見すると，例えば加藤愛太郎さんとかが論文とかで報告している能登半島地震の余震から推定される応力，広域的な応力と似たような解になっているんじゃないかというふうな気がするんですけども，そうすると，この結果だけ見てしまうと，何となくその S-2・S-6 というふうなものは，現在の応力で十分動き得る断層なんじゃないかというふうに思われるんですけども，…」，「シーム S-2・S-6 の条線から推定される応力場というところで，第四紀の中期，後期というふうなところに一応色づけされているというふうなことですけれども，話を聞いている限りでは，福浦断層の条線から推定される応力場，あるいは加藤さんとの応力場というふうなことから考えて，現在の断層は応力場で動き得るというふうなことが，ちょっと否定し切れないんじゃないかなというふうな印象をもちました。」と述べており（第4回評価会合議事録（甲A51）39頁～），S-1断層以外の敷地内の断層についても，「将来活動する可能性のある断層等」にあたる可能性を示唆されている。

敷地内シームの分布、性状 等



地質鉛直断面図



(3) 以上のように、被告によるS-1断層に関する応力場解析には、

資料の不足や計算手法の不適切さという問題点があり，そもそも副断層の検討にこのような解析を重視してよいかという疑問が残る以上，応力場解析というアプローチによっても，S－1断層や，2号機施設直下に存在するS－6断層の活動性を否定する，すなわち，「将来活動する可能性のある断層等」でないという主張の決定的な根拠にはなりえない。

5 小括

以上のとおり，第3回，第4回評価会合から，最重要証拠であるトレンチスケッチにつき，原告第22準備書面とは別の視点から活動性を示す痕跡が認められる一方で，被告による調査対象の選定・限定や応力場解析の手法などにつき看過できない問題が明らかになった。

第3 原子炉施設直下に活断層がある場合には同所に深刻な危険を及ぼす

1 「ずれ」特有の危険性，「ずれ」による被害の例

(1) 「ずれ」特有の危険性や，「ずれ」による深刻な被害の例については，すでに原告第22準備書面で主張したところではあるが，渡辺満久『土地の「未来」は地形でわかる－災害を予測する変動地形学の世界－』163頁～167頁（甲B316号証），NHK取材班『NHKスペシャルMEGAQUAKEⅢ巨大地震，地下に潜む次の脅威』14頁～25頁（甲B315）を参照して，さらに主張を補充する。

(2) 渡辺満久『土地の「未来」は地形でわかる－災害を予測する変動地形学の世界－』（甲B316）163頁以下では，

「活断層が動いて地盤がズレると，その近傍の建物には大きな被害が発生する。1995年兵庫県南部地震以来，日本や台湾などで活断

層による地盤の「ズレ」が確認され、「ズレ」た場合には被害の発生は免れないことが確認されている。

同書証中の図 7-3 (原告第 22 準備書面 43 頁の写真と同じ図一原告ら訴訟代理人注) は, 台湾で発生した集集(チーチー)地震(M7.6)の時の活断層と中学校の被害の様子である。この地震は車籠埔(チェルンブ)断層と呼ばれる活断層が引き起こした。写真左隅の体育館は, 壁は壊れたものの, 倒壊はしていない。周囲の建物を見ても, 地震規模は兵庫県南部地震より大きかったものの, 「揺れ」による被害はあまり大きくはない。一方, この地域にでの(原文ママ)活断層のズレ量は 1m 足らずであったが, その真上にあった鉄筋コンクリート構造の校舎だけが完全に倒壊してしまった。地盤の安定性と耐震性が高ければ「揺れ」による被害は防げるが, 「ズレ」による被害を防ぐことは容易ではない。

1995 年兵庫県南部地震の際には, 淡路島の北淡町(ほくとんちょう)で野島断層と「地震に強い家屋」が有名となった(同書証中の図 7-4)。この「地震に強い家屋」は, 現在では野島断層保存館—北淡震災記念公園の一部となっている。この例が, 「地震に強い」=「活断層の上でも壊れなかった」という意味に誤解されていることがある。しかし, 写真を見ていただくとわかる通り, この家屋は野島断層の動きで地盤がズレた場所には建っていない。「地盤がズレた場所で塀は壊れているが, 少し離れていた家屋は倒壊を免れた」というのが正しい理解である。「地震に強い」とは, 「揺れに強かった」という意味である。「揺れ」による被害は大きくなかったが, 「ズレ」による被害は食い止められなかったのである。

同書証中の図 7-5 は, 1999 年集集地震時の撓曲崖(とうきょく

がい)での被害状況である。建物は「揺れ」には耐えており、倒壊はしていない。しかし、図7-5(a)でわかるように、建物Aと建物Bは撓曲崖に建設されていたために傾いてしまい損傷が大きかった。これらに対し、すぐ横にある建物Cは、強く「揺れ」たことは間違いないが、建物自体には目立った被害はない。図7-5(b)は、地震発生から6年後に(a)と同じ場所を撮影したものである。建物Aと建物Bはすでに撤去されているが、建物Cはそのままの状態で使用されている。

…堅牢につくられていれば、「揺れ」による被害は防ぐことができるかもしれないが、「ズレ」への対応がなされているとは到底思えない。重要施設の直下で土地が「ズレ」てしまったら、大きな被害が出てしまう。」

と述べてられている。

また、NHK取材班『NHKスペシャルMEGAQUAKEⅢ巨大地震、地下に潜む次の脅威』（甲B315）14頁～25頁では、東日本大震災の発生からちょうど一か月後の2011年4月11日に福島県浜通りで起きた内陸の直下地震（マグニチュード7.0）で現れた2本の活断層（井戸沢断層及び湯ノ岳断層）について、紹介されている。この地震では、断層を境に地盤が最大で2メートルもずれ落ちている（遠田晋次『連鎖する大地震』（甲B314）22頁も参照）。下の写真（甲B第317号証）は、この内容が放送された「NHKスペシャル」の映像のキャプチャ画像である。



2 小括

既に第 22 準備書面で主張したところと、「ずれ」特有の危険性、「ずれ」による深刻な被害の追加事例などに関する以上の説明によれば、原子炉施設直下に活断層がある場合には同所に深刻な危険を及ぼすことは、もはや疑いようもない。

第4 まとめ

1 第2回評価会合資料によってなされた裏付け？

被告準備書面(10)で主張されている被告のS-1断層等に関する主張は、従前の主張の繰り返しであって、目新しいところはない。また、被告準備書面(10)8頁以下では、第2回評価会合資料という自ら作成した資料により、これまでの主張を確認した、裏付けがされたという主張が目立つ。

その第2回評価会合資料を含む被告提出資料については、これまでに主張したように、第3回、第4回評価会合において出席者した専門家からはさまざまな疑問や否定する反論が出されており、信用性に欠くものである。もはや、結論ありきの循環論法であるといっても過言でないし、野球にたとえるならば、クロスプレーについてアウトと宣告された際、アンパイアの判定について不服があるランナーが「チームのみんながセーフと言っているから、セーフなんだ。」と言って抗議しているようなものに等しい。

2 結論

以上のとおり、被告の主張は、S-1断層が原子炉施設に対して断層のずれによる深刻な被害をもたらす危険性のある「将来活動する可能性のある断層等」であるとする原告の主張・立証を否定、排斥しきれぬものでないことが再び明らかになった。よって、志賀原子力発電所の耐震安全性は確保されておらず、原告の人格権ないし環境権侵害の具体的危険性が認められる。

なお、第4回評価会合より後の、平成27年1月22日の新聞報道によれば、被告は、次回の評価会合で「S-1断層」に関する新たなデータを提出する予定がないとのことである（北國新聞記事（甲A第5

2号証))。本訴訟においても、被告から新たなデータに基づく「S-1断層」に関する主張はないと予想される。

裁判所が判断するにあたっては、S-1断層をはじめとする敷地内断層が「将来活動する可能性のある断層等」であるかにつき、判断の合理的過程を示すことはもはや避けられない。専門的科学的な問題であるからといって、安易にその探究を怠ることは司法の責務放棄に他ならない。この点、これまでの敷地内断層に関する被告の主張・立証によって、その判断過程を示し、一定の結論を導くことは不可能であると考えられる。裁判所による賢明な判断を求めたい。

以 上