

平成29年(ラ)第63号 伊方原発運転差止仮処分命令申立却下決定に
対する即時抗告事件(原審・広島地方裁判所平成28年(ヨ)第38号等)

抗告人 XXXXXXXXXX 外3名

相手方 四国電力株式会社

釈明事項に対する回答書

～釈明事項3について～

平成29年8月10日

広島高等裁判所第2部 御中

抗告人ら代理人弁護士 胡 田 敢

同 弁護士 河 合 弘 之

同 弁護士 甫 守 一 樹

ほか

本書面は、御庁平成29年7月20日付け書面における【抗告人らに対する釈明事項】のうち、「3 基準地震動策定の合理性【争点3, 抗告理由書(地震動関係)】」に対し、以下の通り回答するものである。

記

御庁ご示唆の通り、平成28年12月のレシピ修正によって、レシピの通常の適用場面では、54kmケースについて、 $\Delta\sigma = 3.1$ (MPa)、 $\Delta\sigma_a = 14.4$ (MPa)を当てはめることが許容されるようになったと考

えられる。

ただし、これはあくまでレシピの通常の適用場面のことであり、原発の基準地震動のように、特に保守的な考慮が必要な場合は別論である。

レシピにおける Fujii and Matsu'ura(2000)の $\Delta\sigma = 3.1$ (MPa) というのは、元々新たな知見が得られるまでの暫定値に過ぎない。54 km ケースのように断層幅のみが飽和するケースで応力降下量が一定値というのは、理論的にも難があり、レシピでも「断層幅のみが飽和するような規模の地震に対する設定方法に関しては、今後の研究成果に応じて改良される可能性がある」と特に断り書きが付されているところである。つまり、特に断層幅のみが飽和するような規模の地震について、 $S_a/S = 22\%$ 、 $\Delta\sigma = 3.1$ (MPa) というのは、レシピにおいても推奨されている訳ではなく、そのような選択肢もあり得るとしてこれを記載しているという程度のものである。

レシピには、依然として、1.1.2(b)において、「一方、最近の研究成果から、内陸地震によるアスペリティ総面積の占める割合は、断層総面積の平均22% (Somerville et al., 1999)、15~27% (宮腰・他、2001) であり、拘束条件にはならないが、こうした値も参照しておく必要がある」と記されており、長沢氏が言う $S_a/S=0.22$ 法を54 km ケースに適用する道が閉ざされたわけではない。むしろ、平成28年12月の修正により、冒頭に「知見は未だ十分とは言えないことから、特に現象のばらつきや不確定性の考慮が必要な場合には、その点に十分留意して計算手法と計算結果を吟味・判断した上で震源断層を設定することが望ましい」と加筆されたことで、原発の基準地震動ではいっそう多様な計算手法に目を配り、計算手法と計算結果を吟味・判断することが推奨されるようになったと言える。近年国内で観測されてきた内陸地殻内地震 ($M_j \leq 7.3$) のアスペリティ応力降下量が20 MPa を超えるもの

も少なくないことを踏まえれば、万が一を考慮した保守性の確保が要求される原発の基準地震動においては、54 km ケース（松田式を適用すると $M_j = 7.7$ ）について 22.5 MPa 程度のアスペリティ応力降下量は最低限必要な水準といえることからしても、 $S_a/S=0.22$ 法を 54 km ケースに適用することがレシピで禁止されているとの解釈はできない。

この点、東京大学名誉教授の島崎邦彦氏は、名古屋高裁金沢支部において、アスペリティ面積比を 22% に固定して応力降下量を計算することはレシピに忠実にしたがったやり方であるが、入倉・三宅式を他の式に置き換えた場合は全体としてずれの量が大きくなるのであるから、全部レシピに従うわけにはいかないとし、アスペリティ面積比を 22% に固定して応力降下量で調整することを「賢いやり方」とであると証言している（甲 F 19 の 1・27、29 頁）。

また、防災科学技術研究所の藤原広行氏は、昨秋の地震学会の大会において、「試案 2：現行『レシピ』におけるパラメータ設定手法の改良・または追記」として、「認識論的不確定性及び偶然的ばらつきの考慮に伴い、アスペリティ面積・実効応力の設定方法の改良が必要となる」との前置きの上、Fujii and Matsu'ura (2000) による 3.1 MPa、アスペリティ面積比を Somerville et al. (1999) による約 22% に固定する手法を「暫定的に」適用する一案を挙げつつ「ただし、この場合、震源モデル全体の短周期レベルが檀・他 (2001) の関係よりも小さくなることから、平均応力降下量または面積比のどちらかのみを一定とするモデル化手法も考えられる」との見解を公表している¹。つまり、アスペリティ面積比のみを約 22% に固定して応力降下量を調整する手法も考えられる

¹ 日本地震学会 2016 年度秋季学術大会予稿 S15-04 「熊本地震を踏まえた強震動評価の課題」藤原広行・森川信之・岩城麻子・前田宜弘（甲 F 31）

ということである。

したがって、 $S_a/S = 0.22$ 法を54 kmケースに適用しアスペリティ応力降下量を22.5 MPaとする扱いが、現行のレシピに整合しないということはない。

なお、仮に54 kmケースにおいて $\Delta\sigma = 3.1$ (MPa)、 $\Delta\sigma_a = 14.4$ (MPa)を当てはめるとしても、レシピ(イ)を採用すれば、鉛直及び南傾斜80度ケースにおいては、地震モーメント、断層面積及びアスペリティ面積はいずれも増大することから、基準地震動に影響がないということはない。

以上