即時抗告理由書（火山）

平成２９年４月１３日

広島高等裁判所　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　松　　岡　　幸　　輝

ほか

本理由書は，原決定のうち，争点９・火山事象の影響による危険性についての判断が不当であることについて，その理由を述べることを目的とする。以下，第１において原決定第４の９⑴（３３５頁以下）本件原子炉施設の立地評価について，第２において原決定第４の９⑵ア（３３７頁以下）降下火砕物の最大層厚の想定について，第３において原決定第４の９⑵イ（３３９頁以下）降下火砕物の大気中濃度の想定について，第４において原決定第４の９⑵ウ㈠（３４２頁以下）非常用ディーゼル発電機の吸気フィルタの閉塞について，そして，第５において原決定第４の９⑵ウ㈪（３４６頁以下）降下火砕物の非常用ディーゼル発電機機関内侵入による影響について，順次述べる。

目　　次

第１　本件原子炉施設の立地評価について 6
１　原決定の要旨 - 火山ガイドが不合理であることを明確に認めていること 6
２　原決定は，自らが定立した規範とまったく整合していないこと 7
⑴　原決定が定立した規範 7
⑵　火山ガイドは具体的審査基準そのものであること 7
⑶　人格権侵害の具体的危険が存在しないことの立証責任は相手方にあること 9
３　原決定は，抗告人らに不可能を強いるものであること 10
⑴　破局的噴火の可能性を立証することは不可能であること 10
⑵　原決定は，抗告人らに不可能な立証を強いていること 11
⑶　一般建築規制と同程度の安全性では到底足りないこと 12
⑷　活断層と比較すれば，破局的噴火は低頻度の事象ではないこと 13
４　原子炉等規制法における許可制やバックフィット制度の趣旨との関係 14
⑴　許可制の趣旨との関係 14
⑵　バックフィット制度の趣旨との関係 15
⑶　事情判決の如き判断は許されないこと 15
５　Ｎａｇａｏｋａ噴火ステージ論に関する誤り 16
⑴　原決定の判示事項 16
⑵　宮崎支部決定の内容 16
６　まとめ 17
第２　降下火砕物の最大層厚の想定について 19
１　ＶＥＩ７クラスの噴火による降下火砕物の最大層厚について 19
⑴　原決定の要旨 19
⑵　立地評価の部分と同様の批判がそのまま妥当すること 19

２　ＶＥＩ６クラスの噴火による降下火砕物の最大層厚について 20
⑴　原決定の要旨 20
⑵　規範と当てはめが支離滅裂であること 20
⑶　マグマ溜まりの現状に対する事実誤認 21
⑷　噴火ステージ論は噴火の可能性を否定する根拠として用いられないこと 22
⑸　他のカルデラにおけるＶＥＩ６クラスの噴火を検討していないこと 22
３　阿蘇におけるＶＥＩ５クラスの噴火による降下火砕物の最大層厚について 24
⑴　原決定の要旨 24
⑵　主張のすり替えは不合理であること 24
４　まとめ 24
第３　降下火砕物の大気中濃度の想定について 26
１　基準適合性に不合理な点があること 26
⑴　原決定の要旨と問題点 26
⑵　大気中濃度の過小評価の意味 27
⑶　Ⅱ－ⅰないしⅡ－ⅱの範疇だとしても，結局のところ相手方の疎明は尽くされていないこと 28
２　セントヘレンズ噴火の際の観測記録をそのまま用いることの不合理性 29
⑴　原決定の要旨と問題点 29
⑵　層厚約５㎜のヤキマ地区のデータをそのまま用いることは科学的経験則に反していること 29
⑶　原決定自身，層厚の小ささが過小評価につながることを認めていること 31
３　電中研報告に関する判断の不合理性 31
⑴　原決定の要旨 31

⑵　電中研報告の内容をそのまま用いられないとしても，相手方の想定が過少であることの疑いは払しょくできないこと 31
⑶　ＦＡＬＬ３Ｄは，既にある程度実用化されたコードであること 34
４　まとめ 36
第４　吸気フィルタの閉塞について 37
１　セントヘレンズのわずか２倍程度までしか耐えられないこと 37
⑴　原決定の要旨 37
⑵　消音器のフィルタは極めて短時間で目詰まりを起こす可能性があること 37
２　作業状況の困難性に対する事実誤認 38
⑴　原決定の要旨 38
⑵　疎明の負担が相手方にあることを忘れた決定 39
３　保守的であるということに対する定量的な判断の欠如等 39
⑴　原決定の要旨 39
⑵　何ら定量的な評価を行っていないこと 40
⑶　前提事実の誤り 40
４　フィルタ目詰まり試験結果の恣意的な引用 41
⑴　原決定の要旨 41
⑵　疎明資料に基づかない認定による事実誤認 42
⑶　粒径１２０μmの捕集率が９０％以上というフィルタの是非 44
５　まとめ 45
第５　降下火砕物の非常用ディーゼル発電機機関内侵入による影響について 47
１　摩耗 - 降下火砕物を黄砂と比較するのは誤りであること 47
⑴　原決定の要旨 47
⑵　大気中濃度の大幅な違いを無視していること 47
⑶　フィルタの捕集性能からして，大量の火山灰が侵入する可能性もある

こと 48
２　焼付 - シリンダ内の温度上昇を適切に評価できていないこと 49
⑴　原決定の要旨 49
⑵　抗告人らの主張を無視する審理不尽の違法 49
３　まとめ 50
第６　結語 51

第１　本件原子炉施設の立地評価について

１　原決定の要旨 - 火山ガイドが不合理であることを明確に認めていること

本件原子炉施設の立地評価について，原決定は，まず，「立地評価に関する火山ガイド[1]の定めは，少なくとも地球物理学的及び地球科学[2]的調査等によって検討対象火山の噴火の時期及び規模が相当前の時点で的確に予測できることを前提としている点において，その内容が不合理であるというべきであって，少なくとも過去の最大規模の噴火により設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達したと考えられる火山が当該発電用原子炉施設の地理的領域に存在する場合には，原則として立地不適とすべきである」と，明確に火山ガイドが不合理であることを認めている（原決定３３５頁）。

このように火山ガイドの不合理性を認めながら，原決定は，「ＶＥＩ７[3]以上の規模のいわゆる破局的噴火については，その発生の可能性が相応の根拠をもって示されない限り，発電用原子炉施設の安全性確保の上で自然災害として想定しなくても，当該発電用原子炉施設が客観的に見て安全性に欠けるところがあるということはできないし，そのように解しても，本件改正後の原子炉等規制法の趣旨に反するということもできない」とする。

これらの判断は，川内原発に関する福岡高裁宮崎支部決定[4]（以下「宮崎支部決定」という。）を踏まえたものであるが，立地評価に関する火山ガイドの定めが，噴火の時期及び規模を相当前の時点で的確に予測できることを前提としている点で不合理であることは，もはや明白な事実というべきである。

---

[1] 平成２５年６月１９日原規技発第１３０６１９１０号原子力規制委員会『原子力発電所の火山影響評価ガイド』を，このように略称する。

[2] 正確には，火山ガイドは地球「化学的」調査としており，原決定には誤記がある。

[3] 火山爆発指数（Volcanic Explosivity Index）。噴火等によるマグマ等の噴出物量の大きさに応じて爆発の大きさを表す区分。０から８までに区分され，８が最大。ＶＥＩ７は噴出物量が１００～１０００㎥の範囲である。

[4] 平成２８年４月６日川内原発福岡高裁宮崎支部即時抗告審決定／平成２７年（ラ）第３３号事件。甲Ｄ２３３。

２　原決定は，自らが定立した規範とまったく整合していないこと

⑴　原決定が定立した規範

ア　原決定は，即時抗告申立書第２において詳述したとおり，立証負担の分配について，人格権侵害の具体的危険が存在することの主張・疎明責任は抗告人側にあるとしながらも，相手方において上記危険が存在しないことの主張，疎明を尽くさない場合には，上記具体的危険が存在することが事実上推定されるとする。

イ　そして，相手方が疎明すべき事項について，本件のように原規委の適合性審査が既に行われている場合には,「Ⅰ具体的審査基準に不合理な点のないこと，及びⅡ－ⅰ適合性判断に不合理な点がないことないしⅡ－ⅱその過程に看過し難い過誤，欠落がないことを主張，疎明す」ることで足りると判示している[5]。

ウ　なお，原決定は宮崎支部決定を引用しているが，宮崎支部決定は，それに引き続き，仮に，基準の不合理性ないし基準適合性判断の不合理性が事実上推定される場合には，事業者は,「それにもかかわらず，当該発電用原子炉施設の運転等によって放射性物質が周辺環境に放出され，その放射線被曝により当該原告（債権者）の生命，身体に直接的かつ重大な被害を受ける具体的危険が存在しないことを主張，立証（疎明）しなければならない」としており（甲Ｄ２３３・６９頁)，原決定もこのような立場に立っているものと考えられる。

⑵　火山ガイドは具体的審査基準そのものであること

ア　原決定が，火山ガイドが不合理だとしても，破局的噴火については,「そのような噴火が発生する可能性が相応の根拠をもって示されない限り，立

[5] 以下，Ⅰに関する司法審査を「基準合理性審査」，Ⅱ－ⅰ及びⅡ－ⅱに関する司法審査を「基準適合性審査」という。

地不適としなくても原子炉等規制法の趣旨に反するということはできず，また，原子炉等規制法の委任を受けて制定された設置許可基準規則６条１項の趣旨にも反しない」と述べている点については（原決定３３５頁），明らかに不合理というべきである。

イ　まず，原決定は，要するに「火山ガイドが不合理だとしても，だからといって原子炉等規制法や設置許可基準に反しない」というのであるが，自らが定立した規範に即したものとなっていない。原決定は，「設置の変更の許可…（略）…を通じて原子力規制委員会において用いられている具体的な審査基準」を指して，「当該具体的審査基準に不合理な点のないこと」を事業者が立証すべきであり，それが審理の対象であると判示する（原決定２１０頁）。つまり，原決定が判断すべき基準合理性審査の内容は，原規委の判断の際に用いられた具体的審査基準が不合理であるか否かであり，それが法の趣旨に反するか否かではない。規範に対する当てはめが全くできていないと言わざるを得ない。

ウ　原決定は，火山ガイドの位置づけについて，「原子力発電所への火山影響を適切に評価するため，原子力発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出，抽出された火山の火山活動に関する個別評価，原子力発電所に影響を及ぼし得る火山事象の抽出及びその影響評価のための方法と確認事項をとりまとめ，もって，新規制基準が求める火山の影響により原子炉施設の安全性を損なうことのない設計であることの評価方法の一例として定められた」と認定し（原決定６９頁），あたかも火山ガイドは本件審理の対象である具体的審査基準の一例にすぎず，審理の対象となる基準そのものではないかのような認定をしているようにも受け取れるので，これに対しても批判を加える。

すなわち，原決定は，前述のように，原規委の判断の際に用いられた具体的審査基準が審理の対象であると判断しているのであるから，一例であ

れ何であれ，本件原発の適合性審査においてまさに用いられた具体的審査基準が火山ガイドである以上，原決定が基準合理性審査の対象と述べている「具体的審査基準」とは，火山ガイド以外にはあり得ない。そうだとすれば，火山ガイドが不合理であるということは，適合性審査において用いられた具体的審査基準が不合理であるということと同値であり，原決定が定立した規範に照らせば，相手方は基準の合理性の疎明に失敗したのであるから，人格権侵害の具体的危険が存在することが事実上推定されることになる。

⑶　人格権侵害の具体的危険が存在しないことの立証責任は相手方にあること

ア　このように，立地評価に関する火山ガイドが不合理であるということは，本件原発の適合性審査において用いられた具体的審査基準が不合理であるということにほかならず，原決定が定立した規範に照らせば，人格権侵害の具体的危険が存在することが事実上推定される。

イ　このような場合にどのような判断がなされるべきかについて，原決定が終始引用する宮崎支部決定は，相手方が，それにもかかわらず住民らの生命，身体に直接的かつ重大な被害を受ける具体的危険が存在しないことを主張，立証しなければならない，とする。つまり，火山ガイドが不合理である以上，抗告人らではなく相手方が，人格権侵害の具体的危険が存在しないことを立証しなければならない，という結論になるはずなのである。

ウ　そうであるにもかかわらず，原決定は，破局的噴火の可能性が相応の根拠をもって示されない限り，人格権侵害の具体的危険が存在するとは認められないと，自らが定立した規範に真正面から抵触するような判断を行っている。支離滅裂であり，不当としか言いようがない。

　このような判断構造は，宮崎支部決定にもみられるものであるが，宮崎支部決定もまた，自らが定立した規範に自ら反するという愚を犯している。

原決定は，噴火の時期及び規模を相当前の時点で的確に予測することは現在の火山学の水準では不可能であるとする宮崎支部決定を引用しているのであるから，後記３のとおり，破局的噴火の可能性の存否を立証することなど不可能であるとは思われるけれども，それでもなおそれを立証せよというのであれば，それは相手方が行うべき筋合いのものである。

３　原決定は，抗告人らに不可能を強いるものであること

⑴　破局的噴火の可能性を立証することは不可能であること

ア　原決定は，立地評価に関する火山ガイドの定めは，「地球物理学的及び地球科学的調査等によって検討対象火山の噴火の時期及び規模が相当前の時点で的確に予測できることを前提としている点」で，不合理であると断ずる（原決定３３５頁）。

イ　ただ，噴火の時期及び規模が的確に予測できるという前提が，いかなる意味で不合理であるのかについては具体的に判示している部分は見当たらない。しかし，原決定は基本的に宮崎支部決定を踏襲しているため，宮崎支部決定を確認すると，宮崎支部決定は，次のように判示している。

「最新の知見によっても噴火の時期及び規模についての的確な予測は困難な状況にあり，ＶＥＩ６以上の巨大噴火についてみても，中・長期的な噴火予測の手法は確立しておらず，何らかの前駆現象が発生する可能性が高いことまでは承認されているものの，どのような前駆現象がどのくらい前に発生するのかについては明らかではなく，何らかの異常現象が検知されたとしても，それがいつ，どの程度の規模の噴火に至るのか，それとも定常状態からのゆらぎに過ぎないのかを的確に判断するに足りる理論や技術的手法を持ち合わせていないというのが，火山学に関する少なくとも現時点における科学技術水準であると認められる」「現在の科学的技術的知見をもってしても，原子力発電所の運用期間中に検討対象火山が噴火する可

能性やその時期及び規模を的確に予測することは困難であるといわざるを得ない」（２１７～２１８頁）

ウ　このように，火山学の現在の科学技術水準は，噴火の可能性やその時期及び規模を的確に判断するに足りる理論や技術的手法を持ち合わせていないのであるから，破局的噴火の発生可能性については，それがあると立証することも，ないと立証することも，いずれも不可能であるというほかない。

⑵　原決定は，抗告人らに不可能な立証を強いていること

そうであるにもかかわらず，原決定は，火山ガイドの定めが不合理であるとしながら，あろうことか，抗告人らの側が破局的噴火の発生可能性を相応の根拠をもって示さない限り，人格権侵害の具体的危険が存在しないとの認定を行っている。

自ら，火山学の限界から破局的噴火の可能性を予測することは困難としておきながら，それを抗告人らに立証せよというのは，いったい如何なる論理であろうか。住民側にはそのような立証など不可能なのであるから，原決定は，結局のところ，ＶＥＩ７クラスの破局的噴火については，事業者も原規委も，何ら考慮しなくてよいといっているに等しい。現在の火山学の科学技術水準が，ＶＥＩ６以上の噴火を的確に予測できないのであれば，的確に予測できないことを前提として，万が一に備え，破局的噴火が発生したとしても原発の安全性に支障がないような対策を講じる（設計対応不可能な火山事象に対しては「離隔」する）というのが，「安全の確保を旨」（原基法２条１項）とした本来の規制の在り方のはずである。

原決定は，このように自らが立証困難と認定した事実の立証を抗告人らに求めるものであって，破局的噴火については考慮の必要なしという結論ありきで判断を行ったとの誹りを免れない。

⑶　一般建築規制と同程度の安全性では到底足りないこと

ア　原決定は，前述のとおり，ＶＥＩ７クラスの破局的噴火については何ら考慮しなくてよいといっているに等しい。その判断の実質的な根拠は，宮崎支部決定中に見出すことができる。

宮崎支部決定は，ＶＥＩ７クラスを考慮しなくてよい根拠として，次のように述べる。

すなわち,「少なくとも今日の我が国においては，このようにその影響が著しく重大かつ深刻なものではあるが極めて低頻度で少なくとも歴史時代において経験したことがないような規模及び態様の自然災害の危険性（リスク）については，その発生の可能性が相応の根拠をもって示されない限り，建築規制を始めとして安全性確保の上で考慮されていないのが実情であり，このことは，この種の危険性（リスク）については無視し得るものとして容認するという社会通念の反映とみることができる」と（甲Ｄ２３３・２２２頁)。

イ　この判示こそ，宮崎支部決定の最大の誤りである。この判示部分が誤りである根拠は，大きく分けて２つある。１つは，原発の安全性を，一般建築規制と同様のレベルでとらえている点であり，もう１つは，確立された国際的な基準にも，我が国の原発規制の中にも，どこにも定めのない「歴史時代において経験しているか否か」という，独自かつ極めて緩やかな基準を持ち出して,破局的噴火を「極めて低頻度」と認定している点である。

ウ　まず，原発に求められる安全性は，その与える影響の大きさ，被害の深刻さ，広範囲性，長期継続性及び全体性等からして，一般建築規制と同程度であるなどという判断は，明らかに反比例原則に反する誤った解釈である。福島第一原発事故の教訓を踏まえた判断とは到底考えられない。

⑷　活断層と比較すれば，破局的噴火は低頻度の事象ではないこと

ア　次に,「歴史時代において経験しているか否か」という全く独自の基準を持ち出して，破局的噴火を「極めて低頻度」と認定している点についてであるが，破局的噴火は，例えば活断層と比較しても,「極めて低頻度」の事象であるなどとは到底言えない。

イ　すなわち，平成２５年６月１９日・原管地発第１３０６１９１号・原規委決定に係る敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド（以下「地質ガイド」という。）においては，将来活動する可能性のある断層等の認定において，基本方針として,「後期更新世以降（約１２～１３万年前以降）の活動が否定できないものとする」とされている（地質ガイド２．１)。つまり，約１２～１３万年前以降に活動した可能性が否定できない断層については，活断層と認定され，影響評価の俎上に載せられるということである。

　このように，地震については，約１２～１３万年の間に一度でも活動していれば検討に含めるというのであるから，地震と同様科学の不確実性が大きい火山事象についても，少なくとも同程度までは考慮し，後期更新世以降に活動した火山については将来の活動可能性を否定しないで立地評価及び影響評価を行うべきである。

ウ　準備書面⑾にも記載したとおり，阿蘇に関しては，最短間隔２万年で破局的噴火をしていることから，既に最後の破局的噴火から約９万年が経過した現時点では，マグマの蓄積が進み，破局的噴火の時期に到達したと考えるべきであることは，藤井敏嗣・東京大学名誉教授（火山噴火予知連絡会会長や日本火山学会会長を歴任）も認めるところである（甲Ｄ２３４)。

　数万年に１回，最短では２万年に１回という活動間隔は，地球物理学的にみたとき，また，原発という極めて危険な施設の安全性の問題として考えるとき，決して頻度の小さい現象とは言い難い。活断層について後期更

新世以降１度でも活動している可能性があれば，検討対象に含めることとしているのと同様，火山についても，少なくとも，後期更新世以降１度でも活動しているものについては，活動可能性を否定せず，活動するものとして扱うべきである。このことは，大間原発函館地裁訴訟において，第四紀学の権威である町田洋･東京都立大学名誉教授も指摘している（甲Ｇ１）。

エ　火山事象に関しては，確立された国際的な基準であるＩＡＥＡのＳＳＧ－２１は，原則として１０００万年前以降に活動している可能性がある火山弧については，活動可能性が否定できないと考えている（甲Ｄ３４８・５．４）。「歴史時代」という基準が，いかに常識外れのものであるかは明白である。

４　原子炉等規制法における許可制やバックフィット制度の趣旨との関係

⑴　許可制の趣旨との関係

ここからは，火山ガイドが不合理であるとされたにもかかわらず，人格権侵害の具体的危険が存在しないとされることの実質的不合理さを述べる。

いうまでもなく，原子炉等規制法は，原発の設置・運転について，許可制を採用している。許可制とは，一般に，危険性を有する行為について予め網羅的一般的に禁止しておき，法が定める要件を充足した場合にのみ，個別に禁止を解除するという仕組みである。

原子炉等規制法は，４３条の３の６第１項各号に設置許可の要件を定めており，その４号は，「発電用原子炉施設の位置，構造及び設備が…（略）…発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること」を許可の要件としており，これを具体化したものが，前述のとおり，火山ガイドということになる。

許可制がこのような仕組みである以上，禁止を解除するための要件である火山ガイドが不合理なものである場合には，本来は解除されるべきではない

事案について禁止が解除されてしまう，危険性を有する行為が実行されてしまうこととなる。これは，原子力の利用が「安全の確保を旨」として行われなければならないとする原子力基本法２条１項の基本方針にも反することとなる。

許可制を採用していることの論理的帰結として,基準が不合理であったり,基準適合性判断に過誤，欠落が存したりする場合には，それにもかかわらず原発が安全であるという結論は採用しようがない。

⑵　バックフィット制度の趣旨との関係

このことは，バックフィット制度の趣旨からも導くことができる。

原子炉等規制法は，４３条の３の１４において,「発電用原子炉設置者は,発電用原子炉施設を原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に適合するように維持しなければならない」と定めて，バックフィット制度を採用している。バックフィットとは,最新の科学的技術的知見を基準等に取り入れて,既に稼働している原発にも，この最新基準への適合を義務づけるもので，最新基準を満たさない場合には，運転停止等を命じることもできる制度である（同法４３条の３の２３第１項)。

原決定は，火山ガイドが、火山学の最新の科学的技術的知見を反映したものとなっておらず不合理であると判断しているのであるから，少なくとも民事訴訟上は，当該原発は安全性が確保されたものとはなっていないということにほかならない。

⑶　事情判決の如き判断は許されないこと

許可制を採用する本件のような事案において，審査で用いた基準は不合理であるけれども，原発の安全性は確保されているという判断が許されるとするなら，いったい何のための審査，何のための基準であろうか。そのような

基準ならなくても構わないし，不合理な基準でいくら審査したところで，安全とはかかわりのないものであるから無意味である。原決定や宮崎支部決定は，結局のところ，「社会通念」の名を借りて，その実，社会に与える影響の大きさを忖度して，事情判決を行っているのに等しい。しかし，民事訴訟手続において事情判決は許されない。いかに社会的影響が大きくとも，人格権侵害の具体的危険が存在する以上，裁判所は差止めの判断を躊躇してはならないし，それが人権の砦たる裁判所の役割である。

５　Ｎａｇａｏｋａ噴火ステージ論に関する誤り

⑴　原決定の判示事項

原決定は，阿蘇カルデラの噴火可能性の判断の中で，「破局的噴火の直前にはプリニー式等の爆発的噴火が先行することが多く，このことはカルデラ噴火の機序からも説明できる」として，Ｎａｇａｏｋａ（１９９８）の噴火ステージ論を前提として破局的噴火の可能性を否定しているようである。

⑵　宮崎支部決定の内容

しかし，これは原決定が金科玉条とする宮崎支部決定にすら反する判断である。宮崎支部決定は，次のとおり，噴火ステージ論は噴火の可能性を否定する根拠とすることができないことを明確に認定している。

「同論文は，南九州地方の鹿児島湾周辺におけるカルデラ火山の第４紀後期テフラ層の検討から第４紀後期の噴火シークエンスを整理したものであり，鹿児島地溝に存在するカルデラ火山が同論文で整理されたような噴火サイクルを繰り返すことについての理論的根拠は示されていない」（甲Ｄ２３３・２２７～２２８頁）

宮崎支部決定は，このように判示して，九州電力の行った５つのカルデラ（本件で問題となる阿蘇カルデラや姶良カルデラを含む）の「噴火の活動可

能性が十分に小さいとした評価には，その過程に不合理な点があると言わざるを得ない」と断じている（甲Ｄ２３３・２２８頁）。

この判断は，至極当然の結論である。宮崎支部決定は，現在の火山学では，ある異常現象が破局的噴火につながるのか，それとも定常状態からのゆらぎに過ぎないのかを的確に判断するに足りる理論や技術的手法を持ち合わせていないとしているのであるから，必ず噴火ステージどおりに噴火が進むということもまた言えない道理である。その意味で，破局的噴火は的確に予知できないといいながら，一方で，カルデラ噴火の可能性を否定する根拠として噴火ステージを持ち出している原決定は，矛盾とすらいい得る。

⑶　町田洋・名誉教授の見解

長岡信治・長崎大学教授の噴火ステージ論については，町田洋・東京都立大学名誉教授が，「噴火ステージのサイクルは，テフラ整理のための一つの考え方に過ぎず，これによって破局的噴火までの時間的猶予を予測できる理論的根拠にはなりません」と明確に述べておられる（甲Ｄ３４３・３頁）。町田名誉教授は長岡教授の指導担当教授であり，その信用性は極めて高い。この見解を無視することは許されない。

結局のところ，原決定は，宮崎支部決定が認定した現在の火山学の科学技術水準の内容すらまともに理解しないまま，結論ありきの不合理な認定をしたといわざるを得ない。

６　まとめ

以上のとおり，本件原子炉の立地評価に関する判示部分は，火山ガイドが不合理であることを明白に認定しながら，自らが定立した規範を無視し，抗告人らに立証不可能な破局的噴火の可能性の立証を求め，これが尽くされてないとして人格権侵害の具体的危険の存在を認めなかった点において，あまりにも明

白な誤りが存在する。これは結論に直結する極めて重大な誤りであり，事実誤認，判断脱漏の違法があると言わざるを得ない。

第２　降下火砕物の最大層厚の想定について

１　ＶＥＩ７クラスの噴火による降下火砕物の最大層厚について

⑴　原決定の要旨

原決定は，南九州地域に存在する複数のカルデラの１つで，ＶＥＩ７クラスの破局的噴火が発生した場合には，少なくとも１５㎝以上，最大で５０㎝程度の降灰があり得るという抗告人らの主張に対して，立地評価部分における判示と同様，抗告人らが，本件原発の運用期間中に，「阿蘇４噴火のような噴火が発生する可能性が相応の根拠をもって示されているとはいえないから，そのような破局的噴火に伴う降下火砕物の影響を考慮の外に置いたとしても，本件発電所が客観的にみて安全性に欠けるところがあるということはできないものというべきである」と判示した（原決定３３８頁）。

⑵　立地評価の部分と同様の批判がそのまま妥当すること

この判断は基本的に立地評価と同様であるから，抗告人らが立地評価の部分で行った主張，反論はここでもそのまま妥当する。

すなわち，原決定は，人格権侵害の具体的危険がないこと，本件原発の調査審議に用いられた具体的審査基準が不合理とは言えないことの疎明の負担について，相手方に負わせているのであるから，火山ガイドが不合理である以上，それでも人格権侵害の具体的危険がないことは，相手方が疎明すべき事項となるはずである。そうであるにもかかわらず，ここでは自らが立てた規範を放棄して，抗告人らに疎明を行わせるという理解不能な判断を行っている。決定的に不当である。

また，原決定が抗告人らに負わせた「破局的噴火の可能性の疎明」は，原決定自らが，そもそも可能性を示すこと自体が困難と認定したものであり，不可能を強いるという点でも不当である。本来は，宮崎支部決定が述べるように，単純に，立地評価としては設計対応不可能な事象が敷地に到達してい

ると考えられる場合には立地不適とすべきである。また，影響評価においても，活断層と平仄を合わせ，少なくとも後期更新世以降に活動しているものについては活動可能性があるとすべきである。過去に破局的噴火を起こしている火山については，藤井敏嗣・名誉教授が述べるように，最後の破局的噴火から２万年が経過していれば，次の破局的噴火が起こり得るものと想定すべきである。いつ発生するか相当前の段階では的確な予測が困難なのであるから，運用期間中に発生することも当然あり得る。

２　ＶＥＩ６クラスの噴火による降下火砕物の最大層厚について

⑴　原決定の要旨

抗告人らは，南九州の各カルデラについて，ＶＥＩ６クラスの噴火が起こる可能性をも指摘していたが，これに対して，原決定は，阿蘇におけるマグマ溜まりの現状に関する最新の知見がないことや，噴火ステージ論を持ち出して,「少なくとも阿蘇に関する限り，ＶＥＩ６クラスの巨大噴火の発生を考慮しないことが社会通念上不合理であるとまでいうことはできない」と判示した（原決定３３８～３３９頁)。

⑵　規範と当てはめが支離滅裂であること

ア　ここでも原決定の規範と当てはめの齟齬を指摘することができる。すなわち，原決定が理由の１つ目に挙げている「阿蘇におけるマグマ溜まりの現状に関する最新の知見がないこと」について,知見がないという事実は,マグマ溜まりの状況は分からないという事実を推認させるにすぎず，噴火の可能性が存在しないということを推認させる力を持っていない。

そうであるにもかかわらず，これを根拠としているのは，要するに，抗告人らがマグマ溜まりの状況についての最新の知見を提出して噴火の可能性を疎明しなければ，敗訴のリスクを負うということであり，相手方に疎

明の負担を負わせるという規範に抵触する。

イ　しかも，原決定が抗告人らにおいて噴火の可能性を相応の資料に基づき示さなければならないとしていたのは「少なくともＶＥＩ７いわゆる破局的噴火」であって（３３５頁），そもそもＶＥＩ６クラスについては，原決定も，抗告人らが疎明すべきとは一言も述べていない。このような意味不明の疎明負担の再転換が行われている理由は何ら説明されておらず，審理不尽である。

ウ　疎明負担の分配からすれば，マグマ溜まりの現状が分からない以上，相手方の疎明が尽くされていないとして，人格権侵害の具体的危険が事実上推定されるべきである。

⑶　マグマ溜まりの現状に対する事実誤認

ア　原決定は，さらに，事実認定においても誤りを犯している。

抗告人らは，Sudo and Kong（2001）によって，草千里直下の比較的浅い所に，少なくとも数十㎥のマグマ溜まりがあると推定されていることを主張している（準備書面⑾３７頁）。

イ　Sudo and Kong（2001）は英語論文であって適切な訳文が存在しないことから，抗告人らは，これを適切に引用している，須藤ほか『阿蘇火山の地盤変動とマグマ溜まり - 長期間の変動と圧力減の位置 - 』（火山第 51 巻第 5 号 291-309 頁。2006）を提出する[6]（甲Ｇ２）。この論文は，Sudo and Kong（2001）同じく須藤靖明・京都大学地球熱学研究施設火山研究センター員も共同執筆者に名を連ねており，信用性は高い。

これによれば，「草千里南部には，その直下にマグマ溜まりと考えられる地震波低速度領域の存在が指摘されている」とのことであり（甲Ｇ２・３

[6] http://ci.nii.ac.jp/els/110004857941.pdf?id=ART0008043961&type=pdf&lang=jp&host=cinii&order_no=&ppv_type=&lang_sw=&no=1491971291&cp=

００頁右列)，その大きさは，「直径３～４㎞程度の領域が考えられる」というのであって（甲Ｇ２・３０３頁左列)，抗告人らとしてマグマ溜まりの存在を示す十分な反証を行っているというべきである。相手方は，このような知見にもかかわらずＶＥＩ６クラスの噴火が起こらないことについて，到底疎明を尽くせていない。

⑷　噴火ステージ論は噴火の可能性を否定する根拠として用いられないこと

原決定は，阿蘇においてＶＥＩ６クラスの噴火を考慮しなくてよい２つ目の根拠として,「プリニー式等の爆発的噴火の状況にあることを指摘する報告も見当たらないこと」を挙げている。

しかし，これは，第１の５記載のとおり，噴火ステージ論を根拠としている点において，自己矛盾を来しているに近い明白な誤りである。繰り返しになるので多くは述べないが，現在の火山学の知見は，異常現象に対して，そこから破局的噴火に発展するのか，通常からのゆらぎに過ぎないのかを判断できるだけの段階に至っていない。つまり，どのような状態から破局的噴火に至るのかを解明できていないのであり，確実に長岡論文で示された噴火ステージを辿るということもいえないのである。長岡教授の噴火ステージ論は，あくまでも噴火シークエンスを整理したものに過ぎないから，噴火の可能性を否定する理論的根拠にはなり得ない。

⑸　他のカルデラにおけるＶＥＩ６クラスの噴火を検討していないこと

ア　原決定は，前述のとおり,「少なくとも阿蘇に関する限り，ＶＥＩ６クラスの巨大噴火の発生を考慮しないことが社会通念上不合理であるとまでいうことはできない」と判示している（原決定３３８～３３９頁)。

イ　しかし,南九州に点在する破局的噴火を起こしたことのあるカルデラは，いずれについてもＶＥＩ７クラスよりも小規模であるＶＥＩ６クラスの噴

火を起こす可能性が否定できないはずであり，他のカルデラにおけるＶＥＩ６クラスの噴火の可能性を検討していないのは審理不尽である。

ウ　特に，姶良カルデラについては，ＶＥＩ７クラスでは相手方の想定をはるかに超える降下火砕物が到達していることが確認されており(約５０㎝)，ＶＥＩ６クラスの噴火によっても１５㎝を超える降下火砕物が到達しないのか，十分保守的な検証がされなければならないはずである。しかし，相手方はこのような検証を全く行っていない。これは本来すべき安全性調査・判断を全くしていないのであって，明らかな過誤，欠落である。

エ　姶良カルデラについては，宮崎支部決定も，「姶良カルデラ中央部の比較的浅所（海面下５㎞以深，１０㎞，１２㎞等）にマグマ溜まりが存在し，珪長質マグマが蓄積されつつあるとされ，その量を数十㎥程度と推測するものもある」とし，「姶良カルデラにおいて既に地下浅所に相当量のマグマが蓄積されていることが推測され，近い将来ＶＥＩ４，５クラスの噴火が発生する可能性が小さくないということはできる」「そのような噴火がカルデラ噴火に発展する可能性を排除できない」と認定している[7]（甲Ｄ２３３・２２９～２３０頁)。

ＶＥＩ６クラスの噴火はＶＥＩ７クラスよりもさらに発生可能性が大きいのであって，この認定からすれば，姶良カルデラにおけるＶＥＩ６クラスの噴火の可能性については，抗告人らが十分に反証できているといえる。

---

[7] もっとも，宮崎支部決定がそれに続いて，「この４，５０年の間に本件原子炉施設の敷地に火砕流が確実に到達すると思っている火山研究者はほとんどいない」という中田教授の発言を取り上げて，「運用期間中に破局的噴火が発生する可能性が相応の根拠をもって示されているということはできない」としている点が余りにも不合理である。住民側に疎明の負担を負わせている点も不合理であるが，住民側に「確実に火砕流が到達する」という立証を要求しているように読める点で，不可能を強いる決定である。

３　阿蘇におけるＶＥＩ５クラスの噴火による降下火砕物の最大層厚について

⑴　原決定の要旨

加えて，抗告人らは，阿蘇カルデラにおいて，ＶＥＩ５クラスの中でも最大の噴火（噴出物量１０㎥）が発生する可能性をも指摘していた。これに対しては，原決定は，抗告人らの主張をすり替え，阿蘇におけるＶＥＩ５クラスの噴火の検討ではなく，九重山における１０㎥の噴火の可能性がないことを指摘して抗告人らの主張を退けている（原決定３３９頁）。

⑵　主張のすり替えは不合理であること

このような主張のすり替えが許されないことは言を俟たないであろう。抗告人らは，あくまでも，阿蘇カルデラにおいて，ＶＥＩ５クラスの噴火（噴出物量１０㎥）が発生する可能性を考慮していないことの不合理性を主張している。九重山において，「噴出量が６．２㎥を超えることを示唆する知見や報告は見当たらない」という理由で，阿蘇カルデラにおけるＶＥＩ５クラスの噴火の可能性がないと結論付けることは不可能である。原決定には，判断の脱漏がある。

原決定が悪質なのは，原決定自身，抗告人らの主張が「阿蘇山で九重山の噴火の倍の規模の噴火が起これば，本件原子炉に１５㎝を上回る火山灰が降下する可能性が存在する」というものであることを認定している点である（原決定１８５頁）。つまり，原決定は自覚的に抗告人らの主張をすり替えているといわざるを得ない。極めて不当である。

４　まとめ

以上のとおり，降下火砕物の最大層厚に関する原決定の判示には，ＶＥＩ７クラスの噴火を考慮しないことについて，規範に即した当てはめがなされておらず，不可能な疎明を抗告人らに強いている点で極めて不当である。

また，阿蘇におけるＶＥＩ６クラスの噴火を考慮しないことについても，規範に即した当てはめができておらず，噴火の可能性を否定する根拠として用いることができない噴火ステージ論を用いて噴火の可能性を否定している点で不当である。阿蘇以外に，姶良カルデラにおけるＶＥＩ６クラスの噴火を考慮すべきか否かについては，判断の脱漏が存在する。

さらに,阿蘇におけるＶＥＩ５クラスの噴火を考慮していない点については,抗告人らの主張をすり替え，九重山における噴火とすり替えており，ここにも判断の脱漏が存在する。

これらの噴火を考慮すれば，本件原発には，相手方の想定である１５㎝を超える降下火砕物が到来するのであって，その影響を検討していない本件原発の安全性には不合理な点があるといわざるを得ない（相手方は安全性の疎明に成功しておらず，人格権侵害の具体的危険の存在が事実上推定される)。

第３　降下火砕物の大気中濃度の想定について

１　基準適合性に不合理な点があること

⑴　原決定の要旨と問題点

ア　原決定は，降下火砕物の大気中濃度の想定について，相手方が依拠したエイヤヒャトラ氷河のヘイマランド地区の観測値について,「①約５㎜の層厚の下における，②ＰＭ１０（直径１０μm以下）のみを対象とした，③噴火から数か月後の測定値である」から,「上記観測値を基に想定した降下火砕物の大気中濃度は相当の過小評価になるおそれがあるものというべきである」と明確に認定した（原決定３３９頁)。

イ　そして，それどころか,「１９８０年にセントヘレンズ山でＶＥＩ４に相当する規模の噴火が発生した際の，噴火地点から約１３５㎞東側にあり，約５㎜の降下火砕物が降下したとされる Yakima 地区における大気中火山灰濃度は，大規模噴火当日における２４時間平均値で３万３４００μg／㎥であ」ったこと，原規委も，セントヘレンズ山の噴火で得られた観測データを用いた影響評価と同様の評価を，各事業者に求めるように指示するに至ったことなどを挙げて,「少なくとも，債務者がエイヤヒャトラ氷河のヘイマランド地区の観測値をもとに想定した『３２４１μg／㎥』は，今や明らかに過小な想定であるといわねばならない」と断じている（原決定３３９～３４０頁)。

ウ　そうであるにもかかわらず，原決定は，電中研報告（甲Ｄ５３７）で紹介された大気中濃度について，その研究の目的や用いられたシミュレーションソフト（ＦＡＬＬ３Ｄ）にバグの存在が確認されるなどの諸問題が指摘されていること，原規委が電中研報告を前提とした影響評価を相当とするには至っていないことなどを根拠として,「影響評価の前提となる大気中濃度としては，これをセントヘレンズ観測値と想定した上，さらに安全性が確保されているか評価するのが相当である」として，抗告人らの主張を

排斥している（原決定３４０～３４２頁）。

エ　このうち，原決定は，①原規委の適合性審査における基準適合性に不合理な点があるにもかかわらず，抗告人らが「さらなる不合理性」の存在を疎明しなければならないかのような判断を行っている点，②合理的な理由を一切述べずにセントヘレンズの観測値をそのまま用いることを許容している点，及び③電中研報告に対する評価の３つの点で不合理である。②は後記２，③は後記３で述べることとし，本項では以下，①について述べる。

⑵　大気中濃度の過小評価の意味

ア　原決定は，上述のとおり，相手方が適合性審査の際に行った大気中濃度想定は「今や明らかに過小」な評価であると断じている。

　ところで，原決定は，相手方の「人格権侵害の具体的危険が存在しないこと」の疎明について，本件のように，既に適合性審査が行われている場合には，相手方は，Ⅰ具体的審査基準に不合理な点のないこと，及び，Ⅱ－ⅰ当該原発が具体的示唆基準に適合するとした原規委の判断に不合理な点がないことないしⅡ－ⅱその調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤，欠落がないことを疎明すれば足りる，とする（原決定２１０～２１１頁）。

イ　この枠組みを前提とすれば，本件においては，相手方が適合性審査の際に用いた大気中濃度想定は明らかな過小評価で，原規委はそれを看過して適合性判断を行ったこともまた明らかなのであるから，相手方は，上記Ⅱ－ⅰ原規委の判断に不合理な点がないことの疎明に失敗しているというほかない。

ウ　そうであるにもかかわらず，原決定は，セントヘレンズ観測値を用いることが相当として，抗告人らの主張を排斥している。審理の対象は，相手方が上記Ⅰ及びⅡ－ⅰないしⅡ－ⅱの疎明を尽くしたといえるかどうかのはずであるのに，これらに直接かかわりのない事後的な事情を持ち出して，

（相手方ではなく）抗告人らの主張を排斥しているのである。

これでは，適切な当てはめがなされていないというほかない。本来は，相手方がⅡ－ｉの疎明に失敗した以上，宮崎支部決定のいうⅢ「それにもかかわらず，…（略）…原告（債権者）の生命，身体に直接的かつ重大な被害を受ける具体的危険が存在しないこと」を疎明できるかどうかが審理されるべきであるが（甲Ｄ２３３・６９頁），これがなされた形跡は全くない。明らかな判断脱漏ないし審理不尽である。

⑶　Ⅱ－ｉないし Ⅱ－ⅱの範疇だとしても，結局のところ相手方の疎明は尽くされていないこと

ア　なお，上記のような主張に対して，原決定は，Ⅱ－ｉないし Ⅱ－ⅱの疎明が尽くされているかどうかの判断として，原規委の判断が不合理ではない，ないし，調査審議の過程に看過し難い過誤，欠落がない，という判断を行ったのだ，という反論があり得るかもしれない。

イ　しかし，この場合もⅡ－ｉないし Ⅱ－ⅱは相手方が疎明すべき事項であって，相手方が疎明の負担を負うことに変わりはない。相手方は，抗告人らの疑問に対して，その判断の道筋が分かるように，疎明[8]しなければ，Ⅱ－ｉないし Ⅱ－ⅱの疎明を尽くしたとはいえず（抗告人らはこれに対して反証を行うことができる），人格権侵害の具体的危険の存在が事実上推定されることになる。

ウ　そして，原決定はその点について十分に判断を行っていないから，審理不尽の違法がある。相手方の疎明が失敗していること，原決定の認定が不十分であること等については，以下の２及び３で述べる。

---

[8] ここでいう疎明は，「一応の確からしさ」という程度ではなく，抗告人側の「人格権侵害の具体的危険の存在が一応確からしい」という疎明を十分に否定できる程度の高度の蓋然性が必要である。即時抗告状第２の司法審査の在り方参照。

２　セントヘレンズ噴火の際の観測記録をそのまま用いることの不合理性

⑴　原決定の要旨と問題点

原決定は，大気中火山灰濃度として，１９８０年のセントヘレンズ山の噴火の際の観測記録をそのまま用いて安全性が確保されているか否かを評価するのが相当と判示する。

その理由について，セントヘレンズ噴火の際のヤキマ地区における観測記録よりも高い大気中濃度を示す「電中研報告の内容をそのまま降下火砕物の影響評価に用いることが相当でないことは明白である」ことを挙げている（以上，原決定３４１頁）。

⑵　層厚約５㎜のヤキマ地区のデータをそのまま用いることは科学的経験則に反していること

ア　しかしながら，この判示事項は，余りにも論理的に飛躍したものといわざるを得ず，説得力を欠く。

不当な点の１つ目は，抗告人らは，ヤキマ地区のデータをそのまま用いることが不合理であることの根拠として，電中研報告の存在以外にもヤキマ地区における層厚がわずか８㎜程度しかなく[9]，１５㎝の火山灰を想定している本件においてそのまま用いる根拠は何ら示されていないことを主張していたが，この点について何ら判断をしていない点である。

イ　層厚がわずか８㎜の地点と，１５㎝の地点とで，大気中濃度が全く変わらない（１５㎝の方を大きく想定しなくてよい）というのは，専門的知見以前に，基本的な科学的経験則に反する。

もちろん，大気中濃度（単位は〔㎎／㎥〕等）とは，単位体積の大気中に含まれる火山灰の重さであるから，その数値は，単位時間当たりどの程

[9] 原決定は，ヤキマ地区における層厚について５㎜と認定しているが（原決定３３９頁），観測値としては８㎜とされているため，以下，本書面においても，８㎜であるとして論を展開する。

度の火山灰が降下したのかに直接的には左右され，必ずしも全体を通じてどれだけの降下火砕物が積もるかという数値とは，単純な比例関係にはない。

しかし，他方で，どれほど層厚が大きくなっても単位時間あたりに降下する火山灰の量は変わらないなどということもまたできないのであり，仮に，相手方が，このように層厚が異なるとしても大気中濃度を大きく想定しなくてよい，と主張するのであれば，その合理的な根拠が示されなければならない。この根拠を示すことなくして，単に「層厚の厚さと大気中濃度の大きさは直接関係がない」というだけでは，到底抗告人らの疑問に答えたとは言えず，人格権侵害の具体的危険が存在しないこともまた，疎明できたとはいえないはずである。

ウ　なお，仮に，最大層厚に比例して大気中濃度が大きくなるとシミュレートした場合（前述のとおり，実際にはそのとおりにはならないかもしれないが，それでも，最大層厚がいくら厚くなっても大気中濃度が変わらないという想定よりは，はるかに現実的な想定であろう），８㎜で３３．４㎎／㎥だとすると[10]，１５㎝では３３．４㎎／㎥×１５０㎜÷８㎜＝６２６．２５㎎／㎥となる。

エ　噴火の規模からしても，セントヘレンズの噴火はＶＥＩ４とされているのに対し，相手方が１４㎝の層厚となることを想定している噴火は，九重山の九重第一軽石と同程度の噴火であるから，ＶＥＩ５であり，マグマ噴出量は後者の方が大きい。基本的な科学的経験則に照らせば，噴出量が大きくなればなるほど噴出率も大きくなり，単位時間あたりに降下する火山灰の量も多くなるはずであるから，この科学的経験則を覆そうという相手方において，このような科学的経験則にもかかわらず，大気中濃度は３３．

[10] セントヘレンズ噴火の際のヤキマ地区での観測値は，採取器がこのような高濃度に対応できる設計ではなかったことから，実際にはより高い濃度であった可能性もあるとされており，３３．４㎎／㎥という数値自体不正確な可能性がある（甲Ｄ５３６・別紙２参考２，後掲図表３）。

４㎎／㎥を超えることはないという科学的な根拠が示されなければならない。

⑶　原決定自身，層厚の小ささが過小評価につながることを認めていること

さらに，原決定は，自ら，層厚の小ささが過小評価につながることを認めている。

それは，エイヤヒャトラ氷河のヘイマランド地区における観測値に関する判示部分である。前述のとおり，明確に「①約５㎜の層厚の下における」データが,「過小評価になるおそれがある」と認定しているのである（原決定３３９頁)。

ヘイマランドの観測データについては，約５㎜の層厚であることについて過小評価につながることを認めながら，ヤキマ地区の観測データについて，約８㎜の層厚であることが過小評価につながらない，というのは明らかに科学的経験則に違背する。事実誤認というほかない。

３　電中研報告に関する判断の不合理性

⑴　原決定の要旨

前述のとおり，原決定は，電中研報告の目的が大気中濃度を求めること自体にあったわけではないこと，初期条件を設定するために詳細な観測や地質調査の情報が必要であること，計算機コードにバグの存在が確認されるなどの諸問題が指摘されていることを根拠として，現時点で，原規委が電中研報告を前提とした影響評価を相当とするに至っていないと認定し,したがって,「電中研報告の内容をそのまま降下火砕物の影響評価に用いることが相当でないことは明白である」と判示する（原決定３４１頁)。

⑵　電中研報告の内容をそのまま用いられないとしても，相手方の想定が過少

であることの疑いは払しょくできないこと

ア　しかしながら，仮に電中研報告の内容をそのまま用いることができないとしても，電中研報告で紹介された大気中火山灰濃度は，火口から８５㎞ほど離れた横浜（層厚約１６㎝）で，１０００㎎／㎥近い数値が得られたというのであって，この数値は相手方の行った当初の想定の実に３００倍，セントヘレンズと比較しても３０倍という，極めて大きな数値となっている。これほど大きな齟齬が生じているにもかかわらず，電中研報告はそのまま用いることができないからセントヘレンズの観測記録でよい，という原決定の認定は，常軌を逸している。

イ　電中研報告をそのまま用いることができないとして，例えば，前記のとおり，セントヘレンズ噴火の際のヤキマ地区における層厚と比較した１５㎝層厚地点における大気中濃度は，６２６．２５㎎／㎥となるが，ＦＡＬＬ３Ｄの持つ不確かさを考慮したとしても[11]，この程度の大気中濃度となる可能性は否定できない。どうしてそのような数値を考慮しなくてよいのか，相手方は何も答えていない。

ウ　また，電中研報告については，例えば噴出率について一桁程度過大になっているという指摘があるが，仮にそれが事実だとして[12]，大気中濃度も一桁程度過大だったとしても，未だ１００㎎／㎥という濃度はあり得ることとなり，相手方がフィルタ交換の間に合う限界ラインとしているセント

---

[11] ただし，この種の解析ソフトに不確かさはつきものであり，不確かさがあるからといって全てを信頼できないとするのは早計である。過度に信頼するのも誤りのもとであるが，さりとて全く信頼しないのも極端に過ぎる。解析ソフトの持つ限界も踏まえつつ，有効に利用するというのが望ましい態度であり，原決定はそういった科学技術のいわば「勘所」について，全く理解していない。

[12] この指摘は，Naomichi Miyaji et al『High-resolution reconstruction of the Hoei eruption (AD 1707) of Fuji volcano, Japan』（2011）J Volcanol Geothermal Res 207:113-129 との比較において「一桁程度過大」としているものであるが，この Miyaji et al（2011）を詳細に読めば，一桁以上過大な部分もあれば，反対に一桁までは過大とは言えない部分もあり，あくまでもオーダーレベルの話であることが分かる。もっとも，抗告人らとしては，一桁過大か否かを争点にするつもりはないので，詳しい主張は控える。

へレンズの２倍程度である６６㎎／㎥を上回る。どうして１００㎎／㎥を考慮しなくてよいのか，何も答えていない。

エ　真に福島第一原発事故の反省を踏まえ，安全側に，保守的に対策を行うというのであれば，あらゆる方法・知見を駆使して，できるだけ信頼できそうな数値を想定し，それによっても本件原発が安全であることを事業者側，行政庁の側において疎明しなければならないはずである。それまで，安全性の確認できない原発を稼働させてはならない。

これは，相手方に不可能を強いるものでは全くない。例えば，確かに，電中研報告の際に用いられたＦＡＬＬ３Ｄのバージョン（７．０とされる）にはバグが存在したことが明らかにされているが，このバグについては，既に修正されたバージョンが２０１６年２月に出されている（平成２９年１月２５日付原子力規制庁資料３・別紙１－３・４枚目（通し番号１５頁目）・甲Ｇ３。下図表１，下図表２）。

計算コードFALL3D[1]の状況

- 多数のソフトウエア群から構成されるオープンソースプログラム.
- 本プログラムの解析結果に基づく論文は権威ある学術誌に多数発表されており，研究上の有効性が世界的にも認知されている[2].
- 但し，現在進行形で開発が進められており，開発途上のプログラム（2016年2月にver.7.1リリース，現在HP [3]ではver.7.1.3公開中）.
- 同一条件下での計算に対してバージョン間での値の合致は必ずしも確約されておらず，バグが確認されており，マニュアルへの記載で公知化されている[1].
- 以上より，現状は研究目的のプログラムであり，設備影響評価への適用については，NRRCの研究の中で成熟度を高めていくこととしている.

[1] Folch A, Costa A, Macedonio G (2016) FALL3D-7.1 USER'S MANUAL
[2] Folch A (2012) A review of tephra transport and dispersal models: Evolution, current status, and future perspectives, J. Volc. Geotherm. Res.
[3] http://datasim.ov.ingv.it/download/fall3d/download-fall3d-7.1.html

図表１　甲Ｇ３・別紙１－３・４枚目（通し番号１５頁目）下線は代理人が付した

バグが存在していたことを根拠として，電中研報告に信頼性がないというのであれば，バグが修正されたバージョン７．１を用いて再度計算し直せば足りる。全く不可能を強いるものではない。それすらしないで，安易にセントヘレンズのデータでよいとする姿勢には，安全を確保しようという意思は微塵も感じられない。

参考：FALL3Dのバグについて

- FALL3D-7.1マニュアルにおいて，ver7からver7.1へのアップデート時に下記のようなバグフィックスがなされていると明記されている【FALL3D-7.1 USER’S MANUAL 2016年2月p4-5】．

  ・粒子密度計算用サブルーチン（setfrac.f90）にあったバグを修正した．
  ・ユーティリティープログラム（サブルーチン(costa.f90)など）※1にあったいくつかのバグを修正した．
  ・気象データを生成するためのスクリプトにあったいくつかのバグを修正した．

- 上記バクが計算結果に与える影響※2を詳細に理解するためには，専門的な知識や試行計算を要する．

  ※1：ユーティリティプログラム：計算を実行する際に，必要なデータ転送などの処理を行うためのもの
  ※2：論文などによる公知化・情報共有が必ずしも行われるものではなく，計算実行者の検討を要する．

図表２　甲Ｇ３・別紙１－３・５枚目（通し番号１６頁目）下線は代理人が付した

オ　以上のとおり，相手方が，電中研報告をそのまま用いるのではないにしても，セントヘレンズ観測値の３０倍にもなろうという大きな数値を全く無視するというのは，明らかに看過し難い過誤，欠落である。

⑶　ＦＡＬＬ３Ｄは，既にある程度実用化されたコードであること

ア　原決定は，ＦＡＬＬ３Ｄが研究開発途上にあって，原規委がこれを影響

評価のための指標として採用していないことを指摘している。

しかし,ＦＡＬＬ３Ｄは,既に諸外国ではある程度実用に供されており,研究開発途上という指摘は必ずしも正確ではない。

イ　上図表１においても,「本プログラムの解析結果に基づく論文は権威ある学術誌に多数発表されており，研究上の有効性が世界的にも認知されている」と記載されている（甲Ｇ３）。

ウ　また，降下火砕物の層厚を解析するシミュレーションソフトとして，各電力会社は，Ｔｅｐｈｒａ２というソフトを用いているが，これとの比較においても，ＦＡＬＬ３Ｄは決して信頼性の低いものとは言えない。

産総研の新堀敏基氏は，その論文の中で，ＦＡＬＬ３ＤとＴｅｐｈｒａ２を比較した表を作成している（甲Ｇ４の１及び甲Ｇ４の２）。

この表によれば，ＦＡＬＬ３Ｄは，イタリア国立地球物理学火山学研究所（ＩＮＧＶ）やバルセロナスーパーコンピュータセンター（ＢＳＣ）でも採用されており，実用としても，ブエノスアイレス航空路火山灰情報センター（ＶＡＡＣ）などで用いられていることが分かる。また，ＦＡＬＬ３Ｄを用いた研究例や関連論文も多いことがうかがえ，少なくとも，Ｔｅｐｈｒａ２が信頼できるものとして各事業者に用いられているにもかかわらず，ＦＡＬＬ３Ｄだけが信頼できないとされる理由は何ら存在しない。

エ　Ｆｏｌｃｈ，Ａ氏ほかによる論文中にも，ＦＡＬＬ３Ｄが既に２００９年の時点でブエノスアイレス航空路火山灰情報センター（ＶＡＡＣ）に設置されたことが記されている（甲Ｇ５－１及び甲Ｇ５－２）。

オ　確かに，ＦＡＬＬ３Ｄには，バグが発見されるなど，未だ不確かさの存在する部分も多い。しかし，それは，この種のコンピュータによる解析ソフトには当然に内在する不確かさであり，そのことは，例えば，ｗｉｎｄｏｗｓの最新ソフトなどで実用化されたにもかかわらずバグが発見されるのと同じである。ｗｉｎｄｏｗｓにバグが発見されたからといって，それ

で直ちにｗｉｎｄｏｗｓ自体に利用価値がないと考える人はいないであろう。バグも踏まえつつ有効な利用方法を検証すればよいのである。

バグが見つかったことで信用性がなく，その成果のすべてが採用し得ないというのであれば，前述のＴｅｐｈｒａ２も，平成２８年１１月にバグが見つかったことが報告されており（甲６），信用性が否定されるべきであるが，事業者や原規委は，そのようには判断していない。ＦＡＬＬ３Ｄだけが全面的に信用できないとする理由は説明できていない。

４　まとめ

以上のとおり，降下火砕物の大気中濃度の想定に関する原決定の判示には，他の箇所と同様，本来は相手方に負わせるべき疎明を抗告人らに負わせようとしている点において，自らの定立した規範に反する不合理が存在する。

また，セントヘレンズ噴火の際のヤキマ地区における観測値をそのまま用いるのが相当であると判示している点については，層厚が厚くなれば，一般的には，大気中濃度も相応に濃くなって然るべしという科学的経験則に違背しており，かつ，自らエイヤヒャトラ氷河噴火の判示部分では，ヘイマランド地区の層厚が５㎜であることが過小評価につながることを認定しておきながら，セントヘレンズ噴火の部分では，８㎜が過小評価につながらないかのような認定をしており，不合理と言わざるを得ない。

さらに，ＦＡＬＬ３Ｄの内容をそのまま用いることはできないと判示している部分については，そのまま用いないからといって，その３０倍も小さいセントヘレンズの数値が妥当ということにはならないという点を見過ごしている。諸外国である程度実用化されている解析ソフトが，全くでたらめな結果を示しているとは考えにくい。相手方は，実際のところどの程度の大気中濃度となるのかあらゆる方法を駆使して解析を行い，安全性が確認されるまでは，本件原発を動かしてはならないはずである。

第４　吸気フィルタの閉塞について

１　セントヘレンズのわずか２倍程度までしか耐えられないこと

⑴　原決定の要旨

原決定は，非常用ディーゼル発電機の吸気消音器のフィルタが閉塞して，非常用ディーゼル発電機が機能喪失する可能性に関して,「セントヘレンズ観測値を前提とした場合に降下火砕物によってフィルタが閉塞するまでの時間はおよそ２時間弱であると試算されるところ，フィルタ交換に要する時間は１時間程度であ」り,「フィルタの形状，構造，取付手順等に照らすと，フィルタ交換の所要所間の見込みは一応合理的である」とする。

そして，フィルタ閉塞時間の計算は，実際よりも早く閉塞する方向でパラメータを単純化した保守的な想定に基づくものであること，実際に，産総研報告で報告された数値よりも保守的になっていること，原規委の適合性審査において，この点について格別の異論も出ていなかったことなどに照らし，「安全性が確保できる旨の債務者の評価は一応合理的なものということができ，その評価を了とした原子力規制委員会の判断も合理的であるといって差し支えない」と結論付ける（以上，原決定３４５頁)。

⑵　消音器のフィルタは極めて短時間で目詰まりを起こす可能性があること

ア　しかし，この事実はむしろ，セントヘレンズのわずか２倍程度，大気中濃度が６６．８㎎／㎥程度までしか耐えられないとみるべきである。第３で詳述したとおり，セントヘレンズの観測値は，それ自体が採取器の機能の限界等の理由で，実際の値よりも小さい値である可能性があるし，層厚がわずか８㎜の地点での観測値を超えることはないというのは基本的な科学的経験則に反する。

例えば，層厚の違いから単純に比例計算で算出した６２６．２５㎎／㎥だとすると，フィルタ閉塞までの時間も，１８．７５分の１となり，０．

１時間程度（６分程度）で目詰まりを起こす計算となる。これでは，到底フィルタ交換が間に合わないことは明らかである。

イ　６２６．２５㎎／㎥と単純に比較できないとしても，その１０分の１程度である６６．８㎎／㎥を超える可能性は十分にあり，このような大幅な際を無視して，セントヘレンズの２倍にまで耐えられるなどというのは，余りにも楽観的な評価といわざるを得ない。そこには，福島第一原発事故への反省，完全に否定された安全文化を再構築しようという姿勢は全く見られない。

ウ　これに加え，実際には，最大層厚の過小評価（第２で述べた点）も重なっており，さらに短い時間で閉塞する可能性も否定できない。

エ　原決定は，相手方の評価が「一応合理的なもの」というだけで安易に疎明が尽くされたかのように評価しているが，相手方の疎明の程度が「一応の合理性」では足りないことは，即時抗告状第２で述べたとおりである。

原決定が指摘するような保守性だけで，抗告人らの上記のような疑問に対しても安全性が確保されているとは到底考えられない。相手方がこのような疎明をできなければ，人格権侵害の具体的危険が存在しないという疎明を尽くしたとはいえず，人格権侵害の具体的危険の存在が事実上推定されるというべきである。以下，原決定の認定・判断の誤りについて，もう少し具体的に述べる。

２　作業状況の困難性に対する事実誤認

⑴　原決定の要旨

原決定の問題点の１つ目は，抗告人らが指摘するフィルタ交換作業の困難性に対して適切な反論をしないまま，安易に「フィルタ交換の所要時間の見込みは一応合理的」としている点である。

フィルタ交換作業の困難性の主張に対して，原決定は，道路の通行不能と

か，自動車エンジンの故障といった事象が，「どのような大気中濃度の経時的変化の中で生じたか定かではない」し，「火山灰が一般の社会生活に及ぼした影響をもって，降下火砕物に対する防護作業の困難性を安易に推し量るのは早計である」と判示している（原決定３４６頁）。

⑵　疎明の負担が相手方にあることを忘れた決定

ここでも，原決定は，疎明の負担が相手方にあると自ら定立した規範を忘れ，作業の困難性について抗告人らの側が疎明しなければならないかのような認定をしている点が不当である。

抗告人らとしては，フィルタ交換時には，一般に，そのような困難性が伴うはずであるということを反証として主張しているのであって，そのような作業の困難性について相手方は何らの主張，疎明もしていないのであるから，疎明を尽くしたとはいえず，人格権侵害の具体的危険が事実上推定されるべきである。

原決定は，一般社会生活における影響をもって，原発における防護作業の困難性を安易に推し量るのは早計であると述べるが，経験則に照らせば，一般の社会生活において影響が出る以上，原発の防護作業にも何らかの影響が出て然るべきと考えられるのであって，そうでないというのであれば，それはまさに相手方が疎明すべき事項というほかない。安易に推し量るべきではないというのは，疎明の負担を無視した事実誤認である。

３　保守的であるということに対する定量的な判断の欠如等

⑴　原決定の要旨

原決定は，フィルタの閉塞に関して安全性が確保できるという評価が一応合理的であるとする根拠として，相手方の試算が，「降下火砕物の大気中濃度が常に高濃度であるセントヘレンズ観測値のままで一定で，かつ，フィルタ

が降下火砕物の粒径の如何を問わず，その全てを捕集することを前提とした計算であ」ること，実際には,「大気中濃度は時間の経過や風向等によって変動するし，粒径の小さい降下火砕物はフィルタを通過してしまうであろうことは見やすい道理であるから，上記試算は上記の諸点をフィルタがより早く閉塞する方向でパラメータを単純化した，より保守的な想定に基づくものといってよい」という点を挙げている（原決定３４５頁)。

⑵　何ら定量的な評価を行っていないこと

しかし，原決定は，その指摘する保守性について，何ら定量的な評価を行っておらず，上記のような保守性が真にあるとしても，それによってどの程度の大気中濃度にまで耐えられるのか，全く分からない。これは，あくまでもセントヘレンズ観測値を前提とした場合に，多少保守的に見込んでいるという程度の話にすぎず，第３に記載したとおり，実際にはセントヘレンズの数値よりも大幅に大きな大気中濃度となる場合には，原決定が挙げる程度の保守性で安全性が確保できるとは到底思われない。少なくとも，相手方が定量的にその点を示せない限り,保守的だと判断すること自体が危険であって，保守性がないものとして評価すべきである。抗告人らの主張は，保守性が存在しないというものではなく，存在するかもしれないが，定量的に示せない以上，考慮すべきではない，というものである。この点についても原決定は誤認しているように思われる。

⑶　前提事実の誤り

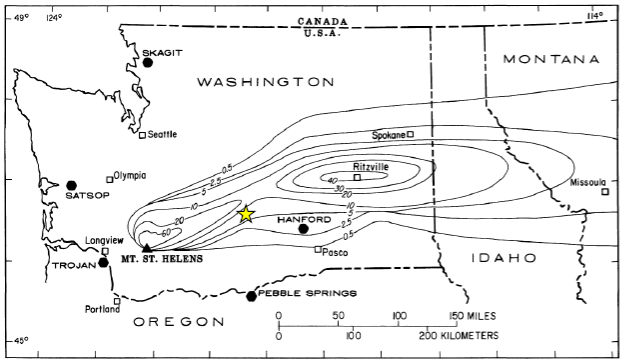
なお，原決定のいう，セントヘレンズ観測値が常に高濃度のままで一定であるとしている点は，明らかに前提を誤っている。原決定は，セントヘレンズ観測値が,「大規模噴火当日における２４時間平均値で３万３４００μg／㎥であった」と認定している（原決定３３９～３４０頁)。

なお，この数値は，原子力規制委員会の発表では，約８時間の平均値であるとされており（甲Ｄ５３６・別紙２参考２，下図表３），２４時間平均というのは誤りである可能性もあるが，いずれにせよ，この数値は平均値であり，常に高濃度のままで一定であると仮定しているから保守的だ，という部分は明らかに事実誤認である。

（参考2）セントヘレンズ噴火（1980年）における火山灰濃度

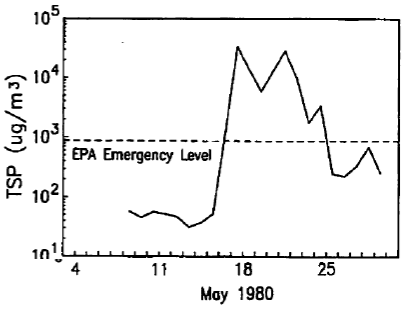
火山灰濃度観測の実例として「Mount St. Helens eruption: The acute respiratory effects of volcanic ash in a north American community」が1983年にArchives of Environmental Healthに公表された。

- 降灰量約0.8cm。90%以上の粒子が10μm以下。
- 5/18 AM9:45降灰開始。約8時間継続。この間の平均TSP（Total suspended Particles)レベルが33.402mg/m³。ただし、採取器がこのような高濃度に対応できる設計ではなかったので、実際はより高い濃度であった可能性も否定できない。
- 翌日からTSPレベルは減少、13.609 mg / m³（5/19）、5.863 mg / m³（5/20）。
- 風の影響で再びTSPレベルが増加、13.273 mg / m³（5/21）、28.465 mg / m³（5/22）。



1980年5月18日噴火の降灰分布図 （☆Yakima地点、135km） 単位はmm

（Shipley and Sarna-Wojcicki, 1983）



Yakima地点での総浮遊粒子量の時間変化

（Baxter et al., 1983）

8

図表３　甲Ｄ５３６・別紙２参考２

４　フィルタ目詰まり試験結果の恣意的な引用

⑴　原決定の要旨

さらに，原決定は，相手方の計算したフィルタ閉塞までの時間（約１．９時間）が，産総研報告（甲Ｄ５３９）よりも早く閉塞する計算となっていることから，相手方の計算が保守的であると判示している。

産総研報告においては，プレフィルタのみ，中性能フィルタのみ及びプレ

フィルタ＋中性能フィルタによる３つのパターンで試験を行っているが，原決定は，このうち，プレフィルタ＋中性能フィルタの場合に７０㎎／㎥で圧損到達時間が１７８分（約３時間）であること（下図表４）を根拠として，相手方の計算が保守的であると認定していると思われる（原決定３４５頁）。

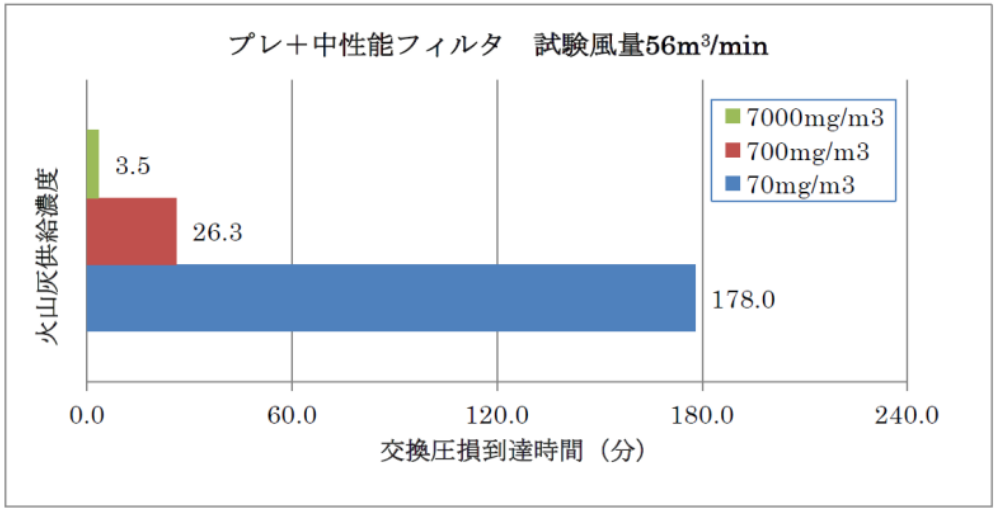


図６ フィルタ交換圧損到達時間（プレ＋中性能フィルタ２段，定格風量）

図表４　甲Ｄ５３９・６頁図６

⑵　疎明資料に基づかない認定による事実誤認

しかしながら，これは疎明資料に基づかない事実誤認である。そもそも，相手方の用いているフィルタは「層状フィルタ」としか記載がなく（下図表５），相手方の用いたフィルタがプレフィルタ＋中性能フィルタであることを示す疎明資料はない。

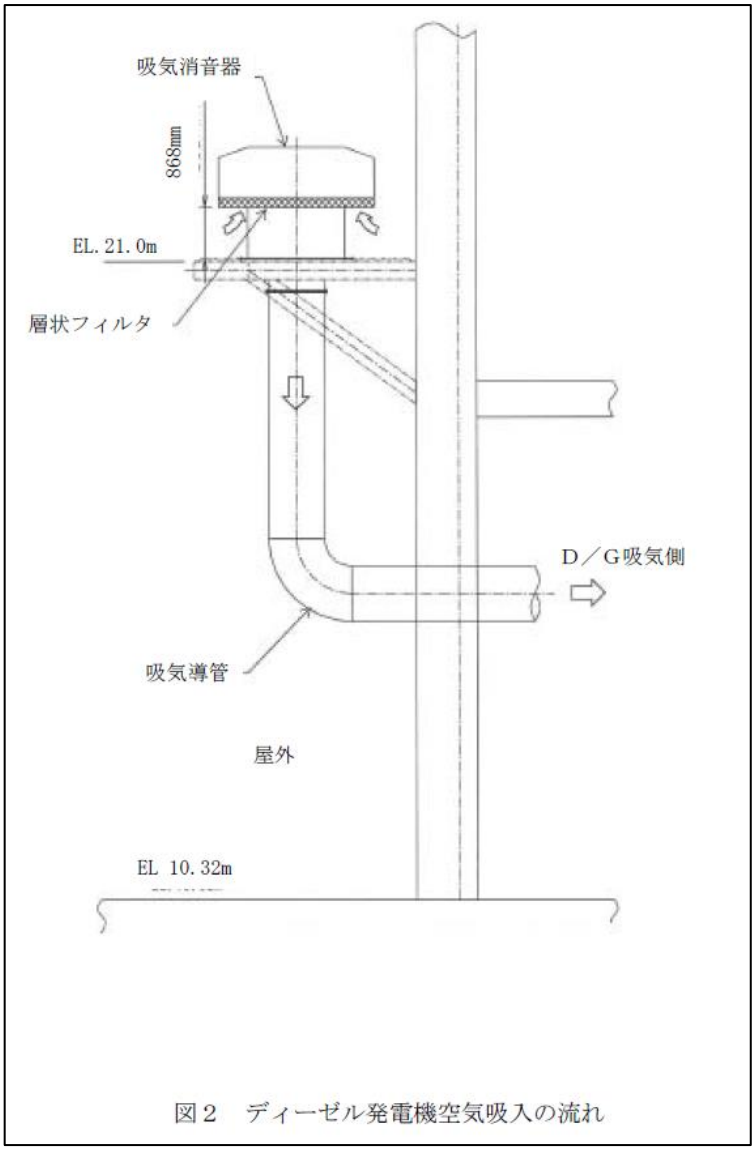


図２　ディーゼル発電機空気吸入の流れ

図表５　乙３０６・６条（火山）－別添１－１２１頁

むしろ，両者の規格を比較すると，相手方の用いているフィルタは余りにも目の粗いものであって，到底産総研報告と比較できるようなものではない可能性が高い。すなわち，産総研報告によれば，一般に，プレフィルタは捕集対象粒径が５μm以上のもの，中性能フィルタは捕集対象粒径が１～５μmのものをいうとされるが（下図表６），相手方が用いているフィルタは，捕集効率について，「粒径１２０μm以上において約９０％捕獲」とされており（下図表７），捕集対象粒径が大きく異なる。

このように捕集対象粒径が異なるフィルタを無理やり比較して，相手方の計算の方が産総研の試験結果よりも保守的であるなどとすることは経験則に照らして誤っているといわざるを得ない。原決定には，この点で事実誤認がある。この点を根拠にして，相手方の計算を保守的と判断することは許されない。

表１　吸気フィルタの種類．藤井・尾関(2014)を簡略化

種類	形状	捕集対象粒径	捕集効率	寿命	価格
プレフィルタ	パネル型，自動巻取型，吹流し型　等	5 μm 以上	低	短	低
中性能フィルタ	箱形，筒型　等	1～5 μm	中	中	中
高性能フィルタ	箱形　等	1 μm 以下	高	長	高

図表６　甲Ｄ５３９・２頁表１

b．ディーゼル機関への影響評価

ディーゼル発電機の吸気系統については，吸気消音器が設置されており，吸気消音器に付属するフィルタ（粒径120μm以上において約90%捕獲）で比較的大粒径の降下火砕物は捕獲される。想定する降下火砕物粒度（粒径）は１mm以下であり，粒度（粒径）が十数μm程度のものについては，図３に示すように過給機，空気冷却器に侵入するものの，機器の間隙は降下火砕物粒度に比べて十分大きいことから閉塞する可能性はない。

吸入された降下火砕物の大半は，機関シリンダ内へ送気される。送気された降下火砕物について，粒径がシリンダライナ/ピストンリング間隙（数μm～十数μm）と同程度のものは，当該間隙内に侵入しシリンダライナ/ピストンリングの摩耗発生が懸念されるが，降下火砕物は破砕し易く※1，硬度が小さい※2こと，またシリンダライナ及びピストンリングはブリネル硬さ※3で 230 程度（SUS 材 180 程度）の耐摩耗性を有する鋳鉄材であり，これまでの定期点検において有意な摩耗は確認されていないことから降下火砕物による摩耗が設備に影響を与える可能性は小さい。

図表７　乙３０６・６条（火山）－別添１－１１９頁

⑶　粒径１２０μmの捕集率が９０％以上というフィルタの是非

なお，相手方は，吸気消音器のフィルタとして，粒径１２０μmの捕集率が９０％以上というものを用いたと主張しているが（前図表７），このフィルタの捕集効率は相当に疑わしい。

例えば，産総研報告において試験に用いられた供給火山灰は，３φ（＝０．

１２５㎜＝１２５μm）以上の粒径のものをカットしたもので，次のような分布のものであった（下図表８）。

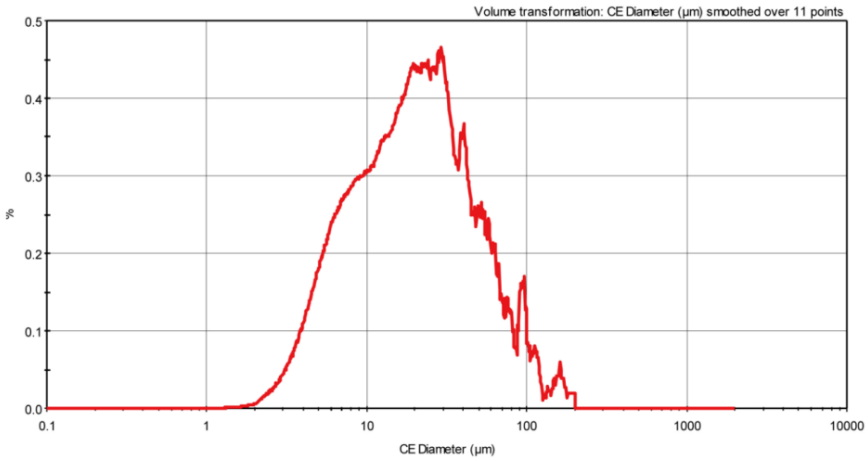


図３ 供給火山灰の粒径分布

図表８　甲Ｄ５３９・４頁図３

また，セントヘレンズ観測値における粒径は，９０％以上の粒子が１０μm以下であったことが確認されており（甲５３６･別紙２参考２，前掲図表３），１２５μmの捕集率が９０％以上という目の粗いフィルタでは，そのほとんどがフィルタを通過してしまう可能性があるのである。

相手方は，このようなフィルタの有効性についても疎明すべきであるし，セントヘレンズ観測値を用いて，このフィルタの閉塞時間を計算することにどのような合理性があるのかについても疎明すべきである。

５　まとめ

以上のとおり，原決定は，大量の降下火砕物が降り積もる中でフィルタ交換作業にどの程度の困難が生じるかについて，疎明負担に関して自らが定立した規範を無視し，抗告人らの疎明がなされていないかのような判断を行っている点で不当である。

また，非常用ディーゼル発電機の吸気消音器のフィルタ閉塞時間は，交換時

間と比較して長く，閉塞に対する安全性が確保されているという評価が一応合理的と認定した根拠については，保守的であるとする前提事実に誤りがあるほか，その程度の保守性は，第２，第３で述べたような最大層厚・大気中濃度の大幅な過小評価が存在する本件においては，ほとんど無意味である可能性が高く，到底合理的であるとの根拠とすることはできない。

もう一つの根拠である産総研報告との比較に至っては，疎明資料に表れていない事実を勝手に認定している点で事実誤認も甚だしく，全く根拠になりえない。

要するに，非常用ディーゼル発電機の吸気消音器のフィルタ閉塞に対する安全性は疎明が尽くされておらず，人格権侵害の具体的危険の存在が事実上推定される。

第５　降下火砕物の非常用ディーゼル発電機機関内侵入による影響について

１　摩耗 - 降下火砕物を黄砂と比較するのは誤りであること

⑴　原決定の要旨

ア　降下火砕物が非常用ディーゼル発電機機関内に侵入することに対する影響評価に関しては，原決定は，基本的に相手方の主張をなぞるのみで，抗告人らの主張，反証をまともに検討すらしていない。審理不尽の違法がある。

イ　まず，降下火砕物が機関内に侵入する可能性について，原決定は，「粒径１２０μm以上の降下火砕物の約１０％と粒径１２０μmより小さい降下火砕物はフィルタで捕集されることなく機関内に侵入するということになる」と認定している。

ウ　そして，シリンダライナとピストンリングとの間隙（数μm～十数μm）に「より小さな粒径の降下火砕物が入り込む可能性は否定できない」し，ピストンリング溝とピストンリングとの間（サイドクリヤランス。数十μm～１００μm程度の間隙）に「降下火砕物が侵入する可能性は十分にある」と判示している（原決定３４７頁）。

エ　そのうえで，原決定は，摩耗に対する影響について，三菱重工の意見書（乙１９６）を全面的に採用して，降下火砕物が黄砂よりも脆弱であって，感激に入り込んだとしても，「接触により破砕され，燃焼に伴う排気ガスとともに排出される」か，「潤滑油とともにクランクケース内へ降下することになる」ため，摩耗は生じないと認定する（原決定３４７頁）。

⑵　大気中濃度の大幅な違いを無視していること

ア　三菱重工意見書（乙１９６）のうち，原決定が重視するのは，「破砕試験の結果から，『シラスは，川砂などに比べて極めて脆弱』と指摘されてい」る点と思われる。

ちなみに，これは論証として不十分である。抗告人らは，火山灰がシリンダライナ及びピストンリングの材料である鋳鉄と比較して破砕されにくいと主張しているのであって，これを否定するためには，砂と比較してシラス＝火山灰が脆弱というだけでなく，砂（黄砂）によってシリンダライナ及びピストンリングが摩耗したという報告がない，という三菱重工意見書の意見第４項が認定されなければならない。

ただ，原決定は三菱重工意見書に全面的に拠っているように思われるから，以後，原決定も，黄砂によって摩耗したという報告はないという事実を前提としているものとして，この点の不当性を主張する。

イ　火山灰と黄砂とを比較して，より硬い黄砂でもシリンダライナ等が摩耗したという報告がないのだから，いわんや火山灰について摩耗することはない，という主張は，火山灰と黄砂の大気中濃度の違い，ひいては，機関内に侵入する粒子の量の違いを無視している点で不当である。

このことは，既に平成２８年８月９日付準備書面⑾の補充書１で詳述しているが（４４頁以下），原決定は，この抗告人らの反証に対して何らの認定も行っていない点で，審理不尽の違法がある。

ウ　一言だけ補足すると，黄砂は，わずか２００μg／㎥であっても「非常に多い」に分類される現象であり，本件で原決定が認定しているセントヘレンズ観測値の大気中濃度３３，４００μg／㎥とは，全く比較にならないほど少ない量であることは明らかである。このようなものを比較すること自体，非科学的で不合理である。

⑶　フィルタの捕集性能からして，大量の火山灰が侵入する可能性もあること

また，前述したとおり，原決定は，相手方が用いているフィルタの捕集性能を踏まえて,「粒径１２０μm以上の降下火砕物の約１０％と粒径１２０μmより小さい降下火砕物はフィルタで捕集されることなく機関内に侵入するとい

うことになる」と認定している。

ところが，セントヘレンズ観測値についていえば，９０％以上の粒子が１０μm以下であったことが確認されており（甲５３６・別紙２参考２，前掲図表３），その大部分がフィルタを通過してしまう可能性がある。その場合，フィルタの閉塞は生じにくくなるかもしれないが，その分ディーゼル発電機の機関内は火山灰が充満することになり，機関内が閉塞・摩耗し，機能喪失する可能性が高い。わずか６㎜の降灰によってエンジンが故障した例も報告されているように（甲Ｄ３５３・２頁下段），フィルタが機能しなければ，大量の火山灰が侵入してディーゼル発電機が機能喪失する可能性が高いのである。

しかしながら，相手方が用いているフィルタで，粒径の小さい火山灰の侵入に対してどのように対処するのか，相手方は何ら疎明できていない。

この点を看過しているという意味でも，原決定には審理不尽の違法があるといえる。

２　焼付 - シリンダ内の温度上昇を適切に評価できていないこと

⑴　原決定の要旨

次に，原決定は，焼付に対する影響についても，三菱重工意見書（乙１９６）を全面的に信用して，「『仮に膨張行程でシリンダ内の温度が１０００℃を超えて非常用ディーゼル発電機の機関内に侵入した降下火砕物の溶融が生じたとしても』，『極めて短時間の局所的な現象であり，シリンダ内の温度はすぐに降下火砕物の融点より低い温度にとどまり，降下火砕物は再び固化すると考えられる』」として，焼付は生じないと断じている（原決定３４７頁）。

⑵　抗告人らの主張を無視する審理不尽の違法

しかしながら，この点についても，原決定は，三菱重工意見書（乙１９６）をなぞるばかりで，何ら抗告人らの主張・反証に応えていない。

抗告人らは，２級舶用機関整備士指導書（甲Ｄ３５７）を提出して，機関内の瞬間最高温度は２０００℃にも達すること，仮にそれが一瞬であったとしても，相手方の主張を前提としてもそのサイクルは０．０７５秒間隔で起こるのであるから，機関内に侵入した火山灰は，０．０７５秒ごとに２０００℃の温度で加熱されることになる。たとえ２０００℃になるのが一瞬であったとしても，それがこれほど短時間に連続して起これば，火山灰も相応の高温になり得るのであって，これを無視した原決定には，審理不尽の違法がある。

そもそも，相手方の提出する三菱重工の意見書は，武若２００４に記載されているシラス骨材の破砕試験を除いてすべて推測・推論にすぎず，何ら実証試験を経たものではない[13]。真に火山灰による摩耗や焼付が生じないというのであれば，適切な火山灰濃度を設定し，実際の非常用ディーゼル発電機を用いて実証試験を行えばよいのであり，そのような試験も経ないまま，安全性が確認できたとはおよそ言い難い。疎明としても不十分というほかない。

３　まとめ

以上のとおり，降下火砕物の非常用ディーゼル発電機機関内への侵入による影響評価に関し，原決定は，機関内に相応の火山灰が侵入する可能性を認めながら，閉塞・摩耗，焼付のいずれについても，単に相手方の提出する意見書の記載をなぞるばかりで，抗告人らの主張・反証にまったく応えていない。

なぜ応えられないかといえば，相手方が抗告人らの主張・反証に対して，何らの反論もできていないからに他ならない。すなわち，相手方は人格権侵害の

[13] ちなみに，三菱重工意見書は，武若２００４を引用するが，実際にシラス骨材の破砕試験を行った論文は武若２００４ではなく，武若耕司・松本進・川俣孝治『しらすのコンクリート用骨材への有効利用に関する研究』土木構造・材料論文集，第４号，１０３～１１６頁，１９８９年であり，武若２００４はこれを引用しているに過ぎない。三菱重工意見書は，論文の引用すら適切に行えていない。到底信用するに足りない。

具体的危険が存在しないことについての疎明が尽くせていないのであり，人格権侵害の具体的危険の存在が事実上推定される。

第６　結語

以上のような次第で，原決定の行った火山事象の影響による本件原発の危険性に関する判断は，随所で自らが定立した規範（相手方が人格権侵害の具体的危険が存在しないことについて疎明するという規範）を無視し，抗告人らの疎明が尽くせていないかのような認定をすることにより，抗告人らの主張を退けている点で，極めて不当といわざるを得ない。

また，抗告人らの主張・反証に応えられない部分（例えばセントヘレンズ観測値がわずか８㎜の層厚しかない地点におけるものであること）についてはこれを無視しており，審理不尽の違法がある。

さらには，随所に誤った事実認定に基づく判断があり，事実誤認も目立つ。

ありていに言えば，原決定は，論理性をかなぐり捨てててでも抗告人らの主張を退け，本件原発の稼働を認めようという結論ありきの不当な決定という誹りを免れない。

原決定を虚心坦懐にみれば，到底維持できるような代物ではないことは明らかであろう。御庁におかれては，早急に原決定を取り消して仮処分を認める決定を行うよう強く求める。

これ以上，安全性の確認できない原発を稼働させることにより，抗告人らの生命，身体を危険に晒すことは断じて許されない。

以上