

平成24年(ワ)第49号等 玄海原発差止等請求事件

原告 長谷川 照 ほか

被告 九州電力株式会社、国

準備書面 98 (火山事象)

2023(令和5)年4月14日

佐賀地方裁判所民事部合議2係 御中

原告ら訴訟代理人 弁護士 椛 島 敏 雅

弁護士 東 島 浩 幸

外

第1 はじめに

本書面は、令和4年9月27日付「準備書面14」における被告国の主張に対して、原告らが必要と考える範囲で反論するものである。

第2 気中降下火砕物濃度を保安規定(変更)認可の段階でのみ審査対象とする現行制度の誤り

1 気中降下火砕物濃度は「設計及び運用」の評価基準である

(1) 被告国の反論

被告国は、「気中降下火砕物濃度による機器への影響評価について、同濃度の増大による影響を考慮すべきは非常用ディーゼル発電機のみであり、同機器に関しては、既に降下火砕物に対する設計対応(非常用ディーゼル発電機等の外気取入口を下向きにするなど降下火砕物が侵入し難い構造とすること)が執られていることを前提に、フィル

タ交換などの保安活動によって対処することができる」とした上で、「気中降下火砕物濃度については、設置（変更）許可事項である基本設計ないし基本的設計方針において審査対象とするものではなく、非常用ディーゼル発電機等のフィルタ交換などによって機能を維持するといった保安活動の体制整備においてその妥当性を判断する」と述べる。

理由として「降下火砕物が原子炉施設の敷地やその周辺に堆積すること等による当該原子炉施設に対する影響については、原子炉設置（変更）許可の段階における安全審査の対象とされ」ているのに対し、気中降下火砕物濃度については、「これが上昇しても、その堆積量（層厚）が変わることはなく、「気中降下火砕物濃度の増大により想定される事象としては、非常用ディーゼル発電機の外気取入口の閉塞による機能喪失が考えられるものの、そのような問題には改良型のフィルタ等を用いて閉塞までの時間を延長したり、フィルタの取替え・清掃に要する時間を短縮したりすることにより対応が可能であることから」とする。

しかし、以下の通り、被告国のかかる反論は、本来設計面についても審査対象とすべき気中降下火砕物濃度の問題を、実質的に運用面での判断だけに矮小化することにより、審査基準を不当に緩和する点で誤っている。

(2) 現行制度の誤り

ア 気中降下火砕物濃度は運用のみならず設計の評価の基準でもある

被告国は、平成29年11月29日「原子力発電所の火山影響評価ガイドの一部改正について」の「気中降下火砕物濃度の推定手法について」「1. はじめに」の中で「報告の中で、降下火砕物濃度の推定手法に必要な実測値（観測値）や理論的モデルは大きな不確実さを含んでおり、基準地震動や基準津波のようにハザード・レベルを設定することは困難であることが示された。」「そこで、総合的判断に基づき気中降下火砕物濃度を推定する手法を本文に示す。本手法により推定された気中降下火砕物濃度は、設計及び運用等による安全施設の機能維持が可能かどうかを評価するための基準として用いる。」としている。

それまで降下火砕物の評価においては、もっぱら層厚（総量）のみ（安全施設

が堆積した火山灰によって倒壊する危険性など)に着目し、濃度については統一的な推定手法が確立されていなかったところ、その過小評価について指摘するパブリックコメントなどを受けて、平成29年改正の火山ガイドにて、「設計及び運用等」の評価基準として、濃度の推定手法も明示されたのである。

すなわち、平成29年改正で新たに推定手法が示された気中降下火砕物濃度は、運用面のみならず、設計面にとっても、安全施設の機能維持が可能かどうかを評価する基準として用いなければならないことは明白である。

イ 被告国の判断基準の誤り

それにもかかわらず、原子力規制委員会降下火砕物検討チーム（以下「検討チーム」という。）は「非常用ディーゼル発電機等の外気取入口に設置されているフィルタは、気中降下火砕物が侵入し難い構造とすることを確認している。」「これは、従前の適合性審査において、気中降下火砕物濃度とは関係なく、降下火砕物そのものに対して、前記の構造、つまり外気取入口を下向きに設置することで降下してくる火山灰が侵入し難いような基本設計方針とすることを確認している」などということを理由として、気中降下火砕物濃度に基づく審査を事実上不問とした。

その上で「高濃度の火山灰の降下に対してもフィルタ交換等の運用面での対応を強化することによって十分に対処可能であるとの見込みを踏まえ、従前からの設計対応（降下火砕物が侵入し難い構造とすること）を前提に、運用面での対応（前記のフィルタ交換等によって対処すること）によって安全機能を維持することを確認するとの考えを採用すべきとした」と述べた。

すなわち、気中降下火砕物濃度につき、設計面の審査については「気中降下火砕物濃度とは関係ない」として事実上不問に付し、運用面のみ審査すれば足りるというように問題を矮小化し、実質的に安全審査を不当に緩和させた。

そもそも被告国自ら「運用期間中の活動が否定できない火山の噴火による降下火砕物の襲来により安全施設の安全機能を喪失する可能性（設置許可基準規則6条1項参照）は否定できないため、気中降下火砕物濃度につき、設計ほかそ

の後の運用面においても、安全施設の機能維持を確認すべきである。」としながらも、結論としては、非常用ディーゼル発電機が「降下火砕物が侵入し難い構造」になってさえいれば、設計における影響評価では気中降下火砕物濃度は考慮しなくてよいとしたのである。

ウ 非常用ディーゼル発電機の重要性

国の反論は、本来設計面でも審査対象とすべき気中降下火砕物濃度を、運用面での対処だけで十分対応可能であるとして安全審査を不当に緩和し（それを「段階的審査」と称している）、気中降下火砕物濃度は設計面では審査対象にならないから設計基準に影響を及ぼさない、と強弁しているに過ぎない。

「現行制度上、原子炉設置（変更）許可の段階における安全審査の対象ではなく、運転中の具体的な保安活動に関する保安規定（変更）認可の段階において安全審査を行うこととされている」から問題にならないなどということはなく、本来原子炉設置（変更）許可の影響評価の段階でも審査対象とすべき重大な判断基準である気中降下火砕物濃度の問題を、保安規定（変更）認可の段階でのみ審査対象としている現行制度自体が問題である。

周知の通り、福島第一原発事故では、すべての外部交流電源を喪失した挙句、“最後の砦”と言うべき非常用ディーゼル発電機が浸水により使えなくなった結果、原子炉の冷却手段を失い重大事故に至った。

この教訓を基に、平成24年法改正による新規制基準では、国のいう設置（変更）許可の審査事項を不可分に補完するものとして、重大事故対策（シビアアクシデント対策）が追加され、その重大な要素として外部電源喪失時のバックアップ対策が取り上げられた。

そのような現実にかきた重大事故の教訓を基に、平成29年の火山ガイド改正では、非常用ディーゼル発電機に重大な影響を及ぼしうる気中降下火砕物濃度につき「設計ほかその後の運用面においても、安全施設の機能維持を確認すべき」とされたはずである。

そうだとすれば、自ら述べた方針を蔑ろにし、「運用面での対応（前記のフィルタ交換等によって対処すること）によって安全機能を維持することを確認するとの考えを採用すべき」などと安易に審査対象を緩和させた上で、本訴でも「（気中降下火砕物濃度は）設置（変更）許可事項である基本設計ないし基本的設計方針において審査対象とするものではないからという手続論のみで、危険性に関する実質的争点を矮小化する被告国の主張こそ、本件原発の危険性の本質から目を逸らそうとするものである。

原告らが降下火砕物の危険性の機序で述べた通り、大量の降下火砕物による外部からの送電線の切断や鉄塔の倒壊などが想定される中、それでも非常用ディーゼル発電機が機能し続けることは、炉心の冷却を維持して、重大事故を防ぐための極めて重大な要素である。

そうだとすれば、気中降下火砕物濃度がいかに増大しようとも不問に付して、「改良型のフィルタ等を用いて閉塞までの時間を延長したり、フィルタの取替え・清掃による時間を短縮したりすることにより対応が可能である」などと軽々に決めつけず、現実に起こり得る様々な悪条件を想定して、十分な安全性を有するかを設計（構造）面からも慎重に判断し、その結果「対応が困難である」という事態もあり得ることを前提に審査すべきである。

この点で、現行の審査制度において、非常用ディーゼル発電機の外気取入口の閉塞等による機能喪失の問題について、「（事後的な措置で）対応が可能である」と最初から決めつける被告国の態度は、降下火砕物の影響による非常用電源の問題を軽視し、福島第一原発事故の教訓を不当に蔑ろにするものである。

エ そもそも気中降下火砕物濃度は不当に過小評価された

降下火砕物は、非常用ディーゼル発電機のみならず、様々な問題に関り、しかもそれらが同時多発的に発生しかねない事象という点で対策が困難な事象である。

そのうち気中降下火砕物濃度は、特に吸気系・換気系、電源系および計装制御系に影響を及ぼし得るパラメータであって、想定よりも高濃度の降下火砕物が到

来すると、換気・吸気が困難となり、吸気を必要とする非常用電源が機能喪失し、フィルタの目をくぐって安全上重要な施設・設備内に降下火砕物が大量に侵入し、計装制御系に付着して機能を喪失させるなど、原発全体を制御不能ないし困難にする危険性を有する。

このような重大な危険性をはらむ気中降下火砕物濃度の推定において、各地域の原発差止訴訟やパブリックコメントにおいて過小評価が明らかとなり、当初参考とされたエイヤヒヤトラ氷河の $3\text{mg}/\text{m}^3$ → セントヘレンズ山の $33\text{mg}/\text{m}^3$ (10倍) → 電中研報告書の最大 $1\text{g}/\text{m}^3$ (300倍) → H29 改正值の $3.1\text{g}/\text{m}^3$ (1000倍) と、次々にその基準が書き換えられた。

基準が適正化（厳格化）されたこと自体は歓迎されるべきであるが、当初の参考値から 1000 倍という飛躍的な変化を見ると、どれだけ過小評価されていたのかと不信感が募るのは当然である。

(3) 小括

以上のとおり、「国は設置（変更）許可の審査対象ではない」などと問題を矮小化して否認する。

しかし、全交流電源喪失時の非常用電源の確保に直結する重要な問題について、従来の参考値の著しい過小評価を顧みることもなく、そこから 1000 倍にまで変化した推定値についても、保安規定（変更）認可のみで済まそうとする安全軽視の態度こそ危険極まりない。

第3 「3. 1の手法」と「3. 2の手法」について

1 被告国の反論の概要

被告国は、「火山ガイドが示す「3. 1の手法」及び「3. 2の手法」は、いずれも、現時点における降灰現象に係る科学的知見に照らして、合理性のある気中降下火砕物濃度の算定方法である」としながら、「（参考濃度の位置づけからして）これを超えると設計及び運用等による安全施設の機能維持が不可能になる限界値として位置づけ

られているものではないことは明らか」だから、「気中降下火砕物濃度の参考濃度に不確実性があるとしても、そのことにより、直ちに原告らの生命及び身体の安全に具体的な危険性を生じるとはいえない」などとする。

そして結論として「「3. 1の手法」と「3. 2の手法」の両方を用いた上で、より保守的な気中降下火砕物濃度の推定値を採用しなければ、直ちに生命及び身体の安全に危険が生じるかのようにいう原告らの前記1の主張は、気中降下火砕物濃度に関する規制対応における気中降下火砕物濃度の参考濃度の位置づけを正解しないものであって、理由がない」とする。

概略、推定された気中降下火砕物濃度は元来「参考濃度」であり、それを超える場合があっても、体制整備の変更などで非常用ディーゼル発電機等の機能を維持するための対応は可能であるなどとして結論として問題ないとするものであると思われる。

しかし、上記被告国の反論は、両推定手法を選択的に認めることに正面から答えるものではなく、詭弁にすらなっていない不合理なものである。

(2) 選択的に認めることによる非保守性

ア いずれの手法にも内在する不確実性

「3. 1の手法」（降灰継続時間を仮定して降灰量から気中降下火砕物濃度を推定する手法）も、「3. 2の手法」（数値シミュレーションにより気中降下火砕物濃度を推定する手法）も、いずれも被告国自身も「比較的多くの実測データが得られる他の自然現象とは異なり、降下火砕物濃度の観測値が十分に得られていないため、モデルが十分に検証されておらず、モデルの入力パラメータの設定根拠も少ないことから、理論的評価に基づくハザード・レベル（自然現象に対して想定する基準値）の設定（モデルから得られた解析力、不確かさを考慮して設定する。）は困難である」と認める通り、かなりの不確実性を内在させている。

イ 不確実性ゆえ選択的でなく重疊的に検討すべきである

前述した通り、現に各事業者においてかなりの過小評価がなされていたからこそ、推定手法の統一的な見直しがなされ、1000倍もの基準値変更が行われたのであ

る。

安全性を重視すれば、当然に両手法を重疊的に適用し、より保守的な基準値を採用すべきことは明白であり、どんな理屈をつけようと、選択的に一方のみ採用すれば足りるとして基準を緩和することは、手抜き以外の何物でもない。“どうせ不確実だからどちらか一方で足りる”というのは安全性軽視も甚だしい態度であると言わざるを得ない。

不確実だからこそ、両手法を重疊的に検討すべきであり、被告国のこの点に対する反論は、問題点に正面から答えるものではなく不合理である。

以上