

平成24年（行ウ）第117号 発電所運転停止命令義務付請求事件

原告 134名

被告 国

準備書面(36)

2020年4月3日

大阪地方裁判所 第2民事部 合議2係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 冠 木 克 彦

弁護士 武 村 二三夫

弁護士 大 橋 さ ゆ り

弁護士 高 山 巖

弁護士 瀬 戸 崇 史

復代理人

弁護士 谷 次 郎

目次

第1 設置許可基準規則55条及びその解釈に関して	3
1 被告の主張	3
2 設置許可基準規則と技術的能力審査基準との関係	3
3 設置許可基準規則	4
4 技術的能力審査基準	6
5 小括	7
第2 被告第31準備書面第2について	7
1 被告第31準備書面第2、2について	7
(1) 同書面第2、2(1)について	7
ア 被告の主張	7
イ 被告自身の矛盾した主張とレシピの限界	7
ウ 問題の所在	8
(2) 同書面第2、2(2)ア・・・入倉・三宅式の地震データによる確認・検証	9
ア 被告の主張	9
イ 震源インバージョンによらずに断層面積を得た場合の検証ではないこと	9
ウ 被告の検証は震源インバージョンによって得たデータによるといえるか	12
(3) 同書面第2、2(2)イ及びウ	13
ア 釜江意見書とその問題点	13
イ 入倉・三宅(2001)及び釜江意見書の見解	13
ウ まとめ	14
2 被告第31準備書面、第2、3に対する反論	14
(1) 被告の同書面における主張	14
(2) 原告らの主張とレシピの矛盾	14
ア 「壇他式」の矛盾	15
イ レシピの対処・・・bルートの設定	15
ウ aルートでも問題が解決されていないこと	16
エ 壇ほか式を用いる限り矛盾は解消されないこと	17
オ 「片岡ほか式」を用いるべきこと	17
(3) 被告が本来主張すべきこと	17

本準備書面では、被告の第31準備書面の第1の1項、設置許可基準規則55条及びその解釈に関する反論、及び、第2に対する反論を行う。

第1 設置許可基準規則55条及びその解釈に関して

1 被告の主張

被告は、原告が原子炉施設等基準検討チーム第23回会合における議論からすれば、設置許可基準規則55条は、海洋への放射性物質の拡散対策について「『冷却水の汚染水』対策を念頭に検討されている」と解されると主張したことに対して、以下のように反論している。

すなわち、上記会合における資料4に関する議論は、ソフト面からの要求事項を定める技術的能力審査基準案についての議論である。設置許可基準規則55条はハード面からの要求事項を定める規則であり、その射程を主題としたものではない、ということである。

2 設置許可基準規則と技術的能力審査基準との関係

設置許可基準規則は、原子炉、付属施設について設置許可の観点から要件を定めたものである。その求める設備は、求められる措置を前提にする。技術的能力審査基準（実用発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準 乙59）は、その名のとおり、重大事故発生・拡大の防止のために必要な措置を踏まえた上で、必要な技術的能力を定めたものである。重大事故発生・拡大の防止に限ってみても、設置許可基準規則と技術的能力審査基準とは、同じ必要な措置を前提として、前者は設備の設置を求め、後者はその設備の運用・実施を含めた技術的能力を求めている。したがって設置許可基準規則が重大事故の拡大防止などのためどのような措置を求めているのか、については、技術的能力審査基準

が「必要な措置」として何を定めているかが重要な解釈の指針となるのである。両者を切り離す被告の見方は誤りである。

3 設置許可基準規則

原子炉施設基準検討チーム第22回会合の資料2の表紙及び「第52条 工場又は事業所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」部分として79頁を抜粋したものが、被告から乙167として提出されている。

しかし、実は「第52条」部分は79頁及び80頁にわたるものであり、乙167は80頁部分が欠落している。(80頁部分を加えた抜粋を、甲212として提出する。)

第五十二条 工場又は事業所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	
ご意見の概要	考え方
<p>【放水設備の設置数】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水設備は所内プラント基数の半分以上とあるが、所内プラント基数と同数であるべき。 <p>【「航空機燃料火災」の発生場所について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水設備が対応する「航空機燃料火災」とはどの場所で発生する火災を指しているのか明確にすべき。(原子炉建屋への航空機衝突か、外部火災影響評価ガイドに記載される航空機落下による火災か。) <p>【記載の適正化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「放水設備は、航空機燃料火災に対応できること。」について、「放水設備は、原子炉建屋における航空機燃料火災時においても放水可能なこと。」と修正すべき。 <p>【放射性物質の拡散抑制対策について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 拡散抑制対策の対象は「海洋」だけか。地下水への拡散抑制は考慮しないのか。 <p>【建屋孔からの放水の目的と対象の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本52条では航空機衝突により建屋に開いた穴から高圧ポンプ車等により放水するケースを想定していると理解できるが、(i) そのような外部からの放水で炉心を冷却できるとはとも考えられない。また基本方針として航空機衝突時の炉心冷却は特定安全施設により行う、としているのであるから、外部からに放 	<p>【放水設備の設置数】</p> <ul style="list-style-type: none"> 放水設備は遠距離放水できるものを要求しており、2基で共用することは可能と考えています。 <p>【「航空機燃料火災」の発生場所について】</p> <p>【記載の適正化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ご意見を踏まえ修正します。 「放水設備は、<u>原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できること</u>」に修文します。 <p>【放射性物質の拡散抑制対策について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下水を経て周辺公衆に放射性物質の影響が及ぶまでには長時間を要するため、外部支援を得て対処することを想定しています。 <p>【建屋孔からの放水の目的と対象の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> (i)について、原子炉建屋に放水できるとは、原子炉建屋から放出される放射性物質への放水を想定しており、炉心の冷却は想定していません。 (ii)について、現行の技術では可能です。

79

以下が、乙167から欠落していた80頁部分である。

<p>水による冷却は使用済燃料プール冷却対策に限定すべき。</p> <p>(ii) 「放水設備は、航空機燃料火災に対応できること」とあるが、両者は性質が相違するのでこの要求には元々無理がある。航空機燃料火災に対する消火要求は別要求とすべきであり、その場合は自然災害の重畳はないので、外部からの特殊消防車の出動も許容すべき。</p> <p>【格納容器破損前の放射性物質の拡散を抑制】</p> <p>➢ 重大事故時に格納容器破損が防止できた場合であっても格納容器の内圧が設計圧力を超えて上昇すると敷地境界における被ばく線量は大きくなるため、重大事故時にもSGTSやアニュラス浄化系を代替電源設備から給電して作動させることが必要、かつ、効果的。</p> <p>【e)の要求内容の具体的内容】</p> <p>➢ 解釈案の第1項e)に規定する「海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備」の具体的要求或いは具体例を示すべき。</p> <p>【工場または事業所外への放射性物質の拡散を抑制するための施設】</p> <p>➢ 解釈第1項e)記載の海洋への拡散抑制設備の設計要件を明確にすること。</p>	<p>【格納容器破損前の放射性物質の拡散を抑制】</p> <p>➢ 第50条において、水素排出設備には放射性物質低減機能を付けるよう要求しており、これと同主旨と理解します。</p> <p>【e)の要求内容の具体的内容】</p> <p>➢ 具体的な対策は原子炉設置者が考え、個別審査で確認します。</p> <p>【工場または事業所外への放射性物質の拡散を抑制するための施設】</p> <p>➢ 具体的な対策は原子炉設置者が考え、個別審査で確認します。</p>
---	---

80

上記80頁部分には、「ご意見の概要」として、

「解釈案の第1項e)に規定する「海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備」の具体的要求或いは具体例を示すべき。」

「解釈第1項e)記載の海洋への拡散抑制設備の設計要件を明確にすること。」

が挙がっており、これに対する「考え方」は、いずれも同じ内容で、

「具体的な対策は原子炉設置者が考え、個別審査で確認します。」

というものである。

これは、原告準備書面(34)の10頁に記述した「(3) チーム第20回会合(山形統括調整官の説明)」のとおり、(e)を追加するに至った事情として「汚染水が海洋での拡散を抑制する、そういう手段も用意しておいてください」ということで、新たに(e)を追加してございます。」を受けた「考え方」に他ならない。

すなわち、「e) 海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備、手段等を整備すること。」を解釈に追加することにより、汚染水が海洋で拡散することを抑制するために必要な設備、手段を原子炉設置者が設けあるいは整備することが設置許可基準規則の解釈として明示され、事業者に義務付けられたということである。

4 技術的能力審査基準

上記チーム第23回会合において、海洋への放射性物質の拡散対策については、福島第一原発で重大な問題となっている「冷却水」対策を念頭に検討されていること、パブコメには、冷却水処理対策について、「緊急時の比較的短期のものから、・・中長期のものまで含むべきである」との意見があることは前述した(原告準備書面(34) p11、12)。

これらを踏まえて、技術的能力審査基準においては、Ⅲ. 1. 12の「要求事項」として「発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること」とされ、その「解釈」1として、

a) ・・放水設備により、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な手順等を整備すること。

b) 海洋への放射性物質の拡散を抑制する手順等を整備すること。

が規定された(乙59 p28)。設置許可基準規則55条の解釈第1項 e)と、技術的能力審査基準Ⅲ. 1. 12の解釈1. b)は、いずれも汚染冷却水処理という措置を踏まえたものである。すなわち、設置許可基準規則55条の「工場等外への放射性物質等の拡散を抑制するために必要な設備」として汚染冷却水の拡散抑制のための設備乃至手段が設けられあるいは整備されているこ

とを前提として、b)の「拡散を抑制する手順等」の整備が求められているのである。

5 小括

以上をもって、原告準備書面(34)12頁の

「4 小括—被告は規則55条の趣旨から参加人に「冷却水の汚染水」の海洋拡散抑制設備の整備を求めるべきである」

の理由付けとする。

第2 被告第31準備書面第2について

1 被告第31準備書面第2、2について

(1) 同書面第2、2(1)について

ア 被告の主張

被告は、「推本レシピの策定及び改訂経緯からすれば、推本レシピの修正及び改訂は、専門家らにより構成された強震動評価部会及び強震動予測手法検討分科会における議論を経て行われることを予定しているのであり、強震動評価部会及び強震動予測手法検討分科会による検討を経ず、取り分け、経験式を置き換えることの科学的合理性の検証もなされないまま、経験式の置き換えを行うことは許容されていないものといわざるを得ない」と従来主張を繰り返す。

イ 被告自身の矛盾した主張とレシピの限界

被告は、「推本レシピは、基準地震動の策定にあたって必ず用いることが求められているものではなく、飽くまで、個別の地震動評価を行う際に参考とすることができる知見の一つである」、として自ら上記と矛盾する主張をしている(被告準備書面(31)13頁※4 下線は原告が付したもの)。川内原子力発電所においては、レシピによらない方法

で地震モーメントを求めた申請がなされており、これが許可されたことは既に指摘した（原告準備書面（23）16頁）。経験式の置き換えを含め、レシピによらない方法をとることは決して否定されていないのである。

レシピは、「1. 特性化震源モデルの設定」、「2. 地下構造モデルの作成」、「3. 強震動計算」及び「4. 予測結果の検証」という4段階の構成をとっている。モデルという用語が繰り返されているように、震源あるいは地下構造などそのものが正確に認識できるとは限らないことが自覚されている。そのため「3. 強震動計算」によって得られた数値は、必ずしも信頼できるものとはしていない。「4. 予測結果の検証」において、震度分布との比較、観測波形記録等との比較を求め、問題がある場合は、震源特性あるいは地下構造のモデルの見直しを行う、としている。この「見直し」をしたモデルから再度「3. 強震動計算」をせよ、ということである。すなわちレシピはそれ自身決して完成したものではなく、強震動計算によって求められたとする数値に相当の誤差が含まれることをレシピ自身が想定していることを示している。

ウ 問題の所在

本件の大飯3・4号機の基準地震動 S_s は、地震記録がなく従って震源インバージョンによらずに得られた断層面積 S から入倉・三宅式を用いて地震モーメント M_0 を得て、導かれている。問題は、断層面積から経験式を用いて地震モーメント M_0 を得るに際して、すなわちレシピの

1. 1. 1 巨視的震源特性（ア）「過去の地震記録に基づき震源断層を推定する場合や詳細な調査結果に基づき震源断層を推定する場合」

（平成21年12月21日改訂版及び平成28年6月10日改訂版（甲156号証・付録3-3及び3頁） なお平成29年4月版は「過去の地震記録や調査結果などの諸知見を吟味・判断して断層モデルを設定す

る場合」という表現をとっている（乙87・3頁）において、本件のように震源インバージョンによらずに得られた断層面積 S から入倉・三宅式（（3）式）を用いて地震モーメントを求めることが過小評価となり合理性を欠くかどうかである。これが過小評価であり合理性を欠くということになれば、他の経験式の採用も含めた検討がなされなければならないのは当然である。

（2）同書面第2、2（2）ア・・・入倉・三宅式の地震データによる確認・ 検証

ア 被告の主張

被告は、「入倉・三宅式（2001）」が震源断層面積 S と地震モーメント M_0 との関係を表す経験式として適切なものであることは、その策定後において、近年国内で起きた地震観測データ（1995年以降の複数の内陸地殻内地震のデータ）と整合すること等を通じて確認・検証されて」いるとする。被告は1995年以後の複数の内陸地殻内地震について震源インバージョンを行って得られた震源断層面積を入倉・三宅式に代入して得られた地震モーメントが実際のもものと整合していることが確認された、とするものである。しかしこれは2点の誤りがある。第1は、本件のように地震記録がなく、震源インバージョンによらずに断層面積を得て、入倉・三宅式を用いる場合の検証にはならないということである。第2は、被告が指摘する震源断層面積は震源インバージョンによって得られたとはいえないことである。

イ 震源インバージョンによらずに断層面積を得た場合の検証ではない こと

（ア）入倉・三宅式のデータセットには2種類あること

レシピは、断層面積 S から地震モーメント M_0 を求める経験式として

Somerville et al式 ((2) 式)

入倉・三宅式 ((3) 式)

Murotani et al式 ((4) 式)

を示し、入倉・三宅式の適用は、 $M_0 = 7.5 \times 10^{18}$ (N・m) 以上 $M_0 = 1.8 \times 10^{20}$ (N・m) 以下、とする (甲156・4頁)。

シナリオ地震の強震動予測 (入倉孝次郎 三宅弘恵) (甲第96号証) はこの入倉・三宅式の根拠を紹介した論文である。その図7 (同号証858頁) が入倉・三宅式のデータセットを示す。これによると入倉・三宅式のデータセットは大きく分けて以下の2種類がある。

震源インバージョンによるデータ

黒丸 Somerville et alのデータ Miyakoshiの私信によるデータ

灰丸 low angle dip-slip fault

震源インバージョンによらないデータ

白丸 Wells and Coppersmithのデータ

図7で左下から右上角に伸びる黒線はSomerville et al式 ((2) 式) を示す。このデータセットは、上記の黒丸の一部であるSomerville et alのデータである。この(2)式は、震源インバージョンによるデータである黒丸 Miyakoshiの私信によるデータや灰丸 low angle dip-slip faultのデータとも整合するように見える。しかし、白丸 Wells and Coppersmithのデータは明らかに(2)式とは整合しない。入倉・三宅はこの図7の説明においてまず、黒線がSomerville et al(1999)によるものであることを示したうえで、「白丸印でWells and Coppersmith(1994)のカタ

ログのデータは地震モーメントが 10^{26} dyne-cmを超える大きな地震で系統的なずれを示す」としている。震源インバージョンによるSomerville et alのデータと震源インバージョンによらないデータとでは系統的なずれを示しているところ、入倉・三宅はこの系統的なずれがある二種類のデータを併せて、地震モーメントが 7.5×10^{25} dyne-cmより大きい場合に適用される式として入倉・三宅式（(3)式）を導き出した。入倉・三宅式（(3)式）は、Somerville et al式（(2)式）と対比すると、地震モーメントが 7.5×10^{25} dyne-cm（上記の 7.5×10^{18} (N・m)と同じである）より大きい領域で、式を下方に曲げたような外観を呈する。同じ断層面積に対してより大きな地震モーメントが導かれる式に修正したともいっているのである。

(イ) 2種類のデータを同一視してよいのか

上記のように入倉・三宅自身が、震源インバージョンによるデータと震源インバージョンによらないデータとでは「系統的なずれ」があることを認めている。断層面積を導き出す手法が異なり、系統的なずれを示すデータを同じように扱ってよいのか理論的には疑問が残るところである。

この入倉・三宅式のデータセットのうち、7つの地震について、震源インバージョンによるデータと震源インバージョンによらないデータの双方があることがわかっている。そのうち4つのデータについて断層面積を対比したところ、1.4～2.6倍もの相違があることは既に指摘した（原告準備書面（28）4頁）。

震源インバージョンによるデータと震源インバージョンによらないデータでは、断層面積を求める手法が異なるばかりか、実際

の断層面積に相違が生じ、両者の間には系統的なずれ（断層面積に対応する地震モーメントに系統的な相違があること）があるので、これを同一視してよいかどうか疑問があるところ、入倉・三宅式はこれを同一のデータセットに含めていることになる。

(ウ) 震源インバージョンによらないデータで検証が必要な事

内陸地殻内地震において基準地震動を求める場合、ほとんどの場合過去の地震記録がない。従って震源インバージョンによって断層面積を得ることができない。地震モーメントが

$7.5 \times 10^{25} \text{ dyne-cm}$ より大きい領域で、入倉・三宅式のデータセットのデータは合計53個のところ、震源インバージョンによらないWells and Coppersmithのデータが41個であり、全体の8割近くになる。この震源インバージョンによるデータと震源インバージョンによらないデータを対比すると入倉・三宅自身が認めるように「系統的なずれ」がある。すなわち、上記の入倉・三宅（2001）の図7によれば、震源インバージョンによるデータに比べて震源インバージョンによらないデータでは、より大きな地震モーメント M_0 が導かれるのである。従って、入倉・三宅式を検証するのであれば、震源インバージョンによらないデータによる検証が当然必要なところ、それはなされていないのである。

本件のように、震源インバージョンによらずに断層面積 S が求められる場合について、入倉・三宅式の検証はなされていないのである。

ウ 被告の検証は震源インバージョンによって得たデータによるといえるか

被告は、「近年国内で起きた地震観測データと整合すること等を通じ

て確認・検証され」たとするが、国内の地震観測データから震源インバージョンによってえられた断層面積（断層破壊域）なるものについては、ほとんどがSomerville et alの規範によってトリミングされたものではないことは被告も認めている。Somervilleは、その規範によるトリミングをしたものを破壊領域（断層面積）と定義しているが（甲161）、研究者が震源インバージョン解析に当たって当初仮定したにすぎないものは、この定義に合致しないことは明らかである。この仮定は研究者によって異なることが当然考えられ、本来一義的に確定すべき断層面積が確定できないという奇妙なことになるのである。

（3）同書面第2、2（2）イ及びウ

ア 釜江意見書とその問題点

被告は、釜江意見書（乙208）を引用して「本来の入倉・三宅式ではない、島崎氏が独自の基準に基づいて変形した“断層長さL - 地震モーメント M_0 関係の式”を用いて入倉・三宅式を批判する」と非難する。しかしこれはためにする批判といわなければならない。なるほど島崎氏は、断層幅 W に定数を与えて、“断層長さL - 地震モーメント M_0 関係の式”を用いた。しかしこれは、当の入倉孝次郎氏も、釜江克宏氏も、そしてまたレシピも考え方としては容認しているのである。

イ 入倉・三宅（2001）及び釜江意見書の見解

入倉・三宅（2001）（甲96・857頁）は、「内陸の活断層地震の断層幅 W は、・・・ある規模以上の地震に対して飽和して一定値となることがわかる」としている。同書ではこの一定値の断層幅を W_{MAX} とし、これを16.6kmあるいは17.1kmとしている。そして $L \geq 20$ kmに対して $W = 16.59$ kmが得られた、ともしている（同号証858頁・図6の説明）。

釜江氏は意見書（乙208・6頁）において「ある規模以上の地震に

なると幅Wが地震発生層を飽和する」として同様の見解を示している。この「ある規模」は具体的に示されていない。釜江氏のレシピの解説（乙155・46頁）では、「Shimazaki(1986)の考え方に従って、 7.5×10^{25} dyne-cm以上の地震モーメントの地震については、地震発生層の厚さ限界に伴い震源断層の幅Wが飽和する」とあり、入倉・三宅式の適用範囲（第2ステージ）全体において断層幅Wが飽和しているともとれる表現がある。

レシピも、入倉・三宅（2001）を踏まえて「内陸地殻内の活断層で発生する地震の震源断層モデルの幅Wが地震発生層の厚さ T_s に応じて飽和して一定値となる」としている（甲156・3頁）。

ウ まとめ

入倉・三宅式の立場あるいは釜江氏の立場からしてもある程度以上の地震については断層幅Wが飽和しており、一定値とすることを認めているのである。上記釜江氏のレシピの解説では、「Shimazaki(1986)の考え方に従って」との記述もあり、島崎の考え方を容認していることもあきらかである。上記の被告が引用する釜江意見書の文章は、ためにする島崎批判ともいうべきであり、釜江氏自身の見解にも反しているのである。

2 被告第31準備書面、第2、3に対する反論

(1) 被告の同書面における主張

被告は「推本レシピを適用して地震動評価を行う際には同レシピに規定される『壇ほか式』を用いて、短周期レベルAを求めるのが適切である」として、原告らが「片岡ほか式」を用いるべきとする主張について、片岡ほか式そのものの妥当性自体が検証されていないからレシピ(12)式(壇ほか式)を片岡ほか式に置きかえることはできないと主張する。

(2) 原告らの主張とレシピの矛盾

ア 「壇他式」の矛盾

レシピは、「短周期レベルAとアスペリティの総面積 S_a 」の項目において、「アスペリティの総面積 S_a (km^2) は、強震動予測に直接影響を与える短周期領域における加速度震源スペクトルのレベル（以下、短周期レベルと呼ぶ）と密接な関係がある。したがって、震源断層モデルの短周期レベルを設定した上で、アスペリティの総面積 S_a (km^2) を求めることとする」（乙87・9頁）と述べている。

その上で、壇ほか式をレシピ（12）式として採用し、「アスペリティの総面積 S_a (km^2) は $S_a = \pi r^2$ より求められる。ここでは便宜的に震源断層とアスペリティの形状は面積が等価な円形と仮定する」という仮定を入れて、レシピ（13）式が導き出される。

この（13）式を用いてアスペリティ面積 S_a の断層面積 S に対する比 $\gamma = S_a / S$ を、入倉・三宅式（または武村式）のように M_0 が断層面積 S の2乗に比例する関係、及び、短周期レベルAが M_0 の a 乗に比例するという関係（ $A = KM_0^a$ ）を前提にすると、

$$\gamma = k M_0^{1-2a}$$

となる。

そして、「壇ほか式」においては、その経験式の傾き a は $1/3$ であり、 $1/2$ よりも小さいため上記式の右辺の指数（ $1 - 2a$ ）は常に正の数になることは明白であり、したがって、 γ は法則的に増加する。 γ が法則的に増加していくということは、 S_a / S が増加するわけであり、必然的にアスペリティ面積が異常に大きくなるという矛盾が生じる。

イ レシピの対処・・・bルートの設定

レシピにこの必然的な矛盾をかかえたため、レシピはやむなく2つの方法を作った。被告の表現で言えばaルートとbルートである。

レシピの付図2（乙87 44頁）を見ると、（12）式から（13）

式を経て「アスペリティの総面積 S_a 」をだすルート（被告はこれをaルートと呼ぶ）と、「長大な断層」の場合 Somervill et al(1999)による断層面積の約22%をアスペリティ総面積にするというルート（被告はこれをbルートと呼ぶ）の「つぎはぎレシピ」にしている。

つまり「長大な断層」の場合は、アスペリティ面積が非現実的な数字となるので「壇ほか式」（12式）などを用いず、断層面積の約22%をアスペリティ総面積の推定に置き換えたのである（乙87・10頁）。

ウ aルートでも問題が解決されていないこと

このレシピの方式に従って、参加人は大飯原子力発電所の関係で、その地震動を評価して、「大飯発電所地震動評価について」（平成26年5月9日 関西電力株式会社 甲139）を原子力規制庁に提出している。

これをみると、その断層パラメータの設定のフローがチャート式図で表示されているが、その矢印をたどっていくと、巨視的パラメータのところ、「断層面積 S 」から、「入倉・三宅（2001）または Somervill et al(1999）」に基づいて「地震モーメント M_0 」を算出し、「短周期レベルA」から「Boatwright(1988)」「壇・他（2001）」に基づいて「アスペリティ面積 S_a 」を出し、その S_a が「断層面積 S の30%を超えるか？」と問うて、「30%を超える」と「アスペリティ面積 S_{a_i} を $S_a=0.22S$ 」として「各アスペリティの面積 S_{a_i} 」を決定し、「各アスペリティのすべり量を D_{a_i} 、背景領域のすべり量 D_b 」を算出する方式を示している。

上記「Boatwright(1988)」はレシピの（14）式、「壇・他（2001）」はレシピの（15）式である。レシピはこの二つの式から（13）式が導き出されるとしている（乙87・10頁）。この計算方法は、短周期レベルAから（15）式を用いたものであり、上記のaルートに

よったことになる。そしてアスペリティ面積が総面積の30%を超えるという非現実的な数字がでたので、これを22%に置き換えたのである。

エ 壇ほか式を用いる限り矛盾は解消されないこと

上記のように壇ほか式では、アスペリティ面積が異常に大きくなるという矛盾がある。レシピでは、長大な断層の場合、壇ほかの式などを用いてアスペリティを算出することをあきらめ、一律に断層面積の22%と推定した。しかし「長大な断層」ではなくても、すなわち上記のaルートの場合であっても、壇ほか式をもちいてやはり非現実的なアスペリティ面積を導き出したことを被告自ら認めたものである。

「壇ほか式」を用いることが非合理であることはあきらかである。

オ 「片岡ほか式」を用いるべきこと

「つぎはぎ」問題以上に、原告らは、「片岡ほか式」を採用すれば「壇ほか式」では地震動評価が過小評価になる致命的欠陥を解消できることを主張してきた。にもかかわらず、被告は、国民の生命身体の安全性を犠牲にする不合理な「入倉・三宅式」及び「壇ほか式」を採用してきた。

(3) 被告が本来主張すべきこと

ア 以上のように、これまで詳細に原告らは上記主張を展開してきた。被告が好んで使用するレシピパッケージ論は、その整合性・体系性を重視する言葉と理解しうるが、しかし、「つぎはぎレシピ」では誠にもってどこにも自慢のできる代物ではあるまい。

イ 被告は国であり、原子力行政を掌る責任官庁であるから、原告らから理路整然たる主張のもとで矛盾を指摘されれば、原子力行政の責任者として、片岡ほか式について「検証」が必要であると考えれば、責任官庁として費用や組織を使って自ら「検証」するのが義務ではないのか。

原告らの適切な指摘に対して、言を左右にして問題を誤魔化さず、レシピの矛盾を解消する努力をするのが当然であり、「片岡ほか式」の「検証」がなされていないなどと責任転嫁と責任逃れなどなすべき道理のないものとする。

以上