

平成 29 年（ヨ）第 2 号 玄海原発再稼働禁止仮処分申立事件

債権者 長谷川 照 ほか

債務者 九州電力株式会社

補充書面39
火山について（総括）

2018（平成30）年1月9日

佐賀地方裁判所 民事部御中

債権者ら訴訟代理人

弁 護 士 板 井 優

弁 護 士 河 西 龍 太 郎

弁 護 士 東 島 浩 幸

弁 護 士 椛 島 敏 雅

弁 護 士 田 上 普 一

外

第1 本書面の目的

本書面では、火山（主として阿蘇カルデラ）の噴火に伴う火砕流によって本件原発からの放射能漏れを引き起こすような重大な事故が起きる危険性があることについて、これまでの債権者ら・債務者双方の主張反論を整理しつつ、総合的に述べる。

また、本件原発に対する降下火砕物の影響について、2017（平成29）年11月29日に決定、同年12月14日施行された基準見直しの問題点（猶予期間の設置）についても述べる。

第2 火砕流の影響評価について

1 立地評価

(1) 火山ガイドにおける立地評価の手順など

原子力発電所の立地評価（設計対応不可能な火山事象が原子力発電所の運用期間中に影響を及ぼす可能性の評価）については、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」（以下、「火山ガイド」という。甲B24号証・図1「原子力発電所に影響を及ぼす火山影響評価の基本フロー参照」）によれば、

- ①地理的領域（半径160kmの範囲）に第四紀（約258万年前迄）火山があるか？
- ②完新世（約1万年前迄）に活動があったか？
- ③なかったとしても将来の活動可能性はあるか？
- ④（②又は③のいずれか「あり」の場合）設計対応不可能な火山事象が原子力発電所の運用期間中に影響を及ぼす可能性が十分小さいか？

という4点を検討することになっている。

この点について、債権者らは火山ガイド自体の基準が緩きに失するという問題点があると考えている。

もつとも、その緩きに失する火山ガイドをもってしても、本件原発については立地不適となるから、以下、債務者が前提とする火山ガイドの基準に従って検討する。

(2) 本件へのあてはめ（阿蘇カルデラについて）

ア ①地理的領域（半径 160km の範囲）に第四紀（約 258 万年前迄）火山があるか？

阿蘇カルデラは、本件原発から約 130km の距離にある現在も活動中の火山であるため、①を満たすことに争いはない。

イ ②完新世（約 1 万年前迄）に活動があったか？

阿蘇カルデラは、現在も活動中の火山であることに争いはなく②も満たす。

ウ ④設計対応不可能な火山事象が原子力発電所の運用期間中に影響を及ぼす可能性が十分小さいか？

（ア）原子力発電所の運用期間中における阿蘇カルデラの活動可能性

「原子力発電所の運用期間中における検討対象火山の活動の可能性を総合的に評価」する（甲 B24 号証・9 頁 10 行目）

阿蘇カルデラが現在も活動中であるから、本件原発の運用期間中に活動する可能性が十分小さいといえないことは明らかである。

したがって、本件原発の運用期間中における「活動の可能性が十分小さいと判断できない」場合に当たるため、「火山活動の規模と設計対応不可能な火山事象の評価を実施する」こととなる（同・9 頁 15～16 行目）。

（イ）火山活動の規模

次に「検討対象火山の調査結果から噴火規模を推定する。調査結果から噴火規模を推定できない場合は、検討対象火山の過去最大の噴火規模とする」（同・9 頁 18～19 行目）。

阿蘇カルデラの噴火規模の推定はできないため、過去最大の噴火である「阿蘇Ⅳ」（約9万年前・VEI7＝いわゆる「破局的噴火」である）を噴火規模とすることになる。

ここまでの検討結果についても、債権者ら・債務者間で争いはないものと考えられる。

なぜなら、債務者の書面でも常に破局的噴火を念頭に主張・反論が行われている以上、阿蘇カルデラの噴火規模として「阿蘇Ⅳ」が想定されているものと解する他ないからである。

(ウ) 原子力発電所に到達する可能性が十分小さいかどうか

火山ガイドによれば、次にすべきは「設定した噴火規模における設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達する可能性が十分小さいかどうか」である（同・9頁20～21行目）。

この点、設定した噴火規模、すなわち「阿蘇Ⅳ」規模の噴火が発生した場合に「九州の中部以北は火砕流の直撃でほぼ全滅」の状態となることは債務者も認めているところであるから（債務者準備書面4（火山）・3頁最終行～4頁1行目）、本件原発に到達する可能性が十分小さいと言えないことは明らかである。

エ 小括

以上のことから、債務者九州電力を含む電気事業者と原子力規制委員会の合意（確認）により定められ、原発の立地審査などの内規として用いられている火山ガイドに沿って忠実に検討すれば、阿蘇カルデラとの関係で本件原発の立地が不適當であることは異論をはさむ余地などまったくないほど明らかなのである。

2017年（平成29年）12月13日付の伊方原発3号機の運転差止めを命ずる広島高裁決定は、同様のプロセスで、阿蘇カルデラの影響評価について、火山ガイドに沿って忠実に検討した、いわば当然の結果である。

よって、本件原発についても、火山ガイドの曲解や矮小化をしない限り、同じ判断になることは明らかである。

2 破局的噴火の可能性

(1) 債務者の反論

前項で述べた通り、債権者らとしては、火山ガイドは基準として緩きに失うと考えているが、その火山ガイドをもってしても、ガイドの手順に沿って忠実に検討すれば、本件原発の立地が不適となることは明らかなのである。

これに対して、債務者らは、火山ガイドの評価手法との関連性は不明であるが、「破局的噴火への発展の可能性」（債務者準備書面4・3頁9行目など）なる独自のメルクマールを設定し、独自の評価手法・個別評価に基づいて立地評価などを行ってきた。

本件手続きにおける債務者の主張・反論も、まさにこの「破局的噴火への発展の可能性」という争点に関するものであり、債権者らの主張・反論もこの蛇足的な争点に対するものである。

とはいえ、その蛇足的な争点に関しても、これまでの審尋において債務者の火山噴火予知についての「安全神話」的な発想が、危険極まりない誤りであることは明らかとなっている。

(2) 火山噴火予知

ア 債務者の噴火予知に関する安全性の根拠はおもに3点で、

- (i) 阿蘇カルデラの「破局的噴火の最短噴火間隔は約2万年であり、現時点は直近の破局的噴火からの経過時間が約9万年であるから、破局的噴火のマグマ溜まりを形成している可能性や破局的噴火を発生させる供給系ではなくなっている可能性等が考えられる」こと
(債務者準備書面4第2の2(1))

(ii) 阿蘇カルデラの噴火ステージについて「プリニー式噴火が間欠的に発生しているものではない」こと（同書面第2の2(2)）

(iii) 阿蘇カルデラのマグマ溜まりの状況について、「地下6kmに低速度領域（マグマ溜まりと考えられる）が認められる」が、地震波トモグラフィの解析結果や比抵抗構造解析結果、国土地理院による電子基準点の解析結果により大きな基線長の変化がないことなどから、大規模なマグマ溜まりはなく（同書面第2の2(3)）

「破局的噴火直前の状態ではない」というものである（同書面第2の2(4)）。

イ (i) について

静岡大学防災センターの小山真人氏は「カルデラ噴火が複数回発生した阿蘇山では最短間隔が2万年であることを考慮すべきである。すなわち、最終噴火から2万年を経過したカルデラ火山は既に再噴火の可能性のある時期に到達したと考えるべきであろう」と述べている（甲B25号証・577頁右列17～21頁）。

火山の専門家でなくとも、一般常識で論理的に考えれば、現在活動中の火山において最短噴火間隔を優に超えている以上、いつ噴火が起きてもおかしくないと考えるのが合理的である。

ウ (ii) について

これまで繰り返し述べている通り、噴火ステージ(Nagaoka1988)は、テフラ層序などの地質調査結果にみられる定性的傾向を整理するための作業仮説的概念であって、普遍的法則として提唱されているものではないことは火山学界共通の常識であり、これを根拠としていること自体が債務者の非科学的・非合理的な明らかな誤りである。

しかも債務者も自認している通り「始良カルデラ、阿多カルデラ及び鬼界カルデラの噴火史」を前提としたもので（債務者準備書面 11 第 2 の 2 第 2 段落）、阿蘇カルデラとの関連性は何ら実証されていない。

この点は債務者も本当のところは承知しているようで「有効な文献の一つ」などと釈明しているが、火山予知の要因とするには明らかに科学的根拠が薄弱である。

エ (iii) について

長年にわたり京大火山学研究所で研究を行い、定年後は阿蘇火山博物館学術顧問として阿蘇カルデラの研究活動を続けている須藤靖明氏が述べるとおり、地下のマグマ溜まりの体積を構造探査によって求めることは困難で、未解明な部分も多く、近い将来に VEI7 クラスの噴火を引き起こす可能性も否定できないというのが火山学界の通説的な理解である。

現段階では破局的噴火を引き起こすような巨大なマグマ溜まりが確実に発見するには至っていないというだけで、債務者が主張するように存在しないことが確認できているわけではない。

(3) 小括

これまで繰り返し述べてきたとおり、債務者の、阿蘇カルデラなどが本件原発の運用期間中に破局的噴火を起こす可能性は十分に小さいという主張が、合理的・科学的根拠を有するものでないことは明らかである。

前出の小山真人氏が「もしそれほどの長い猶予時間をもってカルデラ火山の巨大噴火予知が実現できるのなら、それは噴火予知の革命です。九州電力には、ぜひ国際学会で発表し、査読ジャーナルに論文を書いて頂きたいと思います」（甲 B25 号証・574 頁右列 5～9 行目）と皮肉を述べ、さらに「九州電力の主張は荒唐無稽であり、学問への冒瀆と感じ

ます。九州電力は、数多くの優秀な技術者を抱えるライフライン企業なので、願望と事実はしっかり区別してほしいと思います」（同・574 頁右列 29～32 行目）とまで断罪されているのが、債務者の主張の実態なのである。

債務者は「第三者（火山専門家）の助言を得た上で破局的噴火への発展の可能性が少しでもある場合には原子炉の停止・燃料体等の搬出等を行うこととしている」と主張しているが（債務者準備書面 4・3 頁 8～10 行目）、そうあれば、著名な火山学者 50 名に対するアンケートで、そのうち 16 名もの火山専門家が本件原発の稼働期間中に巨大噴火が発生し、火砕流の被害を受けるリスクがあると回答していること（甲 B6 号証）を重視して、直ちに再稼働を断念すべきである。

これはまさに、巨大地震や津波、全電源喪失の可能性がきちんとした科学的根拠をもって示唆されていたにもかかわらず、自らに都合のいい事実だけをつまみ食いし、不都合な指摘には目を瞑って「安全神話」に慢心していた結果、あの福島第一原発の惨事を招いた東京電力の姿勢とまったく同じである。

3 立地評価の結論

以上のとおり、火山ガイドに沿って忠実に検討する場合はもちろん、債務者の反論を一応吟味した場合であっても、ともに本件原発運転期間中に阿蘇カルデラの破局的噴火が起こる可能性は否定できず、そうなれば本件原発に設計対応不可能な影響が及ぶことは確実であるから、そもそも本件原発は立地不適と言わざるを得ない。

第3 降下火砕物の影響について

1 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部改正

これまで債権者らが述べてきたとおり、知見の集積によって降下火砕物の基準濃度が見直され（従来の100倍程度に引き上げられ）、2017（平成29）年11月29日の原子力規制委員会において、気中降下火砕物濃度（以前は「機能維持評価用参考濃度」と呼称されていたもの）が正式に設計基準となることが決定し、同年12月14日の実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則等の一部改正の施行にあわせて施行されることとなった（甲B26号証）。

これにより、本件原発が現時点で、少なくとも原子力規制委員会が考える設計基準を満たさないことは明らかとなった。

すなわち、債権者らは設計基準を満たしたとしても降下火砕物の危険性は免れないと考えているが、そのような具体的危険性の問題はさておくとしても、少なくとも設計基準を満たさない以上、再稼働を許すわけにいかないことは明らかとなったのである。

2 不合理な1年の猶予期間

ところが、原子力規制庁は、このような債務者らをはじめとする原発を再稼働させたい電力会社を擁護すべく「経過措置」として、「施行から約1年後までは適用しない」という驚くべき措置をとった（甲B27号証・2頁3(1)参照）。

猶予期間を設ける理由について、原子力規制庁は「施設の運転の安全性に与える影響、事業者及び規制当局の評価・確認等に要する期間を踏まえ」、「保安規定の変更認可申請等に係る所要の手続きが必要となる」ためとする。

しかし、今回の改正が火山の影響による重大事故発生の危険性を防ぐためのものであるならば、直ちに適用して、少なくとも安全が確認できるまで再稼働を認めない措置をとるべきである。

パブリックコメントにおけるこのような指摘に対し、原子力規制委員会は「仮に全交流動力電源喪失状態に至ったとしても、（中略）炉心損傷に至る蓋然性は低いことに変わりはない」、「また、経過措置期間中において、事業者が改正後の基準を踏まえた申請を行うことを妨げるものではありません」などと、規則改定の趣旨を自ら否定するような言い訳をしている。本件では、特に法的安定性を図らなければならない事情もなく、多数の弱者救済のために猶予期間を設けなければならないというような事情もない。原子力規制委員会は「手続きに時間がかかるから」というが、新たに明らかとなった危険因子を除去し、安全を確認するために時間がかかるのは当然であり、その間は運転をストップさせるのは当たり前のことである。

そうだとすると、かかる経過措置は、国民の安全を置き去りにする一方で、電力会社の経営を守るために、約1年間は危険性に目を瞑って稼働を認めるというものに他ならず、猶予期間を設けることについて何ら合理性が見当たらない。むしろ現在の運用については、規制基準の改定はバックフィットさせるのが原則であり、猶予期間を設けることはこのバックフィット原則にも反する。

あの福島第一原発事故の悲惨な被害を経験した以上、1年の猶予期間など設けずに直ちに適用すべきことは明らかである。

3 小括

以上のとおり、これまで述べた降下火砕物の影響による重大事故の危険性はもとより、少なくとも基準改定が行われた以上、その基準を満たさない本件原発の再稼働を認めることなど決して許されない。

以上