

平成25年(ワ)第696号 原発運転差止め請求事件
原告 辻 義則 外56名
被告 関西電力株式会社

準備書面(31)

【島崎証言に基づく主張】

平成29年7月11日

大津地方裁判所民事部合議A係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 井戸 謙 一

同 菅 充 行

同 高橋 典 明

同 吉川 実

同 加納 雄 二

同 田島 義 久

同 崔 信 義

同 定岡 由紀子

同 永 芳 明

同 藤 木 達 郎

同 渡 辺 輝 人

同 高 橋 陽 一

同 関 根 良 平

同 森 内 彩 子

同 杉 田 哲 明

同 石 川 賢 治

同 向 川 さゆり

同 石 田 達 也

同 稲 田 ますみ

弁護士井戸謙一復代理人

同 河 合 弘 之

同 甫 守 一 樹

同 池 田 直 樹

【目次】

第1	島崎邦彦東大名譽教授（前原子力規制委員会委員長代理）の証人尋問が実施されるまでの経緯.....	4
1	島崎名誉教授の問題提起について.....	4
2	地震調査研究推進本部地震調査委員会作成にかかる「震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」）」（以下，単に「レシピ」という。）の改訂，修正について.....	4
3	熊本地震本震の震源規模について.....	5
4	島崎名誉教授の問題提起に対する地震学者の反応.....	7
第2	島崎証言からわかったこと.....	8
1	島崎証言の要旨.....	8
2	地震規模を想定する経験式の内容の確認.....	11
3	島崎証言等により明らかになったこと.....	13
第3	付言.....	15
1	はじめに.....	16
2	大阪高裁決定の誤り.....	16
3	佐賀地裁決定の誤り.....	17
4	最後に.....	17

【本文】

第1 島崎邦彦東大名誉教授（前原子力規制委員会委員長代理）の証人尋問が実施されるまでの経緯

1 島崎名誉教授の問題提起について

島崎名誉教授が、断層モデルを用いて震源を特定して策定する地震動を策定するにあたり、断層面が垂直に近い横ずれ断層では、入倉・三宅(2001)の式は地震動の過小評価を招く恐れがある旨の問題提起をしたこと、これを受けて原子力規制委員会田中委員長が島崎名誉教授と面談したこと、その後、原子力規制庁が F0-A～F0-B～熊川断層の活動による大飯原発の地震動について武村式を用いて再計算したこと、原子力規制庁は、再計算の結果は大飯原発の基準地震動のレベルに収まっているとしたこと、島崎名誉教授はこれを批判し、田中委員長と2度目の面談が行われたこと、その後、原子力規制委員会は、大飯原発の基準地震動を見直さないと決定したこと等については、原告ら準備書面(22)の第1で述べた。

2 地震調査研究推進本部地震調査委員会作成にかかる「震源断層を特定した地震の強震動予測手法（「レシピ」）」（以下、単に「レシピ」という。）の改訂、修正について

(1) 平成28年6月10日にレシピが改訂されたことは、原告ら準備書面(22)の第2で述べた【以下、改訂後のレシピ（甲全第292号証）を「改訂レシピ」と、それまでのレシピ（乙全第17号証）を「改訂前レシピ」という。】。ところが、改訂レシピは、わずか6か月後の平成28年12月9日、その一部が修正された【以下、修正後のレシピ（甲全第372号証）を、「修正レシピ」という。】。

(2) 上記のレシピが修正されたポイントの一つは、活断層で発生する地震の特性化震源モデルを設定するについて、震源断層の地震モーメントを推定する二つの方法（レシピでは「(ア)の方法¹」「(イ)の方法²」と名付け

¹ 震源断層の面積を算定し、地震モーメントと震源断層の面積との経験的關係から地震規模（地震モーメント M_0 ）を算出するという手法。震源断層面積から地震規模を算出する。

² 地表の活断層長さから、松田式を使って M （マグニチュード）を算出し、 M （マグニチュード）と M_0 （地震モーメント）との経験的關係から地震モーメントを算出するという手法。地表の活断層長さから地震規模を算出する。

られている。)の位置づけである。位置づけの違いは、次のとおりである。

ア 改訂前レシピ及び改訂レシピ

改訂前レシピ及び改訂レシピでは、(ア)の方法は、「過去の地震記録など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」と、(イ)の方法は、「地表の活断層の情報をもとに簡便化した方法で震源断層を推定する場合」と定義づけられていた。

イ 修正レシピ

これに対し、修正レシピでは、(ア)の方法は、「過去の地震記録や調査結果などの諸知見を吟味・判断して震源断層モデルを設定する場合」と、(イ)の方法は、「長期評価された地表の活断層長さ等から地震規模を設定し震源断層モデルを設定する場合」と定義づけられた。

3 熊本地震本震の震源規模について

平成28年4月14日夜以降、熊本県及び大分県で相次いで地震が発生した。このうち、最も規模が大きかったのは、4月16日1時25分に熊本県熊本地方を震源として発生したM_j7.3の地震であった。この地震は、布田川・日奈久断層帯の北東部が活動したものであるところ、その震源規模について様々な評価があるので、以下、これを整理する。

(1) 地震発生前の評価

ア 平成14年5月8日における地震調査研究本部の評価（甲全第374号証25頁，甲全第375号証）

(ア) 長期評価 【断層長さ】約27km，【断層幅】不明 【傾斜角】
地表近傍では高角 【地震発生層の深さ】下限15km程度

(イ) モデル化 【断層長さ】32km 【断層幅】14km 【傾斜角】90度
【地震発生層の深さ】3-16km

イ 平成25年における地震調査研究推進本部の評価（甲全第374号証26頁，甲全第376号証）

(ア) 長期評価 【断層長さ】約19km，【断層幅】11～17km程度
【傾斜角】高角度（地表付近）北西傾斜 【地震発生層の深さ】10-13km程度

- (1) モデル化 【断層長さ】 24 km 【断層幅】 14 km 【傾斜角】 北西傾斜90度 【地震発生層の深さ】 3-17 km
- (2) 地震発生後の現地調査に基づく評価
- ア 広島大学大学院教育学研究科准教授熊倉康博氏の現地調査の結果に基づく評価（甲全第374号証21頁）
地表地震断層の長さ 31 km
- イ 産業技術総合研究所活断層・火山部門吉見雅行氏の現地調査の結果に基づく評価（甲全第374号証22頁，甲全第377号証）
地表地震断層の長さ 34 km
- (3) 国土地理院の地殻変動データからの評価
- ア 暫定評価1（GNSS観測点のデータからの解析）（甲全第374号証24頁，甲全第378号証）
長さ27.1 km 幅12.3 km 傾斜60度
- イ 暫定評価2（GNSS観測点のデータ及び観測衛星（SAR）のデータからの解析，但し，均質なすべり分布を前提）（甲全第374号証27頁，甲全第379号証）
矩形断層3枚に分けられる。長さは合計で35.3 km 幅は，12.5 km，6.6 km，13.0 km，傾斜は，60度，62度，72度
- ウ 暫定評価3（GNSS観測点のデータ及び観測衛星（SAR）のデータからの解析，但し，不均質なすべり分布を前提）（甲全第374号証28頁，甲全第380号証）
矩形断層4枚に分けられる。長さは合計で60 km 幅は20 km
- (4) 震源インバージョン解析による評価（不均質なすべり分布を前提）
- ア 東京大学地震研究所による解析結果（甲全第374号証30頁，甲全第327号証の1）
長さ54 km
- イ 京都大学防災研究所による解析結果（甲全第374号証31頁，甲全第327号証の2）
長さ42 km 幅18 km 傾斜72度及び65度
- ウ 防災科学技術研究所による解析結果（甲全第374号証32頁，甲

全第327号証の3)

長さ56km 幅24km

4 島崎名誉教授の問題提起に対する地震学者の反応

島崎名誉教授の問題提起に対しては、有力な地震学者から次のような反応があった。

(1) 入倉孝次郎名誉教授

島崎名誉教授の問題提起に対しては、入倉教授からの批判がなされた(甲全第381号証)。その骨子は、次のとおりである。

ア 島崎論文は、熊本地震について、国土地理院による測地データによる均質すべり震源モデルを仮定して推定した暫定解(引用者注 3の(3)イ)を用いて入倉・三宅(2001)の式では過小評価になると主張している。暫定解の断層面積は $333\text{ km}^2\sim 416\text{ km}^2$ である。

イ 熊本地震では、上記3の(4)のア～ウのとおり、波形インバージョン解析の結果が公表されている。この場合、不均質なすべり分布になり、断層面積は約 1200 km^2 になる。

ウ 不均質なすべり分布を前提とする震源インバージョン解析で設定された震源断層面積を前提として地震モーメントとの関係を検証すると、地震モーメントが $7.5\text{ E}+18[\text{Nm}]$ ($\text{Nw}6.5$)よりも大きい地震に対しては、熊本地震を含めて、入倉・三宅(2001)の式と調和的である。

(2) 瀨瀨一起東大地震研教授

瀨瀨教授は、日本地震学会平成28年秋季大会で、『震源断層を特定した地震の強震動予測手法』と熊本地震』とのテーマで報告した。その報告内容の骨子は次のとおりである。(甲全第374号証53頁)

ア 東京大学地震研究所による震源インバージョン解析による解析結果(3の(4)のア)を前提とすると、入倉・三宅(2001)の式は熊本地震の値をほぼ再現している。

イ 地表地震断層が現れた長さ、均質なすべり分布を前提とする震源断層長を松田式に当てはめると、松田式は、これらの長さをほぼ再現している。

ウ 震源断層の幅を活断層調査で得ることは難しい。熊本地震の断層付

近の地震発生層の下限は1.5 km 程度とされていたが、熊本地震の震源断層の下限は約1.6 km だった。

エ 詳細な活断層調査を行っても、震源断層の幅の推定は困難なので、活断層の地震の地震動予測には、レシピの(イ)の方法を用いるべきである。

第2 島崎証言からわかったこと

1 島崎証言の要旨

第1で記載したような事実経緯を踏まえて、平成29年4月24日、名古屋高裁金沢支部で島崎名誉教授の証人尋問が実施された（甲全第373号証の1，2）。その際、島崎証人に示された文書が甲全第374号証（58頁綴り）である。以下、その証言のうちの重要な点を指摘する。

- (1) 大飯原発の基準地震動 8.56ガルは過小評価である。(甲全第 373 号証の 1 調書部分 1 頁)
- (2) 基準地震動を策定するためには、ポストディクション（地震発生後の情報ではなく、地震発生前の情報を用いて予測をすること）の考え方に則らなければならない。(同号証調書部分 3 頁)
- (3) 震源断層の幅を 1.4 km、角度を垂直と仮定して入倉・三宅（2001）の式を用いて地震規模（地震モーメント）を算出すると、他の経験式を用いる場合よりも地震規模が 3分の1ないし 4分の1になる。(同号証調書部分 4～5 頁)
- (4) 震源断層の規模を事前に予想することはできない。1891年濃尾地震は、事前に設定できる断層長さは 6.9 km であるが、事後の評価では 1.22 km とされ、2011年福島県浜通りの地震は、事前に設定できる断層長さは 19.5 km であるが、事後の震源インバージョン解析によれば、4.0 km とされた。(同号証調書部分 8～12 頁)
- (5) 入倉・三宅（2001）の式を用いると、他の経験式を用いるよりも、ずれの量が大幅に小さく算出される。ずれの量が小さくなると、応力降下量が小さくなり、地震動が小さく算定される。(同号証調書部分 13～14 頁)
- (6) 熊本地震については、事前設定できる断層長さは最大限 3.1 km であるが、これを前提に入倉・三宅（2001）の式を用いると、地震規模は観測記録の 0.29 倍に算出されてしまう。(同号証調書部分 15～17 頁)
- (7) 熊本地震を起こした布田川・日奈久断層は、国と熊本県が力を入れて詳細な調査をして評価しており、原発の調査に勝るとも劣るものではない。(同号証調書部分 18 頁)
- (8) 不均質なすべり分布を前提とする震源モデルを前提とすると、入倉・三宅（2001）の式は過小評価にはならない。(同号証調書部分 19～22 頁)。
- (9) 各種の調査をして断層長さや傾斜角を保守的に設定しても、入倉・三宅（2001）の式による過小評価の恐れはなくなる。F0-A～F0-B～熊川断層について言えば、被告は、海底活断層を詳細に調査したと主張するが、地震発生層は地下 3 km～1.5 km なのに、海底下 200～300 m

- の調査をただけでは、正確な震源断層の規模は判らない。(同号証調書部分22頁～24頁)
- (10) 被告は、地震発生層の厚さを保守的に1.5kmと設定したと主張するが、その程度のことをしても、入倉・三宅(2001)の式を使うと過小評価になることに変わりはない。(同号証調書部分24頁)
- (11) 被告は、断層傾斜角を75度とするケースを考慮したと主張するが、その程度の保守的考慮ではほとんど意味がない。(同号証調書部分24頁)
- (12) 被告は、短周期レベルを1.5倍したことを保守的な取扱いと主張するが、これは、中越沖地震の際の柏崎刈羽原発で記録した揺れの教訓から、どの地震についても1.5倍することになっていたのであり、1.5倍するのは当然のことである。(同号証調書部分24～25頁)
- (13) 武村(1998)の式を使うと、入倉・三宅(2001)の式を使った場合よりも地震動が1.8倍程度になるという原子力規制庁の結論は相当である。(同号証調書部分25～26頁)
- (14) 原子力規制庁は、武村(1998)の式を使うことができない理由として、①アスペリティの面積が震源断層よりも大きくなってしまうこと、②背景領域の応力降下量が大きくなりすぎることを指摘しているが、①は、アスペリティ面積を断層面積の22%にするという手法をレシピが用意しているからそれを用いればよく、②は大きな問題ではない。(同号証調書部分26～27頁)
- (15) 被告は、F0-A～F0-B～熊川断層について三連動を認めたのが保守的な設定であると主張するが、三連動を前提とすることによって、前提としない場合よりも基準地震動が大きくなった割合は8%程度であったのに対し、入倉・三宅(2001)の式を武村(1998)の式に変えることによって基準地震動は80%も大きくなるのであるから、三連動を認めたことによって入倉・三宅(2001)の式の過小評価の問題が吸収されるものではない。(同号証調書部分28頁)
- (16) 入倉・三宅(2001)の式は、事後の震源インバージョン解析の結果には符合する。問題は、震源インバージョン解析は事前にはできないことである。(同号証調書部分29～31頁)
- (17) レシピが修正された結果、(ア)の方法は、過去の地震記録がある場合

しか用いることができず、過去の地震記録がない活断層が起こす地震については(イ)の方法を使わなければならなくなった。(同号証調書部分3 1～3 4頁)

2 地震規模を想定する経験式の内容の確認

島崎証言を理解するために、地震規模を想定する経験式の内容を整理する。

(1) 入倉・三宅 (2001) の式

入倉・三宅 (2001) の式は、「シナリオ地震の強震動予測 入倉孝次郎・三宅弘恵」(乙全第1 3 4号証)で公表されたS (震源面積)とMo (地震モーメント)の関係式である。入倉・三宅 (2001) の式は、地震モーメント (Mo) が 7.5×10^{25} dyne-cm よりも小さい場合は、

$$S = 2.23 \times 10^{-16} \times Mo^{2/3} \dots \textcircled{1}$$

地震モーメント (Mo) が 7.5×10^{25} dyne-cm よりも大きい場合は、

$$S = 4.24 \times 10^{-11} \times Mo^{1/2} \dots \textcircled{2}$$

とするものであるが、①は、Somerville et al (1999)の提案による式であり、②は、Wells and Coppersmith (1994)のデータに基づく入倉・三宅の提案による式であり、いずれもデータはほとんどがアメリカの地震である。入倉名誉教授自身の解説 (甲全第3 8 3号証 1526頁下から8～2行目)によると、Somerville et al (1999)は、1971年から1995年に発生した内陸地殻内地震 (Mw5.7～7.2)の15個の震源インバージョン解析によって得られた断層面の不均質すべり分布に基づく解析によるものである。

(2) 松田式

松田式は、「活断層から発生する地震の規模と終期について 松田時彦」(乙全第1 0 5号証)で公表された断層長さ(L)と気象庁マグニチュード(M)の関係式であり、

$$\log L = 0.6M - 2.9$$

というものである。ここで使われている断層長さには、地表で観測される断層長さと地震学的又は測地学的データから推定される値と二種類ある。乙全第1 0 5号証2 7 0頁のグラフで、○印は前者 (values observed

on the surface) であり, ●印は後者 (Values estimated from seismological or geodetic data)である。

(3) 武村(1998)の式

武村(1998)の式は,「日本列島における地殻内地震のスケーリング則—地震断層の影響および地震被害との関連—武村雅之」(乙全第138号証)で公表された断層長さ(L)と地震モーメント(Mo)の関係式であり,

$$\log L = 1/2 \log M_0 - 11.82$$

(但し, Mo が 7.5×10^{25} dyne-cm よりも大きい場合)

$$\log L = 1/3 \log M_0 - 7.28$$

(但し, Mo が 7.5×10^{25} dyne-cm よりも小さい場合)

というものである。これに使われたデータは, 33個の日本の地震である。これらの断層パラメータは, 佐藤(1989)がまとめたパラメータを採用しているとのことである(同号証214頁左段)。

(4) 入倉・三宅(2001)の式と武村(1998)の式で用いられたデータの比較

入倉・三宅(2001)の式と武村(1998)の式で使われたデータについては, 入倉名誉教授自らが,「強震動記録を用いた震源インバージョンに基づく国内の内陸地殻内地震の震源パラメータのスケーリング則の再検討」(甲全第383号証)で説明されている。これによると, 次のとおりである。

ア 武村(1998)の式は, 地震の解析に測地学データあるいは地震動記録を用いており, 震源断層には一様なすべりを仮定した Haskell 型の震源モデルを用いている。この方法では, 震源インバージョン解析により推定された不均質すべり分布をもつ震源断層に比べて, その面積が過小に評価される可能性が高い。(同号証1531頁)

イ Somerville et al(1999)のスケーリング則は, 震源インバージョン結果に基づいており, その断層長さは地震動を励起する震源断層の長さである。一方, 地震直後に現れる地表の断層の長さは, 必ずしも震源断層長と一定せず, その長さが50~100km以下では, 地中の震源断層に比べて地表断層は短い傾向が認められる。(同号証1532頁)

ウ 震源インバージョン解析で設定された断層長さは, 入倉・三宅(2001)の式のスケーリング側とよく一致している。(同号証1533頁)

エ 結果として、武村(1998)の式による断層長さは、地表断層長さに近いことが推察される。(同号証 1533 頁)

- (2) 武村(1998)の式及び松田式で、震源長さとして現実に採用したデータ及び入倉教授が、不均質な滑り分布を前提とする震源インバージョンの結果判明したとする震源長さを比較すると、次のとおりとなる。

年	地震名	武村(1998)の式 (甲全第383号証 1532 頁)	松田式 (乙全第105号証 271 頁)	不均質な滑り分布を前提とする震源インバージョン結果(甲全第383号証 1532 頁)
1891	濃尾地震	85	80	122
1961	北美濃	12	12	16
1995	兵庫県南部	25		64

3 島崎証言等により明らかになったこと

島崎証言及び瀬瀬教授のご意見(第1の4(2))の結果、次のことが明らかになった。

- (1) 特定の断層が活動した場合の地震規模(マグニチュード、あるいは地震モーメント)を想定する手法として、断層面積から経験式(入倉・三宅(2001)の式等)を用いて想定する(レシピにいう)「(ア)の方法」と、断層の長さから経験式(松田式、武村(1998)の式等)を用いて想定する(レシピにいう)「(イ)の方法」がある。
- (2) 入倉・三宅(2001)の式は、地震が発生した後の観測記録に基づく逆解析等の手法によって求められた不均質なすべり分布を前提とする断層面積を前提とすると、ほぼ観測記録に符合する地震規模を導き出すことができる。したがって、内陸地殻内地震の場合、その断層の過去の活動記録がある場合には、不均質なすべり分布を前提とする断層面積を想定

することができるから、これを基礎として入倉・三宅（2001）の式を使い、ほぼ正確な地震規模を求めることができる。これは、入倉・三宅（2001）の式が使用した Somerville et al(1999)のデータが、震源インバージョンによって得られた「不均質なすべり分布を前提とする断層面積」を用いていることからの帰結であると考えられる。

- (3) 地表活断層の長さを各式に当てはめて地震モーメントを求めた場合（入倉・三宅（2001）の式では、平均的である厚さ1.4 km、断層傾斜角を90度と仮定して断層面積を求める。）、武村(1998)の式では、実測値に近い数値が得られるが、入倉・三宅（2001）の式では大幅な過小評価になる。これは、武村(1998)の式が均質なすべり分布を前提とする断層モデルを用いているからであると考えられる。
- (4) 現実の震源断層面は、すべり分布は不均質であり、不均質なすべり分布を前提とする震源インバージョンによって求められた震源モデルが現実の震源断層に近い。他方、「均質なすべり分布」を前提とする断層モデルは、現実の震源断層よりも小さくなり、地表活断層の長さを震源断層の長さとするモデルと近くなる。
- (5) 特定の活断層が活動した場合の地震動を予測するためには、「ポストディクション」の考え方が肝要である。

上記のように、震源断層面積（不均質なすべり分布を前提とする）を正確に把握できる場合、レシピにいう(ア)の方法（入倉・三宅（2001）の式を用いる）を用いるのが相当である。しかし、事前に震源断層面積を正確に把握するためには、その断層の活動記録があることが必須である。

内陸地殻内地震は、多くの場合過去の活動記録が存在しない（本件各原発において被告が「考慮すべき活断層」と位置付けている断層についても、過去の活動記録は存在しない。）。その場合、地震発生前において我々に与えられている情報は、活断層³（地表において確認できる過去の

³ 島崎名誉教授は「活断層」という概念を、現状において地表で確認できる断層運動の痕跡（揺れや地滑りによって生じたものも含む。）という意味で使っておられ、「地表地震断層」という概念を「地震発生時に断層面が地表に到達することによって生じた断層」という意味で使っておられる（甲全第373号証の1調書部分8頁）。その場合、地表地震断層の長さと活断層の長さは、必ずしも一致しない。通常は、地震によって生じた地表地震断層が長い年月の経過

断層運動の痕跡，以下「地表活断層」という。)の長さしかない。

地表活断層の長さと震源断層の長さは一致せず，地表活断層の長さから正確な震源断層の長さを把握する方法はない。震源断層の幅を事前に正しく把握することもできない。断層の角度を事前に正確に把握することもできない。したがって，過去の活動記録のない断層の活動によって生じる内陸地殻内地震については，正しい震源面積を事前に把握することはできない。

地表活断層の長さを前提に震源断層面積を計算し，入倉・三宅(2001)の式を含む(ア)の方法を用いて地震モーメントを求めると，通常の場合，地表活断層の長さは，震源断層の長さよりも大幅に短いから，その結果は，地震規模の大幅な過小評価になる可能性が高い。それよりは，地表活断層の長さ(松田式)あるいは，均質なすべり分布を前提とする震源断層の長さ(武村(1998)の式)と地震規模(マグニチュード又は地震モーメント)との経験式を使って地震規模を求める手法((イ)の方法)の方が，現実に起こる地震に近い地震規模を求めることができる。

(6) レシピの修正は，上記の考え方と同様の考え方に基づく。(ア)の方法について，「過去の地震記録など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」とあったのを，「過去の地震記録や調査結果などの諸知見を吟味・判断して震源断層モデルを設定する場合」と改めたのは，(ア)の方法を用いるには「過去の地震記録」が必須であることを明確にする趣旨なのである。

第3 付言

によって消失していくので，現状の「活断層」の方が短くなる。原告らは，「活断層」という概念が多義的であるため，「震源断層」と「地表地震断層」という概念を用い，可能な限り「活断層」を使用してこなかった。原告らの使用法による「地表地震断層」は，島崎名誉教授の言われる「活断層」と「地表地震断層」の双方が含まれていたことになる。今後，島崎名誉教授が言われる「活断層」と「地表地震断層」を区別して使う必要があると考えるが，単に「活断層」という概念を用いると誤解を招く恐れがあるので，島崎名誉教授の言われる「地表地震断層」を「地表地震断層」と，「活断層」を「地表活断層」と呼ぶこととする。

1 はじめに

以上のように、入倉・三宅（2001）の式を使うべきか、武村（1998）の式を使うべきかという問題は、地震後に判明したデータによって解析した震源パラメータを前提に、どちらの手法がより正確な地震モーメントを求めることができるかという問題ではなく、地震が発生する前に、我々に与えられている乏しい情報を前提に、どちらの手法がより将来発生する地震規模に近い結果を得ることができるかという問題なのである。

2 大阪高裁決定の誤り

(1) ところで、高浜原発運転禁止仮処分申立事件保全抗告審における2017年3月28日大阪高裁決定（乙全第270号証）は、この問題について次のように述べた。

ア 「入倉・三宅式・・・の妥当性について・・・平成7年以降に国内に発生した内陸地殻内地震の記録を基に震源インバージョンで得られた震源断層面積と地震モーメントの関係は・・・入倉・三宅式の経験的スケーリング則と調和的」である。（同号証171頁）。

イ 「基準地震動を策定する際には、震源断層の詳細な情報が得られることから、その情報を、より直接的に地震動評価に反映できる(ア)の方法を用いて地震動評価を行う方が合理的」である。（同号証178頁）

ウ 「原子力発電所の基準地震動を策定する際には、活動層（ママ）の位置・形状・活動性等を明らかにすることが求められることから、そのような調査・評価により、震源として考慮する活断層の長さだけでなく、震源断層の長さ、幅、傾斜角等の詳細な情報が得られる」ので、「(イ)の方法等ではなく、(ア)の方法を用いる方がより合理的」である。（同号証178頁）

(2) 要するに、大阪高裁は、原発の「考慮すべき活断層」については、過去の地震記録がなくても、電力会社の詳細な調査結果によって、震源断層の面積が正確にわかるというのである。これは、被告の主張をそのまま採用したものであるが、地震学者の常識にも反し、根拠がないことが明らかである。

ア 島崎名誉教授の上記指摘（第2の1(7)(9)）を改めて確認されたい。

地下200～300メートルを調査しても、地下3km～15kmとされている地震発生層のことは判らないのである。

イ 震源断層の幅を地震発生前に把握できるというのは、「詳細な活断層調査を行っても、震源断層の幅の推定は困難」であるという瀨瀨教授の上記見解（第1の4(2)）と正面から抵触する。

ウ 新規制基準が事業者に対して「震源を特定せず策定する地震動」の策定を求める理由は、地表をいくら詳細に調査しても伏在断層の有無を把握できないことにある。大阪高裁の見解に従えば、「震源を特定せず策定する地震動」の策定を求める理由がなくなってしまう。

3 佐賀地裁決定の誤り

(1) 玄海原発3, 4号機の再稼働差止め仮処分事件における平成29年6月13日佐賀地裁決定は、この問題について、入倉・三宅(2001)の式は、「レシピの一部をなすものとして合理性を有する」(78頁)と述べる一方、武村(1998)の式については、データセットが古く、「断層長さについても多くの場合地表断層長さに近い不十分なデータしか取得できなかった」(79頁)、武村(1998)の式は、「その基とされた地震の断層長さのデータが不十分なものであった以上、その関係式としての正確性は乏しい」(80頁)等として、入倉・三宅(2001)の式を用いることを容認した。

(2) 武村(1998)の式の基となった震源断層は一様なすべりを仮定しており、震源インバージョンによる不均質すべり分布を前提とする震源断層よりも、長さが短いことは当然である。問題は、不均質なすべり分布を前提とする真実に近い震源断層モデルを前提として、入倉・三宅(2001)の式と武村(1998)の式のどちらがより正確に地震モーメントを算出できるかではなく、地表活断層の長さしか情報のない中で、どちらの式がより正確な地震モーメントを算出できるかというポストディクシヨンの問題であるのに、佐賀地裁は、その問題の所在を全く理解していないという外はない。

4 最後に

当裁判所におかれては、問題の所在を正確に理解され、的確な判断をしていただくようお願いしたい。

以上

