

第1	はじめに	6
第2	原告らの主張に対する反論	6
1	原子力規制委員会は、専門家や事業者も交えた降下火砕物検討チームでの十分な検討に基づき、新たな計算方法による気中降下火砕物濃度を保安規定（変更）認可の審査事項としたのであり、その判断は合理的であること	6
	(1) 原告らの主張	7
	(2) 被告国の反論	7
2	気中降下火砕物濃度の評価に当たり、「3. 1の手法」と「3. 2の手法」を重疊的に適用し、より保守的な基準値を採用すべきという原告らの主張は、原告らの生命及び身体の安全に対する具体的危険を基礎づけるものではないこと	12
	(1) 原告らの主張	12
	(2) 被告国の反論	13

第1 はじめに

被告国は、令和4年9月27日付け被告国準備書面14（以下「被告国準備書面14」という。）において、気中降下火砕物に係る規制の概要（同準備書面第2・8ないし10ページ）、段階的安全規制の体系における気中降下火砕物濃度の位置づけ及び実用炉規則等の改正の経緯（同準備書面第3・10ないし39ページ）について説明した上で、気中降下火砕物濃度の推定ないしその影響評価や具体的対策の適合性判断は保安規定（変更）認可の段階における審査事項であること（同準備書面第4の2・40及び41ページ）、及び、火山ガイドが、気中降下火砕物濃度の評価に当たり、降灰継続時間を仮定して降灰量から推定する手法（「3.1の手法」）又は数値シミュレーションにより推定する手法（「3.2の手法」）のいずれか一方を用いて推定すれば足りるとしていることが不合理であるとする原告らの主張に理由がないこと（同準備書面第5・42ないし48ページ）を明らかにした。

これに対し、原告らは、令和5年4月14日付け原告ら準備書面98（以下「原告ら準備書面98」という。）において、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ことの不合理性（同準備書面第2・1ないし7ページ）を主張するほか、火山ガイドが、気中降下火砕物濃度の評価に当たり、「3.1の手法」と「3.2の手法」を選択的に認めることの非保守性を主張する（同第3・7及び8ページ）。

そこで、被告国は、本準備書面において、原告ら準備書面98における原告らの主張に対し、必要な範囲で反論する。

なお、略語等は、本準備書面で新たに用いるもののほか、従前の例による（それらをまとめた「略称語句使用一覧表」を本準備書面の末尾に添付する。）。

第2 原告らの主張に対する反論

- 1 原子力規制委員会は、専門家や事業者も交えた降下火砕物検討チームでの十

分な検討に基づき、新たな計算方法による気中降下火砕物濃度を保安規定（変更）認可の審査事項としたのであり、その判断は合理的であること

(1) 原告らの主張

原告らは、被告国が、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、すなわち保安規定（変更）認可における審査事項とすることとしたのである。」（被告国準備書面 14 第 3 の 9・39 ページ）と主張したことに対し、「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。」などといい、気中降下火砕物濃度を設置（変更）許可の審査事項とすべきかのように主張する（原告ら準備書面 98 第 2・1 ないし 7 ページ）。

(2) 被告国の反論

ア しかし、そもそも、気中降下火砕物濃度を設置（変更）許可の審査事項とすべきとする原告らの主張が、本件原子炉の存在や運転によって本件原子炉の放射性物質の有する潜在的危険性が顕在化することへの恐怖感、不安感を抱かされずに生活を送る利益が侵害されているとする原告らの訴えに係る請求原因との関係でどのように位置づけられるとする趣旨なのかは明らかではない。

この点をおくとしても、原子力規制委員会は、専門家や事業者も交えた降下火砕物検討チームでの十分な検討に基づき、新たな計算方法による気中降下火砕物濃度を保安規定（変更）認可の審査事項としたのであり、そのような判断は合理的である。

具体的に述べれば、被告国準備書面 14 第 3 の 5 (3) (27 ないし 29

ページ) のとおり、降下火砕物検討チームは、同チームにおいて検討すべき論点として整理されたもののうち、機器への影響評価(論点②)に関して、第1回ないし第3回会合において議論を行った。その中で、PWR及びBWRの各原子炉において、降下火砕物の直接的影響のうち、気中降下火砕物濃度の増大によりその評価の再検討を要する影響因子や対象施設・設備を抽出し、具体的な検討を行った結果、気中降下火砕物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や開放型の海水ポンプのモーター部の外気取入口の閉塞のみであった。そして、非常用ディーゼル発電機の外気取入口の閉塞については、そもそも吸気口を降下火砕物の侵入しにくい構造とするという従前からの降下火砕物に対する設計対応を前提に、そのような設計であることは考慮せず、粒径にかかわらず全ての火山灰が吸い込まれるという現実には考え難い仮定の下での検討において、改良型のフィルタ等を用いて閉塞までの時間を延長する、フィルタの取替え・清掃に要する時間を短縮するなどの保安活動により対応可能との見込みであることなどが確認されている。また、開放型の海水ポンプについては、モーター部に防じんフィルタが付いておりその閉塞の可能性が考えられるものの、海水ポンプ自体が厳しい環境条件(海塩粒子等の影響を受け得る。)で使用されることを前提にモーター内部や固定子は全て耐食性に優れた複数層の塗装や絶縁材で保護されており、短期間であれば防じんフィルタを取り外しても降下火砕物による化学的影響を受けることはないことから、海水ポンプモーター部の防じんフィルタを取り外すことにより、高濃度の降下火砕物に対しても、腐食等の影響を受けることなく閉塞を防ぐことができるため、特段の措置は不要であることが確認された。(以上につき、乙ロ第113号証(PWRにつき6及び7ページ、BWRにつき9及び10ページ)、乙ロ第201号証ないし乙ロ第203号証)

そして、被告国準備書面14第3の6(1)エ(32ないし34ページ)

のとおり、原子力規制委員会は、前記の降下火砕物検討チームでの検討を踏まえ、気中降下火砕物に関する規制上の要求について、安全施設は、ダンパー（空気流量制御弁）閉止等により、一時的に停止すれば損傷すること等は考え難く、数時間ないし数日後に降灰が収まれば、安全機能を復旧できることから、地震や津波等とは異なり、必ずしも降灰開始と同時に損傷等を引き起こすとは限らないために、気中降下火砕物に対しては、施設・設備面だけでなく、運用面も含めて全体として対応することが可能であるとして、このような降下火砕物の特性を踏まえた要求とすべきであるとした。その上で、被告国準備書面14第3の6(2)(34ないし36ページ)のとおり、原子力規制委員会は、気中降下火砕物濃度との関係では、火山事象による影響が発生し、又は発生するおそれがある場合において、原子炉の停止等の操作を行えるよう、①非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策、②代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策、及び③交流動力電源喪失時に炉心の著しい損傷を防止するための対策に係る体制整備を求め、その評価に用いる気中降下火砕物濃度は、火山ガイドの「3.1の手法」又は「3.2の手法」を用いて求めた気中降下火砕物濃度を参考濃度とするとして、これらを保安規定（変更）認可の審査事項としたのである。（以上につき、乙ロ第206号証の添付1（3ないし8ページ）、乙ロ第207号証8ないし18ページ、乙ロ第208号証21ないし24ページ、乙ロ第209号証資料6の1ページ）

この点、令和3年3月12日付け被告国準備書面（6）（以下「被告国準備書面（6）」という。）第3の2（18ないし21ページ）のとおり、原子炉等規制法は、発電用原子炉の設計から運転に至る過程を段階的に区分し、それぞれの段階に対応して、一連の許認可等の規制手続を介在させ、これらを通じて原子炉の利用に係る安全確保を図るという、段階的安全規

制の体系を採用しているところ、発電用原子炉の設置（変更）許可に係る安全審査は、段階的規制の冒頭に位置づけられており、基本設計ないし基本的設計方針の妥当性を審査、判断するものであって、これに続く発電用原子炉施設の細部にわたる設計（詳細設計）や運転管理体制を決定する上で前提となる基本的事項を確定する機能を有するものである。そして、高速増殖炉もんじゅの原子炉設置許可処分無効確認等請求事件の差戻後上告審である最高裁平成17年5月30日第一小法廷判決・民集59巻4号671ページ（以下「もんじゅ最高裁平成17年判決」という。）は、どのような事項が原子炉設置許可の段階における安全審査の対象となるべき当該原子炉施設の基本設計の安全性に関わる事項に該当するのかという点について、当時の原子炉等規制法24条1項3号（技術的能力に係る部分に限る。）及び4号所定の基準の適合性に関する判断を構成するものとして、原子力安全委員会（当時）の科学的、専門技術的知見に基づく意見を十分に尊重して行う主務大臣（当時）の合理的な判断に委ねられている旨判示しているところである。これを本件についてみるに、前記のとおり、原子力規制委員会は、専門家や事業者も交えた降下火砕物検討チームでの十分な検討に基づき、また、降下火砕物の特性を踏まえ、新たな計算方法による気中降下火砕物濃度に係る規制につき、設置（変更）許可の審査事項ではなく、保安規定（変更）認可の審査事項としたのであり、このような判断は、合理的である。

イ これに対し、原告らは、「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。」、「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。」(原告ら準備書面98第2の1(2)ウ・4ないし6ページ)などとして、新しい計算手法による気中降下火砕物濃度を設置(変更)許可の審査事項とすべきである旨主張する。

しかし、前記のもんじゅ最高裁平成17年判決を踏まえると、どのような事項が原子炉設置(変更)許可の段階における安全審査の対象となるべき当該原子炉施設の基本設計の安全性に関わる事項に該当するのかという点は、原子力規制委員会の科学的、専門技術的知見に基づく合理的な判断に委ねられているといえるところ、前記のとおり、原子力規制委員会が気中降下火砕物濃度に係る規制を保安規定(変更)認可の審査事項としたことは合理的であり、原告らのかかる主張は、前記の降下火砕物検討チームにおける検討や降下火砕物の特性を考慮せず、非常用ディーゼル発電機の重要性を抽象的に述べるにとどまるものであって、原子力規制委員会の前記判断の合理性を左右するものではない。

ウ なお、東海第二原子力発電所の運転差止め等が求められた事案である、水戸地方裁判所令和3年3月18日判決(判例時報2524・2525合併号40ページ)においても、「平成29年の火山影響評価ガイドの改正は、原子力規制委員会に設置された降下火砕物検討チームによる検討結果を取りまとめた「気中降下火砕物に係る規制の考え方」に基づき、気中降下火砕物について、安全施設は、ダンパー(空気流量制御弁)閉止等により一時的に停止すれば損傷等は考え難いこと、数時間～数日後に降灰が収まれば、安全機能を復旧できることから、地震や津波等とは異なり、必ずしも降灰開始と同時に損傷等を引き起こすとは限らないという特性があることを踏まえ、施設・設備面での対応だけでなく運用面での対応も含めて全体として対応することが可能であり、このような降下火砕物の特性を踏まえた規制として、原子炉の運転を停止して安定な状態に移行しその状態

を維持するための安全施設の機能を維持すること、すなわち機能維持が肝要であるとの観点から、保安措置及び保安規定に係る実用炉規則の改正とともに行われたものであり、このような降下火砕物の特性を踏まえた規制の考え方が不合理であるということとはできない。」「原子力規制委員会は、降灰中のフィルター交換の前提となる気中降下火砕物濃度の想定の妥当性については、平成29年改正後の実用炉規則の規定に基づく保安規定変更認可の審査において確認することとしている」、「以上によれば、平成29年火山影響ガイド（マ）の気中降下火砕物濃度の推定ないしその影響評価や具体的対策の適合性判断を保安規定（変更）認可に係る審査において行うことが不合理であるとはいえない。」と判示されており、気中降下火砕物濃度の推定ないしその影響評価や具体的対策の適合性判断を保安規定（変更）認可の段階において審査することの合理性が是認されているところである。

エ 以上のとおり、専門家や事業者も交えた降下火砕物検討チームでの十分な検討に基づき、新たな計算方法による気中降下火砕物濃度を保安規定（変更）認可の審査事項とした原子力規制委員会の判断は合理的であり、これを設置（変更）許可の審査事項とすべき原告らの主張に理由はない。

2 気中降下火砕物濃度の評価に当たり、「3. 1の手法」と「3. 2の手法」を重疊的に適用し、より保守的な基準値を採用すべきという原告らの主張は、原告らの生命及び身体の安全に対する具体的危険を基礎づけるものではないこと

(1) 原告らの主張

原告らは、火山ガイドの添付1「気中降下火砕物濃度の推定手法について」の「3. 気中降下火砕物濃度の推定手法」において、「3. 1の手法」又は「3. 2の手法」のいずれかを選択的に用いることとなっていることについて、「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。」などとして、「3. 1の手法」及び「3. 2の手法」を重疊的に検討すべきであると主張する（原告ら準備書面98第3の1(2)イ・8ページ）。

(2) 被告国の反論

原告らの前記(1)の主張は、原告ら準備書面84第4の6（84ページ）の主張を繰り返すものであるところ、被告国準備書面14第5の2（42ないし48ページ）のとおり、かかる原告らの主張は、気中降下火砕物濃度に係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り、理由がない。

なお、念のため述べると、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推定方法である上、前記各手法を用いて推定された気中降下火砕物濃度の参考濃度の位置づけからして、当該参考濃度が、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ないことは明らかである。すなわち、気中降下火砕物濃度に関する規制要求としては、「3. 1の手法」又は「3. 2の手法」を用いて求めた気中降下火砕物濃度を参考濃度とした上で、その参考濃度において、非常用ディーゼル発電機等の非常用交流動力電源設備（設計基準事故対処設備）の24時間、2系統の機能維持を求めることとし、また、この非常用交流動力電源設備2系統が偶発的に多重故障を起こし、いずれの機能も喪失した場合をあえて想定し、このような場合でも電源車等の代替電源設備（重大事故防止設備）の機能維持を求めることとし、さらに、前記の参考濃度よりも更に高濃度の降下火砕物によるフィルタ閉塞等に起因して代替電源設備が機能喪失し、全交流電源喪失に至った

場合までを想定し、そのような場合における原子炉の炉心損傷の防止を求めることまで要求することとしており（乙ロ第206号証の添付1（3ないし8ページ）、乙ロ第207号証8ないし18ページ、乙ロ第208号証21ないし24ページ、乙ロ第209号証資料6の1ページ）、「3. 1の手法」又は「3. 2の手法」を用いて求めた気中降下火砕物濃度を超える場合があったとしても、それにより直ちに安全施設の機能維持が不可能になるというものではない。

また、仮に、「3. 1の手法」又は「3. 2の手法」により推定された気中降下火砕物濃度の参考濃度が、保安規定（変更）認定処分後の新しい知見により過小となるような場合が生じたとしても、フィルタの取替え・清掃等の運転管理により非常用ディーゼル発電機等の安全施設の機能維持が可能であるとした考え方が直ちに否定されるものではなく、さらに、非常用ディーゼル発電機のフィルタが閉塞し、これに起因して全交流動力電源喪失に至るような事態が生じたとしても、タービン動補助給水ポンプ等の気中降下火砕物の影響を受けない設備を用いた炉心損傷防止対策により、炉心損傷に至ることは極めて考えにくい（乙ロ第213号証パブコメ回答6-1参照）。加えて、法制度の面からも、原子炉等規制法上、必要な場合には保安措置命令や保安規定変更命令の発令が予定されている（原子炉等規制法43条の3の23第1項、同法43条の3の24第3項）。

以上のことからすると、「3. 1の手法」又は「3. 2の手法」を用いて求めた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危険性が生じるとはいえず、原告らが主張するように「3. 1の手法」及び「3. 2の手法」を重ね的に用いた上で、より保守的な気中降下火砕物濃度の推定値を用いなければ、直ちに原告らの生命及び身体の安全に具体的危険性が生じるというものでもなく、この点に係る原告らの主張は理由がない。

以上