



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

平成29年3月9日

準備書面(28)

金沢地方裁判所 民事部合議B係 御中

被告訴訟代理人弁護士

山内 喜 明



同

茅根 熙 和



同

春原 誠



同

江口 正 夫



同

池田 秀 雄



同

長原 智



同

八木 宏



同

濱松 治 康



同

川島 勝



目 次

第1 はじめに	4
第2 富来川南岸断層は将来活動する可能性のある断層等ではないこと	5
1 文献調査の結果	5
2 変動地形学的調査の結果	7
3 地表地質調査の結果	8
(1) リニアメント・変動地形に対応する断層は認められないこと	9
(2) 富来川を挟んだ両岸に分布する中位段丘面に高度差はないこと	9
(3) 富来川を挟んで分布するノッチに高度差はないこと	14
(4) 小括	16
4 地球物理学的調査の結果	16
5 まとめ	17
第3 原告らの主張・反論の誤り	19
1 原告らの富来川南岸断層に係る主張は具体性を欠く上、本件原子力発電所の耐震安全性において何ら問題となるものではないこと	19
2 文献調査に係る主張の誤り	20
(1) 太田論文（甲A21ないし24）に基づく主張の誤り ...	20
(2) 小池・町田（2001）（甲A25）に基づく主張の誤り	22
3 地表地質調査に係る主張の誤り	22
(1) 立石（2013）（甲A27）等に基づく主張の誤り	23
(2) 児玉（2015）（甲A49）に基づく主張の誤り	29

(3) 渡辺・鈴木（2012）（甲B53）及び渡辺ほか（2015）（甲A61）に基づく主張の誤り	37
(4) 立石意見書（甲A76）に基づく主張の誤り	41
4 原告ら第53準備書面第4における富来川南岸断層に係る主張の誤り	45
(1) 「3 富来川の左岸と右岸において海成中位段丘の高度差が存在する」について	45
(2) 「4 被告のSKテフラの主張に対する反論」について	46
(3) 「5 高度差が認められるのは海成中位段丘であること」について	48
(4) 「6 富来川南岸断層の活動性」について	50
(5) 「7 小括」について	51
第4 結語	53
別 表	54
別 図	55

被告は、本準備書面において、「富来川南岸断層」は将来活動する可能性のある断層等ではなく、本件原子力発電所の耐震安全性において問題となるものではないことを、あらためて整理して述べるとともに、原告らの主張・反論の誤りを明らかにする。

なお、略語は平成24年9月26日付け答弁書の例による。

第1 はじめに

原告らは、訴状、平成26年9月24日付け第28準備書面、平成27年2月27日付け第34準備書面及び同年7月17日付け第42準備書面において、本件敷地北方の富来川沿いに、後期更新世以降の活動が否定できない断層である「富来川南岸断層」が存在するにもかかわらず、被告が本件原子力発電所の耐震設計に用いる基準地震動 S s の策定の際に同断層を考慮していないことから、本件原子力発電所の耐震安全性は確保されていないと主張する。

これに対し、被告は、答弁書、平成26年12月9日付け準備書面⁽¹⁾、平成27年5月18日付け準備書面⁽²⁾及び同年10月8日付け準備書面⁽³⁾において、原告らの主張の誤りを指摘している。

そして、御庁が提示した平成27年12月28日付け争点整理メモ⁽¹⁾は、「敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動について」として「富来川南岸断層」について記載するところ、原告らは、平成28年11月28日付け第53準備書面第4において、「争点整理メモ⁽¹⁾に基づく最終準備書面」として、「富来川南岸断層」について繰々主張する。

そこで、本準備書面においては、かかる状況も踏まえ、「富来川南岸断層」は将来活動する可能性のある断層等ではなく、本件原子力発電所の耐震安全性において何ら問題となるものではないことをあ

らためて述べた上で、上記第53準備書面第4における主張も含め、原告らの主張は何ら理由がないことを明らかにする（「富来川南岸断層」周辺の地形の概要については別図1参照。）。

なお、「富来川南岸断層」なる断層については、後記第2の3(1)で述べるとおり、被告が実施した詳細な調査によても断層そのものは認められないものの（原告らも同断層が実在するとの調査結果を示していない。），以下、便宜上、原告らが主張（想定）する断層のことを「富来川南岸断層」という。

第2 富来川南岸断層は将来活動する可能性のある断層等ではないこと

本件設置変更許可申請における基準地震動の策定に際して被告が実施した調査については準備書面¹²で述べたとおりであり、本件敷地周辺について、文献調査、変動地形学的調査、地表地質調査及び地球物理学的調査を実施している。

この点、新規制基準適合性審査において断層等の認定の際に用いられる「敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド」（以下「地質調査ガイド」という。）は、「調査方法に関しては、調査地域の地形・地質条件に応じ、既存文献の調査、変動地形学的調査、地質調査、地球物理学的調査等の特性を活かし適切に組み合わせた調査計画に基づいて得られた結果から総合的に検討されていることを確認する。」（同ガイド3頁）としている。

以下、富来川南岸断層に係る被告の調査結果を述べ、同断層は将来活動する可能性のある断層等ではなく、本件原子力発電所の耐震安全性において問題となるものではないことを明らかにする。

1 文献調査の結果

文献調査とは、地形、地質・地質構造等の情報を得るために実施

するものであり、当該調査により、地震の発生源となる断層の位置、長さ、活動性等の情報を得ることができる（準備書面⑫27頁）。

具体的には、既存の地形図、地質図、活断層に関する文献等の調査がこれに当たる。

この点、地質調査ガイドは、文献調査について、「既存文献の調査を踏まえ、調査地域の地形・地質等の特性、敷地からの距離及び敷地に与える影響に応じ、以下の4.1.2.2～4.1.2.4の調査（被告注：変動地形学的調査、地表地質調査及び地球物理学的調査のこと）を適切に組み合わせた十分な調査が実施されていることを確認する。」（同ガイド10頁）として、地表地質調査等の具体的な調査の前提となるものとしている。

被告は、本件設置変更許可申請書（乙A47）にも記載のとおり、原告らが訴状で挙げる「能登半島西岸の地震性隆起海岸と活断層」（甲B53。以下「渡辺・鈴木（2012）」という。）や第28準備書面で挙げる「能登半島の活断層」（甲A21。以下「太田ほか（1976）」という。）、「日本の活断層」、「新編 日本の活断層」（甲A22）、「1：100,000 地殻変動土地条件図 能登半島」（甲A23。以下「国土地理院（1997）」という。）及び「日本の海成段丘アトラス」（甲A25。以下「小池・町田（2001）」という。）を含む多数の資料や文献を確認している（乙A47の6-3-3, 6-3-241ないし6-3-259頁。乙A第47号証における上記文献の番号は（100）、（79）、（44）、（45）、（41）及び（54）である。）。

その結果、渡辺満久・東洋大学教授らによる渡辺・鈴木（2012）や太田陽子・横浜国立大学名誉教授による太田ほか（1976）、「日本の活断層」やその改訂版である「新編 日本の活断層」

では、富来川南岸断層に關係すると思料される記載が確認された（乙A 47の6-3-78, 6-3-79頁）。もっとも、太田ほか（1976）は、富来川南岸断層の位置に「山地の境界」及びリニアメントを図示するだけであって、同断層を活断層とはしていない（甲A 21の111頁）。

一方、上記「新編 日本の活断層」について、より新しい知見に基づき、「断層変位地形の有無と活動時期をより厳密に検討することによって、活断層とそうでないものの認識を明確にした」（乙B 152の2頁）ものである「活断層詳細デジタルマップ」（2002）（乙B 152。なお、乙A第47号証では「中田・今泉（2002）」と記載。）は富来川南岸断層を活断層として図示しておらず、また、小池・町田（2001）（乙B 153）も同断層を活断層としていないことが確認された（乙A 47の6-3-79頁）。

以上のとおり、文献調査によれば、富来川南岸断層は活断層ではないとする最新の文献も存在する。ただし、念のため、後記2ないし4で述べるとおり、被告は同断層周辺について詳細な調査を実施している（なお、上記甲A第21ないし第25号証については、後記第3の2でも詳述する。）。

2 変動地形学的調査の結果

変動地形学的調査とは、断層が繰り返し動くことにより生じる地形（変動地形）を把握するために実施するものであり、地形を判読（調査）することで、地形の切斷、屈曲、撓曲、傾動、リニアメント等の変動地形の可能性のある地形（以下「リニアメント・変動地形」という。）を抽出することができる（準備書面⑫27頁）。

具体的には、陸域における空中写真判読、地形データ（地形図、立体地図等）、海域における海上音波探査に基づき作成された地形

断面図等の確認がこれに当たる。

この点、地質調査ガイドは、変動地形学的調査について、「地形発達の観点から地形の成因が考察され、活断層の存在する可能性が検討されていることが重要である。」（同ガイド 11 頁）としている。

ただし、海や河川等による侵食、地すべり、耕作や道路造成といった人工改変等によっても変動地形に類似した地形が形成されることがあるため、断層の有無を判断するには、より詳細な調査（地表地質調査。後記 3 参照）が必要となる。すなわち、地質工学・地質学の専門家である小島圭二・東京大学名誉教授の平成 27 年 7 月 13 日付け鑑定意見書において、変動地形学的調査により「抽出した地形全てが必ずしも活断層ではない。」（乙 A 60 の 6 頁注釈）とされているように、変動地形学的調査の結果のみでは、将来活動する可能性のある断層等であるか否かを判断することはできない。

被告は、富来川南岸断層周辺について、空中写真判読を行うとともに地形図や立体地図等の地形データを確認した結果、志賀町和田東方から同町富来地頭町までの約 6 キロメートルの区間に断続的かつ直線的な急崖等からなるリニアメント・変動地形を判読した（以下「当該リニアメント」という。別図 2。乙 A 47 の 6-3-79 ないし 6-3-81, 6-3-372 頁）。

そこで、後記 3 で述べるとおり、当該リニアメントについて、詳細な地表地質調査を実施し、断層の有無を確認した。

3 地表地質調査の結果

地表地質調査とは、リニアメント・変動地形について、位置、形状、活動性等を確認するために現地で実施する調査である（準備書面(1) 28 頁）。

具体的には、地表踏査、ボーリング調査、トレンチ調査、表土剥

ぎ調査、ピット調査等がこれに当たる。

この点、地質調査ガイドは、地表地質調査による活動性の判断について、「『将来活動する可能性のある断層等』は、後期更新世以降（約12～13万年前以降）の活動が否定できないものとすること。」とした上で、「最新活動時期は、断層変位を受けた地形面・地層と断層変位を受けていない地形面・地層との年代関係から推定できる。」、「火山灰は地層編年に有効」であるとして、地層の年代の推定が重要であるとともに、火山灰分析（過去の大規模な噴火によって生じた火山灰や火山礫等（テフラ）を用いた地層年代の推定）の有効性を示している（同ガイド4、12、13頁）。

以下、被告が実施した地表地質調査（ボーリング調査、トレンチ調査、表土剥ぎ調査等）の結果を示す。

(1) リニアメント・変動地形に対応する断層は認められないこと

被告は、当該リニアメントに対応する断層の有無を確認するため、当該リニアメントを横断するようトレンチを掘削するとともに表土剥ぎを実施した。

その結果、地層に変位、変形はない上、岩盤（安山岩）にずれや破碎もなく、当該リニアメントに対応する断層は認められなかった（別図3。乙A47の6-3-82, 6-3-377, 6-3-378頁）。

(2) 富来川を挟んだ両岸に分布する中位段丘面に高度差はないこと

ア 中位段丘の認定

平成26年2月17日付け準備書面(6)第2の2(3)イで述べたとおり、能登半島沿岸を含む日本各地の海岸には、約12万ないし13万年前に海底で堆積した地層（中位段丘堆積層）が海面の下降等によって離水することによって形成された中位段

丘が広く分布している。

同じ地域における中位段丘の上面（中位段丘面）の標高（正確には中位段丘面から読み取れる旧汀線（過去の海岸線）の標高）は局地的な侵食や人工改変等がない限り概ね同じであるから、仮に、断層を挟んで中位段丘面に高度差（変位）が存在した場合、中位段丘形成以降（約12万ないし13万年前以降）に当該断層が活動したと判断することができる。そのため、中位段丘の認定（中位段丘堆積層の有無）は断層の活動性の判断に当たって重要となる。

中位段丘堆積層そのものは海底で堆積した砂層や砂礫層等からなるところ、離水後も（陸上でも）堆積が進むことから、中位段丘は、離水後に堆積した新しい地層（陸成層）が中位段丘堆積層（海成層）を覆う構造となっている。

そこで、中位段丘堆積層の有無の判断に当たっては、まず、その上部に堆積した地層の堆積年代を測定することになる。

堆積年代の測定には、火山灰分析が有効であるところ、能登半島においては、約9.5万年前に噴出した鬼界葛原（K-Tz）テフラや約11万ないし11.5万年前に噴出した三瓶木次（SK）テフラ等が確認されている（なお、地域によって確認されるテフラは異なる。）。再堆積等により地層の層序が乱れていかない限り、テフラを含む地層は概ねテフラの噴出時期に堆積したものであるから、例えば、K-Tzテフラを含む地層は約9.5万年前に堆積したと判断することができる。

地層は下から積み重なるため、下部の地層ほど古く、また、地層の堆積状況はその環境や時代によって異なることから、例えば、K-Tzテフラを含む地層の下部に堆積状況の異なる地

層がある場合、その下部の地層は約9.5万年前よりも古い時代の異なる環境において堆積したものと判断することができる。

よって、K-TzテフラやSKテフラを含む地層（約9.5万ないし約11.5万年前に堆積した地層）の下部に、海底で堆積した砂層や砂礫層が認められる場合、当該砂層や砂礫層は約12万ないし13万年前に堆積した中位段丘堆積層と判断することができる（別図4）。

ちなみに、上記のとおり、K-TzテフラやSKテフラを含む地層そのものは、約9.5万ないし約11.5万年前に堆積した地層であるから、中位段丘堆積層ではないことを念のため指摘しておく（後記ウ参照）。

イ 富来川を挟んで分布する中位段丘面に高度差はないこと

被告は、富来川の両岸において、地表踏査及びボーリング調査を実施した結果、それぞれの地点の地層において、K-Tzテフラ（約9.5万年前に降灰）を含む赤褐色土壌が認められ、さらに、その下部に赤褐色土壌とは堆積状況が異なる（海底で堆積した）砂層が認められることを確認した（乙A47の6-3-80, 6-3-81, 6-3-373頁）。当該砂層は約9.5万年前よりも古い時代の海成の地層であり、約12万ないし13万年前頃に堆積した中位段丘堆積層と判断することができる。

そして、上記調査結果によれば、富来川右（北）岸では平坦面の保存が良く、旧汀線が比較的明瞭な中位段丘が分布し、富来川左（南）岸では急崖部において小規模な中位段丘が分布することが確認されたところ、富来川を挟んで分布する中位段丘面に高度差は認められない（別図5。乙A47の6-3-8

0ないし6-3-82, 6-3-373頁)。

よって、仮に、前記2で述べた当該リニアメントが地下に伏在する断層に起因して形成されたとしても、その活動は中位段丘形成後つまり後期更新世以降には及んでいないと判断することができる。

ウ 南方丘陵部は中位段丘ではなく富来川南岸断層の活動性の評価に用いることはできないこと

被告は、前記イで述べた小規模な中位段丘が分布する富来川左(南)岸の急崖部から、さらに南方に続く丘陵部(以下「南方丘陵部」という。)についても、地表踏査やボーリング調査等の地表地質調査を実施し、いずれも陸成層である古砂丘砂層及び古期扇状地が分布していることを確認している(乙A47の6-3-81, 6-3-82, 6-3-376頁)。なお、南方丘陵部は、渡辺氏や立石雅昭・新潟大学名誉教授らが海成の中位段丘堆積層が分布するとする地域である(当該評価の誤りについては、後記第3の3で詳述する。)。

この点、ボーリング調査等により当該地域における地層の形成年代を調査した「古砂丘・古期扇状地に関する空中写真を活用したDEM解析による地形特性の検討」(乙B31。以下「服部ほか(2014)」という。)によれば、南方丘陵部の地層の大半は、岩盤付近に至るまで「表層付近を除いて地形面下の大半を構成する層相は無層理で淘汰の良い一様な厚い砂層」、つまり、同時期の同じ環境下で堆積した、粒径が同程度の大きさの砂層で構成されていることが確認されている。

服部ほか(2014)によれば、当該砂層は、調査を実施した「地域周辺に分布する現砂丘で確認できる全体として無層

理で淘汰の良い砂丘砂層の特徴と類似しており」、これらは「砂丘砂層に特徴的な堆積相」であることから、陸成（風成）の砂丘砂層とされている上、K-Tzテフラ（約9.5万年前に降灰）及びSKテフラ（約11万ないし11.5万年前に降灰）を含むとされている（別図6。乙B31の335, 340, 341頁）。すなわち、上記砂層は、新しい時代に堆積した陸成層であり、約12万ないし13万年前に堆積したもの（中位段丘堆積層）ではない。なお、当該砂層の下部の礫層についても、「周辺地形から想定される陸から海への向きと一致する」水の流れの跡を示していることから、「河川堆積物からなる陸成層と考えられる。」（乙B31の337, 341頁）として、海成の中位段丘堆積層ではないとされている。

そして、服部ほか（2014）は、南方丘陵部の大半について、中位段丘堆積層よりも新しい陸成層からなるところ、「小丘状や尾根状など高低様々な高まりからなっている」など周辺の地形も踏まえれば、当該砂層は「古砂丘砂層」に分類されるとしている（乙B31の334, 340頁）。

また、服部ほか（2014）は、南方丘陵部の一部では、「シルト分を含む淘汰の悪い亜円～亜角礫層やシルト質砂層からなる」地層が認められるところ、谷口を頂部に扇形に広がるという周辺の地形の特徴や水の流れの跡が認められることも踏まえると、当該地層は陸成の地層である「古期扇状地堆積層」であるとしている（乙B31の341頁）。ちなみに、当該地層も、上記古砂丘砂層同様、K-Tzテフラを含んでおり、中位段丘堆積層よりも新しい陸成層と判断することができる。

以上のとおり、南方丘陵部は、中位段丘堆積層ではなく、

古砂丘砂層又は古期扇状地堆積層という陸成層からなっていることから、富来川南岸断層の活動性の判断に当たって用いることはできない（すなわち、南方丘陵部と富来川右岸の中位段丘との高度差を比較することは意味がない。）。

(3) 富来川を挟んで分布するノッチに高度差はないこと

後記第3の3(2)等でも詳述するが、原告らは、富来川を挟んで「ノッチ」に高度差があることを、富来川南岸断層の活動性の根拠としている（原告ら第28, 34, 53準備書面）。

そこで、以下、ノッチの特徴及び認定方法について述べた上で（後記ア）、詳細な変動地形学的調査や地表地質調査の結果によれば、富来川を挟んでノッチに高度差はないことを明らかにする（後記イ）。

ア ノッチの特徴と認定方法

ノッチとは、海岸部において波食作用（海の侵食作用）で形成された岩の窪みをいい、その底部の高さ（正確には窪みの最奥部の標高）は形成当時の海平面の高さを示す（準備書面1298, 99頁。原告ら第28準備書面13頁の図も参照。）。ちなみに、ノッチは、侵食が進むと上部が不安定となり崩落することがあるため（乙B21の60頁）、天井面（上部）の高さは形成当時の海平面の高さの推測には適さない。

一方、富来川周辺の海岸部には、上記ノッチや同じく波食作用で形成される海食洞のほか、塩類風化由来の窪みが多数存在する。塩類風化とは、「岩石の割れ目や造岩鉱物の隙間にに入った塩類が膨張して、岩石を破壊するはたらき」（乙B21の89頁）のことをいい、塩類風化由来の窪みは塩水が供給されやすい場所（海岸部等）で多く確認される。塩類風化由来の窪

みは、波食作用によって形成されたものではないため、海水面の高さを推測する指標とはならない。なお、同地点に塩類風化由来の窪みが存在することは原告らも認めている（第34準備書面4頁）。

一般に、塩類風化由来の窪みは、端部（上端及び横端）が庇状に突き出て、窪みの表面（内壁）に白色物質（石膏）が析出するという特徴を有するのに対し、ノッチは、窪みの開口部が水平方向に連続し、開口部の横幅が縦幅よりも大きいという特徴を有していることから、ノッチの認定に当たっては、窪みの形状が判断の基準となる（乙B154）。

イ ノッチに高度差は存在しないこと

能登半島沿岸の海食崖に分布する窪み状の地形について、その成因を解明することを目的として、崖面の3Dレーザースキャナー測量を行い、詳細な三次元データを取得し、当該崖面を解析するとともに、地質調査や試料のXRD（X線回折）分析を実施した結果を取りまとめた「能登半島沿岸の海食崖に分布する微地形の形状と成因」（乙B154。以下「小林ほか（2015）」という。）によれば、富来川南方の海岸部において、塩類風化由来の窪みは様々な高度（標高0ないし20メートル程度）で随所に分布するのに対し、ノッチはほぼ同じ高度で分布することが確認されている（別図7）。

また、同地域において波食作用によって形成された地形のうち、古い時代に形成され昔の海水面の高さを示すと考えられるものに注目して詳細な調査を実施した「能登半島西岸の離水波食地形を用いた旧汀線高度の検討」（乙B155。以下「小林ほか（2016）」という。）によれば、富来川の右（北）岸

に位置する千ノ浦（ちのうら）から左（南）岸に位置する小浦（おうら）にかけて、富来川を挟んでノッチが分布するところ、それらから推測することができるかつての海水面の高さはいずれも2メートル前後であり、それより高い位置にノッチは認められない（別図8）。

よって、富来川を挟んで分布するノッチには、富来川南岸断層の活動性を示唆するような高度差は存在しない。

(4) 小括

以上のとおり、地表地質調査の結果によれば、前記2で述べた当該リニアメントに対応する断層は認められず、また、富来川を挟んで存在する中位段丘面やノッチに高度差はなく、富来川南岸断層が後期更新世以降に活動した痕跡は何ら認められない。

4 地球物理学的調査の結果

地球物理学的調査とは、地下深部の地質構造を把握するために実施するものであり、これにより地下深部の断層の有無を確認することができる（準備書面⑫28頁）。

具体的には、反射法地震探査、重力探査、海上音波探査等がこれに当たる。

この点、地質調査ガイドは、地球物理学的調査について、「地球物理学的調査によって推定される地下の断層の位置や形状は、変動地形学的調査及び地質調査によって想定される地表の断層等や広域的な変位・変形の特徴と矛盾のない位置及び形状として説明が可能なことを確認する。」として、前記2及び3で述べた調査結果を補完するものとともに、「広域的な地下構造の解明に努めていることを確認する。」としている（同ガイド5、13頁）。

まず、被告が当該リニアメントを横断して実施した反射法地震探

査の結果、地表から地中に向けて放射した人工的な地震波に対する反射面のうち岩盤の上面に相当する反射面は山地部から平野の浅部にかけてほぼ連続しており、明瞭な断層や撓曲は認められなかった。次に、当該リニアメントの南西方延長の海域について、重力探査を実施した結果、重力異常は認められなかった。さらに、同海域について、海上音波探査を実施した結果、先第三紀ないし鮮新世（少なくとも約260万年前以前）の堆積層を中期更新世ないし完新世（約78万年前から現代に至る期間であり、後期更新世を含む。）の堆積層が水平に覆っており、これらの堆積層には断層そのもの及び断層活動の痕跡は何ら確認されなかった（別図9。乙A47の6-3-82, 6-3-83, 6-3-379, 6-3-380頁）。

以上のとおり、地球物理学的調査によれば、地下には当該リニアメントに対応する明瞭な断層や撓曲は認められず、当該リニアメントから海域に延長する断層は認められないことが確認された。

ちなみに、被告は、上記海上音波探査に係る資料について、乙A第3号証及び乙A第4号証として提出するとともに、原告らが平成26年3月17日付け第18準備書面（文書開示の求め）において「富来川南岸断層が陸域から志賀原発西方の海域に連続することの立証のため」当該資料を必要とするとしたことから、平成26年4月16日付け準備書面(8)において提示しているものの、現時点に至るまで、原告らからは当該資料に係る主張は何らなされていない。

5 まとめ

以上のとおり、富来川南岸断層の存在を示唆する文献が存在し、変動地形学的調査によればリニアメント・変動地形が存在するものの、被告が実施した詳細な調査によれば、当該リニアメントに対応する断層は認められず、後期更新世以降に活動した痕跡も認められ

ない。すなわち、富来川南岸断層は、将来活動する可能性のある断層等ではない。

さらに、富来川南岸断層の活動を仮定したとしても、当該リニアメントは、前記2で述べたとおり、変動地形学的調査によれば6キロメートル程度に過ぎず、また、前記4で述べたとおり、地球物理学的調査によれば海域に連続する構造は認められない（海域まで延長しない）から、万一、同断層が存在するとしても大規模なものではない。そのため、仮に、基準地震動S sの策定に際して同断層を考慮するとしても、長さが短い孤立した活断層として評価（マグニチュード6.9の地震を生じさせる断層として評価）されることとなる。これに対し、準備書面¹²等で詳述したとおり、被告は、基準地震動の策定に当たっては、安全側の立場をとるとの観点から、富来川南岸断層よりも本件敷地近傍に位置する福浦断層を長さが短い孤立した活断層として念のため考慮した上で（一般に、震源からの距離が大きくなると地震動の影響は小さくなることから、万一、富来川南岸断層が地震動を引き起こすとしても、その影響は福浦断層が引き起こす地震動によるものを上回ることはない。）、不確かさを考慮して地震動を評価し、さらに余裕を持って基準地震動を策定しており、本件原子力発電所の耐震安全性は十分に確保されている。

よって、富来川南岸断層は、本件原子力発電所の耐震安全性において問題となるものではない。

第3 原告らの主張・反論の誤り

1 原告らの富来川南岸断層に係る主張は具体性を欠く上、本件原子力発電所の耐震安全性において何ら問題となるものではないこと

そもそも、原告らは、富来川南岸断層が存在すると主張するが、かかる主張を根拠付ける調査結果を何ら示していない。すなわち、前記第2の2及び3(1)で述べたとおり、被告は、変動地形学的調査によれば当該リニアメントが認められるものの、トレンチ調査や表土剥ぎ調査の結果によれば、当該リニアメントに対応する断層は認められないことを確認しているところ、原告らからは断層が確認されたとするトレンチ調査等の結果は示されていない。

この点、争点整理メモ(1)15頁において、「被告の主張」欄の「6 地表地質調査、トレンチ調査、表土剥ぎ調査の結果、断層は認められなかった。」に対し、「原告らの主張」欄が「?」として、原告らの主張が見当たらぬとされているとおりである。

また、原告らは、富来川南岸断層と本件原子力発電所の耐震安全性との関係について、「志賀原発の安全性確保のためには、この活断層（被告注：富来川南岸断層のこと）の活動性を正しく評価する必要がある」（訴状56頁）、「被告は、志賀原子力発電所の耐震安全性に関して富来川南岸断層を何ら考慮していないため、志賀原子力発電所の耐震安全性は確保されておらず、極めて危険である。」

（第28準備書面1頁）などと主張する。しかし、原告らは、同断層がいかなる規模の断層であり、いかなる規模の地震動を引き起こし、どのように本件原子力発電所の耐震安全性に影響を及ぼすか、何ら具体的に示していない。

さらに、前記第2の5で述べたとおり、仮に、富来川南岸断層の

活動を想定したとしても、福浦断層による影響を上回ることはないから、本件原子力発電所の耐震安全性において何ら問題となるものではない。

よって、原告らの富来川南岸断層に係る主張は、具体性を欠く上、そもそも、同断層は本件原子力発電所の耐震安全性において何ら問題となるものではないから、前提において失当である。

2 文献調査に係る主張の誤り

原告らは、渡辺・鈴木（2012）（甲B53）を挙げるほか（訴状55、56頁），前記第2の1で述べた太田氏らが、昭和51年に富来川南岸断層の存在を指摘して以来（太田ほか（1976）（甲A21）），当該指摘が多数の文献（甲A22ないし25）にも引用されてきたとして（原告ら第28準備書面4頁），あたかも同断層の存在が認められてきたかのように主張する。

しかし、最新の知見に基づく文献では、同断層は活断層ではないとされていることは、前記第2の1で述べたとおりである。

以下、原告らの文献調査に係る主張について、必要な限度で、その誤りを指摘する。なお、渡辺・鈴木（2012）については、「能登半島南西岸変動地形と地震性隆起」（甲A61。以下「渡辺ほか（2015）」という。）とあわせて、後記3(3)で詳述する。

(1) 太田論文（甲A21ないし24）に基づく主張の誤り

「新編 日本の活断層」（甲A22）については前記第2の1で述べたとおりであり、その他に原告らが列挙する太田ほか（1976）（甲A21），国土地理院（1997）（甲A23），「変動地形を探るⅠ」（甲A24。以下「太田（1999）」という。）（以下、これらをまとめて「太田論文」という。）は全て太田氏が著者であるから、太田論文をもって多数の文献に引用されたと

するのは誤導といわざるを得ない。

この点を一旦撇くとしても、太田論文は、以下のとおり、富来川南岸断層が将来活動する可能性のある断層等であることの根拠とはならない。

そもそも、太田ほか（1976）は、「1／20, 000の空中写真の判読」によってリニアメントを「選び出した」ものであり、その「大部分は組織地形と思われる」、つまり、断層活動によるものではないとしている上、（甲A21の110頁），原告らが「富来川南岸断層と同じ」（第28準備書面4頁）とする「富来川断層」について、「断層自体の露頭をまだ確認していない」（甲A21の114頁）としており、富来川南岸断層の位置に活断層を図示していない（同111頁）。

すなわち、太田ほか（1976）は、変動地形学的調査（空中写真判読）から、富来川南岸断層の付近にリニアメントが存在するとするものに過ぎず、同断層の存在を明記したものではない。

付言すれば、断層の有無の判断に当たっては、変動地形学的調査のみでなく地表地質調査の実施が必要となるところ、被告がかかる調査を実施した結果、リニアメントに対応する断層は認められず、後期更新世以降の断層活動の痕跡も認められないことは前記第2の3で述べたとおりである。

また、太田（1999）は能登半島における中位段丘等の分布等を述べたものであり、富来川南岸断層の存在を示すことを目的としたものではない上、掲載図（甲A24の44頁）も既存の文献である国土地理院（1997）の図（甲A23の5頁参照）の再掲に過ぎない。

よって、太田論文は、そもそも、富来川南岸断層を活断層とし

て明記しておらず、同断層を将来活動する可能性のある断層等とする根拠とはならない。

(2) 小池・町田（2001）（甲A25）に基づく主張の誤り

原告らは、小池・町田（2001）を、富来川南岸断層が存在する根拠とする（原告ら第28準備書面4頁）。

そもそも、小池・町田（2001）は、「海成段丘を垂直的地殻変動の基準にして、日本列島の第四紀後半の地殻変動史に関する詳しい研究をまとめた」ものであり、「解説書、2枚の付図、3枚のCD-ROM」からなっている（乙B153のまえがき並頁）。そして、解説書において、能登半島を含む各地域の概略的な特徴を述べた上で（例えば、甲A25の49ないし52頁参照）、付図及びCD-ROMに収録された図において、活断層と評価した断層を図示する構成となっている。

しかるに、当該付図及びCD-ROMに収録された図には、富来川南岸断層は図示されていない（別図10。乙B153の図）。

よって、小池・町田（2001）は、富来川南岸断層を将来活動する可能性のある断層等とする根拠とはならず、むしろ、同断層は将来活動する可能性のある断層等ではないとする被告の主張を裏付けるものである。

3 地表地質調査に係る主張の誤り

原告らは、「地震列島日本の原発」（甲A27。以下「立石（2013）」という。）、渡辺・鈴木（2012）（甲B53）及び渡辺ほか（2015）（甲A61）を根拠に、富来川を挟んで中位段丘に高度差があるとともに（訴状、第28、第42準備書面。後記(1)及び(3)参照）、「住民と科学者の調査が明らかにした志賀原発周辺の活断層問題」（甲A49。以下「児玉（2015）」という。）

を根拠に、富来川を挟んでノッチに高度差があるとして、富来川南岸断層の活動性を主張する（訴状、第28、第34準備書面。後記(2)参照）。

また、原告らは、平成28年6月9日付け証拠説明書（50）において、立石氏が作成した富来川を挟んで中位段丘及びノッチに高度差があるとする意見書（甲A76。以下「立石意見書」という。）について、第28準備書面及び第34準備書面における主張に係る書証であるとする（同意見書は第53準備書面でも引用されている。後記(4)参照）。

しかし、上記論文等はいずれも誤った調査結果に基づくものであり、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならず、かかる論文等に依拠した原告らの主張は誤りである。以下、詳述する。

(1) 立石（2013）（甲A27）等に基づく主張の誤り

原告らは、立石（2013）における立石氏らの能登半島左岸の巖門（がんもん）、牛下（うしおろし）、生神（うるかみ）及び八幡（やわた）での調査結果を根拠に、富来川を挟んで中位段丘に高度差が存在するとして、富来川南岸断層の活動性について主張する（第28準備書面6ないし12頁）。

かかる主張に対し、被告は、既に準備書面(12)第3章第3の3において反論し、その誤りを明らかにしているものの、念のため、以下、立石（2013）の誤りを指摘し、同書証が富来川南岸断層の活動性の根拠とはならないことを明らかにする。

なお、立石（2013）は、「堆積物もしくはその面の構成物の検討に際しては、地表での踏査とハンドボーリングや機械ボーリングを併用しました。」（甲A27の87頁）として、あたかも地表地質調査に相当する調査を実施したかのように述べるもの、

調査結果（例えば、地層の柱状図等）を示しておらず、実際に調査が実施されたと評価することができる根拠は認められない。また、児玉（2015）にも同様の記述があるが（甲A49の113ないし123頁），同書証は上記立石氏らの主張を再掲しただけであり、調査結果の掲載もない。

ア 巖門（がんもん）

立石（2013）は、①「巖門における段丘堆積物の下部に認められる緩やかに傾斜したくさび状の斜交葉理構造」（甲A27の91頁の図3-9（上）、92頁）が、「現在の浜辺で見られる葉理構造（図3-9下）に酷似」していること、②「この堆積物の上に重なる砂層と泥層の互層」という「地層の積み重なり方は、（略）前浜から後浜、風成砂丘の環境（略）での堆積」（甲A27の92頁、甲A49の118頁）を示すことから、当該地点は海成中位段丘であるとする。

また、第28準備書面において、原告らは、上記に加え、③当該地層の「不整合面には、1.5～2cmの穿孔貝の生痕が認められ」ることも、当該地点に海成中位段丘が存在する根拠とする。なお、③については、立石（2013）には記載がなく、児玉（2015）118頁に記載されているが、説明の便宜上、本項で反論する。

しかし、以下のとおり、上記①ないし③は当該地点に海成中位段丘が存在する根拠とはならない。

（ア）①について

立石（2013）は、「巖門における（略）斜交葉理構造」が「現在の浜辺」で見られるものと「酷似」しているとするが、そもそも、同書証はどの部分を指して「酷似」

するのか明らかにしていない上、「現在の浜辺」とは巖門の調査地点から南方に20キロメートルも離れた羽咋市千里浜のことであり、単純に比較することはできない。

この点を一旦措くとしても、「くさび状の斜交葉理構造」は、砂丘（陸成層）において認められることから、かかる構造の存在のみをもって当該地層が海成層であると判断することはできない。

(イ) ②について

そもそも、立石（2013）は、「巖門の露頭における地層の積み重なり方は、（略）前浜から後浜、風成砂丘の環境（略）での堆積」（下線は被告）として、風成砂丘つまり陸成層である可能性も言及しているところ、前記第2の3(2)ウで述べたとおり、巖門を含む南方丘陵部には中位段丘ではなく古砂丘が広く分布している。

また、「砂層と泥層の互層」は、当該地域の古砂丘において認められることから、かかる構造の存在のみをもって当該地層が海成層であると判断することはできない。

(ウ) ③について

そもそも、少なくとも第28準備書面図3（9頁）では、被告にはどれが「1.5～2cmの穿孔貝の生痕」であるか確認することはできない。

この点、児玉（2015）にも同じ写真が掲載されているところ（甲A49の119頁）、第28準備書面図3同様、「生痕」を確認することは困難であり、かかる検証困難（不可能）な写真を用いたものを科学的な根拠とすべきではないことは明らかである。

また、仮に「穿孔貝の生痕」が存在するとしても、原告及び児玉（2015）は、その形成時期を明らかにしていないから、「生痕」は単に当該地層が浜辺に存在したことを示すものでしかなく、海成中位段丘堆積層（約12万ないし13万年前に堆積した地層）とする根拠とはならない。

ちなみに、第28準備書面の別紙（同書面25頁）には、「穿孔貝」の項目が存在するものの、同項に掲載されている写真は当該地点で確認されたものではないことを念のため付言しておく（当該写真は巖門における「穿孔貝の生痕」の存在を証明するものではない。）。

イ 牛下（うしおろし）

立石（2013）は、牛下の段丘堆積物について、①「泥質分の少ない淘汰のよい中粒サイズの砂粒子群からなること」、②「酸化マンガンが点在すること」、③「時に石灰質の団塊を含むことなど」から、浅海の堆積物であると考えられるとして、当該地点は海成中位段丘であるとする（甲A27の92頁）。

しかし、以下のとおり、上記①ないし③は当該地点が海成中位段丘である根拠とはならない。

(ア) ①について

「泥質分の少ない淘汰のよい中粒サイズの砂粒子群からなること」は、単に当該地層が静穏な環境で堆積したことを意味するだけであり、当該特徴だけでは海成の地層とは判断することはできない。

そして、前記第2の3(2)ウで述べたとおり、服部ほか（2014）は、当該地点付近の砂層について、「本調査地域周辺に分布する現砂丘で確認できる全体として無層理で

淘汰の良い砂丘砂層と類似しており、砂丘砂層に特徴的な堆積相を示す」として、古砂丘砂層つまり陸成層としている（乙B31の337、340、341頁）。

(イ) ②及び③について

服部ほか（2014）によれば、砂層中には、「まれにコンクリーションやマンガン斑」が確認されているところ（コンクリーションは立石（2013）のいう「石灰質の団塊」と同じものである。）、これらは河川や雨水等によつてもたらされた水によって形成されたものと考えられることから（乙B31の337頁），当該特徴だけでは海成の地層とは判断することはできない。

ウ 生神（うるかみ）

原告らは、第28準備書面において、立石氏らの生神における調査によれば、①「厚さ1m50cm以上の砂層が分布し、葉理が認められる」こと、②「段丘堆積物には、カニやアナジャコなどの甲殻類による巣穴化石からなる団塊が認められる」ことから、当該地点は海成中位段丘であるとする（同書面10頁）。なお、上記調査結果については、立石（2013）には記載がなく、児玉（2015）の120、121頁に記載されているが、説明の便宜上、本項で反論する。

まず、①については、砂層や同層中の葉理の存在のみをもって海成中位段丘堆積層と認定することはできないことはこれまで述べたとおりであり、また、②については、そもそも、第28準備書面図5には甲殻類の巣穴化石が示されていない。

この点、児玉（2015）は、第28準備書面図5と同じ図を掲載するものの（甲A49の121頁図8左），図の示す

地点において、「不明瞭な斜交葉理が認められ」るとするのみであり、甲殻類の巣穴化石が存在するとはしていない（同120、121頁）。そもそも、児玉（2015）は、当該甲殻類が認められる地層を「高位段丘堆積層」（傍点は被告）としており（同121頁），当該地点を中位段丘堆積層とする原告らの主張の根拠とはならない（一般に、高位段丘とは、約20万ないし約78万年前に形成された、中位段丘よりも標高が高い位置に存在する段丘のことをいう。）。

また、仮に、当該地点に甲殻類の巣穴化石が存在したとしても、当該甲殻類が海生生物であること（淡水の甲殻類も存在することは周知の事実である。）及び当該巣穴化石が約12万ないし13万年前のものであることは明らかにされていない。

エ 八幡（やわた）

立石（2013）は、「厚さ5m以上に達する海成砂層とその上位の褐色の風化土壌」を根拠に、八幡における調査地点が海成中位段丘であるとする（甲A27の89頁）。

しかし、砂層の存在のみをもって海成中位段丘堆積層と認定することはできないことはこれまで述べたとおりである。

オ 小括

以上のとおり、立石（2013）は、富来川を挟んで中位段丘に高度差が存在するとするが、そもそも、前提となる当該中位段丘の認定を誤っている。

そして、服部ほか（2014）によれば、立石（2013）の挙げる巖門、牛下及び生神の調査地点の付近においてボーリング調査を実施した結果、いずれの地点においても中位段丘堆積層は認められないことが確認されている（乙B31の3

34ないし341頁)。

よって、立石(2013)は、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならず、これに依拠した原告らの主張は誤りである。

この点、争点整理メモ(1)13頁においては、原告らの主張」欄の「富来川の段丘堆積物下に葉理構造、穿孔貝の生痕、甲殻類による巣穴化石からなる団塊、酸化マンガンの点在等」に対して、「被告の主張」欄が「?」とされているところ、「葉理構造」については前記ア(ア)、「穿孔貝の生痕」については前記前記ア(ウ)、「甲殻類による巣穴化石からなる団塊」については前記ウ、「酸化マンガンの点在」については前記イ(イ)でそれぞれ反論したとおりである。

(2) 児玉(2015)(甲A49)に基づく主張の誤り

児玉(2015)は、前記(1)でも述べた立石氏らのフィールドワークの結果等をまとめたものであり、「能登半島中部の西岸の岩石海岸に分布する海食ノッチ」について調査した結果、かつての海水面の高さを示す「ノッチ」が本件敷地付近から北方に向けて高度を上げ、富来川の北側(右岸)で一転して高度を下げるところから、かかる地形の変化は富来川南岸断層の活動の影響によるものであり、その高度差から同断層は6000年前以降に複数回活動したとするものである(甲A49の123ないし132頁)。

原告らは、上記児玉(2015)に基づき、富来川南岸断層は将来活動する可能性のある断層等であると主張する(第28準備書面の12ないし21頁、第34準備書面4ないし7頁)。

かかる主張に対し、被告は、既に準備書面¹²第3章第3の3及び準備書面¹⁵第3章第2において反論し、その誤りを明らかにしているものの、念のため、以下、児玉(2015)における立石

氏らの調査結果の誤りについて指摘し、同書証が富来川南岸断層の活動性の根拠とはならないことを明らかにする。

なお、児玉（2015）は、「葉理構造」、「穿孔貝の生痕」、「酸化マンガン」、「石灰質の団塊」及び「甲殻類による巣穴化石」についても記載するが（甲A49の113ないし123頁），かかる記載は立石（2013）と同様であり、これらが中位段丘堆積層の根拠とはならないことは前記(1)で述べたとおりである。

ア ノッチの認定を誤っていること

前記第2の3(3)で述べたとおり、富来川周辺の海岸部には、ノッチや海食洞のほか塩類風化由来の窪みが存在するところ、児玉（2015）は、これらの窪みを区別しない（できない）まま、いずれも「ノッチ」と認定している（塩類風化由来の窪みをノッチと誤って認定している。）。なお、それぞれの認定に当たっては、窪みの形状（ノッチは、開口部が水平方向に連続し、横幅が縦幅よりも大きいという特徴を有する。）が判断の基準となることは既に述べたとおりである。

この点、立石氏は、自らのウェブサイトにおいて、「普通海食ノッチは、その窪みの奥行きよりも幅が大きいものをよびます。」として、ノッチの特徴を示すものの、実際のノッチの認定に当たっては、「縦に細長く窪んでいるのがしばしば見られます。これは海面が安定せず、崖がどんどん隆起して形成された窪みと考えられないでしょうか。何段もみられるのも同じように、隆起の激しいところのノッチの特徴なのではないか、と思うのですが、如何でしょうか。」として、自ら示した特徴を無視して、ノッチの高度が上がっているという結論を導き出すべく、都合の良い解釈を述べている（<http://masatate.blog.f>

c2.com/blog-entry-19.html)。

また、原告らは、第34準備書面において、児玉（2015）の調査結果について、「風食や塩類風化などで形成されたと考えられる窪みとの識別に不十分さも残している」ことから、「ベンチ状の微地形が残っているかどうかを指標」として、ノッチの認定について「正確性を担保している」と主張するが（同書面4、5頁。児玉（2015）にも同様の記載がある（甲A49の130頁。），どのような地形をベンチと認定したのか何ら明らかにしていない（児玉（2015）も同様）。

以下、原告ら第28準備書面の図に基づき、立石氏ら（及び原告ら）によるノッチの認定の誤りを指摘する。

(ア) 小浦（おうら）

小浦の窪み（第28準備書面の図10。甲A49の127頁の図12の①）については、原告らは上下2段の窪みがあるとするものの、上段の窪みは明らかな縦長の橢円形であり、ノッチではない。

また、下段の窪みはノッチと考えられるものの、その底部の高さは1.3メートルに過ぎず（第34準備書面5頁の表の小浦①参照），富来川を挟んで北側（右岸）の地点における窪みの底部よりも低い（例えば、同表によれば、富来川を挟んで北側の調査地点である風無及び西海における下段の窪みの底部の高さはいずれも1.5ないし2.1メートルである。）。

この点、立石氏ら（原告ら）の主張は、富来川を挟んで「ノッチ」が本件敷地付近から北方に向けて高度を上げ、富来川の北で一転して高度を下げるというものであるから、

上記調査結果はかかる主張を裏付けるものでない（当然、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならない）。ちなみに、ノッチに基づき当時の海面の高さを推測するには、少なくとも窪みの底部の高さ（正確には窪みの最奥部の標高）を測定する必要があることは、前記第2の3(3)アで述べたとおりである。

なお、児玉（2015）は、下段の窪みの前面において「ベンチが海面に向かって緩やかに傾斜しながら広がっています。」（甲A49の124頁）とするが（ベンチとする地形が写真では確認できないことは一旦措くとしても），上段の窪みについてはベンチに関する記載はなく、そもそも、「ベンチ状の微地形が残っているかどうかを指標」（同130頁）としていない。

(イ) 赤住（あかすみ）港

赤住港の窪み（第28準備書面の図11。甲A49の127頁の図12の②）については、水平に連続しておらず、縦長の橢円形であり、ノッチではない。

なお、児玉（2015）は、窪みがある「この岸壁から海岸に降りると」ベンチがあるとするが（甲A49の126頁），ベンチが存在する根拠（写真等）を示していない上，仮にベンチが存在するとしても，そのように離れた位置にあるベンチを当該窪みと関連付けることはできない。

また、赤住港のもう一つの窪み（第28準備書面の図12）については、ノッチと考えられるものの、その底部の高さは2.0メートルに過ぎず（第34準備書面5頁の表の赤住港②参照），前記(ア)で述べたとおり、富来川南岸断

層の活動性の根拠とはならない。

(ウ) 福浦新燈台

福浦新燈台の窪み（第28準備書面の図13。甲A49の126頁、図12の③）については、上段の窪みは開口部が底部に至るまで大きく広がった不安定な形状であり（ノッチであれば底部は平らになる）、中段・下段の窪みは縦長の橢円形であり、いずれもノッチではない。

また、下段の窪みの左側にある窪みはノッチと考えられるものの、その底部の高さは1.1メートルに過ぎず（第34準備書面5頁の表福浦新燈台②参照）、前記(ア)で述べたとおり、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならない。

なお、原告ら及び児玉（2015）は、上記窪みとは別に2段の窪みが存在するとするが（第28準備書面16頁。甲A49の126頁），そもそも、かかる窪みが存在するという根拠（写真等）は何ら示されていない。

(エ) 福浦北港

福浦北港の窪み（第28準備書面の図14）については、明らかな縦長の橢円形である上、当該窪みの左右には大きな縦長の窪みも確認され、互いの境界には縦に細長い筋状の凸形状が認められるから、ノッチではない。

そもそも、ノッチは波食作用で形成され、水平方向に侵食が進むものであることから、かかる縦方向の構造が残ることは考え難く、かかる窪みをノッチと認定すること自体、ノッチに係る知見を全く欠くものである。

また、福浦北港のもう一つの窪み（第28準備書面の図15。甲A49の127頁の図12の④）についても、上

段の壅みは水平に連続しておらず、下段の壅みは明らかな縦長の橈円形であり、いずれもノッチではない。

(オ) 岩門

岩門の壅み（第28準備書面の図16。甲A49の127頁の図12の⑤。）については、いずれも橈円形であり、ノッチではない。

この点、児玉（2015）も、いずれの壅みも縦と横の長さがほぼ同じとしており（甲A49の128頁），ノッチの特徴である水平方向の連続性がないことを認めている。

(カ) 領家（りょうけ）港（富来港）

領家港（富来港）の壅み（第28準備書面の図17。甲A49の127頁の図12の⑥）については、いずれの壅みも橈円形であり、ノッチではない。

この点、児玉（2015）は、いずれの壅みも縦と横の長さがほぼ同じとしており（甲A49の128，129頁），ノッチの特徴である水平方向の連続性がないことを認めている（同地点については、後記(4)イ及びウでも述べる。）。

(キ) 西海（さいかい）及び風無（かぜなし）

西海及び風無は富来川を挟んで北側（右岸）に位置する調査地点であり、ちなみに、立石氏ら（原告ら）の主張は、当該地点と前記(ア)ないし(カ)で述べた地点とにおいて、ノッチに高度差があるとするものである。

しかし、そもそも、西海及び風無の壅み（第28準備書面の図18及び19）については、いずれも明らかな縦長の橈円形であり、ノッチではない。

また、これらノッチの認定については一旦措くとしても、

当該地点における下段の窪みの底部の高さは1.5ないし2.1メートルであり（第34準備書面5頁の表の西海及び風無②参照），これまで述べてきた富来川を挟んで南側の調査地点における下段の窪みの底部の高さと大きな差異はないから，そもそも，これらの窪みに関する調査結果は上記主張の根拠とはならない。

(ク) 小括

以上のとおり，立石氏ら（原告ら）が，ノッチと認定すべきではない窪みを誤って「ノッチ」と認定していることは明らかである（特に，原告らが「上段」・「中段」の「ノッチ」とする比較的高い位置にある窪みは，いずれもノッチではない。）。

また，低い位置の窪みのいくつかはノッチと思われるが（前記(ア)ないし(ウ)参照），その底部の高さは富来川を挟んで北側の地点における下段の窪みの底部よりも低いから，そもそも，富来川南岸断層の活動性の根拠とはならない。

イ 海水面の推測方法を誤っていること

児玉（2015）は，「ノッチの標高はいずれも窪みのもつとも高いところとして、トランシット、標尺、間縄を用いて海面からの高さを測量しました。」（甲A49の124頁）として，「ノッチ」の上部の高さを測定し，当時の海水面の高さを推測したとする。

しかし，前記第2の3(3)アで述べたとおり，ノッチに基づき当時の海水面の高さを推測するには，少なくとも窪みの底部の高さ（正確には窪みの最奥部の標高）を測定する必要がある。

よって，児玉（2015）は調査の前提を誤っており，科

学的に何ら意味を持たない。

なお、原告らは、「正確性を期するために、海食ノッチの上部だけでなく、海食ノッチの下部を比較」（第34準備書面の5頁）したとも主張するが、前記アで詳述したとおり、そもそも、立石氏らはノッチの認定を誤っており、ノッチではない窪みの下部の高さを計測することに何ら意味はない上、前記ア(ク)で述べたとおり、ノッチと思われる低い位置の窪みについても、その底部の高さは富来川を挟んで北側の窪みの底部よりも低いから、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならない。

ウ 富来川南岸断層が複数回活動した痕跡は認められないこと

児玉（2015）は、「富来川の南側の海食ノッチが海水面より少なくとも2mから高いところでは10m以上の標高になっているということは、富来川南岸断層による地震によって縄文海進期（約6000年前）以降に複数回の隆起が起こったことを示唆します。」とする（甲A49の130ないし132頁。第28準備書面19頁も同旨。）。

しかし、そもそも、児玉（2015）は、「この調査では今のところ、海食ノッチの隆起した時期を示す化石などによる年代値は得られていません。」（甲A49の130頁）として、「ノッチ」が隆起した年代は不明としており、「縄文海進期（約6000年前）以降に複数回の隆起が起こった」とする根拠は明らかではない。

また、仮に、児玉（2015）に記載のとおり、6000年に数回の活動で2ないし5メートルの隆起を伴ったとすると、そのような活動の痕跡が侵食等により完全に消滅する可能性は極めて低い上、原告らが主張した太田氏、渡辺氏及び立石氏ら

による調査や被告による詳細な調査によっても、断層は確認されていない。

すなわち、富来川南岸断層が複数回活動した痕跡は何ら認められず、立石氏らの調査結果は科学的に誤りであり、原告らの主張は根拠を欠く。

エ 小括

以上のとおり、児玉（2015）は、ノッチの認定やノッチを用いた海平面の推測方法を誤っている上、何ら根拠なく富来川南岸断層が複数回活動したと主張するものに過ぎず、科学的に誤っている。

よって、児玉（2015）は、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならず、これに依拠した原告らの主張は誤りである。

なお、児玉（2015）は、「富来町史」において「生神の金剛荘付近に発達する約15万～10万年前の海岸段丘の砂層」との記述を根拠に、本件原子力発電所の「建設が始まる10年以上前に書かれた『富来町史』に記載されている」として、当該地点に海成段丘堆積物があるとした上で、「生神での調査結果は北陸電力がまともな地質調査を行っていないことを示しています。」ともするが（甲A49の132頁），前記第2の3で述べたとおり、被告は既に詳細な地表地質調査を実施しており、かかる記載は当を得ないものである。

(3) 渡辺・鈴木（2012）（甲B53）及び渡辺ほか（2015）（甲A61）に基づく主張の誤り

渡辺・鈴木（2012）及び渡辺ほか（2015）は、概ね同趣旨であり、渡辺氏らによる能登半島南西岸地域における調査結果によれば、富来川南岸断層が後期更新世以降に海成中位段丘を

変位させたとするものである（甲B53。甲A61の235頁）。

原告らは、これらを根拠に、南方丘陵部が中位段丘であるとした上で、富来川右（北）岸の中位段丘との間に高度差があるとして、富来川南岸断層の活動性を主張する（訴状55、56頁、第28準備書面4ないし28頁、第42準備書面）。

かかる主張に対し、被告は、既に準備書面⑫第3章第3の3及び準備書面⑮第3章において反論し、その誤りを明らかにしているものの、念のため、以下、渡辺ほか（2015）の誤りを指摘し、同書証が富来川南岸断層の活動性の根拠とはならないことを明らかにする（なお、渡辺・鈴木（2012）については、渡辺ほか（2015）と同趣旨であるため、個別の誤りの指摘は省略する。）。

ア 段丘面の区分ができていないこと

そもそも、渡辺ほか（2015）は、富来川から南方の地域において、「巖門・牛下・生神付近では、M1面（被告注：中位段丘面）を刻む河成面（被告注：河川の侵食により形成された平面）が形成されており、M1面は島状に残るに過ぎない地域がある。M1面とこれら河成段丘面を区別して図示することは困難であるため、（略）両者を区別していない。」（甲A61の240、241頁）としている。

すなわち、渡辺ほか（2015）は、南方丘陵部に分布する河成段丘面（より新しい陸成地層の段丘の上面）と中位段丘面とを区別すらできていない。

そして、原告らは富来川を挟んで中位段丘に高度差があることを根拠に富来川南岸断層の活動性を主張しているところ、上記のとおり、中位段丘を区別することができないとする論文

がかかる主張の根拠たり得ないことは明らかである。

イ 不十分な調査であり科学的な根拠とはならないこと

渡辺ほか（2015）は、南方丘陵部が中位段丘であるとの根拠として、地質調査の結果（露頭柱状図）を示す（甲A61の239頁）。

しかし、調査地点としては、本件敷地南方（Loc. 2, 5, 8, 10, 17, 18, 19）又は富来川右岸におけるもの（Loc. 4, 7, 16）がほとんどであり、南方丘陵部のものとしてはLoc. 3, 11ないし15（巖門ないし七海に係る調査地点）のみである。ただし、Loc. 3は高位段丘が分布する地点であり（甲A61の238頁において「H 3 s u r f a c e」と記載されている地点）、Loc. 14及び15については露頭柱状図の掲載がない。

すなわち、渡辺ほか（2015）は、南方丘陵部を中位段丘とする根拠として、Loc. 11ないし13の3箇所の地質調査結果しか示していない。その上、Loc. 11（巖門）及び13（牛下）における露頭調査は表層を確認しただけで岩盤まで確認しておらず（甲A61の239頁），中位段丘堆積層の有無を確認するための地質調査として不適切であり、科学的な根拠とはならない。

この点、服部ほか（2014）が、上記巖門及び牛下を含む南方丘陵部の複数の地点において、岩盤まで達するボーリングを実施し（岩盤直上の砂礫層の状況まで確認し）た上で、火山灰分析を含む詳細な地層の分析結果等に基づき、当該地点の地層は中位段丘堆積層ではなく古砂丘砂層であることを明らかにしていることは、前記第2の3(2)ウで述べたとおりである。

ウ アバットして堆積していることは海成層であるとの根拠とはならないこと

渡辺ほか（2015）は、L o c. 11ないし15について、「谷壁にアバットして堆積している」ことを理由に、同地点で確認された砂層は「砂丘砂ではなく海成層であることは確実である」とする（甲A61の242頁）。

しかし、そもそも、アバットとは不整合面に対し斜交して堆積している状況を示す用語であるところ、海成・陸成にかかわらず堆積環境によってはアバットに堆積することがあるから、アバットして堆積することのみをもって当該砂層を海成層と判断することはできない（準備書面18)31頁）。

なお、原告らは、第42準備書面において、「アバットに堆積（海成層）」（同書面3頁左図）と「アバットでない堆積（陸成層）」（同右図）として図示するが、上記「アバットでない堆積」とする状況もアバット（斜交して堆積している。）と評価することができる。

ちなみに、渡辺ほか（2015）は、L o c. 15については、陸成の「砂丘砂である可能性もある」（甲A61の242頁）ともしており、そもそも、陸成か海成かの区分ができるいないことを自認している。

エ 小括

以上のとおり、渡辺ほか（2015）は、そもそも段丘面の区分をすることができないまま、乏しい調査結果に基づき、誤った評価を記載したものである。

よって、渡辺ほか（2015）は、富来川南岸断層の活動性の根拠とならず、これに依拠した原告らの主張は誤りである。

なお、渡辺ほか（2015）は、あたかも富来川を境に中位段丘に高度差が生じているかのようなグラフ（甲A61の245頁の図7）を示すが、かかるグラフは誤った評価に基づくものであるから、何ら意味がない。

また、渡辺・鈴木（2012）は、被告の海上音波探査記録についても言及するものの（甲B53の1頁），同記録によれば海域においても後期更新世以降の断層活動の痕跡は何ら認められない上、かかる点について、原告らからも何ら具体的な主張がされていないことは前記第2の4で述べたとおりである。

(4) 立石意見書（甲A76）に基づく主張の誤り

立石意見書は、前記(1)及び(2)で述べた立石（2013）及び児玉（2015）と概ね同内容であり、能登半島西岸（富来川南岸断層周辺）における立石氏らの調査結果に基づき、①「海成の中位段丘堆積物の高度分布」（甲A76の4ないし8頁）及び②「波食地形（被告注：原告らのいう「ノッチ」のこと）の高度分布」（同8ないし14頁）を根拠に、富来川南岸断層の活動性を主張するものである。

原告らは平成28年6月9日付け証拠説明書（50）において、立石意見書は第28準備書面及び第34準備書面における主張に係る書証であるとする。

しかし、以下のとおり、立石意見書は科学的に誤っており、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならない。

ア 依然として海成中位段丘の認定を誤っていること

立石意見書は、①「福浦港北以北において、明瞭な段丘堆積物を確認するとともに、その分布標高が、渡辺・鈴木（2012）が指摘したように、徐々に北に高くなることを明らかに

しました。」とした上で、当該「段丘堆積物」は「海成の中位段丘堆積物」であるとする（甲 A 7 6 の 4 ないし 8 頁）。

しかし、同意見書が、巖門、牛下及び生神について詳述する内容は（同 4 ないし 7 頁）、立石（2013）と同旨であり、前記(1)ア、イ及びウで指摘したとおり、同地点の地層が海成中位段丘堆積層である根拠とはならない。

よって、立石意見書は、依然、海成中位段丘の認定を誤るものといわざるを得ない。

イ 依然として波食地形（ノッチ）の認定を誤っていること

立石意見書は、「②「海食ノッチの高度分布は海食ノッチを形成したと考えられる縄文時代中期（およそ 600 年くらい前）の高海水準期以降に、富来川南岸断層が複数回活動して隆起したことを示唆しています。」（甲 A 7 6 の 9 頁）として、富来川周辺における「ノッチ」に係る調査結果について記載する。

しかし、これらの調査地点・調査方法は前記(2)で述べた児玉（2015）に記載されたものと概ね同様であり、過去の海水面の推測に用いるべきではない壅みを「ノッチ」と認定するものであるから、同意見書は科学的に誤っている。

例えば、立石意見書は、富来川南岸において最も富来川に近い調査地点である領家港において、急激に「ノッチ」の高度が高まっているかのように図示（甲 A 7 6 の 13 頁の図 18 参照。なお、第 28 準備書面 20 頁、第 34 準備書面 6 頁及び児玉（2015）131 頁も同旨。）した上で、ノッチが「富来川南岸断層に向かって高度を上げています。」（甲 A 7 6 の 14 頁）とするが、同意見書における領家港の写真（甲 A 7 6 の添付資料）は、前記(2)ア(カ)で指摘した児玉（2015）におけ

る調査地点（甲 A 4 9 の 1 2 7 頁参照）と同じ地点のものである。そして、立石意見書が、「13. 6 m」とする窪み及び「9. 2 m」とする窪みは、いずれもノッチとは形状が異なる（ノッチは開口部が水平方向に連続し、横幅が縦幅よりも大きい）。この点、小林ほか（2015）によれば、これらの窪みはいずれもノッチではなく塩類風化由来のものであり、過去の海水面の高さの推測に用いることはできない（別図 1 1）。

よって、立石意見書は、依然、ノッチの認定を誤るものといわざるを得ず、ノッチが「富来川南岸断層に向かって高度を上げて」いるとするのは明らかに誤りである。

なお、立石意見書は、「波食ノッチの高度はいずれもくぼみのもっとも深いところを（略）測量しました。」（甲 A 7 6 の 9 頁）としていることから、前記(2)イで指摘した計測方法の誤りについては是正されたと思料されるものの、前提となるノッチの認定を誤っている以上、かかるは意味がない。ちなみに、上記は正に伴い、立石意見書では「ノッチ」の高さについて、児玉（2015）と異なる記載がされたものと思料されるところ、その結果、別表に示すとおり、立石意見書の「ノッチ」の高さは、第 2 8 準備書面におけるものとは、福浦北港④の下段（別表で下線した部分）を除き、いずれも異なるものとなっていることから（甲 A 7 6 の 8 ないし 1 4 頁）、立石意見書は同書面の内容を立証するものとはいえない。

ウ 領家港における調査結果を恣意的に用いていること

前記イで述べたとおり、立石意見書は、領家港において急激に「ノッチ」が高まっているかのように図示する（甲 A 7 6 の 1 3 頁の図 1 8 参照）ものの、当該地点について、「港の堤

防の外側の赤色火山礫凝灰岩層の基部に、さらに低い海食棚（ベンチ）と海食窪（ノッチ）が観察されます。」（同12頁）ともしている。

しかし、同意見書は、当該ノッチについては図示しておらず（同13頁の図18参照）、添付資料にも記載していない。

この点、小林ほか（2016）によれば、詳細な調査を実施した結果、当該地点には二つのノッチが確認されるところ（乙B155のTG-1, 2。これらは立石意見書のいう「さらに低い」ノッチと思料される。），それらから推測される当時の海水面の高さは2.28ないし2.49メートルである。

すなわち、立石意見書は、領家港において低い位置にノッチが存在するという調査結果を得たにもかかわらず、ノッチが「富来川南岸断層に向かって高度を上げてい」（甲A76の14頁）との結論を否定する根拠となることから、あえて当該調査結果を掲載しなかったものと思料される。

よって、立石意見書は、自己に都合の悪い調査結果（高さの低いノッチが認められること）を無視し、調査結果を恣意的に用いており、科学的に誤っている。

エ 小括

以上のとおり、立石意見書は、立石（2013）及び児玉（2015）同様、海成中位段丘及びノッチの認定を誤るものである上、調査結果を恣意的に用いるものであり、科学的に誤っている。

よって、立石意見書は、富来川南岸断層の活動性の根拠とならず、これに依拠した原告らの主張は誤りである。

4 原告ら第53準備書面第4における富来川南岸断層に係る主張の誤り

原告らは、第53準備書面第4において、前記2及び3で挙げた論文等を根拠に、富来川南岸断層は将来活動する可能性のある断層等であると主張する。

しかし、原告らの主張は、第28、第34準備書面の繰り返しである上、上記論文等がいずれも根拠とはならないことは前記2及び3で述べたとおりである。

もっとも、原告らは第53準備書面第4において、被告の反論に対し再反論を試みているようであるので、以下、必要な限度でその誤りを指摘する。

(1) 「3 富来川の左岸と右岸において海成中位段丘の高度差が存在する」について

ア 原告らの主張

原告らは、太田ほか（1976）、渡辺・鈴木（2012）、立石（2013）、児玉（2015）及び立石意見書を根拠に、「富来川を境に、中位段丘面は、左岸が高く、右岸が低いという高度差が認められる。この高度差が生じた原因は、断層活動により、中位段丘面がずれ動いたからであり、逆断層である富来川南岸断層が存在する。」とした上で、「富来川南岸断層は、12～13万年以降に活動したことが明らかであり、将来活動する可能性のある断層等である。」と主張する（原告ら第53準備書面31ないし37頁）。

イ 被告の反論

トレンチ調査や表土剥ぎ調査の結果によれば、リニアメントに対応する断層は認められない上、地表地質調査の結果によ

れば、富来川を挟んだ両岸に分布する中位段丘面に高度差はなく、南方丘陵部（原告らが富来川の「左岸が高く」なっているとする地域）は中位段丘ではないことは前記第2の3(2)イ及びウで述べたとおりである。

また、太田ほか（1976）は、富来川南岸断層の存在を明記したものではないことは前記第3の2(1)で、渡辺・鈴木（2012）等の渡辺氏や立石氏らによる南方丘陵部に係る地表地質調査の結果が誤りであることは前記3でそれぞれ述べたとおりである。

さらに、児玉（2015）及び立石意見書は、南方丘陵部の生神（前記3(1)ウ参照）における「甲殻類の巣穴化石」を含む地層を「高位段丘堆積層」とするところ（甲A49の121頁、甲A76の7頁），原告らは「生神のこの段丘堆積物には、カニやアナジャコなどの甲殻類による巣穴化石からなる団塊が認められる。そのため、生神にも、海成中位段丘が存在する。」（原告ら第53準備書面35頁。下線は被告。第28準備書面10頁も同旨。）としており、そもそも、原告らは書証の内容（その内容が科学的に誤りであることは一旦措くとしても）を理解していない。ちなみに、当該地点における段丘面区分については一旦措くとしても、高位段丘と中位段丘を比較すれば高度差が存在することは何ら不思議ではなく、かかる高度差は富来川南岸断層の活動性の根拠とはならない。

(2) 「4 被告のSKテフラの主張に対する反論」について

ア 原告らの主張

原告らは、被告の準備書面⑫における「原告らが中位段丘とする地点の地層に三瓶木次テフラ（略）が含まれており

(略) 中位段丘堆積層ではない」との主張に対して、「単に SKテフラの位置だけで中位段丘か否かを判断できるものではなく、周囲の地形や当該地層中の特徴等も踏まえて、判断すべきなのである。」などとする第34準備書面における主張を繰り返す(原告ら第53準備書面37ないし40頁)。

イ 被告の反論

そもそも、被告が、「SKテフラの位置だけで(略)なく、周囲の地形や当該地層中の特徴等も踏まえて」実施された詳細な地表地質調査の結果等に基づき、南方丘陵部(「原告らが中位段丘とする地点」)は中位段丘堆積層ではなく、古砂丘砂層又は古期扇状地堆積層という陸成層からなるとしていること、また、SKテフラを含む地層が中位段丘堆積層たり得ないことは、前記第2の3(2)で述べたとおりである。この点、被告は、準備書面(12)において、南方丘陵部の地層(砂層)がSKテフラを含むことから、当該地層そのものは中位段丘堆積層ではないと指摘している。

そして、原告らは、あたかも上記準備書面(12)における被告主張に対し第34準備書面で反論を尽くしたかのように述べるが、被告は、準備書面(15)第3章第1の2において、原告らの第34準備書面における反論に再反論している。

すなわち、原告らの主張は、本件原子力発電所付近の開析谷において、SKテフラが中位段丘面より低い位置に存在する地点を発見したという事実を述べただけであり、南方丘陵部のSKテフラを含む地層は中位段丘堆積層ではないとする被告の主張に対する反論の体をなしていない。ちなみに、前記第2の3(2)で述べたとおり、中位段丘は中位段丘堆積層をより新しい

陸成層が覆う構造となっているから、当然、当該陸成層がSKテフラを含む場合もある（例えば、別図5の柱状図N.O. 1参照。）。この点、原告らが根拠とする渡辺ほか（2015）も、当該「開析谷は淘汰の悪い河成堆積物で埋積されている。

（略）開析谷を埋める堆積物の最下部に黒雲母を大量に含むガラス質火山灰を確認した（略）このガラス質火山灰はSKに対比できる」（甲A61の241頁）として、SKテフラを含む地層そのものは「淘汰の悪い河成堆積物」、つまり、海成の中位段丘堆積層ではなく、陸成層であるとしている。

また、上記開析谷は、南方丘陵部とは「周囲の地形や当該地層中の特徴等」が異なるから（南方丘陵部の調査地点はいずれも開析谷ではない上、厚い砂層が堆積している地域であって、中位段丘面が分布する地域でもない。）、南方丘陵部における中位段丘堆積層の認定に際して参考とならない。

付言すれば、原告らは、「①もっとも広域に連続的に追跡でき一般に原面の保存がよいこと」、「②大きな谷の河口付近では谷を埋める堆積物からなり、海進を示すことなど」（原告ら第53準備書面38頁）と中位段丘の認定条件を示すが、上記開析谷は、極めて小規模で広域に連続的に追跡できず、大きな谷の河口付近にも位置しないから、当該条件に当てはまらない。

(3) 「5 高度差が認められるのは海成中位段丘であること」について

ア 原告らの主張

原告らは、第42準備書面における主張（被告準備書面(15)第3章への反論）を繰り返し、①「M1面がある地点において存在しなかつたとか、川に由来する堆積物が存在したからといつ

て、それらはこの地域にM 1面が存在しない根拠にはなり得ない」、②「渡辺教授らが巖門で確認した海成層（略）は、基盤の凹凸を埋めて谷壁にアバットして堆積している（略）から、砂丘砂ではなく海成層である」、③「服部ほかの調査結果（乙B 3 1）は、地層の編年を明らかにすることを目的としたものではなく、巖門の地層が『砂丘砂』であるとの記載も傍論として述べられているにすぎない。」として、「被告の反論は（略）海成中位段丘面の高度が北に向けて高度を上げて富来川を挟んで急激に高度を下げるという事実を何ら搖るがすものではない。」と主張する（原告ら第53準備書面40ないし42頁）。

イ 被告の反論

前記(2)同様、原告らは、あたかも被告主張に対し第42準備書面で反論を尽くしたかのように述べるが、被告は、準備書面(18)において、原告らの第42準備書面における反論に再反論している。

すなわち、前記アの①については、前記第2の3(2)で述べたとおり、被告は詳細な調査結果に基づき、中位段丘か否かを確認しているところ、原告らの主張はかかる調査の内容を何ら理解しないものに過ぎず、②については、前記3(3)ウでも述べたとおり、アバットして堆積していることのみをもって海成層と判断することはできず、③については、学術誌掲載に当たり専門家である第三者の査読を経た科学論文である服部ほか（2014）は、ボーリング調査等による詳細な地質調査により地形の成因や地層の編年を明らかにした上で、それらの調査結果をDEM解析の前提としているものであるから（乙B 3 1の334頁），同論文の地質調査の結果を「傍論」とする主張は同

論文の内容を何ら理解しないものである（付言すると、当該査読は、本件有識者会合による評価書案に対する「ピア・レビュー」のような指摘が反映されないものとは異なり、当該論文は専門家による科学的・学術的な指摘が反映されている。）。

(4) 「6 富来川南岸断層の活動性」について

ア 原告らの主張

原告らは、立石意見書における「志賀原子力発電所の南方4 kmの志賀町小浦から北方約10 kmの志賀町風無までの海食ノッチとベンチを観察・測量した。」結果に基づき、「各地点における海食ノッチの高度分布について詳述」した上で、「海食ノッチと考えられる地形が富来川河口部の領家港に向かって南から北へ標高を上げていくことは、富来川南岸断層の活動による地震によって、北へいくほど大きく隆起する運動が繰り返し起こっていることを示している。」として、「富来川南岸断層は、6000年前ころの縄文時代中期以降に複数回活動した」と主張する（原告ら第53準備書面42ないし48頁）。

イ 被告の反論

原告らの主張は、根拠とする書証を児玉（2015）から立石意見書に変えたこと以外、第28準備書面第4及び第34準備書面第2における「ノッチ」に係る主張と同じである。

そして、立石意見書において、依然、立石氏が「ノッチ」の認定を誤っており、同意見書が富来川南岸断層の活動性の根拠たり得ないことは前記3(4)イで述べたとおりである。

また、原告らは、「海食ノッチの標高はいずれも窪みのもつとも高いところとし」（第53準備書面44頁）たとするが、「ノッチ」の認定の正誤は一旦措くとしても、前記第2の3(3)

アで述べたとおり、ノッチの天井面（上部）は形成当時の海水面高さを示すものではないから、かかる計測方法は誤りである。この点、立石氏は、児玉（2015）においては上記誤りを犯したもの、立石意見書においては誤りを訂正しており（前記3(2)イ及び(4)イ参照），原告らの主張は、同意見書の内容（記載）さえ理解しないものといわざるを得ない。

さらに、「縄文時代中期以降に複数回活動」したなどとする主張が科学的に誤りであることは、前記3(2)ウで述べたとおりである。

ちなみに、原告らは、本項において「甲A第39号証」を引用するが（原告ら第53準備書面43，45頁）、「甲A第49号証」（児玉（2015））の誤りと思料される。

(5) 「7 小括」について

ア 原告らの主張

原告らは、「原告らは、専門家の意見を聴取し意見書を証拠とするなどの具体的な根拠を示して、富来川南岸断層が将来活動する可能性のある断層等であることを主張・立証している。富来川南岸断層が動けば想定を超える地震動が発生するおそれがある。それにもかかわらず、被告は、特段根拠を示さずに、本件原発の基準地震動を策定する際に富来川南岸断層を考慮していない。基準地震動は、その範囲内であれば原発の安全性を確保できるとされているものであり、これを超える地震動が発生した場合に耐震重要施設の安全性が確保されるとは言い切れない。」（第53準備書面48，49頁）と主張する。

イ 被告の反論

原告らのいう「意見書」とは立石意見書のことと思料され

るところ、原告らが同意見書の内容すら理解していないことは前記(4)イで、また、同意見書及び原告らの引用する書証（立石（2013）、児玉（2015）及び渡辺・鈴木（2012）・渡辺ほか（2015））がいずれも科学的に誤りであり、富来川南岸断層の活動性の根拠とはならないことは前記第3の3で、それぞれ述べたとおりである。

そして、被告が詳細な調査の結果に基づき、同断層が本件原子力発電所の耐震安全性において何ら問題となるものではないことを確認していることは、前記第2で述べたとおりであるから（被告は、準備書面(12), (15), (18)においても同趣旨の主張を行っている。）、「被告は、特段根拠を示さず」（第53準備書面49頁）とするのは明らかな誤りである。

また、原告らは、第53準備書面第4において、被告主張への反論として縷々述べるもの、前記(2)イ及び(3)イで述べたとおり、既に被告が再反論済みの内容である上、自ら「最終準備書面」と称する同書面においてさえ、原告らは被告の再反論に対し何ら反論して（できて）いない。

さらに、原告らは、「富来川南岸断層が動けば想定を超える地震動が発生するおそれがある。」として、同断層が本件原子力発電所の基準地震動を上回る地震動を引き起こすかのように主張するが、かかる主張は何ら根拠がない上、前記1で述べたとおり、仮に、同断層の活動を想定したとしても、本件原子力発電所の耐震安全性において何ら問題となるものではない。

付言すると、原告らは、基準地震動を上回る地震動が到来した場合に原子力発電所の耐震安全性が確保されていないかのように主張するが、準備書面(18)第2章で詳述したとおり、基準

地震動を超える地震動に対しても安全上の余裕が確保されており（乙B156の48頁），かかる事実はIAEAにおいても認められている（乙B62の3頁）。

つまるところ，原告らの主張は，富来川の右（北）岸の中位段丘と左（南）岸のより新しい時代に形成された古砂丘や古期扇状地とを比較して高度差があるとし，かかる無意味な高度差を理由に，富来川南岸断層が将来活動する可能性のある断層等であるとした上で，同断層が，何らの根拠もなく，被告が安全側の立場を取って十分な不確かさと余裕を持って念には念を入れて策定した基準地震動を上回る地震動を引き起こすとするものである。

よって，第53準備書面第4における富来川南岸断層に係る原告らの主張は何ら理由がない。

第4 結語

以上のとおり，富来川南岸断層は，将来活動する可能性のある断層等ではなく，本件原子力発電所の耐震安全性において問題となるものではない。

また，原告らの，富来川南岸断層は将来活動する可能性のある断層等であるとする主張は，いずれも何ら根拠がないものである上，本件原子力発電所の耐震安全性に問題がある旨を具体的に主張したものでもないから，原告らの人格権侵害の具体的危険性が認められるなどとする主張は，何ら理由がないことは明らかである。

以上

別 表

立石意見書（甲A76）の調査地点		第28準備書面
志賀町小浦①（9頁）	4. 6	(15頁, 図10) 5. 0
	3. 2	3. 8
志賀町赤住港①（10頁）	4. 1	(15頁, 図11) 4. 6
志賀町赤住港②（10頁）	2. 6	(15頁, 図12) 3. 2
福浦新燈台②（10頁, 図 15）	8. 4	(16頁, 図13) 9. 8
	5. 1	6. 7
	2. 7	3. 1
福浦北港③（添付資料）	12. 0	(16頁, 図14) 13. 1
	6. 5	6. 8
福浦北港④（添付資料）	4. 5	(16頁, 図15) 5. 7
	3. 0	3. 0
巖門③（12頁, 17図）	9. 0	(17頁, 図16) 9. 3
	6. 7	7. 7
	4. 6	5. 3
領家港①（12頁）	—	(17頁, 図17) 17. 2
	13. 6	14. 5
	—	11. 5
	9. 2	9. 6
西海漁港①（13頁）	7. 2	(18頁, 図18) 7. 9
	4. 6	5. 7
風無漁港②（13頁）	4. 8	(18頁, 図19) 6. 4
	3. 7	4. 5

*比較に際しては、写真も参考に立石意見書及び第28準備書面それぞれの本文に記載された数値を用いた。調査地点の表記は立石意見書による。単位はメートル。