

第1	はじめに	7
第2	原告らの主張に対する反論	8
1	旧火山ガイドが専門家の意見を無視ないし軽視しているとの原告らの主張には理由がないこと	8
	(1) 原告らの主張	8
	(2) 被告国の反論	8
	ア 旧火山ガイドは火山学の専門家からのヒアリング等を経て策定されていること	8
	イ 旧火山ガイド策定に当たり、外部専門家の意見が無視されたという事実は存在せず、原告らの主張は事実誤認であり理由がないこと	9
	ウ 小括	10
2	「基本的な考え方」は、巨大噴火に関するそれまでの審査の経験等を踏まえて整理して取りまとめられたものであり、福岡高裁宮崎支部が編み出した社会通念論を、国が後知恵で援用し、解釈を緩和したものであるなどとする原告らの主張は、「基本的な考え方」が作成された経緯等について独自の推測を述べるものにすぎず、理由がないこと	10
	(1) 原告らの主張	10
	(2) 被告国の反論	10
	ア 「基本的な考え方」とは	11
	イ 「基本的な考え方」が取りまとめられた経緯	11
	ウ 「基本的な考え方」の位置づけ等	12
	エ 「基本的な考え方」の取りまとめ前の審査の状況	13
	オ 小括	13
3	原子力規制委員会が「基本的な考え方」で示した社会通念論が誤りであるとする原告らの主張には理由がないこと	13
	(1) 原告らの主張	14

(2) 被告国の反論	14
ア 火山の影響に関する法令等の定め	14
(ア) 原子炉等規制法における定め	14
(イ) 設置許可基準規則における定め	16
(ウ) 小括	16
イ 我が国の社会一般において、巨大噴火によるリスクは、その発生可能性が相応の根拠をもって示されない限り、これを安全確保上想定しないことが社会通念上容認されているものと解されること	17
ウ 原子力規制委員会の巨大噴火の考え方、すなわち、巨大噴火のリスクに係る社会通念を把握し、考慮することは、相対的安全性の考え方を踏まえた合理的なものであること	19
エ 小括	19
4 原子力規制委員会の噴火規模の想定（考え方）が不合理であるとする原告らの主張には理由がないこと	20
(1) 原告らの主張	20
(2) 被告国の反論	20
ア 火山ガイドにおける過去に巨大噴火を起こした火山の噴火規模の考え方	20
イ 過去に巨大噴火を起こした火山の巨大噴火以外の火山活動に係る噴火規模の設定において、最後の巨大噴火以降の最大の噴火規模を用いるとの考え方が合理的であること	21
ウ 小括	22

第1 はじめに

被告国は、令和4年2月4日付け準備書面10（以下「被告国準備書面10」という。）において、火山の基礎知識について説明した上で、本件設置変更許可申請に係る審査の際に参考として用いられた火山ガイド（旧火山ガイド、乙ロ第123号証）^{*1}の全体像及び合理性を説明した。

これに対し、原告らは、2022年（令和4年）9月22日付け原告ら準備書面91（以下「原告ら91準備書面」という。）において、被告国は「火山ガイドの策定過程において、火山学の専門家が述べた知見や懸念を著しく無視あるいは軽視し、最初から結論ありきという様相で、火山ガイドを策定した」ものであって、火山ガイドは「不合理かつ非科学的」である（同第2の2・3ないし8ページ）、「基本的な考え方」（乙ロ第120号証）について「『従来からの考え方』であって変更はないという点については、何ら合理的根拠は示されて」いない上（同第3の1・8及び9ページ）、そこにいう「社会通念論」は、「立地審査に関する基準を緩和する際に用いている」ものであるところ、この概念は「明かに(マ)誤っている」（同第3の2・9及び10ページ）、巨大噴火以外の噴火規模想定にも誤りがある（同第3の3・10及び11ページ）などとして、火山ガイドの内容が不合理である旨主張する。

被告国は、本準備書面において、このような原告らの主張に対し、個別に、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。

*1 本準備書面において、火山ガイド一般に係る内容を説明する場合は単に「火山ガイド」と記載し、特定の版の火山ガイドに係る内容を説明する場合は、「旧火山ガイド」（平成25年策定）、「平成29年火山ガイド」、「令和元年火山ガイド」などと記載している。

第2 原告らの主張に対する反論

1 旧火山ガイドが専門家の意見を無視ないし軽視しているとの原告らの主張には理由がないこと

(1) 原告らの主張

原告らは、「被告国は、火山ガイドの策定過程において、火山学の専門家が述べた知見や疑念を、著しく無視あるいは軽視し、最初から結論ありきという様相で火山ガイドを策定し」（原告ら準備書面91第2の2(1)・3ページ）、その内容は「中田教授のヒアリングを適切に反映したものとはいえず、不合理かつ非科学的である」（同書面第2の2(2)ウ・8ページ）などと主張する。

(2) 被告国の反論

旧火山ガイドは火山学の専門家からのヒアリング等を経て得られた意見や火山学的知見を十分に反映した上で策定されており、その内容は、科学的知見に基づく合理的なものである。以下、詳述する。

ア 旧火山ガイドは火山学の専門家からのヒアリング等を経て策定されていること

被告国準備書面10第3の2(1)(49ないし52ページ)のとおり、旧火山ガイド(乙ロ第123号証)は、原子力の安全の確保のための基盤の整備を図ることを目的として設立された技術支援機関であるJNESが、IAEAの安全指針(IAEA・SSG-21。乙ロ第88号証の1及び2)などを基に原案を作成し、原子力規制委員会における議論を経て、策定されたものである。その際、JNESは、平成25年3月14日及び同年4月2日に研修会を開催するとともに、同年5月27日に第1回規制基準検討会を開催し、火山岩石学及び火山地質学を専門とする中田教授ほか3名の外部有識者から意見を聴取している(乙ロ第102号証ないし1

04号証)。

また、原子力規制委員会は、平成25年3月28日に開催された発電用軽水型原子炉の新規制基準に関する検討チーム(第21回会合において、従前の「発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム」から改称された。以下「新規制基準検討チーム」という。)の第20回会合においても、中田教授から意見を聴くなどして、審議を行っている(乙ロ第105号証)。

イ 旧火山ガイド策定に当たり、外部専門家の意見が無視されたという事実は存在せず、原告らの主張は事実誤認であり理由がないこと

原告らは、前記(1)のとおり、旧火山ガイドの作成に当たっては中田教授がヒアリングを受けているが、火山ガイドは、それを適切に反映したものとはいえず、不合理かつ非科学的であるなどと主張する。

しかしながら、前記アのとおり、JNESは、研修会において、旧火山ガイドの原案を検討し、その際、火山学の専門家の意見を聴取し、それを踏まえているし(乙ロ第118号証6及び7ページ)、また、原子力規制委員会も、新規制基準検討チームにおいて中田教授の意見を聴取しており(乙ロ第105号証及び乙ロ第118号証5ないし7ページ)、旧火山ガイドは、火山学の専門家の意見や火山学的知見を十分に反映したものである。

これに関し、中田教授は、「火山ガイドの(中略)流れは(今のもので)仕方がないと思うのです。(中略)立地評価で限りなく影響が少ない場合に、モニタリングをしましょうという流れは、それしかないと思います。」

(乙ロ第215号証569ページ)、「ガイドが悪いわけではなくて、ガイドの精神はいいのです。」(同ページ)、「フローとしては、あれしかないだろうという考えです。」(同号証573ページ)と述べ、旧火山ガイドが全体として妥当であることを述べている。中田教授が有する火山学的

知見と旧火山ガイドの内容もおおむね整合しているものと考えられる。

なお、付言すると、そもそも、ガイド類の策定に当たっては様々な意見が存在することは当然であり、その意見を全て反映することはできないのであって、一部に反映されない意見があり、あるいは一部の反対意見があったからといって直ちに火山ガイドの内容が不合理との評価を受けるものではない。

ウ 小括

以上より、原告らの前記(1)の主張には理由がない。

- 2 「基本的な考え方」は、巨大噴火に関するそれまでの審査の経験等を踏まえて整理して取りまとめられたものであり、福岡高裁宮崎支部が編み出した社会通念論を、国が後知恵で援用し、解釈を緩和したものであるなどとする原告らの主張は、「基本的な考え方」が作成された経緯等について独自の推測を述べるものにすぎず、理由がないこと

(1) 原告らの主張

原告らは、「基本的な考え方」について、「被告国がいう『従来からの考え方』であって変更はないという点については、何ら合理的根拠は示されていない」上、「本来であれば立地不可の原発を救済するために福岡高裁宮崎支部（引用者注：福岡高裁宮崎支部平成28年4月6日決定を指すものと思われる。）が編み出した社会通念論を、国が後知恵で援用し、解釈を緩和したものであることは明らかである。」などと主張する（原告ら準備書面91第3の1(2)・9ページ）。

(2) 被告国の反論

被告国準備書面10第4の1(2)（85ないし99ページ）で述べたとおり、「基本的な考え方」は、旧火山ガイドの策定後、巨大噴火に関するそれまでの審査の経験等を踏まえて整理して取りまとめられたものであり、巨大噴火の可能性評価の考え方を明確にし、分かりやすく記載したものであって、

原告らの主張は、「基本的な考え方」の内容を正解せずに独自の見解を述べるものであり、理由がない。以下、改めて詳述する。

ア 「基本的な考え方」とは

「基本的な考え方」（乙ロ第120号証）とは、旧火山ガイドの策定後、火山の影響評価に関する審査の実績が徐々に積み重ねられていき、その結果、過去に巨大噴火が発生した火山についての火山活動の評価手法等に関する火山ガイドの考え方もより具体化、明確化していったことから、このような火山の影響評価に関する審査の経験や実績による成果を将来の審査実務や火山ガイドの改正にフィードバックするために取りまとめられたものである。

イ 「基本的な考え方」が取りまとめられた経緯

(7) 「基本的な考え方」（乙ロ第120号証）は、平成30年2月21日に開催された平成29年度第67回原子力規制委員会において、火山部会の委員の任命について審議した後に、更田委員長から、「破局的噴火、いわゆるカルデラ噴火について、世情、いろいろ解説等がなされているのですけれども、改めて今、原子力規制委員会の考え方について、分かりやすくまとめてもらうことが意味があるのではないかと思いますのですけれども」との提案があり、また、石渡委員からも、「日本で火山関係の原子力規制が原子力規制委員会で最初に行われて、それ以前は火山に関する規制というのはほとんどなかったと認識しております。そういう意味で、ちょうど5年の節目に当たるということで、これまで安全審査とか、それから、実際に運用の経験を踏まえて、今、更田委員長がおっしゃったような未経験の大規模噴火への対応ということも含めて、現時点での我々の基本的な考え方をこの辺で整理しておくということは、私は意味があるかなと考えます。」（傍点は引用者）との発言があったこと（乙ロ第216号証26ページ）を契機として取りまとめられたものである。

(イ) 前記(ア)のとおり、平成30年2月21日に開催された原子力規制委員会において巨大噴火に関する原子力規制委員会の考え方の取りまとめを指示された原子力規制庁は、同年3月7日に開催された平成29年度第69回原子力規制委員会において、「基本的な考え方」を示した。これを受けて、原子力規制委員会において、原子力規制庁が示した「基本的な考え方」について検討したところ、これに反対する旨の意見はなく、これをもって巨大噴火に関する原子力規制委員会の考え方について報告を受けたものとされた(乙ロ第121号証22ページ)。

ウ 「基本的な考え方」の位置づけ等

前記ア及びイのとおり、「基本的な考え方」は、新規制基準により火山の影響が適合性審査の対象となってから平成30年までの間における火山の影響評価に関する実際の運用や審査の経験及び実績等を踏まえて、巨大噴火に関する原子力規制委員会の考え方を整理して取りまとめられたものである。

この点をふえんすると、旧火山ガイドは、平成25年6月19日、「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」であり、「火山影響評価の妥当性を審査官が判断する際に、参考とするもの」として策定されたものである(乙ロ第123号証1.1(1ページ))。旧火山ガイドの策定後、これを参照しながら火山の影響評価に関する適合性審査が実際に行われる中で、過去に巨大噴火が発生した火山についての火山活動の評価(旧火山ガイド4.1(同号証9ページ))等についての審査実績が徐々に積み重ねられていき、その結果、過去に巨大噴火が発生した火山についての火山活動の評価手法等に関する火山ガイドの考え方もより具体化、明確化していった。そこで、このような火山の影響評価に関する審査の経験や実績による成果を、将来の審査実務や火山ガイドの改正にフィードバックするために取りまと

められたのが「基本的な考え方」である。

「基本的な考え方」が報告された平成30年3月7日開催の平成29年度第69回原子力規制委員会における石渡委員の『『基本的な考え方について』という文書につきましては、いわゆる巨大噴火に対する原子力規制の基本的な考え方をよくまとめてあると思っております。我々としては、従来もこの考え方で規制を行ってまいりましたし、これからもこの考え方でやっていくということでございます。」との発言（傍点は引用者。乙ロ第121号証19ページ）は、以上のような趣旨を述べたものである。

エ 「基本的な考え方」の取りまとめ前の審査の状況

そして、実際に、被告国準備書面10第4の1(2)ク（95ないし99ページ）において述べたとおり、平成30年に「基本的な考え方」が取りまとめられる前においても、被告会社による本件原子炉施設や川内原子力発電所に係る原子炉設置変更許可申請に係る適合性審査の内容をみると（乙ロ第125号証ないし127号証）、平成25年の時点で、過去に巨大噴火を起こした本件5カルデラ（阿蘇カルデラ、加久藤・小林カルデラ、始良カルデラ、阿多カルデラ及び鬼界カルデラ）とそれ以外の火山の噴火とを区別して検討が行われ、前者については、巨大噴火が差し迫った状態でないことをそれぞれ確認するなどした上で、運用期間中の設計対応不可能な火山事象の敷地への到達可能性の評価においては、後カルデラ期における最大規模の噴火が用いられている。このような審査が「基本的な考え方」と同様の考え方に基づいて行われていたものであることは明らかである。

オ 小括

以上のとおり、原告らの前記(1)の主張は、「基本的な考え方」の目的、経緯及び内容等を正解せずに独自の見解を述べるものであり、理由がない。

3 原子力規制委員会が「基本的な考え方」で示した社会通念論が誤りであると

する原告らの主張には理由がないこと

(1) 原告らの主張

原告らは、「基本的な考え方」で示した社会通念論は、「立地審査に関する基準を緩和する際に用いている」ものであるところ、この概念は、明らかに誤っているなどと主張する（原告ら準備書面 9 1 第 3 の 2・9 及び 10 ページ）。

(2) 被告国の反論

被告国準備書面 10 第 4 の 1 (2) (85 ないし 99 ページ) で述べたとおり、「基本的な考え方」で示された社会通念論、すなわち、巨大噴火のリスクが社会通念上容認される水準であることは、設置許可基準規則の策定や設置変更許可に係る適合性審査の当然の前提とされてきたものであって、相対的安全性の考え方を踏まえた合理的なものである。以下、改めて詳述する。

ア 火山の影響に関する法令等の定め

(ア) 原子炉等規制法における定め

被告国準備書面 10 第 4 の 1 (2) ア (85 ないし 87 ページ) で述べたように、発電用原子炉施設の設置許可（変更許可）の要件の一つである原子炉等規制法 43 条の 3 の 6 第 1 項 4 号所定の「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が（中略）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」とは、どのような異常事態が生じても、発電用原子炉施設内の放射性物質が外部の環境に放出されることは絶対にないといった達成不可能なレベルの高度の安全性（絶対的安全性）を備えていることを意味するものではなく、発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が、相対的安全性を備えていることをいうものである。

この相対的安全性とは、発電用原子炉施設を含む科学技術を利用した各種の機械、装置等は、絶対に安全というのではなく、常に何らかの

程度の事故発生等の危険性を伴っているものであるが、その危険性が社会通念上容認できる水準以下であると考えられる場合に、又はその危険性の相当程度が人間によって管理できると考えられる場合に、その危険性の程度と科学技術の利用により得られる利益の大きさととの比較衡量の上で、これを一応安全なものであるとして利用することを許容するというものである（高橋利文・最高裁判所判例解説民事篇（平成4年度）〔伊方最高裁判決調査官解説〕417及び418ページ）。

そうすると、発電用原子炉施設の設置許可やその変更許可を所掌する原子力規制委員会が、審査における基準を策定し、これに沿ってその適合性を判断するに当たっては、前記の相対的安全性の考えに基づき、我が国の現在の科学技術水準のみならず、事故発生等の危険性を発生させ得る災害の特徴等（発生頻度、被害の特徴やその程度、発電用原子炉施設への影響、その他の社会的影響等）を踏まえ、我が国の社会がどの程度の危険性であれば容認するかという観点も考慮に入れなければならない、その判断は、原子力規制委員会の専門技術的裁量に委ねられているものと解される（高橋・前掲調査官解説419ページ参照）。

このように、原子炉等規制法43条の3の6第1項4号にいう「災害の防止上支障がないもの」とされる基準の策定を、原子力規制委員会の専門技術的裁量に委ねた趣旨には、最新の科学技術水準のみならず、前記の社会通念をも考慮して基準を策定するという点も含んでいるのである。

したがって、原子力規制委員会が、自然現象のうち巨大噴火を含む火山事象について、審査の基準を策定し、これに沿ってその適合性を判断するに当たっては、最新の火山学等の科学的技術的知見のみならず、火山事象の自然現象としての特徴及びその影響等（発生頻度、被害の特徴やその程度、発電用原子炉施設への影響、その他の社会的影響等）を踏

まえた上で、我が国の社会がどの程度のリスク^{*2}であれば容認するかという社会通念をも考慮に入れなければならない、これらの判断、評価は、原子力規制委員会の専門技術的裁量に委ねられているものと解される。

(イ) 設置許可基準規則における定め

原子炉等規制法43条の3の6第1項4号を受けて、「原子力規制委員会規則で定める基準」たる設置許可基準規則6条1項は、「安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。」と定め、同条2項は、「重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。」と定めている（乙ロ第172号証）。

そして、これらの規定の解釈を定めた行政手続法上の審査基準である設置許可基準規則の解釈（乙ロ第158号証）は、同規則6条1項の「想定される自然現象」には「火山の影響」が含まれる旨（同条の解釈の2、同号証13ページ）、同条2項の「大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象」とは、「対象となる自然現象に対応して、最新の科学的技術的知見を踏まえて適切に予想されるものをいう」と定めている（同条の解釈の5、同号証13ページ）。

(ウ) 小括

*2 一般に、原子力を含む産業の分野では、「リスク」を評価するに当たり、リスクが顕在化する「確率」と、リスクが顕在化した場合の「影響」とを掛け合わせて表す（乙ロ第217号証3及び17ページ参照）。

このように、発電用原子炉施設の設置許可処分やその変更許可処分における発電用原子炉施設の安全性については、原子炉等規制法43条の3の6第1項4号が「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」ことを要件とし、これを受けて、火山の影響等の自然現象（地震及び津波を除く。）への安全対策に係る基準を定めたものが設置許可基準規則6条1項及び2項である。

これらの規定は、原子炉等規制法43条の3の6第1項4号の趣旨に基づき、最新の科学的技術的知見から合理的に想定される自然現象のリスクを想定した安全対策を求める一方、合理的な想定を超える自然現象のリスクについては、これを想定した対策を講じなくとも社会通念上容認される場合があるという見地に立つものと解される。（以上につき、被告国準備書面10第4の1(2)ア（85ないし87ページ））

イ 我が国の社会一般において、巨大噴火によるリスクは、その発生可能性が相応の根拠をもって示されない限り、これを安全確保上想定しないことが社会通念上容認されているものと解されること

(7) 前記ア（14ページ以下）で述べたことをまとめると、原子力規制委員会が巨大噴火も含めた火山事象についての審査の基準を策定するに当たって、原子炉等規制法43条の3の6第1項4号並びに同号に基づく設置許可基準規則6条1項及び2項が火山の影響につきどのような安全対策を要求しているかについては、最新の火山学等の科学的技術的知見のみならず、火山事象の発生頻度、それによる被害の特徴やその程度、発電用原子炉施設への影響、その他の社会的影響等の火山事象の自然現象としての特徴を踏まえた上で、我が国の社会が火山事象についてどの程度のリスクであれば容認するかという社会通念も考慮に入れなければならない。

そして、以下のとおり、巨大噴火については、それ以外の噴火との間

で、火山事象の発生頻度、それによる被害の特徴やその程度、発電用原子炉施設への影響、その他の社会的影響等の自然現象としての特徴及びその影響等に大きな相違がある上、そのリスクに対する社会通念も全く異なることから、原子炉等規制法43条の3の6第1項4号並びに同号に基づく設置許可基準規則6条1項及び2項がどのような安全対策を要求していると解されるかについて、巨大噴火とそれ以外の噴火は区別して検討されなければならない。

- (イ) すなわち、巨大噴火は、それ以外の噴火と異なり、有史において観測されておらず、観測例のあるそれ以外の噴火に比して知見の集積に限りがあるため、現在の火山学の知見によっても、巨大噴火に至る過程が十分に解明されているとはいえない。もともと、巨大噴火の発生過程等の解明に現在の火山学の知見が全く応用できないというべき根拠も認められない。

この点、現在の火山学の知見においては、規模の大きい噴火であるほどその発生頻度が低いと考えられている。その上、巨大噴火は、高温の火砕流が広範囲にわたって瞬時に大量に移動することでその地域を完全に壊滅させ、更に広範囲の地域に降り積もる火山灰が社会機能を長期間にわたり完全に喪失させるものであって、国家の存立にも影響を与えかねない重大かつ深刻な災害を引き起こす自然現象である。地震、津波等その他の自然現象を見ても、巨大噴火との比較においては一部の地域に一時的な影響を与えるにすぎず、被害の規模及び態様並びに発電用原子炉施設に対する影響は全く比肩できるものではない。加えて、巨大噴火が重大かつ深刻な災害を引き起こす自然現象であるにもかかわらず、我が国において、巨大噴火を想定した法規制や防災対策は行われていない。

これらのことからすれば、我が国の社会一般において、巨大噴火によるリスクについては、その発生可能性が相応の根拠をもって示されない

限り、安全確保上、これを想定しないことが社会通念上容認されていると考えられる。(以上につき、被告国準備書面10第4の1(2)イ(88及び89ページ))

ウ 原子力規制委員会の巨大噴火の考え方、すなわち、巨大噴火のリスクに係る社会通念を把握し、考慮することは、相対的安全性の考え方を踏まえた合理的なものであること

前記ア(14ページ以下)のとおり、発電用原子炉施設の設置変更許可を所掌する原子力規制委員会が、審査における基準を策定し、これに沿ってその適合性を判断するに当たっては、相対的安全性の考えに基づき、我が国の現在の科学技術水準のみならず、事故発生等の危険性を発生させ得る災害の特徴等(発生頻度、被害の特徴やその程度、発電用原子炉施設への影響、その他の社会的影響等)を踏まえ、我が国の社会がどの程度の危険性であれば容認するかという観点も考慮に入れなければならない、その判断は、原子力規制委員会の専門技術的裁量に委ねられているものと解される。つまり、原子炉等規制法43条の3の6第1項4号にいう「災害の防止上支障がないもの」とされる基準の策定について、原子力規制委員会の専門技術的裁量に委ねられる趣旨には、最新の科学技術水準のみならず、前記の社会通念をも考慮して基準を策定すべき点を含むのである。そうだとすれば、原子力規制委員会が前記の「災害の防止上支障がないもの」とされる基準を策定するに当たり、立法や行政の各分野において巨大噴火に係る規制等の実施状況を踏まえ、そのリスクに係る社会通念を把握し、考慮することは、相対的安全性の考え方を踏まえた合理的なものである。

エ 小括

したがって、原子力規制委員会が、我が国において、巨大噴火を想定した法規制や防災対策が行われていないことを踏まえ、巨大噴火によるリスクが社会通念上容認されているとした点は、原子炉等規制法の趣旨に基づ

くものであり、かつ、相対的安全性の考え方を踏まえた合理的なものであって、原子力規制委員会が「基本的な考え方」で示した社会通念論は、明らかに誤っているとする原告らの主張には理由がない。

4 原子力規制委員会の噴火規模の想定（考え方）が不合理であるとする原告らの主張には理由がないこと

(1) 原告らの主張

原告らは、「旧火山ガイドでは、単に、『検討対象火山の過去最大の噴火規模』とされていた巨大噴火以外の噴火に関する噴火規模想定を、新火山ガイドライン（引用者注：令和元年火山ガイド）においては、『巨大噴火の可能性は十分小さいと評価されていることが前提であるため』というだけの、論理的にも、科学的にも、まったく意味不明な不合理な理由によって、『当該検討対象火山の最後の巨大噴火より後の最大の噴火規模』と、後付けで限定解釈し、基準が緩和（改悪）された」などと主張する（原告ら準備書面91第3の3・11ページ）。

(2) 被告国の反論

被告国準備書面10第4の1(2)キないしケ（95ないし99ページ）で述べ、前記3(2)（14ページ以下）において補足したとおり、火山ガイドの令和元年改正前後を通じて、原子力規制委員会の巨大噴火及び巨大噴火以外の噴火の可能性評価の考え方並びに火山ガイドの運用に変化はなく、基準を緩和したものではない。また、過去に巨大噴火を起こした火山の噴火規模の想定において、最後の巨大噴火以降の最大の噴火規模を用いることとしたことには合理性がある。以下、噴火規模の設定の点について詳論する。

ア 火山ガイドにおける過去に巨大噴火を起こした火山の噴火規模の考え方

被告準備書面10第3の5(3)エ（62ないし71ページ）のとおり、火山ガイドは、原子力発電所に影響を及ぼし得る火山（検討対象火山）として抽出した火山について、原子力発電所の運用期間中における火山活動

について個別評価を行うものとしている。この個別評価では、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可能性の評価において、「十分小さい」と判断される場合には、当該火山との関係では立地不適とはならず、当該火山についての立地評価は終了し、十分小さいと判断できない場合には、火山活動の規模と設計対応不可能な火山事象の評価に進むことになる（乙ロ第50号証4.1(2)(9ページ)及び図1(24ページ)の右上)。

そして、過去に巨大噴火を起こした火山（運用期間中における巨大噴火の可能性は十分小さいと判断したものに限る。）については、巨大噴火以外の噴火の個別評価の妥当性を判断することとなる。具体的には、運用期間中における巨大噴火以外の火山活動の可能性を評価し、これが十分小さいといえないのであれば、当該火山活動に係る噴火規模を設定して、運用期間中に設計対応不可能な火山事象が再処理施設の敷地に到達する可能性（到達可能性）が十分小さいかどうかを評価することとなる。

この点に関し、令和元年火山ガイドは、この噴火規模の設定について、後記イのとおり、最後の巨大噴火以前の噴火を含めず、最後の巨大噴火以降の最大の噴火規模を用いることとしている（乙ロ第50号証4.1(3)(9及び10ページ)）。

なお、前記3(2)(14ページ以下)で述べたとおり、過去に巨大噴火を起こした火山の噴火規模の前記の考え方は、令和元年改正前の火山ガイド（旧火山ガイド及び平成29年火山ガイド）には明示されていなかったが、実際の審査においてはそのような判断がされてきたものであり、平成30年3月7日付けの「基本的な考え方」（乙ロ第120号証2ページ）によってその考え方が明文化され、令和元年火山ガイドにも同様の記載がされたものである（乙ロ第50号証4.1(3)(9及び10ページ)）。

イ 過去に巨大噴火を起こした火山の巨大噴火以外の火山活動に係る噴火規

模の設定において、最後の巨大噴火以降の最大の噴火規模を用いるとの考え方が合理的であること

過去に巨大噴火を起こした火山については、カルデラ形成期以前の火山活動と後カルデラ期の火山活動とでは噴火の頻度や規模、マグマの化学組成に大きな変化がある例が多く、さらに、現在は後カルデラ期の火山活動であることを踏まえると、過去に巨大噴火を起こした火山については、運用期間中という火山活動の歴史から見れば非常に限られた期間においては、最後の巨大噴火以降の後カルデラ期における最大規模の噴火を想定するのが合理的というべきである。

したがって、原子力規制委員会は、過去に巨大噴火を起こした火山の噴火規模については最後の巨大噴火以降の過去最大の噴火規模を用いることとしている。

実際に、産総研が作成するデータベース「日本の火山」の「第四紀火山」においても、過去に大規模なカルデラ形成噴火（巨大噴火）を起こした火山につき、カルデラ火山と後カルデラ期の火山とを区別して分類している（例えば、阿蘇カルデラ系につき、「先阿蘇」、「阿蘇山」などと区別している（乙ロ第218号証16枚目）。）。

そのため、火山ガイドのフローにおいて、過去に巨大噴火を起こした火山における噴火規模を設定する際には、その前段階において運用期間中における巨大噴火の可能性が十分に小さいと判断されていることから、巨大噴火を想定するのではなく、最後の巨大噴火以降の後カルデラ期における最大規模の噴火を想定することが合理的な想定というべきである（なお、調査によって規模を推定することとしていないのは、一般に、運用期間中における巨大噴火以外の火山活動として想定すべき噴火規模を想定することが困難であることによるものである（乙第118号証10ページ）。）。

ウ 小括

以上のとおり、原子力規制委員会が、過去に巨大噴火を起こした火山の噴火規模の想定において、最後の巨大噴火以降の最大の噴火規模を用いることとしたことは合理的であり、原告らの前記(1)の主張には理由がない。

以 上