

令和7年（ネ）第172号 伊方原発運転差止請求控訴事件

控訴人 須 藤 昭 男 外380名

被控訴人 四国電力株式会社

準備書面 (1)

5 (答弁書に対する反論)

2026（令和8）年7月14日

高松高等裁判所第2部 御中

10

控訴人ら訴訟代理人弁護士 薦 田 伸 夫

弁護士 東 俊 一

弁護士 高 田 義 之

弁護士 今 川 正 章

15

弁護士 中 川 創 太

弁護士 中 尾 英 二

弁護士 谷 脇 和 仁

弁護士 山 口 剛 史

弁護士 定 者 吉 人

20

弁護士 足 立 修 一

弁護士 端 野 真

弁護士 橋 本 貴 司

弁護士 山 本 尚 吾

弁護士 高 丸 雄 介

25

弁護士 南 拓 人

弁護士	東			翔
弁護士	内	山	成	樹
弁護士	只	野		靖
弁護士	中	野	宏	典
弁護士	大	河	陽	子

目次

	第1章 司法判断の在り方について(原審・争点1)	7
	第1 判断枠組みに係る主張(1項)に対する反論.....	7
	1 安全確保に係る裁量の範囲は狭いこと	7
5	2 基準の不合理性と人格権侵害の具体的危険の関係	13
	3 考慮すべき科学的知見について	18
	4 判断過程統制型審査に関する原判決の不合理性について.....	24
	第2 原規委に係る主張(2項)に対する反論.....	28
	1 法の趣旨のとおりの人選がなされていないことが問題であること	28
10	2 科学的知見の採否の選択に関する裁量は認められないこと	31
	3 浜岡原発データ改ざん問題で明らかになった原規委の資質・能力の欠 落	31
	第3 主張立証責任に係る主張(3項)に対する反論.....	39
	1 被控訴人の主張は原判決すら採用しないものであること	39
15	2 被控訴人の主張も場当たりのこと	40
	第4 原子力発電所の必要性・公益性に係る主張(4項)に対する反論	40
	1 論理的不整合に対する反論はなされていないこと	40
	2 原発における比較衡量の在り方	41
	3 本件原発が必要性・公益性を欠くこと	42
20	第5 その他の主張(5項)に対する反論.....	42
	1 令和元年火山ガイドは平成25年火山ガイドと内容に変更がないと の点.....	42
	2 令和2年設置変更許可について	43
	第2章 地震に係る安全の欠如(原審・争点3)	45
25	第1 はじめに	45

	第 2	基準地震動の変遷.....	45
	第 3	強震動学による地震動予測	47
	第 4	基準地震動が平均像であること	47
	第 5	ばらつきの考慮	48
5	第 6	他の構造物の耐震性との比較.....	49
	第 7	基準地震動超過事例	51
	第 8	中央構造線の震源断層	51
	第 9	エアガンの音波探査結果の解釈	53
	1	原判決の判断の欠落	53
10	2	欠落している箇所の具体的部分	54
	3	小括	57
	第 10	三次元探査	57
	第 11	中央構造線の震源断層の位置	59
	第 12	中央構造線の震源断層の傾斜角	60
15	第 13	中央構造線の地震による危険の問題と判断	63
	第 14	南海トラフの巨大地震.....	63
	第 15	制御棒の挿入性	64
	第 16	平成 27 年処分との関係	64
	第 17	結論	65
20	第 3 章	火山事象に係る安全の欠如(原審・争点4)	67
	第 1	火山に関する司法審査のもう 1 つの大きな問題点	67
	第 2	巨大噴火に係る主張 (1 項) に対する反論	68
	1	マグマ溜まりの探査に係る主張 ((1) に対し)	68
	2	鬼界カルデラ地下のマグマ溜まりに関する新知見	78
25	3	火山ガイドに係る主張 ((2) に対し)	91
	第 3	阿蘇 4 火砕流の到達可能性評価に係る主張 (2 項) に対する反論	103

	1 阿蘇 4 火砕流の到達可能性は具体的危険と無関係であるかのような主張について	103
	2 地形的障害について	105
	3 佐田岬半島における痕跡について	111
5	4 TITAN2D によるシミュレーションについて	112
	第 4 降下火砕物の影響評価に係る主張（3 項）に対する反論	113
	1 火山ガイドの合理性に係る主張	113
	2 基準適合判断の合理性に係る主張	121
	第 5 火山事象に対する非保守性は福島第一原発事故以前における地震・津波に	
10	対する非保守性と類似していること	130
	第 4 章 避難計画に係る安全の欠如（原審・争点 1 1）	132
	第 1 「1 避難計画の不備のみを理由に差止請求が認められるべきであるとの主張について」に対する反論	132
	1 高度の蓋然性を要求すべきではないこと	132
15	2 被控訴人の主張は深層防護における各防護階層の独立性を否定し、その実質的内容を失わせるものである	132
	3 第 5 防護階層の存在と第 4 防護階層からの独立性とは別問題	133
	4 各防護階層が独立して有効に機能することが不可欠	134
	5 第 5 層の防護措置が原子力災害から住民の生命・身体を保護するため	
20	不可欠であること	135
	6 水戸地裁判決について	137
	7 その他の裁判例	141
	8 基準適合施設での原子力事故という歴史的事実を踏まえた法的判断の必要性	141
25	9 事故発生可能性を前提とする避難計画審査の必要性	142
	10 船舶・航空機の安全規制が示す事故発生可能性を前提とした防護措置	

	の必要性.....	143
第 2	「2 伊方地域の緊急時対応に係る主張について」に対する反論	143
	1 「伊方地域の避難に係る主張について」について	143
	2 被控訴人の屋内退避に関する主張は複合災害時における実効性とい	
5	う本質的争点に答えていないこと	155
	3 被控訴人の主張は制度論に終始し UPZ 外の避難必要性を否定する根拠	
	とならないこと	163
	4 被控訴人の安定ヨウ素剤事前配布に関する主張は適時服用の実効性	
	という本質的問題に答えていないこと	165
10	5 被控訴人の反論は個別条件への批判に終始し、本質的争点を逸らすも	
	のである	168
	6 事故想定についての被控訴人の主張は深層防護に反していること	169
	7 控訴人清水あや子について	171
第 3	まとめ	172

第1章 司法判断の在り方について(原審・争点1)

第1 判断枠組みに係る主張(1項)に対する反論

1 安全確保に係る裁量の範囲は狭いこと

(1) 被控訴人の主張の概要

5 被控訴人は、我が国の法制度として、原発の安全性に関する審査の基礎となる基準の策定や、原発に求められる安全性の具体的水準も含めて原子力規制委員会(以下「原規委」という。)の合理的な判断(専門技術的裁量)に委ねているという新規制基準の考え方を引用し、これを踏まえた原判決は合理性を有するから、控訴人らの主張には理由がないなどと反論している(答弁書・3頁)。

10

(2) 控訴人らの主張に対する反論になっていないこと

しかし、これは、新規制基準の考え方を無批判に引用するだけのものであって、原子力規制庁(以下「原規庁」という。)が訴訟対策のために作成した新規制基準の考え方(国による準備書面程度の意味しかない)自体が不合理であることにつ
15 いて、具体的事実を踏まえて摘示する控訴人らの主張に対する反論には全くなっていない。

(3) 原発に求められる高度の安全と原規委の裁量の範囲

20 原発に高度の安全確保が求められるべきことは原判決も認めているとおりであるが(232～233頁)、控訴理由書にも記載したとおり、原判決は、そのように認定しながらも、原規委に広範な裁量を認めている点で不合理(竜頭蛇尾)である。高度の安全を求める以上、原規委に認められるべき裁量の範囲は相当狭いものと考えなければならない¹。1991(平成3)年当時でさえ、安全か否かは
一義的、客観的に決まる問題であって、常に最良の学説を選択して科学的に正し

¹ 控訴理由書第1部第4・2項(2)(54頁以下)で詳述。

い判断をしなければならないといった議論がされていた（甲４７９・６５２～６５３頁）。福島第一原発事故後にこれが修正され、原規委に広汎な裁量を与える合理的理由は存在しない。

5 福島第一原発事故後の司法判断が安全神話に陥らないようにするためには、原規委の判断について、どのような場合に裁量の逸脱・濫用があると判断されるのか、基準が不合理ないし基準適合判断が不合理と判断されるのかの具体的な規範を定立しなければならない。司法がこの点を示せなければ、結局のところ、原規委の判断に盲従することにつながり、司法が安全神話を作り出すことにつながってしまう。それでは国民が信頼できる司法とはいえない。

10 被控訴人は、原規委の判断に委ねられていると主張するばかりで、このような実質的な主張に対して全く反論していない。この点に関する主張のやり取りを避けているといわざるを得ない。

15 (4) 原規委に安全の水準に関する裁量は認められないか、認められるとしても極めて狭いものであること

ア 安全基準から「規制基準」へと名称を変更した趣旨

被控訴人は、原規委の策定する基準や審査について、くり返し「原規委がその付与された権限に基づいて策定した安全性の基準」とか、「原発の安全性に関する審査」などと述べているが、原規委の基準は安全性の基準ではなく、あくまでも
20 「規制」基準である²。原規委自身が、「基準さえ満たせば安全であるという誤解を呼ぶ」として「安全基準」から「規制基準」と名称を変更したのである。

原規委は、科学的な観点から許可のための規制基準を策定し、これに適合するか否かを判断しているにすぎず、原発が安全かどうかについては判断していない。

したがって、新規制基準の考え方にいうような、原発に求められる安全性の具

² 控訴理由書第１部第４・３項(1)（５８頁）記載のとおり。

体的水準も含めて原規委の合理的な判断（専門技術的裁量）に委ねているなどというのは実態に反するものというほかない。

イ 科学者による「踏み越え」

- 5 (ア) 原規委には自然科学および工学の専門家しかおらず、安全か否かを判断すべき人文社会科学の専門家がい³ない。この自然科学と人文社会科学の関係については原審の準備書面（72）第4及び準備書面（86）第3において、科学技術社会論（STS）に関わる問題として詳述した。

10 新しい科学技術の導入や規制に関する政策形成や司法判断の歴史を振りかえってみると、そこには『餅は餅屋』が通用しなかった事例集があり、原発震災はそうした負の経験の際たるものである（甲475・788頁）。

15 人類の活動によるCO₂の増加が地球温暖化の原因であることが反論の余地なく立証されたところには、人類は滅亡寸前かもしれないのと同じように、原発についても、安全か危険かに関する科学論争が終結するのは、深刻な事故が発生した後かもしれない。そのため、当面の間正解が得られない問題であっても、どのように対処を行うのかを考えることが重要なのである（甲476・8頁）。

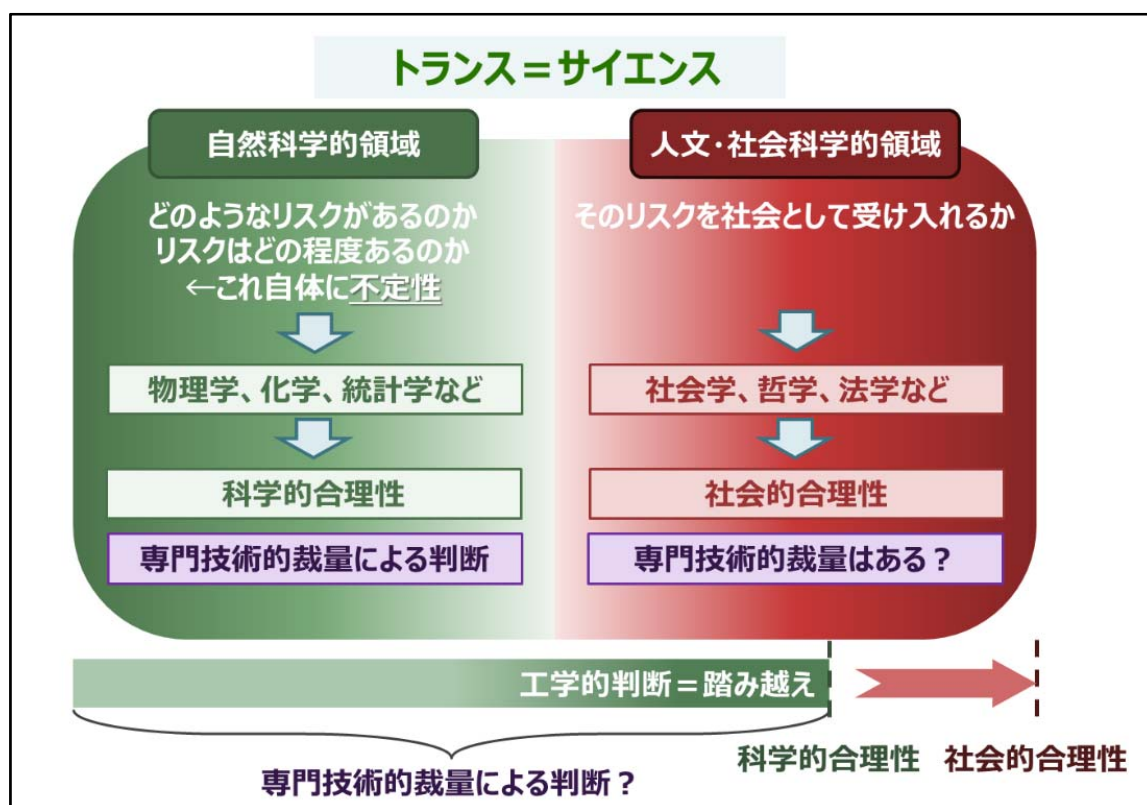
20 (イ) STS研究者の一人である平田光司氏は、このように科学の不定性が大きい分野については、精度の高い「科学的判断」ではなく「科学的類推」が行われているに過ぎないという。そして、このような科学的類推には、確からしさの感覚も含めて科学者ごとに異なり、意識的ないし無意識的に科学以外の要素（価値観、社会的利害、経済的利害、文化）が入ってしまうと指摘している（甲476・13頁）。

(ウ) 同じくSTS研究者である尾内隆之氏及び本堂毅氏は、科学者が、科学の適用

³ 平成27年処分のあった2015（平成27）年7月15日時点で、原子力工学3名、地震学1名及び放射線医学1名。

限界（科学的妥当性判断）を踏み越えて、自らの価値観や利害に基づいて、社会・公共の問題についてまで判断してしまう（公共的妥当性判断）、いわゆる「踏み越え」の危険を指摘する（甲４７４・８９０頁）。

この踏み越えの例として、「工学的判断」が挙げられている。「極めて低い確率の事故や故障は、『工学的判断』においてはしばしば無視しうるものとみなされ」てきたが、「その判断のなかみは明確に言語化されてきたわけではなく、現場主義的な『専門家としての相場感覚』のようなもの」である。「原発の安全性評価に関する『割り切り』は、工学者が彼ら独自の『相場感覚』で社会の意思決定を代行してしまったものであり、「ここには、社会的判断に依拠した意思決定とすべき論点でありながら、その『代行』を当然と見て疑わない無自覚が存在する」のである（甲４７４・８９１頁。司法審査図表１）。



司法審査図表１ トランス＝サイエンス⁴と「踏み越え」としての「工学的判断」

⁴ 科学に関わる問題であっても、科学的に明確な答えが得られない領域をいう。

(エ) 福島第一原発事故によって明らかになったのは、このようなトランス・サイエ
ンスの問題について、科学者に、そのリスクを社会として受け入れるか否か（法
5 的な問題として捉えるならば、潜在的被害者にとってリスクを受忍せざるを得な
いといえるか否か）の問題を委ねてしまった結果（工学的判断による「踏み越え」
を許してしまった結果）、深刻な事故が発生したという事実である。

この教訓を適切に踏まえるならば、原発の安全性に関する審査の基礎となる基
準の策定や、原発に求められる安全性の具体的水準も含めて原規委の合理的な判
断（専門技術的裁量）に委ねているとか、原規委の基準が原発に求められる安全
10 に関する社会通念を具現化したものなどという法解釈は、2012（平成24）
年原子力関連法令等改正後の法制度の下では採用し得ない。

司法審査図表1のとおり、人文・社会科学的領域には、原規委の自然科学的な
専門技術的裁量は本来妥当しない。ここに広範な裁量を認めるということは、政
治的、政策的裁量を認めるのと同様であり、1992（平成4）年伊方原発最高
15 裁判決や1991（平成3）年裁判官会同における議論⁵に反する。

原規委の構成に照らしても、原規委が専門性を発揮するのは、自然科学的領域
である。許可制の前提として、原規委が一般的禁止を解除するための要件につい
て基準を策定し、これに適合するか否かの判断を行っていることは当然であるが、
この判断には人文・社会科学的領域の判断が含まれている以上、原規委の判断を
20 過度に尊重することは許されない。これらの基準ないし審査について、安全確保
に関する基準ないし審査であると即断することは許されない。裁判所は、原規委
のリスク判断（自然科学的領域）に誤りがないかに加え、当該リスクにつき、潜
在的被害者にとって受忍せざるを得ないといえるかどうかについて、厳格な審査

⁵ 「専門技術的見地からする審査、判断の結果に対して、更に政策的見地から裁量を働か
せる余地はない」とされている（甲479・652～653頁）。

を行わなければならない。

(5) 原審の判断枠組みの現実的な不合理性（基準の不合理性が認められる余地はほぼなくなること）

5 ア 控訴人らが、原規委の定めた基準が原発に求められる安全を具体化したものとする、少なくとも基準の合理性に関して、基準が不合理と判断される余地はほぼなくなってしまうという不合理な結論になると主張していたのに対し、被控訴人は、原審が、「安全性の基準の策定過程や内容に不合理な点が認められるか、安全性の基準に適合するとした審査及び判断の過程に不合理な点が認められない限り」と留保を付しているから、基準が不合理とされる余地は存在すると反論している（答弁書・4頁）。

10 イ しかし、控訴人らは、原判決の判断枠組みが論理的に不合理であることを指摘しているのであって、反論になっていない。

15 論理的に見て、「原規委の定めた基準は原発に求められる安全を具体化したものである」という命題を真とするなら、その策定過程や内容が不合理であるか否かにかかわらず「原発に求められる安全性を具備する」という結論が導かれる。「策定過程や内容が不合理であれば、原発に求められる安全を具備しない」という命題は常に偽になる。

20 控訴人らは、この論理的な不合理性を指摘しているのであり、原判決のような枠組みは、実際には、基準が不合理であるとされる余地を限りなく狭く考えるものと考えざるを得ない。そして、実際に、具体的な検討の中で、原判決は、極めて安易に基準の合理性を認定しているのである。

25 このような考え方こそが安全神話であり、司法判断は、福島第一原発事故以前に逆戻りしているといわざるを得ない。大塚直教授が指摘するように、「福島原発事故直前に差止請求がなされたと仮定した場合、そこで（機器の改善等を含む意味での）差止が命じられないような判断枠組みは維持されるべきではない」ので

ある（甲200・94頁）。

2 基準の不合理性と人格権侵害の具体的危険の関係

(1) 高度の蓋然性を要求すべきではないこと

- 5 ア 被控訴人は、控訴人らの主張する判断枠組みを争い、人格権に基づく妨害予防
請求としての運転差止請求の一般的な主張立証の考え方を修正せず、控訴人らに
おいて、「①本件3号炉の運転によって放射性物質が環境中に大量に放出される
事態が生じる蓋然性があること、かつ、②その事態による控訴人らの生命、身体
への具体的危険が切迫していること」を主張立証すべきと主張する（答弁書・1
10 頁、9頁）。
- イ この点については、控訴理由書において、法の規定及び趣旨を踏まえつつ、大
塚直教授の見解や田中俊一・元原規委委員長の発言も引用して詳細に主張してい
るところ⁶、被控訴人は、これらに対して反論せず、人格権に基づく妨害予防請求
としての運転差止請求の一般的な主張立証の考え方を修正しないという前提に立
15 った主張に終始しているにすぎない。被控訴人の主張は説得力を欠く。
- ウ その前提で、必要な限度で反論すると、まず、①事故発生等の「蓋然性⁷」の点
につき、それが一般的な「高度の蓋然性」を要求すべきとの趣旨だとすれば、全
く福島第一原発事故を踏まえない暴論というほかない。
- エ 福島第一原発事故発生の直前である2011（平成23）年1月1日時点にお
20 いて、地震調査研究推進本部地震調査委員会は、福島第一原発に、今後30年以
内に震度6強以上の地震が起きる確率を0.0%と評価していた（司法審査図表
2）。にもかかわらず、同原発の敷地内において最大震度6強が観測され、あの未

⁶ 控訴理由書第1部第3・1項（19頁以下）、5項(3)（35頁以下）等で詳述。

⁷ 「蓋然性」という語には、ある事象（出来事）が起こる可能性の高さや、その「確からしさ」の度合いを示す語であり、本来、それ自体に、可能性が「高い」というニュアンスは含まれず、「高度の蓋然性」「相当程度の蓋然性」などと、程度の表現とともに使われる。

曾有の事故が発生した。

(参考資料)

30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率

算定基準日 2011 年1月1日

設置者名	発電所名	30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率
北海道電力	泊発電所	0.4%
東北電力	女川原子力発電所	8.3%
	東通原子力発電所	2.2%
東京電力	柏崎刈羽原子力発電所	2.3%
	<u>福島第一原子力発電所</u>	<u>0.0%</u>
	福島第二原子力発電所	0.6%
中部電力	浜岡原子力発電所	84.0%
北陸電力	志賀原子力発電所	0.0%
関西電力	美浜発電所	0.6%
	大飯発電所	0.0%
	高浜発電所	0.4%
中国電力	島根原子力発電所	0.0%
四国電力	伊方発電所	0.0%
九州電力	玄海原子力発電所	0.0%
	川内原子力発電所	2.3%
日本原子力発電	東海第二発電所	2.4%
	敦賀発電所	1.0%
原子力機構	もんじゅ	0.5%

地震調査研究推進本部地震調査委員会が取りまとめた各サイト毎の30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率を防災科学技術研究所の地震ハザードステーションにより公開したものから抜粋

司法審査図表2 30年以内に震度6強以上の地震が起きる確率

オ 大塚直教授は、「福島原発事故直前に差止請求がなされたと仮定した場合、そこで（機器の改善等を含む意味での）差止が命じられないような判断枠組みは維持されるべきではない」と述べている⁸（甲200・94頁）。つまり、通説的・支配的な見解に基づく蓋然性（可能性の高低）だけを考えたのでは、福島第一原発事故を防ぐことはできないのである。このことを踏まえた判断がなされなければ、真に原発の安全が確保されたともいえないし、司法判断が国民の信頼を得られることもない。

(2) 「危険性の切迫」を要求することの不当性

10 ア 次に、②具体的危険が切迫しているとの点について、「危険が切迫している」というのがどのような状態を指すのか明らかではないが、現在の科学技術水準に照らして、地震や火山噴火の予測は困難で、発生を見逃して想定外の事象が原発を襲う可能性もある。また、ある程度こういった自然現象の発生が予測できることもあり得るが、その時点に至ってしまえば、運転の停止、核燃料の搬出など対策を講じることは困難で、福島第一原発事故のような事故を防ぐ（司法判断によって事前に差し止める）ことはできない。

15 イ 被控訴人の主張は、福島第一原発事故というわが国未曾有の事故を無視しようというものであり、これを立法事実として改正された2012（平成24）年原子力関連法令等改正を踏まえないものというほかない。この点も控訴理由書で詳述しているが、被控訴人は、このような法の規定や趣旨を踏まえた主張を無視している。

ウ なお、控訴人らは、「原発事故被害の特異性」という表現を用いて、①不可逆・甚大性、②広範囲性、③長期・継続性及び④全体性（コミュニティ全体の破壊）

⁸ 控訴理由書第1部第4・3項(2)（59頁）でも指摘した。

という4つの特異性を指摘した⁹が、原発事故被害には、これらに加え、⑤事後救済の困難性もある¹⁰。

原発においては、重大事故が発生しても、放射性物質が目に見えないために被ばくの事実を把握しにくいこと、被ばくの影響として晩発的影響（数か月以降が経過してから症状が現れる）や確率的影響（被ばくしたものの全員が発症するわけではなく、発症の確率が高まる）が存在するため（司法審査図表3）、被ばくとの関係性が分かりにくいことなどによって、事後救済が困難になる。そのため、他の危険施設等と比較して、事前差止による事故の予防、被ばくの予防という要請が非常に強い。これも事故被害の特異性である。

人体への影響		放射線影響の分類		
影響の出現	身体的影響	潜伏期間	例	放射線影響の機序
		数週間以内 = 急性影響 (早期影響)	急性放射線症候群※1 急性皮膚障害	細胞死/細胞変性で起こる 確定的影響 (組織反応) ※2 
		数か月以降 = 晩発影響	胎児の発生・発達異常(奇形)	
			水晶体の混濁	突然変異で起こる 確率的影響 
	遺伝性影響		がん・白血病 遺伝性疾患	

※1：主な症状としては、被ばく後数時間以内に認められる嘔吐、数日から数週間にかけて生じる下痢、血液細胞数の減少、出血、脱毛、男性の一過性不妊症等。
 ※2：一定量以上の被ばくがないと発生しない。

司法審査図表3 放射線影響の分類（環境省 web サイト¹¹）

⁹ 控訴理由書第1部第3・4項(2)ア（27頁）で指摘。
¹⁰ 控訴理由書第1部第4・8項(2)イ（73頁）でも触れている。
¹¹ <https://www.env.go.jp/chemi/rhm/current/03-01-03.html>

エ また、原発事故被害の特異性を考慮すべきことは、法令からも読み取れる。すなわち、原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という。）1条は、「この法律は、原子力災害の特殊性にかんがみ、原子力災害の予防に関する原子力事業者の義務等、原子力緊急事態宣言の発出及び原子力災害対策本部の設置等並びに緊急事態応急対策の実施その他原子力災害に関する事項について特別の措置を定めることにより、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律…（略）…、災害対策基本法…（略）…その他原子力災害の防止に関する法律と相まって、原子力災害に対する対策の強化を図り、もって原子力災害から国民の生命、身体及び財産を保護することを目的とする」と定めている。

原子力災害とは、「原子力緊急事態により国民の生命、身体又は財産に生ずる被害」であり（原災法2条1号）、原子力緊急事態とは、「原子力事業者の原子炉の運転等…（略）…により放射性物質又は放射線が異常な水準で当該原子力事業者の原子力事業所外…（略）…へ放出された事態」である（同法2条2号）。

原子力災害の特殊性は事故被害の特異性であり、法律は、原子力災害の特殊性に鑑みて、原災法が炉規法等と相まって安全確保と国民の生命、身体等の保護を目的としているのである。

オ したがって、原子力災害の特殊性を考慮せず、人格権に基づく妨害予防請求としての運転差止請求の一般的な主張立証の考え方を修正せず、「危険性の切迫」を差止めの要件とすることは、法の趣旨に反する。

(3) 基準の合理性と基準適合判断の合理性の位置づけを誤っていること

ア 被控訴人は、本件が行政訴訟ではなく民事訴訟であることを前提に、原規委が判断に用いた基準や原規委による基準適合判断の合理性は直接的な争点ではなく、基準の合理性や、基準適合判断の合理性は、具体的危険の不存在を裏付ける事実にはなり得るが、反対に、基準が不合理であったり、または基準適合判断に何ら

かの過誤、欠落があったとしても、直ちに控訴人らの人格権侵害の具体的危険の存在を根拠付けるものではないなどと主張する（答弁書・４頁）。

イ しかし、これも被控訴人の意見を述べるのみで、控訴理由書第１部第３・５項(3)（３５頁以下）で詳述した点に対する実質的な反論になっていない。改めて、
5 大塚直・早稲田大学教授（環境法）は、「行政基準に違反すれば原則として違法だが、行政基準を満たしていてもそれだけで民事上適法というわけではなく民事上違法となりうる」という公害・生活妨害の民事訴訟の一般論が、原発訴訟でも、一応応用可能と思われることを述べていることを再掲しておく（甲２００・９２頁）。

さらに、控訴理由書第１部第３・５項(1)（３４頁以下）では、許可制の趣旨に
10 触れ、法が許可制を採用する趣旨について主張した。原発の稼働は、それ自体が危険な行為であり、予め網羅的・一般的に禁止されている。この禁止を解除するための基準が合理的でなく、あるいは基準適合判断が合理的でない場合は、満たさなければならない安全の要件を満たしていないのであるから、当該危険な行為を行うことは許されない。

15 ウ これに加えて、前述した原子力災害の特殊性、安全に関する資料を全て被控訴人が保持していること等に照らせば、こと原発の差止めに関しては、事業者側において、人格権侵害の具体的危険が存在しないことを主張立証する必要がある、というのが控訴人らの主張の実質的な根拠である。この点に対して実質的な反論がなされない限り、被控訴人のような解釈は許されない。

20

3 考慮すべき科学的知見について

(1) 被控訴人の主張の概要

控訴人らが、原発の安全が確保されているか否かの判断に当たって、疑わしきは安全のためにという基本方針が採用されるべきこと、通説的見解・支配的見解
25 だけに依拠してはならないことなどを主張していたのに対し、被控訴人は、①科学的知見の考慮については、原規委の専門技術的裁量を尊重すべきこと、②被控

訴人の評価において考慮すべき科学的知見からの逸脱があるか否かという観点から判断すべきこと、③考慮すべき科学的知見とは基本的には通説的見解であり、通説的見解以外の科学的知見をどの程度まで考慮するかについては、原規委の裁量に委ねられているなどと反論している（答弁書・5頁）。

5

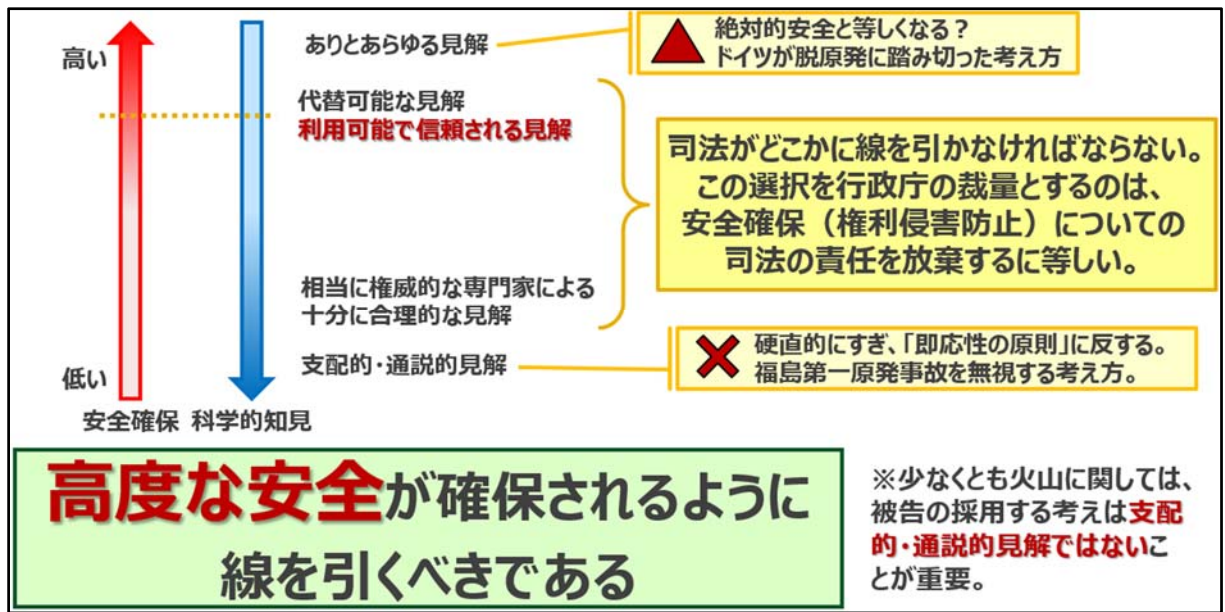
(2) 考慮すべき科学的知見は基本的に通説的見解で足りるとの点

まず、③の点について、通説的見解に依拠するのみで原発の安全を確保できないことは福島第一原発事故の例から明らかである。被控訴人は、考慮すべき科学的知見は基本的に通説的見解であるという意見のみを記載しているが、そのように考えても原発の安全が確保できるという実質的根拠について述べておらず、説得力を欠く。被控訴人が引用する原審被告準備書面（21）・4～10頁も、炉規法が、科学的知見の採否の選択について、原規委の合理的判断に委ねているという前提に基づく結論ありきの主張であり、そのように考えても原発の安全が確保できる実質的根拠は主張されていない。

15 なお、被控訴人は、この中で、「従来の科学的知識の誤りが指摘され、従来の科学的知識に誤りのあることが現在の学界における通説的見解となったような場合には、現在の通説的見解（これが当該訴訟において用いられるべき科学的経験則である。）により判断すべきであろう。」という伊方最高裁判決の調査官解説を引用している（原審被告準備書面（21）・6頁）。

20 しかし、この調査官解説は、科学技術社会論（STS）や科学の不定性に関する理解を欠くものであり、少なくともSTSが進展し、福島第一原発事故の教訓を踏まえた法制度となっている現在においては適用できない。このような考え方は硬直的に過ぎ、ドイツなどでも指摘されている「即応性の原則」に反する。福島第一原発事故以前、まさにこの即応性の原則に反する硬直的な対応がなされたために、同事故が発生した。通説的見解だけに依拠したのでは、深刻な災害を防ぐことができないというのが同事故の教訓なのである（司法審査図表4）。

25



司法審査図表４ ２０２２年９月２９日付原審原告ら補足説明資料５頁

(3) 被控訴人の依拠する科学的知見はそもそも通説的見解ではないこと

5 前述のとおり、被控訴人は、③考慮すべき科学的知見とは基本的に通説的見解であると主張している。

しかし、地震学、火山学について、被控訴人が依拠するのは通説的見解ではない。地震学の分野では、被控訴人は、伊方原発沖の中央構造線が活断層であるという通説的見解に反してこれを無視したり活断層ではないとしたりしていたし、
 10 その後も、三次元探査をすべきであるという通説的見解に反して三次元探査を行っていない。被控訴人は、中央構造線の活断層が伊方原発の沖合 8 km に位置しているとし、南傾斜 80 度よりも伊方原発に近くなる南傾斜を全く考慮していないが、それを裏付ける通説的見解など存在しない。また、火山学に関しては、被控訴人が依拠するのは通説的見解ではない。火山学の分野、特に噴火の予測・予知
 15 に関する分野では、現在の科学水準で、今後数百年にも及ぶような運用期間中に、活動可能性が十分小さいという判断を行うことは困難であるというのが支配的な

見解である¹²。

被控訴人は、むしろ、いくつか存在する科学的知見のうち、自らの結論にとって都合がよいものだけを選び、それらをつなぎ合わせて辻褄が合うようにしているだけである¹³。

- 5 地震学、火山学において、被控訴人が通説的見解に依拠したというのであれば、まずはそれが通説的見解であることを示すべきであり、それが示せない限りは、通説的見解に依拠したと事実認定することはできない。

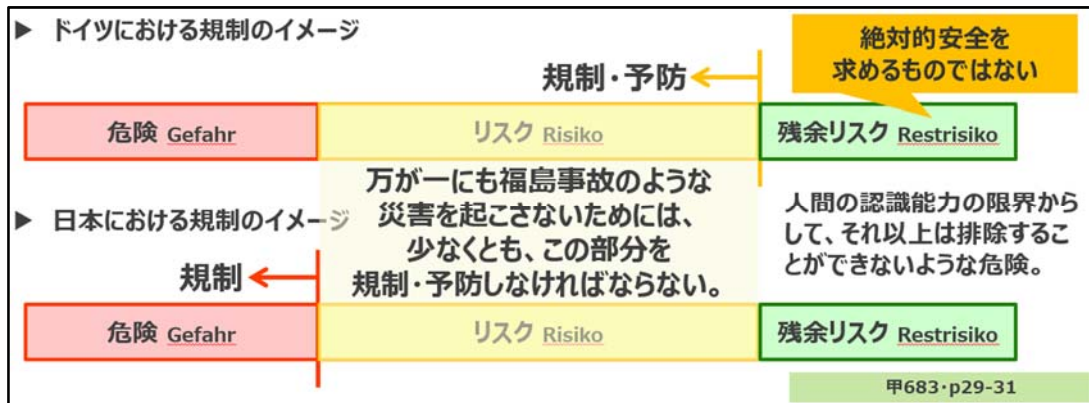
(4) どの程度の科学的知見まで考慮するかについての裁量は極めて狭いこと

- 10 ア 被控訴人が主張する①及び③どの程度の科学的知見まで考慮するかについて原
規委の裁量に委ねられているとの点につき、このように解すると、行政庁が、安全
か否かの判断につき、幾つかの科学的学説のうちいずれを採ることも許され
るという意味での裁量の余地が認められることになってしまう。しかし、19
91（平成3）年裁判官会同でも、このような意味での裁量の余地が認められ
15 るということとはできないと指摘されている（甲479・652～653頁）。
- イ 原発の安全確保の問題は、どの程度の科学的知見まで考慮するかという問題に
直結している。科学的知見を踏まえていないものは論外であるが、科学の不定性
が大きい分野、究明・獲得途上の専門知しか活用できない分野においては、種々
の科学的知見が存在する以上、そのいずれを選択するかは裁量に委ねられている
20 というのでは、極めて緩やかな安全しか確保できない（前掲・司法審査図表4）。
- ウ ドイツでは、福島第一原発事故以前から、人間の認識能力の限界からして、そ

¹² 控訴人らは、この点について巽好幸証人尋問、町田洋証人尋問のほか、モニタリング検討チームにおける藤井敏嗣教授、石原和弘教授などの意見（甲488）、三ヶ田均教授の指摘（甲689）など多数の証拠に基づいて具体的に主張していた。

¹³ 原規委ないし被控訴人の評価が通説的な見解でないことについては控訴理由書第1部第4・6項(2)で指摘。

れ以上は排除することができないような危険については「残余のリスク」(Restrisiko) として受忍せざるを得ないが、そうでない危険 (Gefahr) やリスク (Risiko) については排除しなければならないこととされている¹⁴ (司法審査図表 5)。



司法審査図表 5 2026年4月21日付控訴人ら補足説明資料27頁

科学的知見が存在するということは、人間が認識できているということであり、
 10 初歩的な科学的経験則や一般的な論理則に違反しているような科学的知見まで考
 慮する必要はないとしても、信頼性を否定できない科学的知見を考慮しなければ、
 リスク (Risiko) を排除したことにならない。ドイツの裁判例を踏まえて整理した
 基準 I のように (司法審査図表 6)、その時点において利用可能で、信頼できるデ
 ータや情報は全て検討するというのが、原発に要求される高度の安全を確保する
 ために不可欠なのである¹⁵ (甲 6 8 4 ・ 7 9 頁)。それほど、原発には高度の安全
 15 が要求されるのであり、それは、原子力災害があまりにも甚大・特殊で、万が一
 にも起こってはならないものであるからにほかならない。

¹⁴ 控訴理由書第 1 部第 4 ・ 1 項(1)ウ (4 8 頁以下) で詳述。

¹⁵ 控訴理由書第 1 部第 3 ・ 6 項(2) (4 0 頁以下) で詳述。

▶ 行政裁量が逸脱・濫用となる事由：あ法律の目的違反、い不正な動機、う平等原則違反、 え比例原則違反、お裁量権行使の前提となる事実の誤認、か判断過程の不適正。 ▶ 考慮事項に着目した審査（考慮事項審査）：①考慮すべき事項を考慮していない（要考慮事項の不考慮）、②考慮すべきでない事項を考慮した（他事考慮）、③各考慮事項についての重要度の評価を誤った。	
I	その時点において利用可能で、 信頼されるデータ・情報のすべて が検討されていること（未検討なら か①違反 ）
i	許可官署が、現存する不確実性等を排除するために、工学上の経験則に準拠するだけではなく、 科学（理論）的な想定や計算にすぎないもの を考慮に入れたこと（不考慮なら か①違反 ）
ii	許可官署が、支配的な見解に寄りがらず、全ての 代替可能な科学的知見 を考慮に入れたこと（不考慮なら か①違反 ）
II	採用された調査・分析及び予測方法の 適切性・信頼性 が認められること（不適切なら か①ないし②違反 ）
iii	許可官署が、十分に保守的な想定でリスク調査やリスク評価に残る 不確実性 を考慮に入れたこと（不考慮なら か①ないし②違反 ）
III	法の仕組みや趣旨などに照らして必要な権利・法益のすべてを比較衡量していること（していなければ か②違反 ）
IV	その選択・判断の プロセス が意思決定の 理由と共に明確に示されている こと（示されなければ い①違反 など）
V	全体を通じて判断に 恣意性 ・不合理な契機が認められないこと（恣意性等あれば あないし①違反 ）
事後的に、	
VI	必要に応じて当初の決定内容を修正・変更する義務が尽くされていること（不尽なら あないし①違反 ）

司法審査図表 6 2026年4月21日付控訴人ら補足説明資料 8 頁及び 11 頁を改変

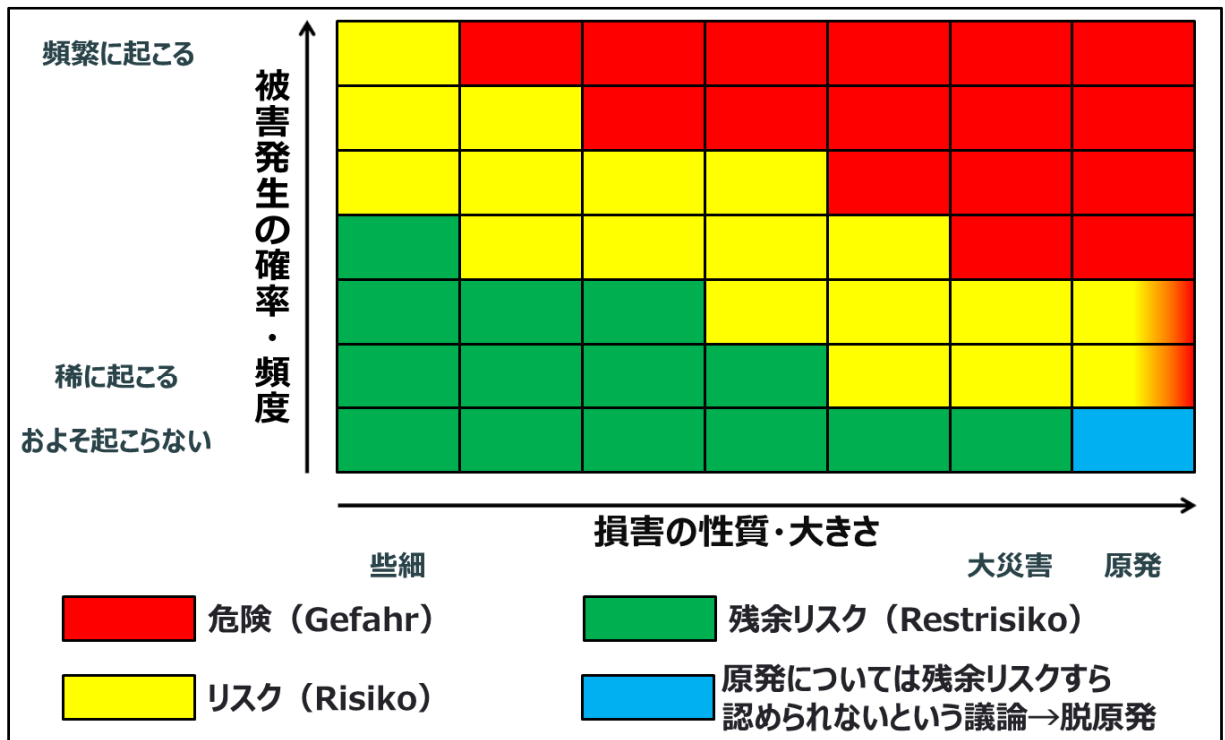
(5) 反比例原則

5 ドイツにおける安全確保の考え方は、日本における「絶対的安全は考え難いから相対的安全（緩やかな安全）でよい」というような単純な二項対立ではなく、詳細な検討がなされる。

10 ドイツでは、危険判定にとって必要な蓋然性の程度は、起こりうる損害の結果が重大であればあるほど、危険判定で必要とされる蓋然性の程度は低くなるべきであるという定式（反比例原則）が採用される。すなわち、損害が「些細」であれば、「頻繁に起こる」事象であっても「危険（Gefahr）」として排除しなくてもよい場合がある。他方、損害が甚大な「大災害」については、「およそ起こらない」といえる場合には「残余のリスク（Restrisiko）」として容認できるが、確率が小さくても排除しなければならないという考え方である（司法審査図表 7）。

15 原発については、その被害があまりにも甚大であることから、発生確率が非常に小さい「稀に起こる」というものについても、「リスク（Risiko）」であってもこれを排除することとされている。さらに、福島第一原発事故後、「およそ起こらない」と言えるようなものであっても排除すべく、ドイツは脱原発に踏み切ったの

である。



司法審査図表7 リスクのマトリックス

- 5 我が国においては、原規法等で原発の稼働自体は認められている以上、「およそ起こらない」といえるものすら排除すべきという考え方は採用できないものの、福島第一原発事故後、「稀に起こる」事象であっても、そのリスクを排除しなければ、「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」とはいえないという解釈がなされなければならない。

10

4 判断過程統制型審査に関する原判決の不合理性について

(1) 被控訴人の主張の概要

- ア 原判決は、いわゆる「伊方の定式」を踏まえつつ、基準の不合理性及び基準適合判断の不合理性を審査することとしている点から、行政訴訟にいう判断過程統制型審査を民事訴訟に転用したものであるが、他方で、ある知見が具体的危険を裏付けるものとして十分かどうかを裁判所が判断するという実体判断代置型の判
- 15

断を行っており、総論の規範と各論の規範が整合していない。控訴人らは、この不合理性を主張し、適切な判断過程統制型審査を行うべきことを主張していた¹⁶。

イ これに対し、被控訴人は、①原審は原規委の判断を尊重する枠組みを採用したにすぎず、判断過程統制型審査を行うという規範を定立することを明示していない、
5 ②原審は、まず、被告（被控訴人）が具体的危険の不存在について相当の根拠、資料に基づき主張立証する必要があるが、原規委の新規制基準適合判断が示されている場合には、これに代えて、基準に不合理な点がないこと、基準適合判断に不合理な点がないことを主張立証することができると言っているだけであるから、基準の合理性や基準適合判断の合理性の立証に限られない、などと反論している
10 （答弁書・6頁）。

(2) 原判決は「判断過程統制型審査」と「実体判断代置型審査」とを明確に区別していないこと

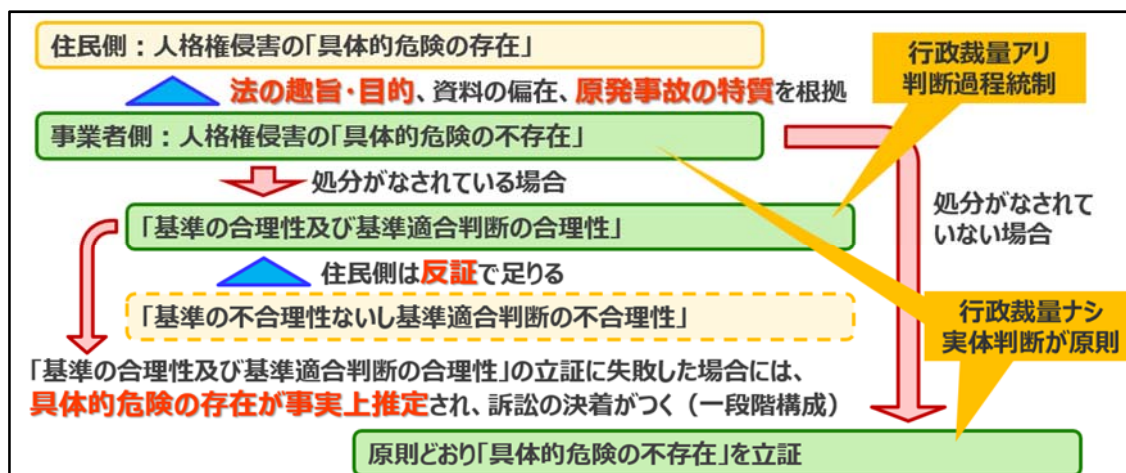
ア 確かに、原判決は、前掲・司法審査図表5のとおり、まず、事業者に人格権侵害の具体的危険の不存在を主張立証することを求め、原規委の処分がなされている場合に、事業者がこれに代えて「伊方の定式」を民事訴訟に転用し、基準の合理性及び基準適合判断の合理性を主張立証することで、人格権侵害の具体的危険の不存在を立証することができるという枠組みを採用している。
15

したがって、事業者が、基準の合理性及び基準適合判断の合理性を主張立証せず、原規委の判断とは無関係に、原則どおり、具体的危険の不存在を主張立証するというのであれば、行政裁量が前提とならないため、実体判断代置型の審査を行うことも是認できる（司法審査図表8）。
20

イ しかし、原判決は、両者を明確に区別せず、都合のよい部分については原規委の判断を尊重するかなのような判示を行い、他方で原規委が判断していないような

¹⁶ 控訴理由書第1部第4・6項(2)（68頁）、同第3部第3・2項(1)（182～183頁）。

被控訴人に有利な知見を引用して控訴人らの主張を排斥している。



司法審査図表 8 原判決を踏まえた司法判断の在り方

- 5 原審段階において、控訴人らは、終始、基準の合理性及び基準適合判断の合理性に関する主張立証を行って来たし（例えば、火山に関する原審準備書面（90）、（98）及び（100）並びに最終準備書面（火山）などで、冒頭に整理していた。）、原審準備書面（90）の第2・1項(2)でも、火山事象に関する具体的審査基準につき、平成25年火山ガイドか令和元年火山ガイドかを裁判所が適切に争点整理するよう求めていた。口頭弁論期日でも同様である。
- 10

そうであるにもかかわらず、適切な争点整理がなされないまま、いわば不意打ち的に、一方で行政庁の判断を前提とした判断過程統制型審査のような記載があり、他方では実体判断代置型審査のような記載があるという、曖昧不明確な判断がなされたのが原判決である。

- 15 ウ 控訴人らの主張・反論の機会を適切に保障するためにも、まずは、被控訴人において、人格権侵害の具体的危険の不存在の主張立証に代えて、原規委の基準の合理性ないし基準適合判断の合理性を主張立証するのか、それとも、これによらずに具体的危険の不存在を主張立証するのかを明らかにすべきである。

裁判所は、積極的に上記争点整理を行うべきである。

(3) 実体判断代置型審査における規範の不合理性

なお、原判決は、実体判断代置が審査を採用していると思われる部分で、「原告らの主張する科学的見解や知見が、原告らの生命及び身体等が侵害される具体的危険があることを裏付けるものとして十分なものであるといえるかどうかについて、個別に検討していく」と判示しているところ、この基準は、住民側の立証が成功しているかという観点に立つものであり、得てして「具体的危険を裏付けるものとして十分とはいえない」という結論に結びつきやすく、住民らの指摘する知見は考慮しなくてよいという結論に結びつきやすいため、不合理であると主張していた¹⁷（実際に、原判決はそうように判断している）。

災害の防止上支障がない、深刻な災害を万が一にも起こさないというためには、住民側の主張する科学的見解や知見について、これを考慮しなくても、潜在的被害者にとってそのリスクを受忍できるといいうるだけの十分な合理性が認められなければならない。この点に対して、被控訴人は何らの反論もできていない。

(4) 処分後の科学的知見の考慮について

ア 控訴人らは、前掲・司法審査図表6記載の枠組みの中で、仮に被控訴人が、人格権侵害の具体的危険の不存在の主張立証に代えて、原規委の処分を前提に、基準の合理性及び基準適合判断の合理性について主張立証しようとした場合に、「原規委の処分」とは2015（平成27）年7月15日付設置変更許可処分（以下「平成27年処分」という。）とそれに続く設工認変更認可処分、保安規定変更認可処分であって、この時点で原規委が参照しているのは、この時点における火山ガイド（平成25年火山ガイド）及び処分時までの科学的知見なのであるから、この判断の中で、令和元年火山ガイドを参照したり、これ以降の科学的知見を考慮したりするのは論理構造として不合理であるということを主張していた。

¹⁷ 控訴理由書第1部第4・6項(2)（68頁）。

イ これに対し、被控訴人は、例えば技術情報検討会や安全性向上評価届出制度等によって、原規委は、最新の知見を収集した上で、必要に応じて規制に反映させているのであるから、原規委の判断は、現在の科学的知見に照らしても合理性を有するなどと反論している（答弁書・６～７頁）。

5 ウ しかし、基準の合理性及び基準適合判断の合理性に関する司法審査は、行政庁の専門技術的裁量を前提とした判断過程統制型審査である。その前提として、行政庁の判断のプロセスが、意思決定の理由と共に明確に示されていなければならない（前掲・司法審査図表６における基準Ⅳ参照）。これがなければ、行政庁の判断が妥当であるか否かを判断できないからである。

10 エ 本件で、原規委の判断が明示されているのは処分に関する審査書のみである。被控訴人が、処分後の科学的知見についても原規委が適切という判断をしたと主張するのであれば、その具体的な内容、判断の過程、判断の理由が記載された公的な文書を証拠として提出し、それを踏まえて主張すべきである。

15 そのような具体的な摘示もないまま、最新の知見を収集しているだとか、必要に応じて規制に反映させているなどと主張するのは、具体的な事実を踏まえない単なる印象操作でしかなく、訴訟における主張として有害である。

第２ 原規委に係る主張（２項）に対する反論

１ 法の趣旨のとおりの人選がなされていないことが問題であること

20 (1) 被控訴人の主張の概要

被控訴人は、原規委につき、設置法上、高度の独立性が保障されており、人選を吟味の上で、両議院の同意と内閣総理大臣による任命という民主的な手続を経て選任されていることから、広く専門的知識や高い識見を有する者が選任されているとはいい難いという控訴人らの主張には理由がないと反論している（答弁書・
25 7頁）。

(2) 被控訴人の主張は法の趣旨を述べるにすぎず、実態に対する反論になっていないこと

しかし、被控訴人が主張しているのは法の趣旨、いわば建前にすぎず、実際にそのような人選が行われているか、中立公正な組織として運用されているかは全く別である。

被控訴人は、少なくとも控訴理由書 53 頁以下で具体的に述べたような問題点（実態）について個別には反論できていない。説得力を欠くというほかない。

(3) 実際の人選の問題点

10 ア また、2012（平成24）年の法改正当初こそ、福島第一原発事故の教訓を踏まえ、相応の人選がなされたが、2014（平成26）年には第2次阿部内閣以降、この建前は次第に形骸化し、問題のある人選が続いている。

まず、2012（平成24）年当初は、①事故の反省を踏まえた厳しい安全規制を行う考えを持っていること、②電力会社など関係業界からの影響を受けず、
15 公平性に疑いがないことの2点を前提として、i 規制、シビアアクシデント、核セキュリティ、保障措置、いわゆるセーフガード、それらも含めた専門性を5人で確保すること、ii 緊急時には原子力施設内の対応に責任を持ち、施設外の対策にも知見を提供できること、iii 原規庁という行政組織を束ねるためのマネジメント能力、iv 国際性という4つのバランスを考慮して、いわゆる「反対派」と呼ば
20 れる者も含めて人選を行ったとされている（乙F17・1頁）。

そのうえで、原子力工学・放射線物理学の専門家として田中俊一氏、原子力工学・物理工学の専門家として更田豊志氏、放射線医学・放射線防護の専門家として中村佳代子氏、国連事務次長、元国会事故調委員としての経験を持つ大島賢三氏、地震学の専門家として島崎邦彦氏の5人が選ばれた（乙F17、司法審査図
25 表9）。

	期間	氏名				
1	2012年（平成24年）9月19日 - 2014年（平成26年）9月 ^[注 7]	田中俊一 （委員長）	島崎邦彦 （委員長代理）	更田豊志	中村佳代子	大島賢三
2	2014年（平成26年）9月 - 2015年（平成27年）		更田豊志 （委員長代理）	田中知		
3	2015年（平成27年） - 2017年（平成29年）		更田豊志 （委員長）	田中知 （委員長代理）	山中伸介	伴信彦
4	2017年（平成29年） - 2019年（平成31年／令和元年）					
5	2019年（平成31年／令和元年） - 2020年（令和2年）					
6	2020年（令和2年） - 2022年（令和4年）	山中伸介 （委員長）	伴信彦 （委員長代理）	杉山智之	長崎晋也	山岡耕春
7	2022年（令和4年） - 2024年（令和6年）					
8	2024年（令和6年） - 2025年（令和7年） ^[18]					
9	2025年（令和7年）9月19日 - ^{[19][20]}		杉山智之 （委員長代理） ^[21]	神田玲子		

司法審査図表 9 歴代の原規委委員（ウィキペディアより）

イ しかし、2014年には、特に専門分野である地震動に関する分野で厳しい意見
5 見を繰り返してきた島崎邦彦委氏が交代したほか、事故の反省を踏まえるとの趣旨、国際性が必要との趣旨で選任された元国連事務次長、国会事故調委員の大島賢三氏が原子力工学の田中知委員へと交代した（司法審査図表9）。

この交代で、当初前提とされていた①（事故の反省を踏まえること）の観点や、
iv（国際性）の観点は後退し、原子力工学の関係者が過半数を占めるなど、人選
10 に偏りが大きくなった。

田中知委員は、2006（平成18）年から2010（平成22）年までの間に、原子力事業者である㈱電源開発から100万円、原子力関連企業である㈱日立製作所から120万円、日立GEニュークリア・エナジー㈱から180万円の寄付金を受け取っており、さらには、委員に就任する直前である2014（平成
15 26）年6月まで、原子力事業者である日本原燃㈱や、高速増殖炉の開発・設計を行う三菱FBRシステムズ㈱といった会社からも、多額の報酬を受け取っていたことが指摘されているなど（甲1190・2～3頁）、公平性という観点で問題が大きかった。

ウ さらに、2024（令和6）年の交代では、本件被控訴人である四国電力㈱の
20 従業員だった長崎晋也氏や、東日本太平洋沖地震を「想定外」とした山岡耕春氏

が委員に選任されるなど（甲 1 1 9 0・3～5 頁）、今や原規委の中立・公正は形骸化しているといっている。委員の中に「反対派」と呼ばれる人物も皆無である。

エ このように、実際の人選を見る限り、原規委の中立・公正は形骸化しており、法の趣旨が適切に図られていないことが大きな問題なのである。被控訴人の反論は、こういった具体的な事情に沿った反論になっていない。

2 科学的知見の採否の選択に関する裁量は認められないこと

被控訴人は、炉規法が、科学的知見の採否の選択について、専門技術的知見を有する原規委の合理的判断（専門技術的裁量）に委ねていると主張しているところ（8～9 頁）、これが事実誤認であることは第 1・4 項で反論済みである。

3 浜岡原発データ改ざん問題で明らかになった原規委の資質・能力の欠落

(1) データ捏造の発覚とその経緯

ア 2026（令和 8）年 1 月 5 日、中部電力が、浜岡原発の新規制基準適合審査において、耐震安全確保の要となる基準地震動の策定に係るデータを意図的に捏造し、小さく見積もっていたことが明らかとなった（甲 1 2 0 8（脱原発弁護団意見書）。司法審査図表 10。以下「本件データ捏造事件」という。）。

捏造の内容は、基準地震動を策定する前提となる「統計的グリーン関数法」について、計算した数千組（数千波）の地震動データのうち、実際には、平均以下の地震波であったにもかかわらず、これを恣意的に「平均に最も近い波」として「代表波」として選定し、なおかつ、この「代表波」があたかも平均的な地震波に見えるように、他の 19 組（19 波）を選定してグラフに描いてデータを捏造し、虚偽の説明をしていたというものである。

浜岡原発再稼働審査での 中部電力によるデータ不正操作を巡る経緯	
2011年3月	東日本大震災、福島第1原発事故が発生
5月	菅直人首相(当時)の要請を受けて中電が稼働中の4、5号機を停止
14年2月	中電が4号機の審査を原子力規制委員会に申請
15年6月	中電が3号機の審査を規制委に申請
18年以前 (時期不明)	地震動のセットを多数作り、意図的に1セット選ぶ方法で不正操作
18年以降	意図的に代表波を選ぶ方法で不正操作
19年1月	審査で実際とは違う代表波の選定方法を説明
23年9月	規制委が最大加速度1200 ^{ガル} の基準地震動を了承
25年2月	原子力規制庁に外部から「恣意(しい)的な操作が行われている」と情報提供
12月18日	中電がデータ不正操作の疑いを規制庁に報告
19日	規制庁が審査を停止
26年 1月5日	中電が第三者委員会の設置を決定、不適切事案を発表
7日	規制委の山中伸介委員長が審査白紙に言及

司法審査図表10 中部電力によるデータ不正操作を巡る経緯¹⁸

イ 中部電力は、2018（平成30）年以前から、地震動のセットを多数作り、意図的に1セットを選ぶ方法で基準地震動を不正操作することを始めたとされる。そして、捏造によって過小に計算された基準地震動が、あたかも適切なものであるかのように装って審査会合で説明し、原規委は、2023（令和5）年9月、最大1200ガルという当該基準地震動を、おおむね了承と判断していた。

原規委によれば、2025（令和7）年2月に公益通報があり、中部電力の社内調査で発覚したとのことで、そこから10か月余りが経過した同年12月18日になって、ようやく中部電力は、データ不正操作の疑いについて原規委に報告したとのことである。

(2) 基準地震動は耐震安全確保の要

¹⁸ <https://biz.chunichi.co.jp/news/article/10/119792/>

基準地震動及び耐震設計指針に係る審査ガイド(以下「地震動ガイド」という。)

I は、耐震安全性の要となる基準地震動に関する規定が集められている。

- 5 基準地震動は、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動と震源を特定せず策定する地震動のそれぞれについて、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動として策定される。そして、震源を特定して策定する地震動は、応答スペクトルに基づく地震動及び断層モデルを用いた手法による地震動を評価することとされる。

このうち、断層モデルを用いた手法による地震動評価では、経験的グリーン関数法による地震動評価ないし統計的グリーン関数法による地震動評価がある。

- 10 本件では、この統計的グリーン関数法の地震動データを捏造し、基準地震動を小さく捻じ曲げた。耐震安全確保の要をごまかすという言語道断の行いであり、過酷事故に直結する危険な行為である。

(3) 原発事業者によるデータ捏造やトラブルの隠ぺい

- 15 ア このようなデータの捏造や隠ぺいは今に始まったことではないし、中部電力に限られるものでもない。むしろ、福島第一原発事故以前から、原発事業者の間には、このような体質が沁みついているといつてよい。

- 20 例えば、2002（平成14）年には、東京電力の複数の原発において、「自主点検」で見つかったトラブル記録を意図的に改ざん・隠ぺいしていたという事実が発覚した（いわゆる「東京電力原発トラブル隠し事件」）。2020（令和2）年には、日本原電の敦賀原発で、活断層判断に必要な調査資料の記述を少なくとも10数か所改ざんしているという問題も発覚している。

- イ このようなデータ改ざんや事故の隠ぺいは、インターネット上で調べられるだけでも膨大な量にのぼる。本件データ捏造事件を踏まえて、毎日新聞は、2007（平成19）年の電力各社の不祥事公表や、1970年代からの虚偽データ報告が東京電力だけでも199件にのぼる事実などを紹介し、国民の間に広まった
- 25

電力会社への不信が現実化したのが福島第一原発事故だとしている（司法審査図表11）。

そして、未曾有の災害（福島第一原発事故）で得た教訓や反省はどこに行ったのか、データ捏造に哑然とする、次々に再稼働に進む他の原発の安全性はきちんと確保されているのか、原発をめぐる不祥事の歴史を振り返れば疑問がわく、などと厳しく指摘している（甲1209）。

ウ このほか、中日新聞でも、「疑惑の波形」という特集が組まれ、「良心」に頼った審査には限界がある旨指摘されている（甲1210の3）。



(4) 原発事業者を信頼すべきではないこと(性善説に立ってはならないこと)

ア 島崎邦彦・元原規委委員長代理の発言

そもそも、被控訴人を含む原発事業者は、経済的利益を追求することを目的とする営利団体（株式会社）であるから、経済的利益を追求するために安全を疎かにするという契機を内在している。

- 5 島崎邦彦・元原規委委員長代理は、原規委を退任後、「電力会社に対する信頼を失いました。…（略）…真っ当な学者からすると、ビックリすることを電力会社はやってくる。提出資料のやり直しを指示しても、同じものを何度も持ってきたこともありました。」（9頁）、「彼ら（電力会社）は最低線¹⁹を探ってくるんです」「ごまかせるのであれば、それでいいという感覚ではないでしょうか。安全文化
- 10 が大事などと言葉では言いますが、そんなものはない。それが私の印象です」（10頁）などと発言している（甲670）。

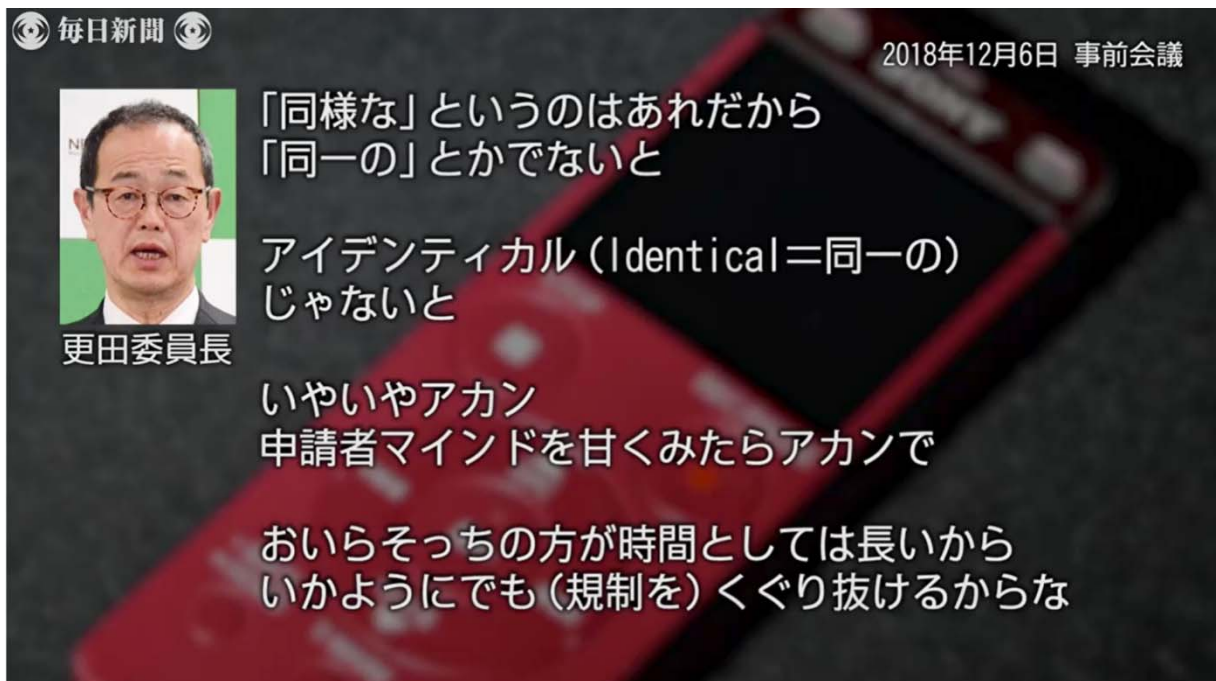
イ 更田豊志・元原規委員長の発言

- また、毎日新聞がスクープした2018（平成30）年12月6日のいわゆる
- 15 「秘密会議」では、当時の更田豊志委員長が、「申請者マインドを甘くみたらアカンで。おいら、そっちの方が時間としては長いから。いかようにでも（規制を）くぐり抜けるからな」と率直な発言をしている（甲1211の1。司法審査図表12）。

- これは、関西電力による鳥取県の大山における大山生竹テフラ（DNP）噴火
- 20 の噴出量の見直しに関するもので、こういった発言も島崎発言や今回の浜岡原発データ捏造問題に通底するものが感じられる。原発事業者には、「ごまかせるのであればそれでいい」という感覚が沁みついており、拭い去ることはできない。その前提で規制が行われなければならないのに、原規委は事業者の「良心」に頼っ

¹⁹ 安全対策などに投じる費用を極小化する目的を優先させ、いかに低コストで再稼働させるか、そのギリギリのラインを探るという意味。

て審査を行っているのである。



司法審査図表12 2026（令和8）年1月9日毎日新聞（甲696）

5 (5) 原規委の責任と司法判断

ア 中部電力を信じていたが失望したという発言

- (ア) ここまで述べてきたとおり、原発事業者が、コストを最小化するために安全を疎かにする傾向にあることは、福島第一原発事故後も変わっていない。不正行為は論外であるが、本来であれば、原子力規制に携わる行政も司法も、上記のような諸事実を踏まえた判断、即ち、原発事業者が不正を行うかもしれないという健全な警戒心を持って（原発事業者性善説を捨てて、性悪説で）厳しく審査を行わなければ、原発の安全は、到底確保できないと言うべきである。それが「安全神話に陥らない」ということのはずである。
- (イ) 本件データ捏造事件に関し、原規委の山中伸介委員長は、「前代未聞の事案」「暴挙」「安全の確保は原子力事業者の第一義の責任」などと発言し、山岡耕春委員は、「中部電力は真摯に取り組んでいると信じていたが、非常に大きな失望を感じた」などと発言している。

しかし、原発事業者の前記姿勢を踏まえれば、そもそも原発事業者を安易に「信じていた」こと自体が規制行政としてあまりにも不適切であり、原発事業者は不正を行わないという性善説に立った規制は、安全神話そのものと言わざるを得ない。仮に、安全の確保が原発事業者の責任だとしても、その内容に、不正や不合理な評価が含まれていないかを厳格にチェックし、安全の確認を行うことは原規委の第一義の責任・使命・役割である。これを、「失望」とか「遺憾」などというのは、責任転嫁にほかならず、筋違いも甚だしい。原規委は、自らの職責を全く自覚していない。

10 イ 問題の本質 - 原規委（規制行政）に不正を見抜く能力がないこと

この問題の本質は、原規委という規制行政に、不正を見抜く能力がないということであり、少なくともこれまで、十分な審査が行われていなかったということである。前述のとおり、原規委は、中部電力の虚偽説明を見抜けず、過小な基準地震動について「おおむね了承」していた。今回の外部からの公益通報によるま
15 で、不正を見抜けなかったという厳然たる事実は、本訴訟においても、御庁の判断の重要な前提として、認識されなければならない。

この本質から目を背けるために、原規委は、殊更に、中部電力一社の責任であるかのように非難していると感じざるを得ないが、御庁は、この本質を見誤ってはならない。

20

ウ これまでの考え方が根底から覆されなければならないこと

(ア) 原規委の山中委員長は、「不正行為が行われていた場合に、純粹に科学的に見抜くのは困難」などと責任回避の発言を行っている。前述した中日新聞の特集記事では、山中委員長が、審査が「不正をしない」「安全を第一とする」という事業者の「良心」で成り立っていることを印象づけた、と報じ、「事業者は常に良心的なのか、公益通報がなければ明るみに出なかったのか、ほかの原発で不正はないの
25

か」「データ操作が行われてしまうとだまされてしまうことが証明された残念な事件」「他の事業者は大丈夫なのか、多くの人が疑問を持つところ」などと指摘する（甲１２１０の３）。

（イ）万が一、原規委に、原発事業者の不正行為を見抜く能力がないのであれば、原発の安全を確保すべきことを設置目的とする原規委による原子力規制という現在の組織・枠組みそれ自体、到底維持できない。原発事業者の「良心」を前提に、潜在的被害者に対し、原発の危険（リスク）を受忍することを強要することは、到底許されない。これまでの審査が、そのような前提の上に成り立っていたのであれば、それ自体が法の趣旨に反するものというほかない。

（ウ）さらに、本件の原判決を含め、これまでの事業者や原規委の判断を過度に信頼した司法判断も、根底から見直されなければならない。

裁判所は、これまで、原規委の専門性・独立性を前提に、原規委が付与された権限に基づいて策定した安全性の基準は、その策定過程及び内容に不合理な点が認められない限りは、原発に求められる安全性の基準を具体化したものであるとか、原規委が自ら策定した基準に適合するものとして安全性を認めた原発は、審査及び判断の過程に不合理な点が認められない限り、原発に求められる安全性を具備するなど判断してきた²⁰。

本来、原発が安全かどうかを確認するためには、①安全に関わる想定（例えば基準地震動）が、元データに基づいて適切に評価・実施されていること、②その評価結果が新規制基準に適合していることの２つが必要であるところ、本件データ捏造事件で明らかになったのは、原規委が、①については事業者性善説に立って良心に委ね、②しか判断していないという事実である。まさに、審査及び判断の過程の重要部分が欠落しているのであり、原規委による基準適合判断の存在をもって、原発が安全であると評価・推認することは許されない。

²⁰ 控訴理由書第１部第４・２項（５３頁以下）及び３項（５７頁以下）等。

(エ) 山中委員長の発言は、原発の安全が確保されているか否かについて判断する能力を欠く原規委という組織自体が、炉規法の趣旨を踏まえた組織ではないということ自認するものというほかない。法の趣旨を逸脱した組織による新規制基準の策定及び基準適合審査も法の趣旨を逸脱した違法なものというほかない。

5 御庁におかれては、速やかに、控訴人らの請求を認容する判断を行うべきである。

第3 主張立証責任に係る主張（3項）に対する反論

1 被控訴人の主張は原判決すら採用しないものであること

10 (1) 被控訴人は、人格権に基づく妨害予防請求としての差止請求につき、差止めを求める控訴人らにおいて、人格権侵害の具体的危険の存在について主張立証すべきという一般論を修正しようとしな（答弁書・9頁）。

(2) 原子力災害の特殊性（原災法1条）を踏まえなければならない原発差止請求においては、上記一般原則を修正し、深刻な災害が万が一にも起こらないという法の趣旨を踏まえ、安全が確保されていない原発は差し止めることができるような司法判断の枠組みが採用され、主張立証責任の分配がなされなければならない。このことは、控訴理由書第1部第3・5項（34頁以下）及び同第4・4項（60頁以下）で非常に詳細に主張している。しかし、これらに対して被控訴人は全く反論せず、空疎な一般論を繰り返しているのである。

20 (3) また、前掲・司法審査図表8のとおり、原判決ですら、上記一般原則を修正し、被控訴人が本件原発に関する科学的、専門技術的知見及び資料を有していること、原発事故被害の大きさ等を理由に、まずは被控訴人が、人格権侵害の具体的危険の不存在を主張立証すべきという枠組みを採用している（原判決・235頁）。

25 このように、被控訴人は、主張立証責任の分配に関して、原判決すら採用しない独自の主張を繰り返しているものであり、全く採用に値しない。

2 被控訴人の主張も場当たりのこと

- 5 (1) 被控訴人は、答弁書・9～10頁では、原規委が新規制基準の下で厳格な審査を行っていること、既許可の原子炉についてもバックフィット制度などによって厳格な規制を行っていること、本件原発も新規制基準を踏まえて安全確保対策を強化したこと、本件原発の安全が確保されていることは原規委の基準適合判断によって裏付けられていることなどを主張している。
- 10 (2) これは、司法審査図表8でいえば、人格権侵害の具体的危険の不存在に代えて、基準の合理性及び基準適合判断の合理性について主張立証しようというものと考えられるところ、被控訴人は、他方で、原規委の判断にかかわらず、本件原発の現在の安全について主張立証するかのような主張もしており、場当たりの、ご都合主義的というほかない。

こういったご都合主義的な主張によって争点が不明確になり、かみ合った主張立証がなされないまま結審することがないよう、裁判所は適切に訴訟指揮を行うべきである。

- 15 (3) なお、本件原発の安全が確保されてないことについては、第2章以下の各論で具体的に反論する。

第4 原子力発電所の必要性・公益性に係る主張（4項）に対する反論

1 論理的不整合に対する反論はなされていないこと

- 20 (1) 原判決は、一方で、科学技術を利用した装置の使用に伴う危険の程度とその利用により得られる利益の大きさとの比較衡量の上で、当該装置を一応安全なものとして利用するという相対的安全性の考え方を採用していながら（原判決・232～233頁）、他方で、本件原発の運転の必要性がないからといって、人格権侵害の具体的危険があるということにはならないと判示していた（原判決・236～237頁）。
- 25

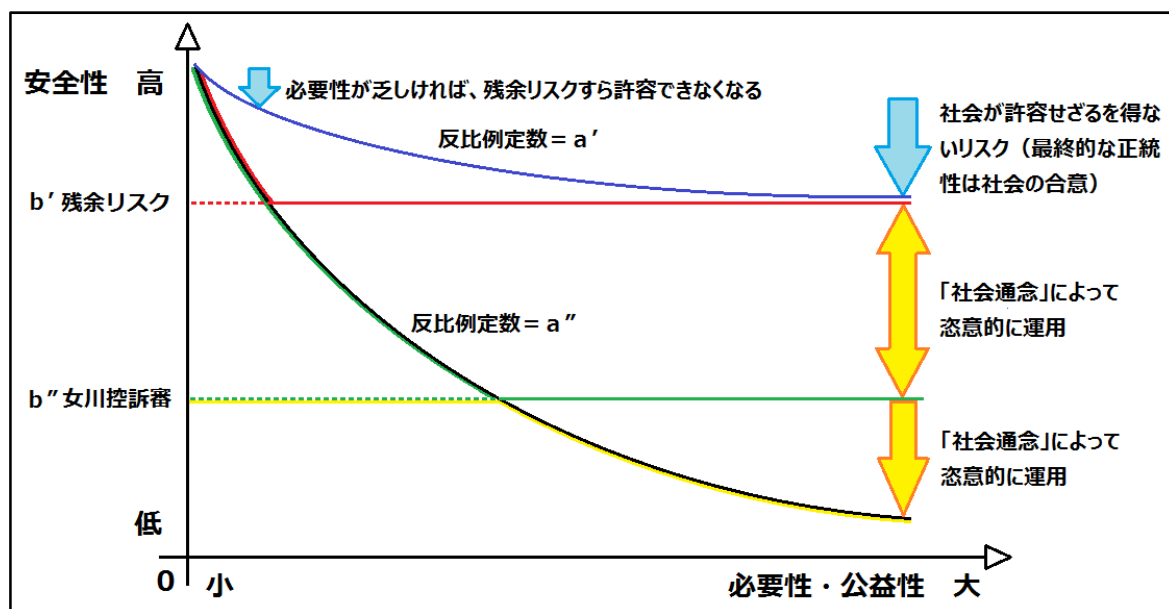
危険と利益を比較衡量して、利益が大きい場合にこれを活用するというのであ

れば、利益が乏しい場合には、潜在的被害者にとって危険を受忍できる根拠を欠くことになるのであるから、人格権侵害の具体的危険が認められるというのが比較衡量論、相対的安全の考え方の論理的帰結である。控訴人らは、原判決が論理的に整合しない不合理な判断を行った点について改められるべきことを主張していた²¹。

(2) これに対し、被控訴人は、差止めが認められるためには、その前提として、本件原発の運転により放射性物質を環境中に大量に放出する事態に至る機序及び蓋然性が示されなければならないという結論を主張するのみで（答弁書・11頁）、上記論理的不整合に対する反論はなされていない。控訴人らの主張に対する適切な反論になっていない。

2 原発における比較衡量の在り方

(1) 原発の安全確保に係る比較衡量については、次のような注意が必要である（司法審査図表13）。



司法審査図表13 原発における比較衡量の在り方

²¹ 控訴理由書第1部第2・6項（18頁以下）、同第4・7項（69頁以下）に詳述。

すなわち、前述のとおり、必要性・公益性が無いか乏しい場合には、原発は単なる有害な施設にほかならず、潜在的被害者にとって原発に内在する危険（リスク）を受忍できないから、「原発の安全が確保された」と評価することはできず、
5 それだけで原発は差し止められるべきこととなる。

(2) 他方、必要性・公益性がいかに大きくとも、高度の安全が確保されていない原発を稼働することは潜在的被害者にとって受忍できず、やはり原発は差し止められなければならない。司法審査図表13でいえば、青色実線ないし赤色実線のような比較衡量がなされなければならないのである（b'が許容できる安全の下限）。

10 これを、社会通念論などを用いて恣意的に運用し、安全を切り下げるような解釈を行うこと（司法審査図表13の緑色実線や黄色実線）は許されない。

3 本件原発が必要性・公益性を欠くこと

(1) 被控訴人は、本件原発について、必要性・公益性を欠くという事実もないから、
15 控訴人らの主張は理由がないと反論している（答弁書・11頁）。

(2) しかし、少なくとも原判決は、必要性・公益性について何ら事実認定を行っておらず、適切な比較衡量もなされていないから、原判決が不合理であることには変わりがない。

(3) そのうえで、本件原発について必要性・公益性を欠くことは、控訴人らの原審
20 最終準備書面第1 - 3（28頁以下）において詳述したとおりである。

これに対して、被控訴人は具体的に反論しておらず、単に法律の規定等を並べているに過ぎない。説得力を欠くことは明白である。

第5 その他の主張（5項）に対する反論

25 1 令和元年火山ガイドは平成25年火山ガイドと内容に変更がないとの点

被控訴人は、その他の主張に対する反論の中で、原判決が、火山事象に関する

基準の合理性判断において、平成27年処分時の火山ガイドである平成25年火山ガイドではなく、その後に改正（改悪）された令和元年火山ガイドの合理性を判断していることに対する控訴人らの主張²²について、反論している。

すなわち、令和元年の火山ガイド改正は、分かりやすさの観点から記載を修正・追加したものであって、内容面に変更がないから、平成25年火山ガイドと区別する必要はなく、これらを区別する控訴人らの主張は前提を誤っているというのである（答弁書・12頁）。

この不合理性については、控訴理由書第3部において詳述しているので、本書面でも、第3章で反論する。

10

2 令和2年設置変更許可について

また、被控訴人は、平成27年処分とは別に、令和元年改正後の令和2年9月16日にも本件原発の設置変更許可処分（令和2年処分）がなされていることを理由に、控訴人らの主張は意味をなさないなどと反論している（答弁書・12～13頁）。

15

この点については、控訴理由書第3部第1・2項(1)（148頁以下）、同第2・1項（152頁以下）などでその不当性を主張しているが、この具体的な主張、すなわち、令和2年処分に係る審査において、火山事象との関係で審査されたのは降下火砕物の影響によって兼用キャスクの安全機能を損なわないような設計とすること（静的負荷、腐食、給排気口の閉塞）のみであったこと、令和元年火山ガイド改正後の実質的な審査はせいぜい2020（令和2）年1月21日の823回審査会合のみであり、この時には火山について審査されていないこと（つまり、令和2年処分において参照された火山ガイドは、平成29年火山ガイドであったこと）に対しては、被控訴人は反論していない。

20

²² 控訴理由書第3部第2・1項（152頁以下）

この点については反論ができないものと言わざるを得ない。そうである以上、裁判所も、控訴人らの主張に反する事実認定、判断等を行うことは弁論主義の観点から許されない。

(第1章、以上)

第2章 地震に係る安全の欠如(原審・争点3)

第1 はじめに

控訴人らが控訴理由書で述べた①申請時のガル数を650ガルとし、新規制基準が新耐震指針よりも厳格なものとなっているとした原判決の誤り、②地震学の歴史、③強震計、④地震学の限界、⑤中央構造線と濃尾地震との対比、⑥松田時彦「活断層」の記述内容、⑦伊方1号炉の設置許可申請書に中央構造線についての記載がなく、伊方2号炉及び3号炉の設置変更許可申請書には中央構造線についての記載はあるものの活断層ではないとしたこと、ならびに⑧伊方1～3号炉の設計・基準地震動の変遷自体について、被控訴人の反論はなく、これらの点について、被控訴人に異論はないものと思われる。

それを前提として、以下、答弁書に反論する。

第2 基準地震動の変遷

被控訴人は、基準地震動の変遷について、「基準地震動は最新の知見、科学技術等に基づく評価手法を用いて策定するものであり、各時点における被控訴人による地震動評価や基準地震動が同じではないことが示すのは、過去の評価が過小評価であったことではなく、地震動の評価手法が絶えず発展・高度化してきた中で被控訴人が不断に保守性を高めてきたということである」と主張している。

しかし、被控訴人の基準地震動の変遷は、過小評価の歴史そのものであり、これを「過去の評価が過小評価であったことではない」とするのは居直りに過ぎない。

また、被控訴人は、基準地震動の変遷は、「地震動の評価手法が絶えず発展・高度化してきた」からだと言いたいようだが、その内容については全く言及しておらず、被控訴人のこの主張は詭弁以外のなにものでもない。

被控訴人の基準地震動の変遷は、中央構造線の存在や活動性を無視した結果であることは歴然としており、中央構造線の存在や活動性を否定できなくなった結

果、当初の 200ガルからその 3.25 倍に当たる 650ガルにまで次々に引き上げてきたのである。

陳述書（乙D342）に、中央構造線断層帯が活断層であることは専門家の共通認識であるとした松崎証人は、「伊方原発沖の中央構造線が活断層であると分かったのはいつか」との問いに結局答えることが出来なかった（松崎証人調書 121～253項）。そして、松崎証人は、1973年発行の東海大学出版会の「中央構造線」（甲926）に伊方原発沖の中央構造線が点線で表示されて活断層と推定され（松崎証人調書195～199項）、1975年の電中研の緒方の調査で伊予灘の海底活断層の存在が明らかにされ（同172項、173項、193項、212項）、1980年発行の東京大学出版会の「日本の活断層」（甲927）に伊予灘海底断層の記載がある（同185～192項）にもかかわらず、1984年の伊方3号炉の設置変更許可申請書では「更新世末期以降の活動が見られない」と記載され（同226～228項）、小川光明ほか「伊予灘北東部における中央構造線海底活断層の完新世活動」（甲95）で、被控訴人が1984年に行った伊予灘の調査について、「調査で用いた音波探査機はスパーカーであり、沖積層中の細かな構造を議論するには不適當である」とされている（240～245項）こと等について曖昧模糊とした証言に終始した。

被控訴人は、伊方3号炉の設置変更許可の際、敷地前面海域の断層群（中央構造線）の長さ25kmの区間で断層が動いた場合を想定して S_2 を473ガルとしたが、今では、被控訴人も中央構造線が480km連動して動く場合を想定しているにもかかわらず、僅か177ガルアップしただけの650ガルの基準地震動で伊方3号炉を運転している。日本最大の活断層である中央構造線の直近に設置されているのに、全国の原発の基準地震動に比して明らかに低い僅か650ガルの基準地震動で、果たして伊方3号炉の安全が保たれるのかというのが、本訴の核心である。

第3 強震動学による地震動予測

被控訴人は、「しかしながら、原子力発電所の耐震設計において求められているのは、寸分違わぬような不確実性の伴わない地震動予測を行うことではなく、地震学・強震動学の不確実性を考慮して十分に保守的な地震動評価を行うことである」と主張している。

被控訴人の上記主張は、被控訴人の主張に普遍的な詭弁の典型例に他ならない。

控訴人らは、「寸分違わぬような不確実性の伴わない地震動予測を行うこと」を求めている訳ではなく、「地震学・強震動学の不確実性を考慮して十分に保守的な地震動評価を行うこと」を求めているのであるが、被控訴人の基準地震動の策定が、「地震学・強震動学の不確実性を考慮して十分に保守的な地震動評価を行」っていないから、伊方3号炉の耐震性が保たれていないと主張しているのである。問題をすり替えてもらっては困る。

被控訴人は、「詳細な地質等に係る調査、最新の知見等を踏まえた上で、地震動評価に不確実さが残ることを織り込み、様々な不確かさを考慮することで適切に基準地震動 S_s を策定している」と主張しているが、控訴人らは、「詳細な地質等に係る調査」が行われていないし、「最新の知見等を踏まえ」ていないし、「様々な不確かさを考慮すること」が行われていないことを問題にしているのである。被控訴人がこれを自覚していないとすれば、被控訴人には原発という超危険施設を設置、運転する資格がないのではないか。

第4 基準地震動が平均像であること

被控訴人は、愛媛新聞の記事（甲428）における入倉発言を「基準地震動が平均像であると述べたものではな」と主張している。

しかし、上記記事の入倉発言は、「基準地震動は計算で出た一番大きな揺れの値のように思われることがあるが、そうではない。（四電が原規委に提出した）資料を見る限り、570ガルじゃないといけないという根拠はなく、もうちょっと大

きくても良い。(応力降下量は) 評価に最も影響を与える値で、(四電が不確かさを考慮して) 1.5 倍にしているが、これに明確な根拠はない。570ガルはあくまで目安値。私は科学的な式を使って計算方法を提案してきたが、これは平均像を求めるもの。平均からずれた地震はいくらでもあり、観測そのものが間違っていることもある。基準地震動は出来るだけ余裕をもって決めた方が安心だが、それは経営判断だ。四電は570ガルに関して原子炉建屋や、配管など数千～1万ヵ所をチェックした。基準地震動を上げれば設備を全て調べ直さなければならぬので大変だろう。」というものであり、「基準地震動は計算で出た一番大きな揺れの値のように思われることがあるが、そうではない」、当時の伊方3号炉の基準地震動570ガルを挙げて、「あくまで目安値」「計算方法を提案してきたが、これは平均像を求めるもの。」「平均からずれた地震はいくらでもあり」「基準地震動は出来るだけ余裕をもって決めた方が安心だが、それは経営判断だ」とまで述べているのであって、被控訴人の上記主張に理由はない。その後、恐らく原発事業者からクレームをつけられたであろう入倉がこの発言を他の記事で修正したとしても、愛媛新聞の上記記事内容を取り消すことは出来ない。

被控訴人も認めるように、スケーリング則等が平均像を求めるものであることは公知の事実であり、被控訴人が仮に保守的な基本震源モデルを設定したとしても、被控訴人が設定した基準地震動は決して最大の地震動ではない。入倉が、「基準地震動は計算で出た一番大きな揺れの値のように思われることがあるが、そうではない。」と言うとおりのことである。

第5 ばらつきの考慮

被控訴人は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動評価において、全く異なる手法である震源を特定せず策定する地震動の標準応答スペクトルにおいて考慮されたばらつきの幅を採用しなければならない理由はない」と主張している。

震源を特定して策定する地震動も、震源を特定せず策定する地震動も、正確な

予測は不可能であり、実際に地震が起きてみないと分からない現状であることは、被控訴人も認める筈である。そのような不確かな将来予測について、絶対に事故を起こしてはいけない原発の基準地震動の策定において、超過確率を σ の約 16%ではなく、せめて 2σ の 2.3%にすべきことは、震源を特定して策定する地震動も震源を特定せず策定する地震動も同じであり、震源を特定して策定する地震動に限り超過確率は σ の約 16%で良いということにはならない筈である。被控訴人が、上述したように「地震学・強震動学の不確実性を考慮して十分に保守的な地震動評価を行うこと」を目指すのであれば、せめて 2σ の 2.3%にすべきではないか。被控訴人の主張は、ここでも、総論と各論とが整合していない。

被控訴人は、森証人の証言に依拠したかのような主張をしているが、森証人は被控訴人が主張するような証言をしておらず、被控訴人の主張は、ここでも恣意的である。

結局、ばらつきを考慮しないことは、司法審査図表 6 の具体的判断基準のうち、**㊦①**要考慮事項の不考慮に該当し、裁量の逸脱・濫用が認められるというべきである。

第 6 他の構造物の耐震性との比較

被控訴人は、「控訴人らの主張が、建設地点の差異、あるいは比較している地震動の意味等を何ら踏まえないものであって、基本的な条件を揃えないままに比較して耐震性の優劣を論じても意味がない」「当該構造物の耐震性を論じる上で適切でない地震動指標を用いて比較している点、設計用地震動と実耐力という異なるものを比較している点についても不適切である」「内容を検討することもなく、『最大級』『最強』といった言葉の語感だけに基づく比較に何ら意味はない」と主張している。

しかし、控訴人らは、活断層のないところにも建築されるハウスメーカーの家でさえ 5 1 1 5 ガルに耐えられる家を実現しているのに我が国最大の活断層であ

る中央構造線の直近に設置された伊方3号炉の基準地震動が650ガルでは耐震性が足りないのではないかと主張し、鉄道構造物について「中央構造線などの大規模な内陸活断層などが存在する地点の近傍が該当する可能性がある」とされるL2地震動について2200ガルが想定されている上に、短周期成分が卓越したL2地震動について4000ガルが想定されているのに、伊方3号炉の基準地震動650ガルでは足りないのではないかと主張しているが、被控訴人は全くこれに答えていない。実耐力と設計耐力とは異なり実耐力の方が大きいとする原判決に対しては、伊方3号炉の実耐力は実験によって証明されておらず伊方原発の実耐力が設計耐力よりも大きいというのは証明された事実ではないことは控訴理由書で述べた通りであるが、被控訴人はこれに反論できていない。また、ダム指針等（甲212、甲214）では、ダムの耐震性能について、「最大級の強さを持つ地震動として定義されたレベル2地震動を設定し」「既往最大Mから想定Mにしなければならない」とされているのに、伊方3号炉では地震の平均像しか想定していないのは問題ではないかと主張しているものであって、決して語感だけに基

づく比較をしている訳ではない。

また、被控訴人は、繰り返し地震について、「本件発電所の敷地に基準地震動Ssクラスの地震動を到達させる地震が繰り返し発生することは地震発生のメカニズムに照らしてそもそも考え難い」と主張している。

しかし、2016年4月14日21時26分に発生した熊本地震では益城町において震度7の揺れが観測され、同月16日1時25分に発生した地震により再び益城町で震度7の揺れが観測された事実を否定することは出来ない。繰り返し地震は「そもそも考え難い」として、繰り返し地震動を想定していない伊方3号炉の不備を繕うことは出来ないのである。

結局、他の構造物の耐震性との比較や繰り返しの揺れを考慮しないことは、司法審査図表6の具体的判断基準のうち、㊦㊱要考慮事項の不考慮に該当し、裁量の逸脱・濫用が認められるというべきである。

第 7 基準地震動超過事例

被控訴人は、「基準地震動を超過した事例は、地震動評価に影響を与える地域特性をはじめとする自然的立地条件の把握が十分でなかったために基準地震動を上
5 回ったものである」「基準地震動を超過した発電所と本件発電所では自然的立地条件等が大きく異なるのであるから、おのずと想定される地震及びそれに伴う地震動も異なるのであって、他の発電所において基準地震動を超過したからと言って、そのことから本件発電所においても基準地震動 S_s を超過する可能性があるということにはならない」と主張している。

10 しかし、我が国最大の活断層である中央構造線の存在や活動性を否定した伊方3号炉こそ「自然的立地条件の把握が十分でなかった」原発の代表ではないか。かつて中央構造線の存在や活動性を否定したばかりか、否定しきれなくなって伊方
15 原発沖の中央構造線が活断層であることを認めたものの、未だに、必要な調査を怠ったまま、その位置を伊方原発から一番遠い8km先に取り、南傾斜の逆断層を想定していない伊方3号炉こそ、「自然的立地条件の把握が十分でなかった」ために地震による事故が避けられないのではないかと大いに危惧されるのである。

第 8 中央構造線の震源断層

20 被控訴人は、「海上音波探査に加え、文献調査、地形調査、地質調査、地球物理学的調査等の多様かつ詳細な調査によって得た情報も踏まえて、中央構造線断層帯の性状を適切に把握している」と主張している。

25 しかし、伊方原発沖の中央構造線の震源断層の調査が出来ていないことは、被控訴人側の証人も認めるところであり（奥村証人調書16～18項、170～172項。松崎証人調書254～256項）、原判決も「海上音波探査の探査能力からすれば、上記探査の結果のみから直ちに震源断層を把握することは困難である」と判示している（283頁）。にもかかわらず、原判決が、「（海上音波）探査の結

果のみから直ちに震源断層を把握することは困難ではあるが、被告は、海上音波探査の結果のほか、文献調査、海底地形調査及び地球物理学的調査等の結果を踏まえ、変動地形学、地震学及び地球物理学の各科学的観点からの検討を加えるなどして、震源断層の性状を評価しており、被告はエアガン探査の結果のみによって震源断層の傾斜角を鉛直と評価しているわけではない」としている(283頁)ことこそが問題なのである(原判決のいう、文献調査、海底地形調査、地球物理学的調査や変動地形学、地震学及び地球物理学の各科学的観点からの検討によって、一体何が分かるというのか)という批判が、そのまま被控訴人の上記主張に当て嵌まる。

10 被控訴人は、阿部意見書(乙D373)を引用して、三波川変成岩類や領家花こう岩類は内部が物質的にほぼ均質であることからエアガンの容量を増大させたとしても断層を含む内部構造をとらえることは困難であると主張しているが、上記阿部意見書は、「このような内部構造を示さない地層(例えば硬い岩盤など)は音響基盤と呼ばれ、その上面をシグナル(真の反射面)と解釈できます。ただし、
15 そのような岩盤などの中でも、音源の種類や強さによっては音波が通過し、岩盤中に物性差があれば反射面は生じ得ます」としているのであって、被控訴人の上記主張は阿部意見書を誤用した不適切極まりない主張に過ぎない。

被控訴人は、奥村証人が大容量の音波探査、三次元探査で、断層を境として物性差が小さい高角な横ずれ断層が明らかとなった例を知らないと言明したとして
20 いるが、奥村証人は、そもそも「三次元探査がどのくらいの分解能なのか存じ上げない」と証言しており、奥村証人が知らないからといって、大容量の三次元探査の有用性が否定できるわけでもない。

被控訴人は、「中央構造線断層帯の長期評価において、四国東部で大規模な震源を用いた反射法地震探査によって深度数十kmまでの構造を評価した結果を踏まえ
25 てもなお中央構造線断層帯の深部の傾斜角について中角度と高角度の両論を併記していることを鑑みれば(甲430(31～33頁))、大容量の音源を用いた探

査を行ったとしても、その結果のみによって、震源断層全体の性状を的確にとらえることは困難である」と主張しているが、被控訴人のこの主張も正しくない。上記調査（Ito et al. (2009)）によって、「中央構造線は地殻全体を中角度で断ち切る大規模な断層であることが明瞭になった」とされ、中央構造線の断層深部の傾斜角を中角度とする一つの根拠とされている。上記調査は、それなりの成果を上げており、しかも被控訴人主張の鉛直（高角）を否定するものであるから、伊方原発沖の中央構造線においても、同様の大容量の調査を、三次元探査として行うべきであり、それが出来るのに「震源断層全体の性状を的確にとらえることは困難である」等と言って調査をしないことこそが大問題なのである。

10 被控訴人は、「中央構造線断層帯の震源断層の性状を把握するために十分な調査を尽くしており」と主張しているが、大容量の三次元探査もボーリング調査も行わないで、よくこんなことが言えたものだと言った口が塞がらない。

海上音波探査等のいくつかの調査によって、震源断層の有無や性状を把握できるかのように考えている点、三次元探査やボーリング調査を実施しないで震源断層の有無や性状を把握できるかのように考えている点は、司法審査図表6の具体的判断基準のうち、㊦前提となる事実の誤認ないし下山基準Ⅱ iii 違反(㊦❶違反)に該当する。裁量の逸脱・濫用が認められるというべきである。

第9 エアガンの音波探査結果の解釈

20 1 原判決の判断の欠落

被控訴人は、被控訴人の解釈が恣意的であるという岡村教授の見解について、「具体的な科学技術的根拠に基づくものではなく、岡村氏自身にはそう見えるというものに過ぎない」と主張しているが、岡村教授は、伊方原発沖の中央構造線が活断層であることを明らかにした、海上音波探査の専門家であるから、「科学技術的根拠に基づくものではない」等といった簡単に排斥できるものではない筈である。

(1) 1996年「3次元反射法地震探査による断層の地下構造調査」(甲865)

兵庫県南部地震により地表に出現した断層周辺において、副断層・枝断層などを含めた地下構造形態を明らかにするために、3次元反射法地震探査による調査・解析を行い、断層面の地下構造を把握する調査手法として、3次元反射法地震探査の適用が有効であることが分かったとしている。

(2) 2006年「三次元反射法地震探査技術の進展がもたらす地質学、特に堆積学分野へのインパクト」(甲863)

「堆積学分野にとって三次元地震探査技術が画期的でパワフルな解析ツールであるということである。地下地質状況が可視化でき定量化が可能であるということは、今までそれを推測することを主としてきた堆積学にとって画期的であると同時に、新たな概念と手法を与えるものである。今後の三次元地震探査技術の進展は、堆積学の視点を変え、地球表層ダイナミクスの解明になくてはならない手段の一つになるであろう」としている。

(3) 2007年「三次元地震探査の有用性について」(甲864)

「日本には多数の活断層が存在し、その多くの性状がよく知られていないというのが現状である。活断層は、比較的小規模でも、我々の生活を脅かす直下型地震の原因になり得る。阪神淡路の例を挙げるまでもなく、そのような地震は多大な被害を引き起こすが、原子力発電所のような重要建造物がひとたび地震被害を受けるとその影響は多岐にわたり、大変深刻なものとなる。従って、いかに精度よく活断層を抽出するかは非常に重要な問題である」として、原発も念頭に置いた上で、三次元地下探査の有用性と必要性を論じている。

(4) 2008年「地盤調査の為に三次元反射法地震探査による詳細地質解析」(甲866)

「二次元反射法地震探査は、調査の目的や対象深度を問わず、ボーリング孔間の地質及び地質構造を補間することを目的として実施されてきた。しかし、二次元反射法地震探査によって得られる情報は、測線直下の地質情報に限られ、面的な連続性に関しては推定の域を出ないのが実情である」として、青森県六ヶ所村
5 において、三次元反射法地震探査を構造物を対象とした地質構造の解析に適用し、三次元探査の有効性が確認されている。

(5) 2016年「浅海用高分解能三次元音波探査システムの開発とそれによる
駿河湾北部沿岸海域の活断層調査」(甲867)

10 活断層評価のさらなる進展の為に、断層端部、屈曲部及び不連続部の三次元構造、ならびに横ずれ変位量等を明らかにしなければならないとして、浅海用高分解能三次元音波探査システムを開発し、それにより駿河湾北部沿岸海域の活断層調査を行い、横ずれ断層の多様なイメージングと各反射面の地質年代を明らかにすることによって活断層の横ずれ成分についての活動性評価が可能になったと
15 している。

(6) 2018年「超高分解能三次元地震探査(UHR3D) - 日奈久断層帯海域部における実施例」(甲868)

20 2016年4月に発生した熊本地震で活動した日奈久断層帯の八代海への海域延長部を対象として2017年2月に行った調査報告であり、UHR3Dはトレンチ調査が極めて困難である海域部での横ずれ断層の調査において非常に有効的な手段となるとしている。

25 (7) 2020年「高分解能三次元地震探査システム実証試験(別府湾での調査例)」(甲869)

別府湾において9日間調査を行い、高分解能三次元地震探査システムが、地下

の三次元的な断層位置、分布形状および変位量分布の詳細な理解に有効であったとしている。

(8) 「小型高分解能三次元音波探査システム」(甲 8 7 0)

5 被控訴人が調査を依頼している「総合地質調査株式会社」の業務案内であるが、同社は小型高分解能三次元音波探査システムを有しており、同社に依頼して伊方原発沖の三次元探査をすることが出来るのに、被控訴人はそれを行っていないのである。

10 3 小括

このように、被控訴人は、実施可能な三次元探査をしないで、エアガンの音波探査結果を恣意的に解釈して、伊方原発に影響が一番少ないよう基準地震動を過小に策定しているのである。司法審査図表 6 の具体的判断基準のうち、下山基準 V に違反 (㊟違反) する。

15

第 10 三次元探査

被控訴人は、新規制基準は、三次元地盤構造の設定を求めているものの三次元探査の実施を必須のものとして求めているものではないと主張している。

20 しかし、三次元地盤構造を設定するためには、三次元探査が有効であり、これを実施しなくて良いというのは被控訴人の言い逃れに過ぎない。三次元探査の有用性は上述したとおりであり、三次元探査により正確な三次元地盤構造を設定できることは疑いのない事実なのであるから、三次元地盤構造を設定するために、三次元探査を行うべきことは明白である。三次元探査に要する日数や費用も大したものではなく、被控訴人が三次元探査を行うデメリットは何もない。被控訴人は、二次元探査等によって活断層の有無を判断するための十分なデータが得られ」
25 と主張している(被控訴人が依拠する阿部意見書(乙 D 3 7 3)も活断層の「有

無」についての記述に過ぎない)が、被控訴人も引用する地質ガイドの海上音波探査マニュアル(乙E25)は、「原子力発電所の立地の際の調査としてもっとも重要な点は、震源又は波源として考慮する活断層や、これに関連する活構造を見逃さないことである」としているように、活断層の有無が分かれば足りるわけではない。上述した「エアガンの音波探査結果の解釈」の問題は、三次元探査を行うことによって解釈の余地なく一目瞭然となるのであるから、三次元探査を行い、活断層が、被控訴人主張のように北側の方に傾斜しているのか、それとも岡村教授が指摘するように南側に傾斜しているのかを明らかにすべきである。これを怠った被控訴人の調査不備は明白である。中央構造線が480キロにわたって連動する可能性のある活断層であることを認めざるを得なくなった被控訴人は、その後、必要な調査を怠り、中央構造線の地震の影響が伊方3号炉に少なくなるように基準地震動を策定しているのである。

被控訴人は、中央構造線断層帯付近では地下構造が成層かつ均質でないことを認めたものの、未だに、敷地及び敷地周辺の地下構造は成層かつ均質であると主張し、三次元地下探査を行っていない。しかし、被控訴人が如何なる調査を行った結果か不明である被控訴人作成の地質断面図を見ても成層かつ均質でないことは芦田証人の証言によって明らかであり(証人調書18~22項)、敷地及び敷地周辺の地下構造について、三次元探査を行っていない被控訴人の調査が設置許可基準規則の解釈別記2等に違反することは明白である。

被控訴人は、阿部意見書が震源断層のパラメータ設定に必要な調査についても述べているとして、阿部意見書が震源断層の位置や傾斜角を意識したものではないという主張に反論しているが、阿部意見書の震源断層のパラメータ設定に必要な調査についての記述は、耐震バックチェックの際の2009年の審査の際の認識について述べたものに過ぎず(乙D373・14頁)、その記述内容からしても、震源断層の位置や傾斜角を意識したものでなく、被控訴人の上記反論は的外れである。

三次元探査を実施しないで三次元地盤構造を適切に設定できるかのように考えている点は、司法審査図表 6 の具体的判断基準のうち、㊦前提となる事実の誤認に該当する。裁量の逸脱・濫用が認められるというべきである。

5 第 11 中央構造線の震源断層の位置

被控訴人は、「本件発電所の敷地沖合の約 5 ～ 8 km の海底付近に分布する複数の活断層は、地下深部に向かうにつれ、沖合約 8 km の地点に収斂しており、その下の硬い岩盤中に震源断層が存在すると推定されることから、震源断層までの距離として、約 8 km と考えることが適切である」と主張している。

10 しかし、「エアガンの音波探査結果の解釈」において述べた通り、「沖合約 8 km の地点に収斂して」いるという被控訴人の解釈は、恣意的な解釈に過ぎず、三次元探査によってその解釈の妥当性を吟味しなければならないのに被控訴人は三次元探査をしていない。

15 三次元探査を行わないで、被控訴人の「解釈」により「推定される」8 km の位置で基準地震動を策定したのでは、その「解釈」や「推定」が外れた場合、基準地震動を超過する地震動が伊方 3 号炉を襲うことは避けられず、地震による原発事故の危険が避けられないことは明白である。

被控訴人の「解釈」や「推定」により、控訴人らの安全が危殆に瀕するようなことが許される筈がない。

20 伊方 3 号炉の運転を停止し、大容量の三次元探査を行って、中央構造線の震源断層の位置を明らかにすべきであり、これがなされないままなされた原規委の処分には、お前提となる事実誤認が存在し、裁量の逸脱・濫用が認められる。

25 因みに、被控訴人は、伊方 3 号炉の沖合 5 ～ 8 km に中央構造線断層帯が位置することを認めているが、アメリカの審査基準では 5 マイル（8 キロ）以内に断層がある場合には原発の立地が認められておらず、我が国の立地審査指針でも大きな事故の誘因となる活断層の直近での原発の立地は認められておらず、伊方 3 号

炉はそもそも立地自体が許されない原発なのである(佐藤証人調書40～50項。
甲157・43頁以下)。

第12 中央構造線の震源断層の傾斜角

5 被控訴人は、「そもそも、中央構造線断層帯が南傾斜で逆断層成分を有する可能性は考えられ」ないと主張しているが、被控訴人が南傾斜80度のケースを考慮している事実を、一体どのように説明するのだろうか。

10 上述したように、伊方原発沖の中央構造線の震源断層の調査が出来ていないことは、被控訴人側の証人も認めるところであり(奥村証人調書16～18項、170～172項。松崎証人調書254～256項)、原判決も「海上音波探査の探査能力からすれば、上記探査の結果のみから直ちに震源断層を把握することは困難である」と判示している(283頁)ところであって、震源断層の調査が出来ていないからこそ、被控訴人は、鉛直を基本ケースとして、北傾斜30度のケースとともに南傾斜80度のケースを想定しているのである。

15 岡村意見書は「横ずれ断層といっても正確に90度の断層は殆どありません」(甲90・7頁)と述べ、野津論文は「横ずれを主体とする断層であっても、実際に地震が起きてみれば、その傾斜角が鉛直と異なる場合もあるという点である。例えば、2016年熊本地震の本震は、右横ずれを主体とする地震でありながら、

20 国土地理院は地殻変動の解析結果に基づいて傾斜角が60度の断層面を、瀬瀬・他は強震波形データの解析に基づいて傾斜角が75度の断層面を、Asano&Iwataは強震波形データの解析に基づいて傾斜角が65度の断層面を、それぞれ提案している。これらの結果は、横ずれを主体とする地震であっても、傾斜角が少なくとも60度程度にはなり得ることを示している」(甲408)と述べている。

25 従って、南傾斜について、被控訴人が想定した80度よりも小さな角度である南傾斜60度などのケースを想定しなければならないが、被控訴人は、これを全く想定していないのである(松崎証人は、裁判官の補充尋問に対し、南傾斜80

度を評価しても鉛直と変わらないので南傾斜 80 度の評価はしていないと証言している（松崎証人調書 325～329 項）。

震源断層が近くなる上、上盤効果による被害が想定される、伊方 3 号炉にとってより危険な、南傾斜 60 度などのケースを被控訴人が想定しない理由は何か。

5 基準地震動が 650 ガルよりも大きくなって、被控訴人にとって不利益だから想定していないだけのことである。このような不合理が許される筈がない。

中央構造線の南傾斜・南側隆起について、控訴理由書 132～138 頁に述べた通りであるが、松崎証人も南隆起について認める証言をしている（証人調書 297～300 項）ことを追記しておく。

10 2024 年 1 月 1 日 16 時 10 分、能登半島地震が発生した。マグニチュード 7.6 の地震で、輪島市と志賀町で最大震度 7 を観測した。震源断層は、北東—南西に延びる約 150 km の主として南東傾斜の逆断層とされており、能登半島北部で最大約 4 m 陸地側が隆起した。逆断層の上盤側に位置する各地に甚大な被害をもたらした。この逆断層の地震による陸地側の隆起が、特徴的な能登半島を形成
15 したとされている（原告準備書面（110））。

佐田岬半島は日本で一番長い半島とされ、細長い特徴的な地形となっているが、これは、地下 12 km くらいの深いところで作られた緑色片岩が隆起して形成されたもので、伊方原発はその隆起した緑色片岩の上に建設されている。この隆起は、フィリピン海プレートが沈み込みながらユーラシアプレーを圧迫して地盤を隆起
20 させたと考えられ、伊方原発周辺の地質条件から、中央構造線の断層より南側の地盤がやや高くなっていることは明らかで、南傾斜で南側上がりの逆断層成分を持つ横ずれ断層と考えるべきである（岡村意見書甲 90・7～8 頁）。

中央構造線ではマグニチュード 8 以上の地震が想定され、マグニチュード 7.6 の能登半島地震よりも遥かに大きな地震が起きる恐れがある。能登半島地震では、珠洲市の高屋地区と寺家地区で計画されていた原発が断念され、また志賀原発は運転を停止していたため放射性物質を放出する事故は免れることが出来たが、
25

中央構造線で地震が起きた場合、運転中の伊方原発が放射性物質を放出する大事故を起こすことは避けられない。能登半島地震は、伊方原発に対する自然の警鐘と受け取ることができるが、被控訴人は全く意に介していない。

5 被控訴人は、野津証人の見解を論難しているが、野津証人は、右横ずれ断層であるとともに正断層か逆断層を伴う可能性があるのに被控訴人が逆断層を全く考慮していないことを問題としているのであって、被控訴人の論難は難癖の類に過ぎない。

10 被控訴人が、「Nishimura and Hashimoto (2006)」(甲 9 8 6) に対し、「追記」とは到底認められない改竄と疑われる改変を加えた事実も、野津証人の指摘するとおりであって、この点における被控訴人の主張にも理由はない。

15 控訴理由書において Ikeda et al. (2009) (甲 9 8 7) が伊予断層の延長と解釈する南向き約 50 度の逆断層を見出していることを指摘した (137 頁) が、これに対し、被控訴人は、池田ほか(2005) (乙 D 4 0 9) が伊予断層を高角で僅かに北へ傾斜する横ずれ断層として描画していると反論している。控訴人らは伊予断層の延長と解釈する逆断層について主張しているのに、被控訴人は、伊予断層そのものについて主張しているのであって、全く噛み合っておらず、反論になっていない。この点については、野津証人が、明快に証言したとおりであり (証人調書 29～31 項、170 項)、被控訴人の反論は完全な的外れである。

20 原判決は、被控訴人の設置許可申請書に記載のある約 10 万年で 20～25 m 隆起したことを鵜呑みにしてその速度は国内で一般的な速度だとしたもので、岡村教授の見解を否定する根拠足りえないことは明白である。

25 中央構造線の震源断層の傾斜角の点は、信頼できる岡村意見書を踏まえたものになっておらず、控訴理由書 47 頁でまとめた具体的判断基準のうち、下山基準 I ii に反し、㊦㊱要考慮事項の不考慮に該当する。裁量の逸脱・濫用が認められるというべきである。

第 13 中央構造線の地震による危険の問題と判断

上述したように、中央構造線の震源断層の位置も傾斜も調査出来ておらず、エアガンの音波探査結果の解釈は分かれており、被控訴人は、大容量の三次元探査やボーリング調査を行っておらず、震源断層の調査が出来ていないのに、震源断層が伊方原発から一番遠い 8 km の位置にあるとし、震源断層が南傾斜 60 度などとなるケースを全く想定していない。これは動かし難い、当事者間に争いのない事実である。

中央構造線の地震による危険の問題は、このように極めてシンプルであり、調査もしないで、伊方原発から一番遠い 8 km の位置にあるとし、南傾斜 60 度などを全く想定しないことが果たして許されるか否かの判断が残されているだけである。

原発事業者御用達の入倉孝次郎が、「基準地震動は出来るだけ余裕をもって決めた方が安心だが、それは経営判断だ」(甲 4 2 8) と言うのは勝手だが、基本的人権を保障することが使命である裁判所が入倉のような判断をすることは絶対に許されない。

中央構造線の存在と活動性を無視した被控訴人が、今また中央構造線を伊方原発から遠ざけ、伊方原発の直下に震源断層が延びるケースを想定しないことが果たして許されるのか。既に実用化されている三次元探査やボーリング調査をしないで、専門家が指摘する危険に向き合おうとしない被控訴人が、控訴人らの不安を無視してこのまま伊方 3 号炉を運転することが許されるのかという判断が求められているのである。しかも、岡村教授、芦田教授、野津氏ら専門家の指摘を無視して良いのかという判断が求められているのである。

第 14 南海トラフの巨大地震

被控訴人は、SPGA モデルは広く実用されていないと主張しているが、SPGA モデルは既に広く実用されている(野津証人調書 1 5 8 ～ 1 6 6 項)ものであり、

被控訴人の主張に理由はない。被控訴人は、SPGA モデルを用いると、被控訴人主張の 181ガルよりも遥かに大きな加速度となってしまうので、旧態依然とした SMGA モデルを使っているに過ぎない。

5 第 15 制御棒の挿入性

被控訴人は、計算により、S 波の到着後に挿入を開始した場合でも評価基準値の時間内に挿入できることを確認していると主張しているが、基準地震動を過小の 650ガルとした上での、正に机上の空論に過ぎず、中央構造線の地震により、制御棒が挿入出来ないまま伊方3号炉が大事故を起こす危険を排除できるものではない。

第 16 平成27年処分との関係

平成25年7月、被控訴人は、原規委に対し、伊方3号炉の設置変更許可申請をし、平成27年7月、原規委は本件平成27年処分をした。

15 しかし、危険施設の設置・稼働について、行政庁の許可は設置・稼働の必要条件ではあっても十分条件ではなく、行政庁の許可を得たというだけで民事法上も違法性が否定されるとは限らない。他方で、行政庁の許可は最低基準であるため、基準が守られない場合は、原則として民事上の違法性が推定される。大塚直・早稻田大学教授も、「行政基準に違反すれば原則として違法だが、行政基準を満たしていてもそれだけで民事上適法というわけではなく民事上違法となりうる」という公害・生活妨害の民事訴訟の一般論が、原発訴訟でも、一応応用可能と思われる（甲200・92頁）。

25 被控訴人は、中央構造線断層帯が伊方原発3号炉沖合5～8kmに位置するとしながら、震源断層は一番遠い8kmに位置するとして、8kmよりも近い位置にある場合を全く考慮しておらず、また、震源断層の傾斜角について北傾斜30度を考慮しながら、南傾斜80度よりも更に原発に近くなる南傾斜60度などの場合を

全く考慮しておらず、岡村教授、芦田教授、野津氏ら専門家の指摘を無視し、3次元地下探査やボーリング調査も行っていない。

平成27年処分は、そのような被控訴人の許可申請を丸呑みしたものであり、これは、司法審査図表6の裁量の逸脱・濫用に関する具体的判断基準のうち、㊦裁量権行使の前提となる事実の誤認がある。また、下山憲治教授が挙げる基準との関係では、基準Ⅰ ii 支持可能な科学的知見の不考慮や、基準Ⅱ iii 保守的な想定でリスク調査やリスク評価に残る不確実性を考慮に入れていない点が多々あり、㊦㊦①要考慮事項の不考慮が存在する。

そのため、原規委の判断は、「疑わしきは安全のために」という基本原則に違反しており、平成27年処分自体が違法であるといわなければならない。

従って、被控訴人の基準地震動の作成は民事上も違法であり、(原発事故の影響を受けうる) 潜在的被害者である控訴人らにとって危険(リスク)が受忍せざるを得ないと言える限度にまで低減されているということは出来ず、安全が確保されていない伊方3号炉の運転は差し止められるべきである。

第17 結論

記録に残る我が国最大の内陸地殻内地震である濃尾地震は1891(明治24)年に発生した。我が国初の原発である東海村動力試験炉の稼働は1963(昭和38)年のことなので、濃尾地震が発生したときには原発は存在しなかったし、我が国に原発が建設された以降濃尾地震のようなマグニチュード8クラスの巨大内陸地殻内地震は発生していない。濃尾地震のような巨大地震が発生したときに原発が事故を起こさないか否かは、実際に地震が起きてみないと分からないのが現状である。また、我が国に原発が建設された以降、伊方原発沖の中央構造線のような直近にある巨大な活断層が地震を起こした例はなく、直近の巨大地震が原発にどのような影響をもたらすのかも、実際に地震が起きてみないと分からない。伊方原発沖の中央構造線の地震については記録がないので、これも実際に地震が

起きてみないとどのような地震になるのか分からない。濃尾地震を凌駕するような地震が警告されている中央構造線が伊方3号炉の沖合5～8kmにあるのに、その地震が伊方3号炉にどのような影響を与えるのか、中央構造線の地震が実際に起きてみないと分からないのである。しかも、中央構造線が直近にある故、制御棒の挿入が完了しないまま伊方3号炉が地震動に襲われるが、それでもなお制御棒の挿入が完了できるかも、実際に地震が発生してみないと分からないのである。伊方3号炉は一私企業である被控訴人が設置、運転する原発である。控訴人らは、その私企業の無謀な実験のモルモットの地位に甘んじなければならないのであろうか。

- 10 中央構造線と同じ横ずれ断層である濃尾地震が巨大な断層崖を形成している写真（甲158）を見ると、同様に断層崖の上に立地している伊方原発が大事故を起こす危険を危惧しない訳にはいかないのである。

（第2章、以上）

第3章 火山事象に係る安全の欠如(原審・争点4)

第1 火山に関する司法審査のもう1つの大きな問題点

5 控訴理由書において、原判決の最も重大な問題点を2つ挙げた²³。1つは、いわゆる「伊方の定式」を都合よく改変した点であり、もう1つは、争点4-(1)及び(2)に関し、原規委が策定した安全性の基準が、社会通念上求められる安全性の程度を具体化したものと判示した点であった。

10 本書面で、もう1点、原判決に限らず、近時の裁判例の根本的な不合理性を指摘しておく²⁴。それは、福島第一原発事故後に火山事象に関する規制が行われるようになって以降、気中降下火砕物濃度に関する平成29年火山ガイド改正を除いて、火山事象、特に巨大噴火に係る原発の安全性は何一つ向上していない、ということである。当初、火山事象に関しては、噴火について中長期的予測が困難であるのにこれができるかのような前提に立っている点で火山ガイドが不合理という判断が相次ぎ(火山図表1の黄色)、2つの高裁決定で差止めが認められた(火山図表1の赤色)。

15 ところが、2018(平成30)年3月に原規庁が「基本的な考え方」を公表し、2019(令和元)年12月に火山ガイドが改正されて以降(火山図表1の青色)、安全は全く向上していないにもかかわらず、火山ガイドが不合理という判断すらほとんどなくなってしまったのである。

20 そして、近時の裁判例では、事業者が主張する個々の根拠について住民側の指摘する不合理性が否定できないにもかかわらず、複数の根拠を総合しての判断であるから全体としては合理的であるといったいわゆる「総合的判断論」や、原規委の策定する基準は社会通念を具現化したものなどといった、行政追従、原発推進の論理によって、差止請求を退けるといった「安全神話」が復活しているの

²³ 控訴理由書第3部第1・2項(148頁以下)。

²⁴ 控訴理由書第3部第2・2項(4)でも触れた(168頁以下)。

である。繰り返すが、この間、原発の火山事象に対する安全は全く向上してい
ない、火山学が飛躍的に進んで中長期的予測の精度が向上したということもない。
原規委・原規庁が言いわけのような「基本的な考え方」を公表し、火山ガイドを
改悪した（言葉をいじって帳尻を合わせた）だけである。それだけで、不合理と
5 されていた基準が合理的となり、安全上問題があるとされていた原発の安全が確
保されたことになったのである。裁判所は、この大きな不合理から目を背けず、
批判に耐え得る判断をしなければならない。

H28.4.6	川内原発	福岡高裁宮崎支部決定（即時抗告審）	▶火山ガイドは 不合理 、 社会通念論
H29.3.30	伊方原発	広島地裁決定（仮処分）	▶火山ガイドは 不合理
H29.7.21	伊方原発	松山地裁決定（仮処分）	▶火山ガイドは 不合理
H29.12.13	伊方原発	広島高裁決定（即時抗告審）差止め	▶火山ガイドへの当てはめが不合理
H30.3.20	玄海原発	佐賀地裁決定（仮処分）	
R1.12.17	「巨大噴火に関する基本的な考え方」の公表		
H30.9.25	伊方原発	広島高裁決定（異議審）	▶考え方は火山ガイドと異なる
H30.9.28	伊方原発	大分地裁決定（仮処分）	
H30.11.15	伊方原発	高松高裁決定（即時抗告審）	
H31.3.15	伊方原発	山口地裁岩国支部決定（仮処分）	
R1.6.17	川内原発	福岡地裁判決（行政訴訟）	▶火山ガイドは 不合理 の疑い
R1.7.10	玄海原発	福岡高裁決定（即時抗告審）	
R1.9.25	玄海原発	福岡高裁決定（即時抗告審）	
R1.12.18	火山ガイドの改正（改悪）		
R2.1.17	伊方原発	広島高裁決定（即時抗告審）差止め	▶火山ガイドは 不合理
R3.3.12	玄海原発	佐賀地裁判決	
R3.3.18	伊方原発	広島高裁決定（異議審）	
R6.3.7	伊方原発	大分地裁判決	
R6.5.15	島根原発	松江地裁決定（仮処分）	▶ 総合的判断論 の登場
R7.2.21	川内原発	鹿児島地裁判決	▶原規委の基準は 社会通念を具現化
R7.3.5	伊方原発	広島地裁判決	
R7.3.14	高浜原発	名古屋地裁判決	
R7.3.17	伊方原発	松山地裁判決	
R7.8.27	川内原発	福岡高裁判決（控訴審）	
R8.2.26	伊方原発	山口地裁岩国支部判決	

凡例

赤色…差止を認容した判決・決定

黄色…火山ガイドの問題を指摘した判決・決定

青色…原規委による裁判対策、不合理な判例理論

火山図表1 火山が争点となった裁判例の一覧（控訴理由書火山図表7の改訂）

10

第2 巨大噴火に係る主張（1項）に対する反論

1 マグマ溜まりの探査に係る主張（(1)に対し）

(1) 総合的判断論の不合理性

ア 被控訴人の主張の概要

15

被控訴人は、巨大噴火のポテンシャルの有無に対する評価につき、地球物理学
的手法だけに基づくものではなく、地質学的調査や岩石学的調査など多数の調査
を踏まえて総合的に判断しているのであって、地球物理学的手法の不確実性、ま

してその個々の手法の不確実性を個別に述べても被控訴人の評価の合理性を否定することにはならないなどと反論する（答弁書・41頁）。これは、いわゆる「総合的判断論」（一つ一つの論拠は不確実であっても、総合的に判断するから科学的に妥当な判断ができるという考え方）と呼ばれる主張である。

5

イ 不確実なものを総合しても信頼性は高まらないこと

(ア) これに対し、巽好幸教授は、「各種の物理探査によって、地下のマグマ溜まりの状況を的確に把握できるという前提が誤っていれば、火山影響評価は誤っているということにならざるを得ません」「誤った評価をいくら総合して判断したところで、全体として合理性のある評価にはなりません」などと証言し（甲1187・2頁）、一つ一つの論拠は不確実であっても、総合的に判断するから科学的に妥当な判断ができるという総合的判断論は不合理であるとしている。

(イ) また、仮に、不確実なものを総合することによって巨大噴火のポテンシャルを精度良く把握できるというのであれば、どのような論拠をどのように総合することで信頼性が高まるのか、その具体的な推論の過程が明らかにされなければ、控訴人らには反論のしようがない。「総合的な判断」という名のブラックボックスに入れさえすれば、後は裁判所が総合的判断論によって救済するというような判断枠組みで、原発の安全が確保できるはずがないし、次の福島第一原発事故を防ぐこともできない²⁵。

20

ウ 巨大噴火のポテンシャルを把握することの困難性

(ア) 巨大噴火が差し迫った状態にあるか否か（ポテンシャルがあるか否か）は、簡単に把握できない（ポテンシャルを見誤ることも十分にあり得る）。

この点に関して、藤井敏嗣教授は、モニタリング検討チームの第2回会合にお

²⁵ 控訴理由書第1部第3・6項(2)ウ（41頁）でも簡単に指摘した。

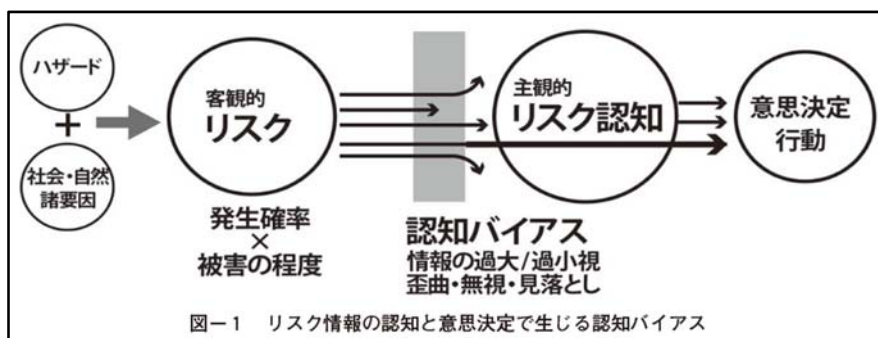
いて、次のように述べている（甲４８９・２７～２８頁）。

巨大噴火の可能性がないという判断は非常に難しいと思いますが、それが差し迫っているかどうかという判断は、これまでも何回かやったことがあるんですね。仏領のグアダループというところで聞き、カルデラ噴火に相当するようなものが迫った時に、国際委員会が設置されて、そこでボートをして、避難させるかどうかと
5 いうことを決めたことがあります。結果的には避難をさせなかったんですが。噴火も大したことにならなかったんですが、一部の研究者は、直ちに巨大噴火に至るといって、フランス国内の世論を二分するような事態になったことがあります。
…（略）…それでもなかなか判断ができないというのが実情です。

10

このように、藤井教授は、噴火が差し迫っているか、ポテンシャルがあるか否かの判断もなかなかできないのが実情と述べているのであり、安易に一部の専門家の見解に依拠して、非安全側の判断を行うべきではない。

(イ) また、このような場合、人間には、正常性バイアス、楽観性バイアス、確証バイアスなどの様々な認知バイアス（偏見）が働き、危険や脅威が迫っていることを示す情報に対して、その異常性を無視ないし過小視し、異常を日常的な正常文脈の範囲内として処理しようとしたり（正常性バイアス）、現在の考えを支持する情報を求め、反証となる証拠の収集を避けようとしたりする（確証バイアス）。このように、客観的なリスクを主観的に認知しようとする際には、不可避免的に、認知バイアスが入り込む（火山図表２参照。甲７８７・１５～１７頁）。
15
20



火山図表２ 甲７８７・１５頁 図-1

特に、科学の不定性が大きい分野では、専門家といえども意識的ないし無意識的に科学以外の要素（価値観、社会的利害、経済的利害、文化）が入りこんでしまうため（甲 4 7 6・1 3 頁）、認知バイアスの影響から完全に逃れることはできない²⁶。

エ 井口正人教授も物理探査による予測の不確実性を指摘していること

(ア) 井口正人・京都大学教授は、電力事業者のために、総合的な判断によって巨大噴火が差し迫った状態になるか否かは判断できるかのように述べているが、モニタリング検討チームにおいては全く逆の発言をしており、到底信用できない。

(イ) すなわち、井口教授は、モニタリング検討チームの第 3 回会合においては、「我々が持っているデータというのは、その量において限界があって、変動の全体像をつかむ、こういうふうにつかんでおればいいんですが、それをつかむということが、その噴火の規模が大きくなればなるほど、それが難しくなる」（甲 1 2 1 9・2 2 頁）、「観測データというのは、我々の近代観測というのは 1 0 0 年程度のデータの蓄積しかありませんから、それだけからやはり予測するということは、おのずから限界がある」（同・2 4 頁）などと述べている。

(ウ) また、同第 6 回会合においても、「『予知』とか『予測』とかという言葉は、本来は使うべきではなくて、要するにできないんだから。できないということはここに明確に書いてあるので、できないので、『予知』『予測』という言葉は使ってはいけない。」（甲 1 2 2 0・4 1 頁）と、「予知」や「予測」という言葉を使うこと自体に強く反対していたのである。

(2) モニタリング検討チームにおける専門家の発言

²⁶ この点は、原審原告ら準備書面（98）第 3・7 項で詳述している。

ア 被控訴人の主張の概要

控訴人らは、原判決がモニタリング検討チームにおける専門家の発言を適切に踏まえていないことを指摘していたところ²⁷、被控訴人は、「モニタリング検討チームにおける議論は、運用期間中の巨大噴火の発生可能性が十分小さいと判断した火山につき、その判断の変更について定量的な数値基準を決めることを当初の目的として議論されたものであるから、上記で述べた巨大噴火のポテンシャルの有無に対する評価（火山の現在の活動状況が巨大噴火が差し迫った状態にあるかどうかの評価）とは必ずしも関係するものではない」などと反論している（答弁書・41～42頁）。

イ モニタリング検討チームの位置づけを誤っていること

この主張は非常に欺瞞的である。まず、モニタリング検討チームの設置目的は、巨大噴火の発生可能性が十分小さいと判断した火山について、その判断の変更についての定量的な数値基準を決めることだけではない。確かに、「2）具体的なモニタリングや異常判定の基準を設ける際の考え方に関する議論」をすることも目的の一つではあったが、それだけでなく、「1）巨大噴火に対応するための火山学上の知見や考え方の整理」も目的とされていた（甲487・1頁）。被控訴人の主張は事実と反する。

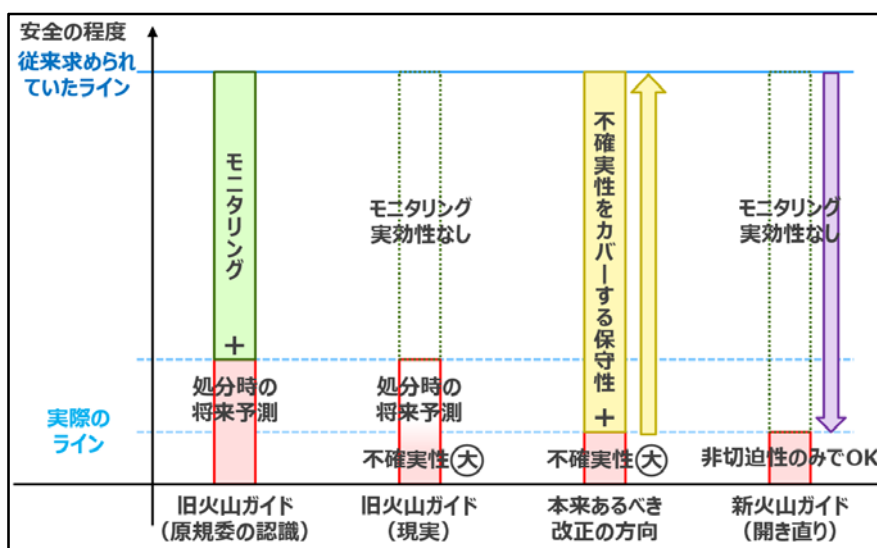
ウ 平成25年火山ガイドの評価の枠組みを正解していないこと

この点を措くとしても、平成25年火山ガイド（甲443）における評価の枠組みは、火山噴火の運用期間中における評価については地震と比較してかなり熟度が低く、不確実性が大きいことを前提として（甲780・28頁）、モニタリングによって、大規模なものも含めて、前兆がある程度把握できることから、モニ

²⁷ 控訴理由書第3部第2・2項(3)（166頁以下）。

タリングをしっかりとやることで安全を確保するというのが根っこになっている
(甲 7 8 3・7 頁)。

つまり、平成 2 5 年火山ガイド(甲 4 4 3)は、処分時の将来予測は不確実で、
運用期間中(数百年に及ぶ可能性がある)の活動可能性を否定できないから、処
5 分後もモニタリングを実施し、噴火の十年程度前に現れるはずの前兆現象を把握
し、これが確認されれば原子炉を停止し、核燃料を冷却したうえで火砕物密度流
の影響の及ばない範囲までこれを運び出すことによって原発に求められる高度の
安全を確保しようとしていた(火山図表 3 の一番左のグラフ)。しかし、実際には、
モニタリングによって噴火の相当前の時点(十年程度前)で前兆現象を適切に把
10 握することは困難で、将来予測も不確実性が大きいことが、モニタリング検討チ
ームにおける専門家の発言等から明らかになった(火山図表 3 の左から 2 番目の
グラフ)。



火山図表 3 火山ガイドと原発に求められる安全の程度との関係

15

そのため、本来であれば、モニタリングに実効性がないことを踏まえて不確実
性をカバーするよう保守性を見込み、阿蘇でいえば阿蘇 4 規模の噴火が発生する
ことを前提とした対策を講じるなど、高度の安全を確保しなければならなかった
(火山図表 3 の左から 3 番目のグラフ)。ところが、令和元年火山ガイド(甲 4 7

0の1)は、もともと中長期的な予測が適切に行えることを前提としていないという開き直りを行い、巨大噴火が切迫していないことさえいえば立地不適としない扱いへと改悪したのである(火山図表3の一番右のグラフ)。

被控訴人の主張は、このような平成25年火山ガイドの評価の枠組みを正しく
5 理解しないものであり、失当である。

エ 活動可能性評価とモニタリングの内容はほとんど同じであること

そもそも、平成25年火山ガイド(甲443)4章に規定する個別評価で考慮すべき現在の火山の状況と、同5章に規定するモニタリングで考慮すべき現在の火山の状況はほぼ同じ内容であり、モニタリングによって前兆現象を把握できないのだとすれば、個別評価においても活動可能性が十分小さい(原発の運用期間中に影響を及ぼさない)という評価を行うことはできない。

平成25年火山ガイド上、個別評価では、①文献調査、②地形・地質調査及び③火山学的調査に基づいて行う過去の火山活動履歴に加え(3章柱書)、必要に応じて、④地球物理学的調査及び⑤地球化学的調査を行って、現在の火山の活動の状況を合わせて評価するとされている(4章柱書)。このうち、④地球物理学的調査としては、i地震波速度構造、ii重力構造、iii比抵抗構造、iv地震活動及びv地殻変動に関する検討を実施し(4.2項解説-8.ないし-12.)、⑤地球化学的調査では火山ガス(噴気)のi化学組成分析、ii温度などの情報から火山活動を調査するとされる(4.2項)。これらの調査結果を検討した結果、運用期間中における検討対象火山の活動可能性が十分小さいかどうかを判断するというのが平成25年火山ガイド(甲443)4.1項(2)の検討の枠組みである。

これに対し、モニタリングの監視項目(検討項目)としては、地震活動の観測(上記④ivに該当)、地殻変動の観測(上記④vに該当)、火山ガスの観測(上記⑤iに該当)とされている(5.2項)。

つまり、モニタリングにおいて、個別評価では行わない特別なことを行うわけ

ではなく、個別評価と同じ調査・検討を継続する中で、数百年に及ぶ可能性のある運用期間中の活動可能性を把握することは無理（原発の運用期間中に影響を及ぼさないとはいえない）だとしても、十年程度前に現れるはずの前兆現象なら把握できるはず、というのが当初の原規委の認識であった。

- 5 したがって、モニタリングで前兆現象を把握できないのであれば、運用期間中の活動可能性評価も精度良く行えるはずがない。被控訴人の主張は、この意味でも欺瞞的というほかない。

10 **オ 原判決がモニタリング検討チームにおける専門家の発言等を踏まえて
判示しているとの点**

被控訴人は、原判決が、モニタリング検討チームにおける発言等を踏まえて判示しており（原判決・368頁）、控訴人らの主張は前提を誤っていると主張している（答弁書・42頁）。

- 15 しかし、原判決は、モニタリング検討チームの専門家の発言を踏まえると、噴火の中長期的予測は困難であると認定しながら、令和元年火山ガイドは、設計対応不可能な火山事象が発生する時期及びその規模を的確に予測できることを前提としていないから、噴火の中長期的予測が困難であるとしても、令和元年火山ガイドにおける活動評価の考え方が不合理であるとはいえない、と趣旨不明な判断をしているのである。

- 20 何度も繰り返すが、噴火の中長期的予測が困難であれば、運用期間中に設計対応不可能な火山事象が発生する可能性が十分小さいという評価を相応の精度で行うこともできないし、巨大噴火が差し迫っていないという判断²⁸もできない。結局のところ、令和元年火山ガイドは、火山図表3の一番右のグラフのように、巨大

²⁸ そもそも、「差し迫っている」という状態がどのような状態を指すのかすら明らかにされていない。到底科学的な判断と呼べる代物ではない。

噴火に関しては、科学ではなく、社会通念という曖昧不明確な理由で、高度の安全を求めることを諦めた（開き直った）にすぎない。そして、このような社会通念論は、平成25年火山ガイド時点では存在しなかったし、確立された国際的な基準としても存在しない。原規委の基準適合判断は、平成25年火山ガイドに反し、本来考慮してはならない独自の（国際基準に反する）社会通念を考慮しており、他事考慮（司法審査図表6・㊦㉔）に該当する。

(3) マッシュ状マグマ溜まりの検出の困難性

被控訴人は、マッシュ状マグマ溜まりの検出に関して、下司信夫氏も、「クリスタルマッシュ状マグマ溜まりの検出にはいまだほとんど成功していない。」（甲497・115頁）としているものの、「検出できない」と断定はしていないなどと反論している（答弁書・42頁）。

しかし、大部分が成功していない以上、一部で検出できている例をいくら並べたところで、原発の安全が確保されたと評価することにはつながらない。控訴人らも、マグマの溶融率や形状、観測体制の状況や稠密さによって、マッシュ状マグマも検出できる可能性があること自体を否定しているのではない。高度の安全を確保しなければならない原発の安全評価において、見落とす可能性がある不確実な評価に依拠して巨大噴火のリスクを無視することは許されないと主張しているのである。要するに、被控訴人はこの点についてまともに反論できなかったのであり、控訴人らの主張が採用されなければならない。

(4) 三ヶ田均意見書について

ア 被控訴人は、三ヶ田意見書（甲689）について、「原子力発電所関係の裁判で…大規模マグマ溜まりの深さや体積を物理探査によって精度良く推定できるかのような主張を電力会社や規制庁がしている」という誤解を前提としたものであるから、不合理であるかのように主張する（答弁書・43頁）。

イ しかし、少なくとも意見書が作成された2018（平成30）年7月以前、特に、「基本的な考え方」が公表される以前には、原規庁も電力会社も、マグマ溜まりの深さや体積を把握できるから、噴火の予測は困難であっても、「噴火のポテンシャル」を評価することは可能だ、という主張を繰り返していた。

5 「基本的な考え方」や令和元年火山ガイド以降、住民側が、多数の火山学者や三ヶ田教授のような探査の専門家の証拠を示して「マグマ溜まりの把握自体が困難」という主張を徹底した結果、裁判所もそのことを認めざるを得なくなったために、事業者は、「マグマ溜まりを精度良く把握できなくても、総合的な判断だから適切な評価だ」という主張を行うようになった。

10 ウ そもそも、原規庁や事業者が主張してきた「噴火のポテンシャル」ということの本質は、マグマ溜まりの把握にあったはずである。例えば、弾丸が装てんされた拳銃（大規模マグマ溜まりが形成された火山）について、いつ発射されるか（噴火するか）は分からないが、弾丸が装てんされていない拳銃（大規模マグマ溜まりが形成されていない火山）については、当面の間（弾丸が装てんされるまで（大規模マグマ溜まりが形成されるまで））発射されない（噴火しない）ことは分かる、
15 というのが、原規庁や事業者の主張であった。

これに対し、火山や探査の専門家は、そもそも弾丸が装てんされているか否か（大規模マグマ溜まりが形成されているか否か）自体が分からないから噴火の予知や予測は困難なのだ、という反論を行ってきた。つまり、「噴火のポテンシャル
20 があるか無いか」ということ自体が、現在の火山学の水準では精度良く把握できない。そして、原規庁も、この主張が科学的に苦しいものであることは十分に分かっていたからこそ、「社会通念」という曖昧な概念を持ち出して、裁判所を煙に巻こうとしているのである。

エ この、火山事象に関する主張立証や原規委や事業者による誤魔化しの経緯を、
25 裁判所にはご理解いただきたい。

2 鬼界カルデラ地下のマグマ溜まりに関する新発見

(1) 鬼界カルデラにおける地下構造探査プロジェクト

ア 鬼界カルデラプロジェクトの概要と近時の研究発表

5 マグマ溜まりの把握の困難性と、稠密な調査によって、これまでマグマ溜まりが存在すると考えられていなかった場所にマグマ溜まりの可能性のある低速度領域が確認できるようになったことを示す事例として、巽好幸教授が関わった鬼界カルデラプロジェクトがある。

これは、神戸大学・海洋底探査センターの研究チームで、2016（平成28）年ころから行われてきた研究であり、鬼界カルデラの地下のマグマ溜まりの有無等について調査する研究が進められている（甲1187・5～10頁）。

まず、同プロジェクトは、「巨大カルデラ噴火の発生メカニズムやその前兆現象を解明するため、カルデラ直下のマグマ溜まりのモニタリング技術を確立させるべく、海域で、陸上では不可能なほど稠密な探査を行って、世界で初めて、マグマ溜まりの高精度イメージングを行うことを目的としてい」る。巽教授は、このプロジェクトが始まった際のプロジェクトリーダーであり、プロジェクトの企画、探査システムの構築等を行っている（甲1189・8頁）。

このプロジェクトの概要は、火山図表4のとおりであり、極めて広範囲に密な観測点を設けて連続的に人工地震を発生させて探査を行うというものである。

実際に、鬼界カルデラの周辺も含め約175kmにもわたって測線を取り、合計38台のOBS、すなわち海底地震計を数km間隔で設置して稠密かつ広範囲に探査が行われた（火山図表4・右図、火山図表5）。

イ 稠密な調査の結果、大規模な低速度領域がイメージングされたこと

(ア) このような大規模探査の結果、鬼界カルデラ直下の深さ3～11kmにおいて、水平方向に約25km、鉛直方向に約8kmも広がる低速度領域がイメージングされた（火山図表5の「低速度領域」と書かれた部分）。

鬼界カルデラプロジェクトの概要

巨大カルデラ噴火の発生メカニズムや前兆現象の解明のため、カルデラ直下のマグマ溜りのモニタリング技術を確立させることが必須となる。しかしながら、このマグマ溜りのモニタリングには、人工的に地震波を発生させ、その反射を見る、「地震探査」が不可欠である。このような観測は陸上では不可能であり、海域での調査・研究が必要である。(図3)

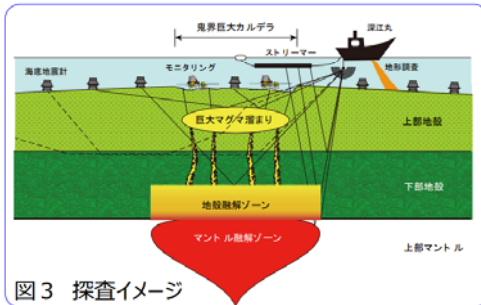


図3 探査イメージ

KOBECは九州の南海域に存在する鬼界カルデラを対象に、**世界で初めて**、「マグマ溜り」の高精度のイメージングをおこなう。さらに、JAMSTECと連携し、各種センシング技術を適用することで、大規模海底構造探査を実施する。この10月には、最新機器を搭載した神戸大学「深江丸」による探査に乗り出す。(図4)

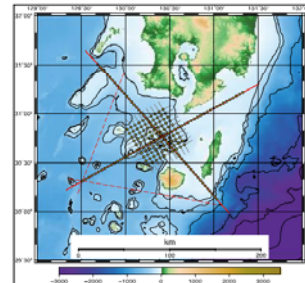


図4 観測計画

火山図表4 神戸大学海洋底探査センター 鬼界カルデラプロジェクト²⁹から抜粋

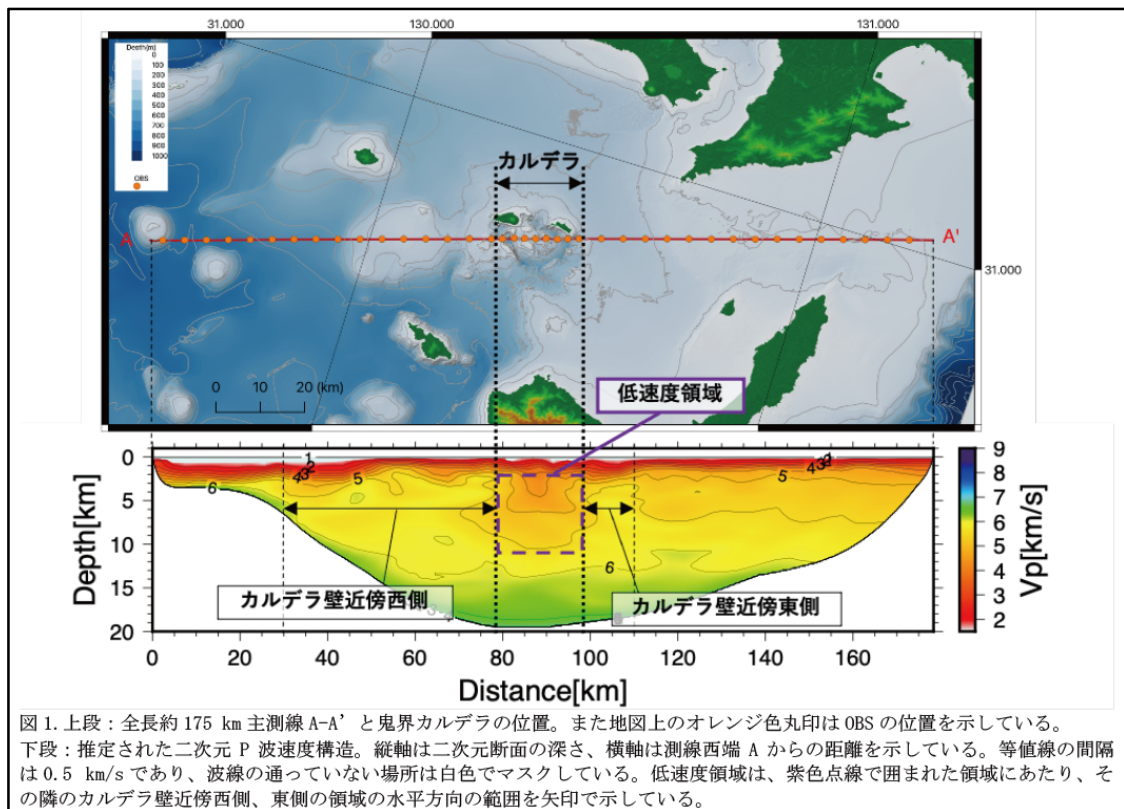


図1. 上段：全長約175 km 主観測線A-A'と鬼界カルデラの位置。また地図上のオレンジ色丸印はOBSの位置を示している。
下段：推定された二次元P波速度構造。縦軸は二次元断面の深さ、横軸は観測線西端Aからの距離を示している。等値線の間隔は0.5 km/sであり、波線の通っていない場所は白色でマスクしている。低速度領域は、紫色点線で囲まれた領域にあたり、その隣のカルデラ壁近傍西側、東側の領域の水平方向の範囲を矢印で示している。

²⁹ <http://www.k-obec.kobe-u.ac.jp/material/topics/topics01/poster.pdf>

この観測による成果の一部は、2023（令和5）年3月に行われた海と地球のシンポジウムで報告されている³⁰。

- (イ) この低速度領域の大きさは、単純計算では2000 km³にも及ぶが、これらのうち、マグマ溜まりと考えられる部分の大きさについては、後述する長屋ほか(2026)で明らかになった（甲1216の1、2）。

異教授らの研究によれば、7300年前の噴火（鬼界アカホヤ噴火）の後に生じている火山活動の基になったマグマの化学組成は、流紋岩質マグマである可能性が高く、この低速度領域に存在するマグマが破局的噴火を発生させる可能性は否定できない（甲1189・12～13頁）。

- 10 (ウ) 異教授によれば、この調査は、これまで行われてきた他の調査と比較して、比較的強力な移動震源を用いた点、稠密に海底地震計を配置した点、測線がカルデラの真上の海上を走っている点などに照らして精度が高いといえる。他方、陸上では、様々な障害があるために、地震を発生させる場所や地震計を設置する場所に制約があるため、このような調査が難しい（甲1189・9頁）。

15

ウ これまで、鬼界の地下に大規模なマグマ溜まりが存在するとは考えられてこなかったこと

- 20 もう1つ、原発の安全審査との関係で重要なのは、この鬼界カルデラプロジェクトによって大規模低速度領域が存在すると判明するまで、探査によってその存在が示された例がなかったという点である。このことに照らせば、別の火山においても、現在、マグマ溜まりがあると考えられていないような地域でも、稠密な調査を行えば、マグマ溜まりの可能性を示唆する低速度領域が見つかる可能性が十分に存在する（甲1189・13頁）。日本でこれほど大規模かつ稠密な探査が

³⁰ 長屋暁大ほか『屈折法地震波構造探査によって明らかになった鬼界カルデラ火山直下の低速度領域』（甲1214・5～6頁）。

行われた火山は、鬼界カルデラが初めてなのである。

- 5 異氏は、陸上では海上よりも探査に制約が伴うとはいうものの、やろうと思えば、少なくとも現状よりも稠密かつ広範囲の調査を行うことはできるはずであり、できる調査も行わないまま、安易にマグマ溜まりの存在を否定して、原発という危険な施設を動かすことは許されないと指摘している（甲１１８７・８頁）。

エ 始良カルデラにおける探査について

- 10 他方、異鹿児島尋問において、国の代理人から、宮町ほかの研究が示され、始良カルデラでも稠密な調査が行われている（鬼界カルデラだけではない）という反論が示された。安池尋問でも、安池氏は、マグマ溜まりが精度良く見えるような稠密な調査が行われているかという質問に対し、「調べてみないと分かんないですけど、少なくとも、安全研究では、やった成果としてあります、今」と証言しているが（甲１１８２・３５頁）、これも始良カルデラの研究を念頭に置いたものと考えられる。

- 15 しかし、重要なのは、宮町ほかの研究では、調査の結果、マグマ溜まりの可能性が高いと思われる低速度領域が確認できた、ということである。異氏は、同研究について、「始良カルデラの内部地下１０キロより浅いところ、…（略）…数キロから９キロくらいの比較的浅いところに、固結した高速度領域があり、それは、かつてのマグマ溜まりが冷却固結したものであるという結論を出しています。これが第１点目。第２点目は、もう少し深い、１２キロぐらいから十数キロのところだったと思いますが、そこの辺りに低速度領域があって、それは、先ほど申し上げましたが、マグマ溜まりである可能性が高いという結論を彼らは出しています」と証言している（甲１１８９・１０～１１頁）。

- 25 要するに、始良カルデラの探査が稠密であったか否かとは無関係に、結論として、宮町ほかの研究では、地下にマグマ溜まりの可能性が高い領域を確認できているのであるから、これが破局的噴火を引き起こす可能性を否定することはでき

ないということである。

このことを無視して、調査が稠密かどうかを議論する意味は乏しい。

(2) 長屋ほか(2026)によって220km³を超えるマグマ溜まりの存在が示されたこと

ア 長屋ほか(2026)の公表

その後も神戸大学のプロジェクトチームにおいては鬼界カルデラ直下の低速度領域がマグマ溜まりであるか否かについての研究が進められていたが、2026（令和8）年3月27日、長屋暁大ほかが、「Melt re-injection into large magma reservoir after giant caldera eruption at Kikai Caldera Volcano」（鬼界カルデラ火山の巨大カルデラ噴火後の大規模マグマ溜まりへの溶融物再注入）という論文が「コミュニケーションズアース&エンバイロメント」という学術誌に掲載された（甲1216の1、2。以下「長屋ほか(2026)」という。）。

イ 長屋ほか（2026）による検討

(ア) 長屋ほか(2026)は、まず、前述の地震波屈折法探査によって、鬼界カルデラ直下に大規模な低速度領域が確認され、深さ2.5～6kmという浅部に大規模なマグマ溜まりが存在することが示された、とする（甲1216の2・2頁、4頁）。このマグマ溜まりは、マグマ貯留層が軸方向の物体であると仮定して、体積が220km³と計算されるとした（甲1216の2・4頁）。

220km³という体積は、マグマ溜まりとしては超巨大である。7300年前の破局的噴火である鬼界アカホヤ噴火（K-Ah）の噴出量は133～183DRE km³とされており（甲1216の2・2頁）、この体積のマグマ全てが噴出すれば、鬼界アカホヤ噴火を超える規模になり得るほどの大きさである。

(イ) もっとも、被控訴人からは、これらについて溶融分率が3～6%程度と考えられていることから（甲1216の2・4頁）、直ちに破局的噴火を引き起こすもの

ではないなどといった反論が考えられる。

確かに、現時点ではマグマの溶融割合が低く、すぐにでも破局的噴火を引き起こす状態であるとはいえないかもしれないが、使用済核燃料の処分先が容易に決まる見通しのない現状を踏まえると、原発の運用期間³¹は数百年に及ぶ可能性があり、巽好幸教授が指摘するとおり、地下深部から高温のマグマが注入されることなどにより、マグマ溜まりが短期間に再活性化し、運用期間中に破局的噴火を引き起こす可能性は否定できない。

220 km³もの大規模なマグマ溜まりの存在が科学的に明らかになった以上、運用期間中にマグマ溜まりが再活性化しないことが科学的に証明できない限り、溶融率が低いというだけで破局的噴火の可能性を否定することはできない。

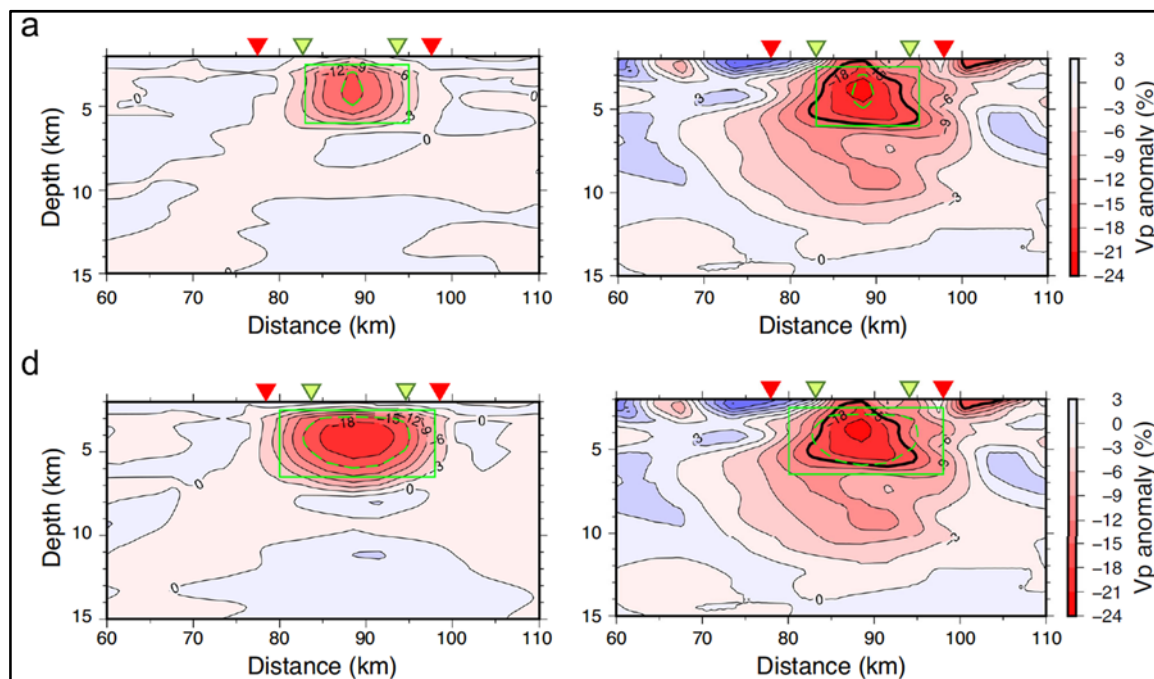
(ウ) さらに、長屋ほか(2026)によれば、この速度構造モデルの妥当性について、チェッカーボード分解能試験、モンテカルロ不確実性解析及び合成回収試験を実施したところ、モデルで特定された領域よりも広い範囲に低速度の異常を適用することで、速度低下領域を概ね再現することができたとし、「これは、実際のマグマ貯留層が、我々が推定したマグマ貯留層（※220 km³）よりも規模が大きく、溶融分率（※3～6%）も高いことを示唆している。」とされている（甲1216の2・4～5頁）。

具体的には、当該研究でマグマ溜まり（15%の速度低下領域）と認定されたのは、火山図表6の右側の図の黒色太線で囲まれた部分であるところ、妥当性の再現テスト（火山図表6のa）では、15%の速度低下領域が左側の図の緑色破線で囲まれた部分になってしまい、「探査で特定された領域よりも著しく小さい」状態になってしまう。

そこで、(b) aと同じ領域で30%の速度低下を想定した場合、(c) aと同じ速度低下で領域を広げた場合、(d)領域を広げ（cと同じ）、20%の速度低下を想

³¹ 原子力発電所に核燃料物質が存在する期間（平成25年火山ガイド1．4項(4)）。

定した場合の3つのテストを行った結果、dで大きさが類似した。長屋ほか(2026)は、これらの結果から、「探査で特定された低速度異常が、実際には特定されたものよりも広い領域に、より低い速度異常（より大きな速度低下）を適用することによって概ね再現できることを示している」としているのである（甲1216の2・6～7頁）。



火山図表6 甲1216の1・6頁図5 a及びd

(エ) したがって、長屋ほか(2026)がマグマ溜まりとしたのは、確実に判断できる部分だけであって、実際のマグマ溜まりはそれよりも大きく、溶融率もそれよりも高い可能性が示唆されているのである。いわば、この研究は、「少なくとも220 km³」「少なくとも3～6%の溶融率」であることを示すものであり、これらが上限だという理解は誤りである。

(3) 鬼界カルデラの研究から示唆される事実

ア 巨大噴火の周期性や後カルデラ期との主張について

(ア) 被控訴人は、前の破局的噴火ないし巨大噴火から現在までの期間が、破局的噴

火ないし巨大噴火の周期性に照らして短いので、次の破局的噴火ないし巨大噴火までは時間的猶予がある、とか、現在の火山の状態が後カルデラ期にあるので、やはり次の噴火までには時間的猶予がある、といった主張を行っている。

(イ) このような主張に対して、巽好幸教授が、そのような推論が不合理であること
5 を証言していること（甲 1 1 7 0・番号 6 5 ないし 6 9、1 2 5 ないし 1 3 0）はこれまで述べてきたとおりであるが、この中で、過去に、後カルデラ期にあると整理されていた火山で、破局的噴火を発生させた、いわば反例というべき例が存在するかという質問に対して、次のように回答している。

「(後カルデラ期にあるけれども破局的噴火を起こしたというような例はある
10 か) はい。例えば鬼界カルデラでは 7 3 0 0 年前に超巨大噴火が起きてカルデラが形成されています。その後、現在の硫黄島を始めとするような、いわゆる中央火口丘が形成されて、後カルデラステージにあるというふうに認識されると思います、長岡さんのステージ論に論拠すれば。ただし、最近の研究で分かってきたことは、その、後カルデラステージに 4 0 立方キロメートル程度の溶岩ドームが
15 形成されている、すなわち超巨大噴火が起きているということです」(番号 6 9)。

(ウ) このことを研究によって明らかにしたのが、巽好幸ほか「南西日本の鬼界カルデラにおける 7 3 0 0 年前の超巨大噴火後の巨大流紋岩溶岩ドームの形成」という論文である（甲 1 2 1 2 の 1、2。以下「巽ほか(2017)」という。）。

巽ほか(2017)では、7 3 0 0 年前の鬼界アカホヤ (K-Ah) 噴火後、約 3 2 km³の
20 巨大流紋岩溶岩ドームが形成されたこと、K-Ah 以降に別のマグマシステムによって急速にマグマが供給されたことなどが明らかにされている。

イ 鬼界カルデラにおいて極めて急速にマグマが溜まっていること

この研究と、低速度領域に関する研究とを合わせると、鬼界では、7 3 0 0 年
25 前の破局的噴火の後、後カルデラステージにあると考えられていたけれども、実際には、そこから現在までの間にマグマ噴出量 4 0 km³程度の破局的噴火（＝超巨

大噴火)を起こし(溶岩ドームの形成も破局的噴火といえる)、さらに、そこから現在までの間に、十分に破局的噴火を起こし得るだけのマグマ溜まりが形成された可能性があるということになる(甲1187・8頁、甲1189・14頁)。

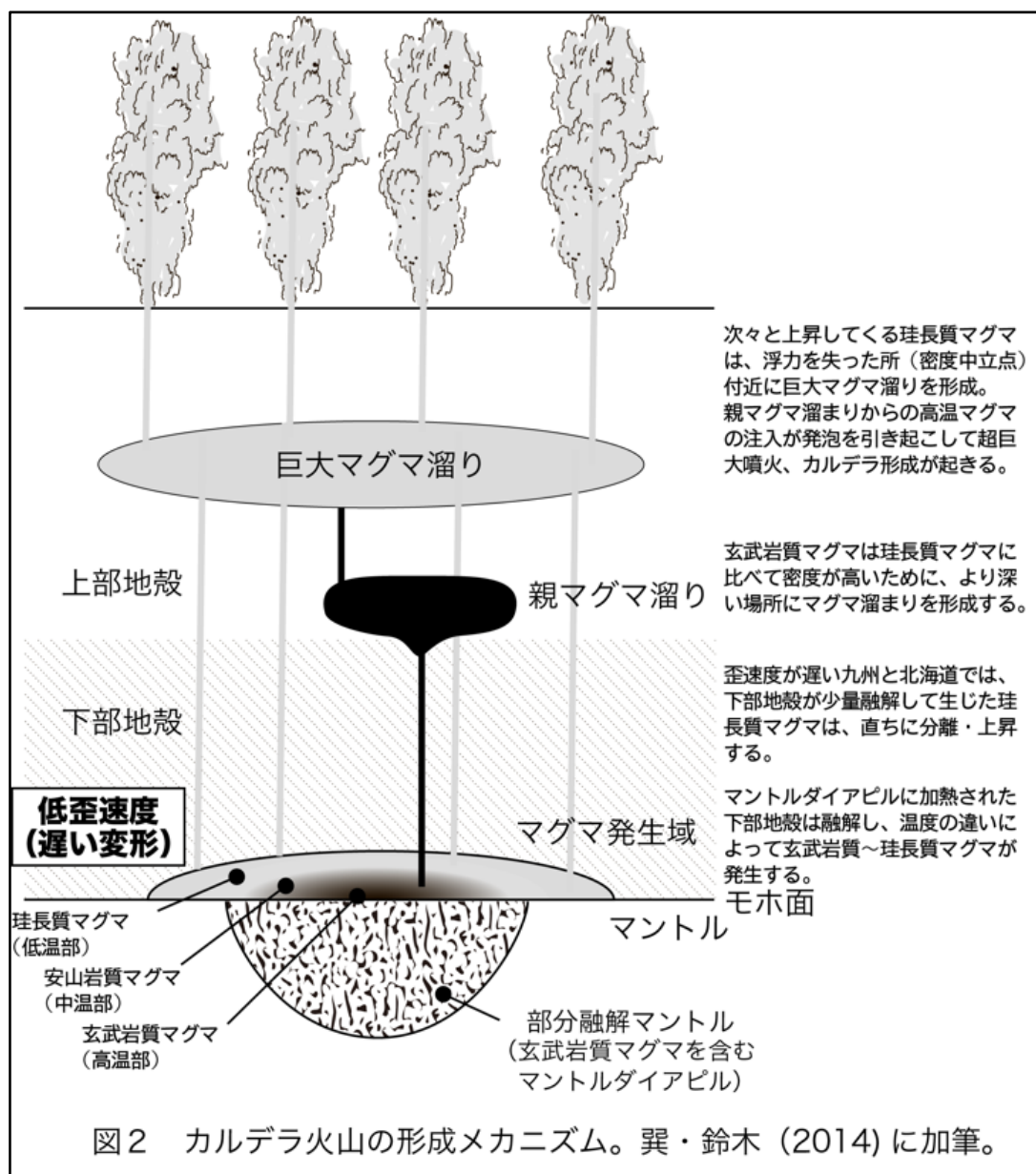
5 また、溶岩ドームを形成したマグマと、鬼界アカホヤ噴火のマグマとは、化学的な特徴から、別の流紋岩質マグマと考えられ、アカホヤ噴火後、極めて短期間に、また別の破局的噴火を起こし得るようなマグマが溜まり、さらには前述の巨大低速度領域(マグマ溜まり)が形成された可能性があるのである。

10 これまで、南九州では、約2万年に1回の頻度で破局的噴火が発生しているということが指摘されているが、そもそもこの数値は統計学的に有意なものではなく、さらに鬼界カルデラ火山では7300年の間に既に2回の破局的噴火を起こし、次の破局的噴火を起こすのに十分なマグマも溜まっている可能性がある(甲1187・8頁)。1～2万年に1回しか起こらないという周期的な評価がいかにばらつきの大きい、不確かなものであるかが分かる。

15 そして、これは、これまで考えられていたマグマの溜まるスピード、マグマ供給率よりもかなり速い、供給率が大きいということが出来る(甲1189・14～15頁)。

ウ 短期間にマグマが供給される理由

20 異教授は、このように、これまでの大規模カルデラ噴火とは別のマグマが、短期間に急速に供給される理由について、鬼界カルデラの地下深く(30km辺り)に、巨大な熱源、マントルダイアピルが存在することを示唆しているという(甲1187・9頁、甲1189・15頁。火山図表7)。その巨大なマントルダイアピルの熱が地殻下部を溶かし、大量の流紋岩質マグマを生成し続けていると考えなければ、これほど短期間のマグマ供給を説明できないという(甲1187・9
25 頁)。



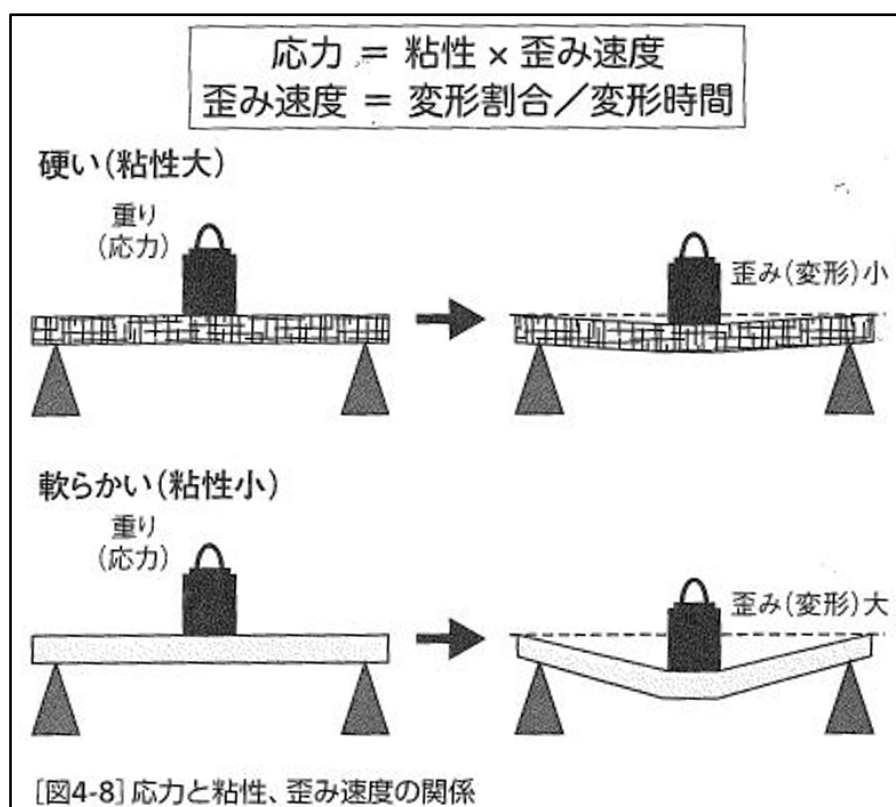
火山図表7 巽意見書(2021) (甲807) の5頁 図2

そして、これは、鬼界カルデラのみで提唱されているものではなく、他の大型火山でも、同じような現象がないと、マグマ供給率の高さや100万年を超える火山の寿命を説明できないことから、定説となっている考え方だという（甲1189・15～16頁）。

エ 歪み速度とマグマの動きの関係

(ア) このほか、巽教授は、巨大マグマ溜まりの形成には、歪み速度が関係しているという。

歪み速度とは、「その地盤に掛かっている応力、力ですね、それとその地盤が持っている平均的な粘性によって決まる値で、単位時間あたりの変形スピードと理解」できる（甲 1 1 8 9・1 6 頁）。巽氏は、火山図表 8 について、次のように説明する。



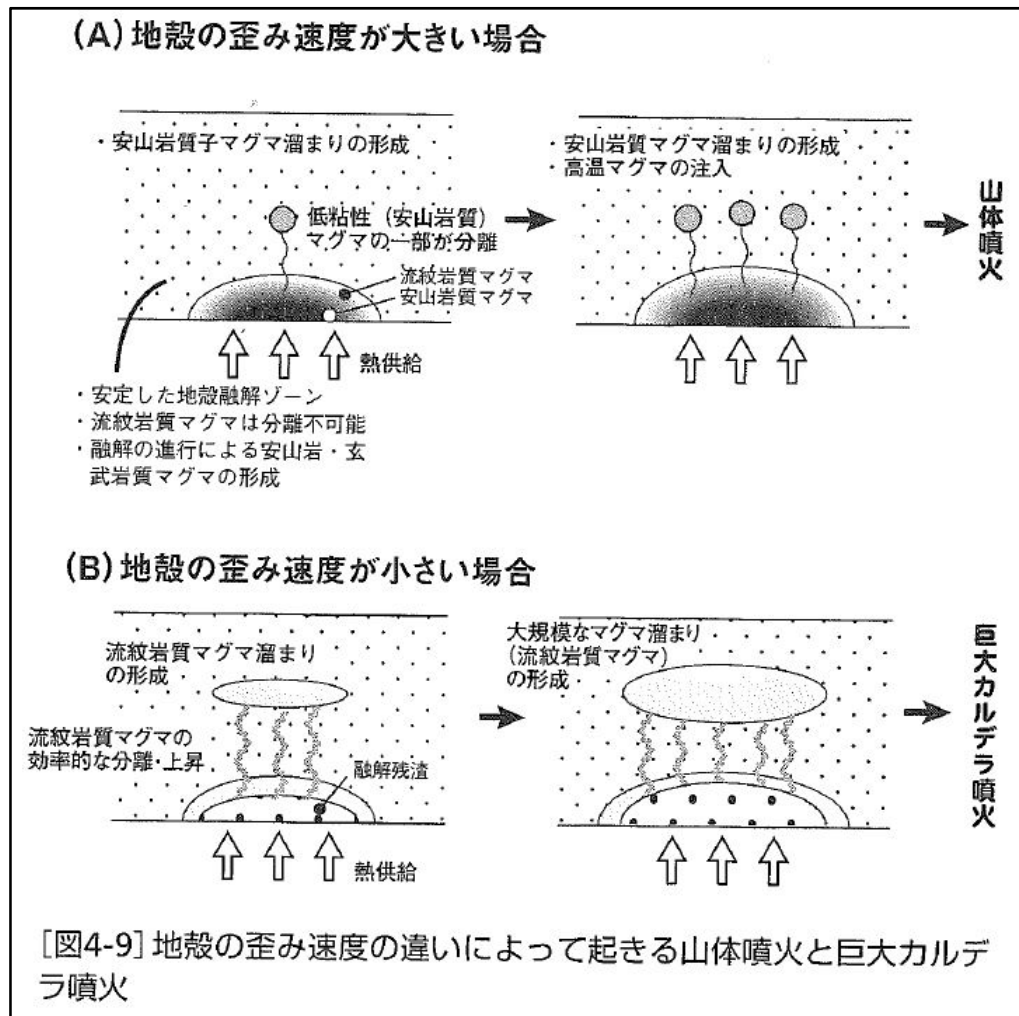
火山図表 8 甲 1 1 6 7・1 7 1 頁 [図 4-8]

10 「上の図は、比較的粘性が高い場合、すなわち、有り体な表現をすると、硬い場合を示しています。こういう硬い岩盤、岩石の場合は、ある力、ここでは重りを載せてありますが、その力が掛かっても、比較的歪み、変形は小さくなります。」これが、歪み速度が小さいということである（甲 1 1 8 9・1 6～1 7 頁）。

これに対し「岩盤の粘性が小さい場合というのは、同じ重さの重りを置いても、
15 変形の度合いは大きくなります。」これが、歪み速度が大きいということである

(甲1189・17頁、甲1187・10頁)。

(イ) 歪み速度の違いが、地殻の下部でできたマグマの動きとどう関係するかを模式的に示したのが火山図表9である。



5

火山図表9 甲1167・172頁〔図4-9〕

10

まず、異教授は、火山図表9の上図（A）について、「これは、歪み速度が大きい場合です。歪み速度が大きいというのは、例えば、この地下を見ていただきたいんですが、マントルダイアピルの熱で地殻の下部が溶融状態にあるんですが、メルトが上昇しようと思っても、歪み速度が大きいと、地殻がある種蓋をされるような状況になります。変形が激しいので、マグマが抜けようと思っても、その鉱物と鉱物が変形してしまって、なかなかメルトが動かないような状況になりま

す。ところが、熱がどんどん加わってきて、地殻のマグマの量が増えてくると、化学組成が安山岩質になってくるんですけど、そうすると、メルトの粘性が下がりますので、比較的小さな隙間でも上がることは可能になります。逆に申し上げると、そういう状況にならないと、マグマが上昇しないということになります。

5 ですから、こういう場合には、安山岩質、若しくは玄武岩質のマグマが地殻の中へ上がってきて、浮力中立点でマグマ溜まりを作る。この場合は、量はそれほど大きくなりませんので、山体噴火になるというふうに考えています。」と説明する（甲 1 1 8 9 ・ 1 7 ～ 1 8 頁）。

10 他方、火山図表 9 の下図（B）については、「これは、歪み速度が小さい場合です。この場合は、先ほど申し上げたマントルダイアピルからの熱で、少量のメルトが発生している部分でも、十分にそのメルトが隙間をぬって、上へ上がることが可能なわけです。ですから、流紋岩質マグマでも、上部へ発生したと同時に上がってくる。そういうふうなものが連続的に、我々は融解体と呼んでいますが、地殻の下部の融解ゾーンからマグマが上がってきますので、大きなマグマ溜まり
15 を作っていくというふうに考えます」と説明する。この場合に、破局的噴火を起こしやすいわけである（甲 1 1 8 9 ・ 1 8 頁）。

（ウ）歪み速度が大きい小さいかは、地殻の中の断層の変形速度、歪み速度を測ることで推定できる。そういった推定の結果、九州地方と北海道（北東北にも VEI 6 程度のカルデラが存在するため、ある程度妥当する）では、歪み速度が小さい
20 という結果が得られており、鬼界カルデラだけでなく、九州のほかのカルデラの地下でも、同様のメカニズムによって、マグマ溜まりが形成されている可能性が否定できないのである（甲 1 1 8 9 ・ 1 8 ～ 1 9 頁）。

オ マグマの化学組成の変化と破局的噴火の発生可能性

25 さらに、鬼界カルデラに関する研究からは、マグマの化学組成の変化と破局的噴火の発生可能性についても示唆が得られる。

すなわち、国や電力事業者は、破局的噴火後に、マグマの化学組成が変わった（例えば、流紋岩質マグマから、玄武岩質マグマや安山岩質マグマに変化した）ので、しばらく破局的噴火は起こらない、と評価することがしばしばある。

5 鬼界においては、鬼界アカホヤ噴火後、玄武岩質の火山活動が特徴的に見られていたし、阿蘇でも、カルデラ形成後の時期に玄武岩質の活動が認められることがある。

しかし、鬼界では、アカホヤ噴火後、玄武岩質の活動が見られたにもかかわらず、前述したような流紋岩質の溶岩ドーム型の破局的噴火が発生した。したがって、化学組成が変化したというだけで、破局的噴火が起こらないという判断は、
10 科学的には導けない（甲1189・19～20頁）。

このように、被控訴人の反論は、科学的に明確に否定されており、これらをいくら総合したところで巨大噴火が差し迫っていないなどと評価することはできない。

15 3 火山ガイドに係る主張（(2)に対し）

(1) 本件では平成25年火山ガイドに対する基準適合判断しか存在しないこと

ア 被控訴人は、「本件訴訟は、本件3号炉の運転による控訴人らの人格権侵害の具体的危険が存在するか否かを争う民事訴訟であって、基準や基準適合判断の合理性が具体的危険の不存在を裏付けるものであるとしても、基準や基準適合判断の
20 不合理性が直ちに具体的危険を根拠付けるものではない。」などと主張するが（答弁書・44頁）、この主張の不合理性については本書面第1章第1・2項(3)で詳述したとおりである。

イ また、被控訴人は、「平成25年火山ガイドと令和元年火山ガイドとを区別する必要はない」と主張するが（答弁書・44頁）、両者が内容を異にするものである
25 ことは控訴理由書第3部第2・2項（162頁以下）で詳述したとおりである。
本項(4)において補足する。

ウ さらに、被控訴人は、「令和元年火山ガイドではなく、より古い平成25年火山ガイドをあえて参照する事情はない」とも主張するが（答弁書・44頁）、本件で問題となっている平成27年処分において、火山事象に係る具体的審査基準とされたのは平成25年火山ガイドであり、新旧は無関係である。このことは、控訴理由書第3部第2・1項（152頁以下）で詳述したとおりである。

(2) モニタリングの実効性に関する安池証言について

ア 被控訴人は、モニタリング検討チームにおける安池由幸氏の発言や、福岡高裁での証人尋問における同氏の証言についても一応の反論を試みている（答弁書・45頁）。

イ 安池氏は、モニタリング検討チーム第2回会合において、「その判断の基準ということになると思うんですけども、現状のガイドの考え方とか、今の審査の流れの中では、やはり巨大噴火だから大きな予兆があるとか、大きな変動があるとかということを、当初は考えていたんですけども…（略）…」（甲489・30～31頁）と発言している。

ウ 証人尋問で、安池氏は、この「当初は考えていた」の意味につき、原案作成前に専門家からヒアリングをした時点であって、火山ガイド作成時ないし審査時ではないと証言した³²（甲1182・48～49頁）。

しかし、そうだとすると、その発言の前の部分、つまり、「現状のガイドの考え方とか、今の審査の流れの中では」という発言と整合しない。この発言は、平成25年火山ガイドやその後の審査において、巨大噴火だから予兆があると考えていたとしか解釈のしようがない。この点について、被控訴人は「当該発言は、文章の前後関係も論理的にも判然としない」と認めざるを得ず、せいぜい「控訴人らがいう内容以外にも解釈し得る」としか反論できなかった（答弁書・46頁）。

³² 控訴理由書第3部第2・2項(3)（167頁）で詳述。

控訴人らが主張する解釈と異なる解釈があるというなら示すべきであるが、それすらできていない。

- エ 証人尋問では、代理人から、この不整合を指摘されたが、安池氏は答えられなかった（甲１１８２・５０頁）。そうである以上、「当初」の意味に関する安池氏の証言は信用できず、モニタリング検討チームにおける発言は、文字どおり、ガイド作成時及び審査時に、モニタリングの実効性に関する火山学の水準を誤解していたという意味に解するほかない。

(3) 新規制基準検討チームにおける山田課長の発言等について

10 ア 被控訴人の主張の概要

- 新規制基準検討チームにおける山田知穂・技術基盤課長³³の発言について、被控訴人は、「あくまでも可能性は極めて小さいというのが前提で、とはいえ、小さいとはいっても、その後のことをしっかり考えておいてくださいということを規制上の要求にしようということでございま」すといった発言を引用し、モニタリングによって必ず予兆を把握できるとの認識を持っていたとはいえ、大規模噴火の予兆が一定期間前に捉えられるわけではないことを前提に、予兆が把握できる可能性もあることからモニタリングを行うことも重要であるとの認識を述べたものにすぎないなどと反論している（答弁書・４６～４７頁）。

20 イ 山田課長の発言の趣旨

しかし、他方で、山田課長は、「こういう巨大な噴火の発生頻度の評価ということについて、ある程度の評価はできるだろうと思いますが、ある意味の熟度が十分ではないのではないか」「火山については、そういう意味では（他の外部

³³ 火山ガイド策定に当たって具体的な行程管理等を行っていた主要人物である（甲１１８６・５頁）。

事象とは評価の仕方が) 少し違っているかなと思っておりまして、一つは、その発生頻度についてはかなり不確実性が大きいと。地震に比べると、かなり熟度が低いのだろうと考えております」(甲780・28頁)とも発言している³⁴。これら一連の発言を整合的に理解するとすれば、火山学において、巨大噴火の発生可能性に関する評価は熟度が低く、不確実性が大きいため、その中で「活動可能性が十分に小さい」と評価したとしても、その評価が誤っている可能性もあるので、モニタリングによってその不確実性を補うことで原発の安全を確保する、と解するほかない(火山図表3の一番左の図)。そうすると、不確実性の大きい中で、いくら「活動可能性が十分に小さい」と定性的に評価したところで³⁵、それだけでは原発の安全が確保できたということにはならない。

比喩的に言えば、3点の活動可能性評価と7点のモニタリングを合わせて10点の安全を確保しようとしているようなものであり、いくら3点の活動可能性評価で「活動可能性が十分に小さい」と判断したとしても、それは10点には満たないのである。被控訴人は、山田課長が「あくまでも可能性は極めて小さいというのが前提」と発言していることを重視するようであるが、それによって原発の安全が確保できるほどに確実な評価ができるとは一言も言っておらず、曲解というほかない。

ウ モニタリングによって前兆が把握できることを前提としていること

被控訴人は、山田課長が、モニタリングによって必ず予兆を把握できるとは考えておらず、大規模噴火の予兆が一定期間前に捉えられるわけではないとの認識を持っていたと主張するが、山田課長は、モニタリングによって「前兆がある程

³⁴ 控訴理由書第3部第2・2項(1)(165頁)で詳述。

³⁵ 科学の不定性が大きい以上、その評価は、純粋な科学的評価・判断ではなく、意識的ないし無意識的に、判断者の科学以外の要素(価値観、社会的利害、経済的利害、文化)が入り込んだものにすぎない(甲476・13頁)。

度把握できるだろう」と発言している（甲 7 8 3・7 頁）。これに続いて、平野総括参事も「予兆が把握できるということを前提として私も議論はしている」と発言しており、両者が、「必ず」とはいえないまでも、基本的にはモニタリングによって前兆を把握できると理解していたことは明らかである。だからこそ、安池氏も、「この部分については少し説明が違うなとは思いました、私も」「今言ったような発言であれば、少し違うかなと思います」などと、認識が違うことを認めている（甲 1 1 8 2・5 2～5 3 頁）。

エ 櫻田道夫氏は証人尋問段階でも火山学の水準を誤解していること

さらには、当時審議官として火山ガイド策定を統括する立場にあった櫻田道夫氏は（甲 1 1 8 6・2～3 頁）、「本当にカルデラを形成するような巨大な噴火が起きるとしたら、私自身ですよ、私自身は、10 年程度ぐらい前には何らかの異常が観測できるんじゃないかと思っていました」「有意な変化というものは、実際の噴火のそのくらい手前には引っかけることにはできるんじゃないかというふうにはと思っていました」（甲 1 1 8 6・4 3 頁）と、尋問時点に至っても、火山学の水準を誤解した証言をしている。

オ 田中俊一・委員長の国会答弁

さらに付け加えると、田中俊一・原規委委員長（当時）は、2014（平成 26）年 5 月 19 日開催の参議院決算委員会において、「カルデラ噴火が起こるときにはマグマが集中的にたまってくる」ので、「地殻変動がかなり大きく動くということが分かってきております」「大体十年ぐらいさきからそういった兆候が現れるということですので、十分、原子炉…（略）…を止めて、必要ならば使用済燃料を運び出す…（略）…という方向で今審査を進めております」と答弁している（甲 1 2 2 1・3 7 頁）。

櫻田氏の認識は、この答弁と同じであり、原規委・原規庁として、この答弁を

訂正する必要があるという認識を持ったことはなかったと証言している（甲 1 1 8 6 ・ 4 5 頁）。

これに対して、安池氏は、自身の認識、すなわち、平成 2 5 年火山ガイドの策定時や審査時においては、モニタリングで前兆現象を把握できるとは考えていなかったという認識とは「ちょっと違うなと思いました」と明確に証言している（甲 1 1 8 2 ・ 6 2 ～ 6 3 頁）。

なお、別件行政訴訟において、国は、この田中委員長の答弁について、口頭での発言だから信用できないなどというあまりにも苦しい弁解しかできなかった（国会答弁は口頭だから信用できないなどというのは民主主義の否定に等しい暴論である）。

カ 中田節也教授の指摘

これらのことは、新規制基準検討チーム第 2 0 回会合に招かれて火山学の水準に関する講義を行った中田節也教授も指摘している。

すなわち、中田教授は、「不確実さを含む立地評価に対して、規制庁が OK をだしてしまったから、モニタリングで大規模噴火が予測できるかできないかの議論になってしまいました。そこは大間違いです。モニタリングで大規模噴火を予測できるからやりなさいとは、一言も言っていません。そうではなくて、限りなく可能性が低いとして立地を認めた場合に、念のためモニタリングをしなさい、ということなのです」「要するに、国はどうしても、（川内原発の審査を）通したかったということです。既にあるもの（既存原発）については、立地評価を『うすめて』通したい、というもくろみがあったのではないのでしょうか。立地評価できちんとすればよかったのです」「（立地評価をきちんとせずにモニタリングに）押し付けたのです」「立地評価のところであいまいにしたのが、いちばん痛恨のところです」などと発言している（甲 8 1 4 ・ 5 6 9 頁、5 7 3 頁）。

モニタリングで大規模噴火を予測できるという誤解の下で、本件原発でも、立

地評価を薄めて審査がされたのである。

キ 小括

5 このように、平成25年火山ガイド策定時に、原規委・原規庁が、モニタリングによって巨大噴火の前兆現象を把握することができると誤認し、これに依拠して原発の安全を確保しようとしたことを示す証拠は枚挙に暇がない。これは、議事録や証言等から十分に認定できる事実認定であり、専門技術的裁量とは無関係に、裁判所が認定できる事実である。にもかかわらず、原判決は、この点を曖昧にしたまま、「令和元年火山ガイドは平成25年火山ガイドと内容に変更がない」
10 という原規委の弁解を鵜呑みにし、平成25年火山ガイドの不合理性を直視せずに、令和元年火山ガイドが具体的審査基準であるかのようにごまかしたのであり、一片の合理性もない。

15 こういった規制行政によるごまかしを裁判所が追認することこそ安全神話であり、本件原発で福島第一原発事故のような過酷事故が発生する原因となることを肝に銘じなければならない。

(4) 令和元年火山ガイドは、平成25火山ガイドを変更したものであること

ア 被控訴人の主張の概要

20 被控訴人は、火山ガイドの異同に関する福岡高裁における安池氏の証言³⁶につき、平成25年火山ガイドの策定時に JNES に求められていたのは検討フローとしての火山ガイドの原案の作成であって、巨大噴火の発生可能性評価をするに当たって社会通念を考慮することの当否は範囲外であったから、安池氏はかかる点について証言する立場にないなどと反論している（答弁書・48頁）。

³⁶ 控訴理由書第3部第2・2項(5)（174頁）。甲1182・53～54頁の証言。

イ 安池証言は立場とは関係がないこと

しかし、少なくとも安池氏も、火山学に関して一定の知見を有する者として、個人的な認識として、「基本的な考え方」と、火山ガイド原案（ほぼそのまま平成25年火山ガイドになっている）とは、「少し違うなと思います」と明確に証言しているのであるから（甲1182・53～54頁）、立場にかかわらず、この証言は重要な意味を持つ。JNESとしては、カルデラ噴火について社会通念といったことは全く考えてはいなかったのであるから（甲1182・21頁、54頁）、火山ガイド原案も、平成25年ガイドも、社会通念は考えられていなかった。それなのに、「基本的な考え方」では社会通念を持ち出して、カルデラ噴火のリスクを容認しようというのであるから、違うのは当然である。このような認識の違いを説明するのに、立場など無関係である。

ウ 火山ガイド原案がフローを示しただけだとすれば法の趣旨に反すること

15 ア 被控訴人は、火山ガイドの原案が検討フローでしかなく、社会通念なども含めた原発の安全確保と無関係のものであるから、安池氏は火山ガイドの異同を証言する立場にないと主張する（答弁書・48頁）。

イ しかし、新規制基準検討チームで議論された火山ガイド原案と、実際の平成25年火山ガイドでは、その内容にはほぼ変更がない。仮に、火山ガイド原案が検討フローでしかないというなら、平成25年火山ガイドも同様にフローしか定めないものというほかになく、基準自体が、具体的な安全確保のための基準になっておらず、法の趣旨・目的に反して不合理ということにほかならない（司法審査図表6のあ）。

ウ 実際、安池氏は、平成25年火山ガイドの中の、活動可能性が十分小さいことを確認するという表現に関して、確率としてどの程度のことを念頭に置いているのかという質問に対し、「確率では、多分評価できないと思います」と証言し、十

分小さいというのはどのように判断するのかという質問に対し、「当時我々は、その評価ガイドの案を作成してます。それを使って審査するのは規制庁です。ですので、規制庁が十分小さいという判断をするための根拠を、実際に、このガイド策定の段階で、我々JNES としてこうなるだろうとか、そういうことは一切考えてません」と証言している（甲 1 1 8 2 ・ 2 7 ～ 2 8 頁）。

そのような原案がほぼそのまま平成 2 5 年火山ガイドとして具体的審査基準として用いられたのだから、この基準は、具体的な安全確保の基準としての意味をなさないものというほかない。法の趣旨・目的に反する基準であって、専門技術的裁量の逸脱・濫用である（司法審査図表 6 のあ）。

(5) 社会通念に関する櫻田証言等について

ア 原規庁の審議官であった櫻田道夫氏が、「社会通念」に関して、福岡高裁宮崎支部決定を見て「なるほど、この用語を使うとこういうふうに説明できるんだと認識して、これは規制委員会の文書を作るに当たっても使える用語だなという話になった」と証言している点（甲 1 1 8 6 ・ 2 ～ 3 頁、2 2 ～ 2 3 頁）について、被控訴人は、巨大噴火の考え方の作成以前からあった考え方を言語化する上で参考になった旨を証言しているから、控訴人らの主張には理由がないなどと反論している（答弁書・ 4 9 頁）。

イ しかし、「基本的な考え方」以前に、原規委ないし原規庁が、組織として、平成 2 5 年火山ガイド策定時に、社会通念によって巨大噴火のリスクを巨大噴火以外の噴火と別異に扱うと考えていたことをうかがわせる客観的な証拠は一切存在しない。櫻田氏も、「規制委員会としてというのは、どこにも文書は残ってないので何ともお答えのしようがない」とか「基本的な考え方に書いたような、ああいう整理をその当時してたという記録は残ってませんので、規制委員会としてとか、検討チームとしてとか、そういう場の考えを今述べよと言われると、答えのしようがない」と明確に証言している（甲 1 1 8 6 ・ 5 7 ～ 5 8 頁）。したがって、少

なくとも平成25年火山ガイドについて、社会通念を理由に、巨大噴火のリスクを巨大噴火以外の噴火と別異に扱うと考えていたと認定するに足りる客観的証拠は存在しないというほかない。

ウ 櫻田氏は、「その後、いろいろ考えていくと、審査の時点で、こういったことを
5 考えていたよなというのが徐々に明らかになった、言語化されたといったほうが
いいかもしれません」とも証言しているが（甲1186・57頁）、具体的な審査
（最初は川内原発の審査）の段階になって、モニタリングを実施する必要がある
始良カルデラに関して、極めて簡単に立地評価をすませ（活動可能性は十分小さ
いと安易に判断し）、モニタリングの点を中心に審査を行ったことは議事録上明
10 らかであり、そこには社会通念などという言葉は一切出てこない。モニタリング
の実力を誤解して、モニタリング頼みの審査をただけである。この証言も信用
できないものというほかない。

エ なお、櫻田氏は、「巨大噴火によるリスクは、日本の国民に許容されているとい
うふうに判断するしかない」（甲1186・22～23頁）、「（一般的な科学施設
15 とか危険な施設と原発の安全を）同列に考えてはいけないという理屈が私には分
かりません」（同・59頁）、「巨大噴火のリスクを原子力についてだけ何か想定を
して規制をする必要があるというふうには考えません」（同・65頁）等と証言し
ており、通産省の官僚時代から長年原子力に携わってきた櫻田氏が、その内心に
おいて、原子力推進の論理にしたがって、巨大噴火のリスクは社会通念上容認さ
20 れていると考え、これを原子力規制において考慮する必要がないと考えていた事
実を否定するつもりはない。

しかし、推進の論理に基づいて原子力規制を行ってはいらないことは、201
2年原子力関連法令等改正の趣旨であり（甲681参照）、そうだとすれば、司法
審査図表6の㊦に反するものとして、専門技術的裁量の逸脱・濫用というほかな
25 い。

(6) 社会通念と安全目標について

ア 被控訴人の主張の概要

被控訴人は、櫻田証言以外にも、愛媛県の伊方原子力発電所環境安全管理委員会原子力安全専門部会における原規庁職員の「国民のリスク受け入れられるとか
5 そういった観点については今回含まれていない」という発言（甲 6 7 6・3 5 頁）
について、安全目標の使い方に関するやりとりであって、安全審査に含まれてい
ないから、平成 2 5 年火山ガイドの制定当初に社会通念を考慮していなかったと
いう主張の根拠にはならないと反論している（答弁書・4 9～5 0 頁）。

10 イ 安全目標は 1 0 0 万炉年に 1 回以下を要求していること

(ア) 安全目標は、福島第一原発事故の反省に立って、我が国で初めて定量的に原発
に求められる安全を明示したものであり、規制においても重要な意味を持つ。

安全目標は、2 0 1 3（平成 2 5）年 4 月 1 0 日の原規委会合で合意された。
具体的には、事故時のセシウム 1 3 7 の放出量が 1 0 0 TBq を超えるような事故
15 の発生頻度は、1 0 0 万炉年に 1 回程度を超えないように抑制されるべきである
（テロ等によるものを除く）とされている（甲 5 0 9）。

(イ) 安全目標については、会議の中で次のような意見が出ている。

20 （更田豊志委員（当時））「今後は規制の要求であるとか、事業者における実際
の活動が安全目標にかなったものになっているかどうか。これは確率論的リスク
評価に負うところがずいぶん大きくなりますけれども、個々の施設であるとか、
規制の要求内容が適合したものであるかということを確認していく作業というの
が、非常に重要であると考えています。」（甲 5 1 0・1 9 頁）

25 （中村佳代子委員（当時））「実際に安全目標というのは、リスクを限りなくゼ
ロに、しかし、ゼロにすることはできないわけですが、限りなくゼロに近
いように努力をし、闘い続けていくというのが、安全目標だと思っております。」
（甲 5 1 0・2 0 頁）

(田中俊一委員長(当時))「安全目標を持たない国というのは、原子力をやっている国では、例外的に日本だったわけで、ようやくこういうものを決める、こういうものを持つことができるということは、やうと国際的なレベルに近づいたといつか、一歩だということです」(甲510・20～21頁)

5 島崎邦彦委員(当時)「これによっていろいろな議論の共通となるような土俵ができた」「例えば外からこういう場合を考えなくていいかという意見を申し上げると、そこまでは考えなくていいんだ。実際に書かれていないし、数値もわからないけれども、何らかのものを持っていた。おそらくその基準が、今から考えると、リスクを甘く見ていたのではないか。30年だとか、50年だとか、原子炉がある間に起こらなければいいんだという甘さが、そこにはあったのではないかと思います」(甲510・19～20頁)

ウ 安全目標が社会通念にすり替えられたこと

(ア) 巨大噴火に関して起こってきたことがまさにこれである。外部専門家から、巨大噴火を考えなくていいかという意見が出たにもかかわらず、リスクを甘く見て、30年とか50年の間起こらなければいいのだという甘さで、社会通念上容認できることとしてしまっているのである。リスクを考える際の共通の土俵は、「100万炉年に1回程度を超えないようにする」ということだったはずなのに、突如として、社会通念という別の土俵にすり替えられ、低頻度だからいいのだとか、他の法規制で考えられていないからいいのだといった議論がなされている。巨大噴火のリスクは、100万炉年に1回程度よりもはるかに大きい。安全目標に反する社会通念は、到底許容できない。

(イ) また、通産省の官僚時代から長年原子力に携わってきた櫻田氏の根底には、まさに島崎委員のいうリスクを甘く見るような不文律の基準があり、それが「社会通念」(実際には櫻田氏にとっての常識)の正体であることも分かる。そのような論理を許さないために安全目標が設定されたのに、福岡高裁宮崎支部決定がこの

亡霊を呼び覚まし、これに便乗して「基本的な考え方」によって、リスクを甘く見る論理が復活してしまった。

証人尋問において、住民側の代理人が、上記島崎委員の発言を示したところ、櫻田氏は、「これは、福島第一原発事故につながった地震津波の話をされていますね」と、地震や津波に限った話であるかのようにはぐらかしている（甲１１８６・６７～６８頁）。巨大噴火について福島第一原発事故以前と同じ過ちを繰り返しているという認識すら全くない。このような認識で、福島第一原発事故の反省に立って原発の安全が確保できるはずがない。

10 第３ 阿蘇４火砕流の到達可能性評価に係る主張（２項）に対する反論

１ 阿蘇４火砕流の到達可能性は具体的危険と無関係であるかのような主張について

(1) まず、被控訴人は、阿蘇４火砕流³⁷の敷地への到達可能性に関して、阿蘇において巨大噴火の発生を考慮する必要がある以上、控訴人らの人格権を侵害する具体的危険性の有無の検討には資さないため、控訴人らの主張には理由がないなどと反論している（答弁書・５１頁）。

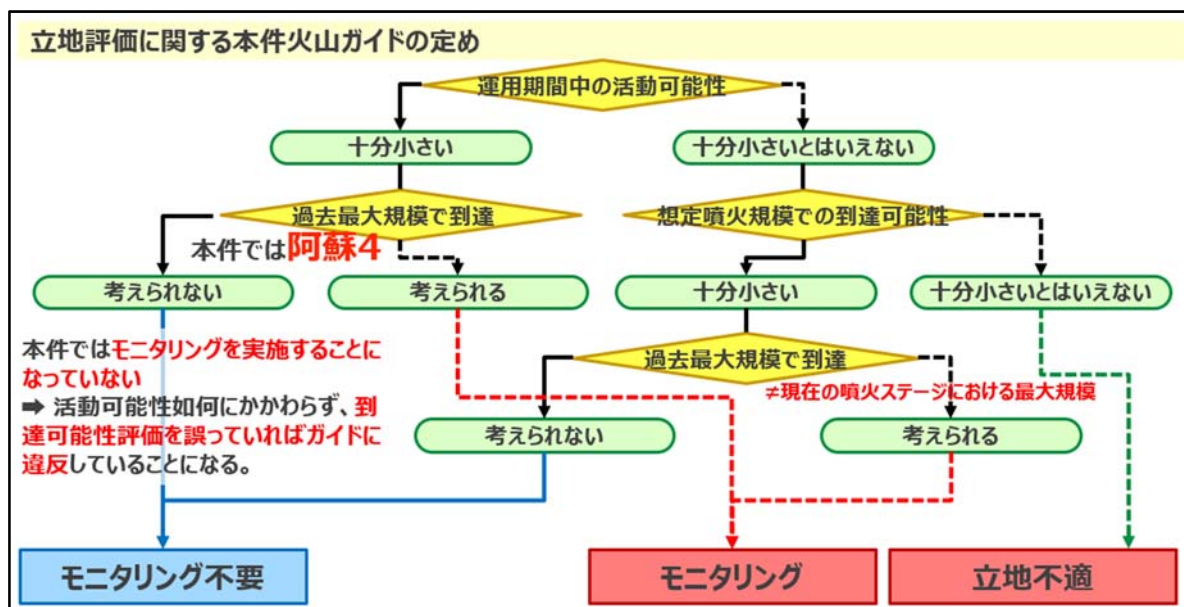
(2) しかし、これは平成２５年火山ガイドの定めを理解していないものというほかない。

平成２５年火山ガイドでは、検討対象火山の活動の可能性が十分小さいと考えられる場合であっても、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発に到達したと考えられる場合には、モニタリングを実施することとなっている（甲４４３・４．１項(2)、火山図表１０参照）。

なお、この点は、令和元年火山ガイドでも、「第四紀に設計対応不可能な火山事

³⁷ 火山ガイド上は、火砕流に限らず、火砕物密度流の到達可能性が問題となるのであるが（甲４４３・４．１項(1)、６．２項、１．４項(10)、被控訴人は火砕物密度流の到達可能性評価を行っていないため、「火砕流」という用語に固執している。

象が原子力発電所の敷地に到達した可能性が否定できない火山を監視対象火山とする」としてモニタリングを実施することとなっている（甲470の1・6. 1項）。



5 火山図表 1 0 立地評価に関する平成 2 5 年火山ガイドの定め

平成 2 5 年火山ガイドがこのような定めた趣旨は、4 章に定める個別評価（運用期間中の活動可能性評価）だけでは、不確実性が大きく、そこで活動可能性が十分小さいと評価したとしても、それだけで原発に求められる安全を確保することはできず、過去に設計対応不可能な火山事象が到達した可能性を否定できない
10 原発については、モニタリングを実施することによって原発の安全を確保しよう
というということにある（火山図表 3 の一番左のグラフ）。

(3) そうだとすると、いかに活動可能性が十分小さいという判断がされていたとしても、その判断には不確実性が存在する以上、間違っているかもしれないという
15 警戒心の下で、過去に火砕物密度流が到達した原発については、モニタリングを実施する
必要があり、それがなされていない場合には、潜在的被害者にとって原発に
内在する危険を受忍することはできず、安全が確保されたと評価することは
許されない（＝人格権侵害の具体的危険が存在する）というべきである。

したがって、阿蘇4（Aso-4）噴火による火砕物密度流の到達可能性の有無は、
控訴人らの人格権侵害に直結する争点であり、被控訴人の主張は失当である。

2 地形的障害について

5 (1) SSG-21 の記載について

5 ア 控訴人らは、原判決が、SSG-21（乙D212）の記載のうち、地形を考慮すべきとされている点だけに着目し、「すべての火砕物密度流は状況によっては地形的障害を乗り越え、大きな水域を横断して流れることが分かっている」と記載されている点（甲511・40頁、6.12項）を考慮していないから、事実誤認
10 であると主張していた。

イ これに対し、被控訴人は、SSG-21の主著者であるヒル氏が、海域に侵入した火砕流が熱源である下部から海中に沈んで水平方向へ流走するための推進力を失うことで佐田岬半島に到達しなかったという具体的な機序を説明した上で、阿蘇4火砕流の本件発電所への到達を否定しているのであるから、控訴人らの主張は
15 SSG-21の記載内容を正解しないという理解困難な論理を展開している（答弁書・52頁）。

SSG-21の記載内容と、主著者とはいえ、一研究者が個別の火山事象（Aso-4火砕物密度流）について書いた記載とは直接の関連性はない。ヒル氏の意見書を理由に、SSG-21の記載を正解しないというのは的外れというほかない。

20 ウ ヒル氏の意見書（乙D216）の記載は、結局のところ、①山口県では阿蘇4火砕物密度流堆積物が確認されているにもかかわらず、これと同程度の距離にある佐田岬半島や八幡浜地域において、阿蘇4火砕物密度流堆積物が認められないということ（同・6～7頁）、②北東部の地点で阿蘇4火山灰の堆積があるにもかかわらず、それよりも保存されやすい阿蘇4火砕物密度流堆積物が存在しないこと
25 と（同・7頁）を理由に、敷地への到達可能性を否定しているのであり、その結論に合わせて、山口方面と伊方方面との「唯一の重要な物理的差異」として海の

存在を挙げ、山口方面では海がなかったために遠方まで火砕物密度流が到達したが、伊方方面は海があったため、火砕物密度流が推進力を失ったという仮説を提示しているのである（乙D216・7頁）。

5 そうだとすると、ヒル意見書において重要なのは、佐田岬半島において阿蘇4火砕物密度流堆積物が認められないという被控訴人の調査結果であって、この前提が信頼できなければ、ヒル意見書も信頼できないことになる。これに対し、海域を渡ったか否かは、佐田岬半島において阿蘇4火砕物密度流堆積物が認められないことを説明するための仮説にすぎない。具体的な機序が説明されているというなら、鹿児島地裁の証人尋問で、巽好幸教授が海を渡る具体的な機序を説明している（甲1170・番号155～163）。少なくとも、SSG-21の記載内容とは無関係である。

エ また、ヒル意見書の根拠となる被控訴人の調査結果については、町田洋教授が、伊方を含む四国地方では火砕物密度流堆積物が保存されにくい地形であることや、本件原発のごく近傍で阿蘇4テフラが発見されており、これが火砕物密度流堆積物ではないということが確認できない限り、到達可能性を否定できない旨証言している³⁸（原審町田洋証人調書・番号183～230）。

この点については、3項で改めて述べる。

（2）火砕物密度流が海域を移動する機序について

20 ア 被控訴人は、全ての火砕流が海域を流走しないと主張しているわけではないし、鬼界アカホヤ噴火における火砕流が海を渡っていることを否定しているわけでもないから控訴人らの主張は当を得ないと主張するが（答弁書・53頁）、阿蘇4火砕流について海域の存在を理由に敷地への到達可能性を否定していたのは被控訴人であり、控訴人らは、海域は、敷地への到達可能性を否定する根拠にはならな

³⁸ 2024（令和6）年6月13日付最終準備書面（火山）134～135頁。

いという反例として、幸屋火砕流の例を挙げたのである。被控訴人の主張は、このような主張立証の構造を理解しないものというほかない。

イ ヒル意見書にいう機序については、(1)記載のとおり、佐田岬半島において阿蘇4火砕物密度流堆積物が認められないという前提に立って、これを説明するための仮説にすぎない。

ウ 被控訴人は、町田教授が「縁辺のところに行って、威力も減退してくれば、多少そういうローカルな水域の影響、地形の影響を受けるに違いないわけです。どこまでも山を乗り越え行くわけではない」と証言していることを踏まえ（町田証人調書・番号379）、控訴人らは、佐賀関半島や大野山地、豊予海峡等の影響を受けることなく本件原発敷地にまで到達したことを示す具体的根拠を示していない、などと反論する（答弁書・53頁）。

まず、原発差止訴訟においては、事業者である被控訴人が、控訴人らの人格権侵害の具体的危険がないこと、すなわち本件原発の安全が確保されていることを主張立証しなければならないから、控訴人らが、阿蘇4火砕物密度流が佐賀関半島などの影響を受けることなく本件原発敷地に到達したことを示す具体的根拠を示す必要はない。

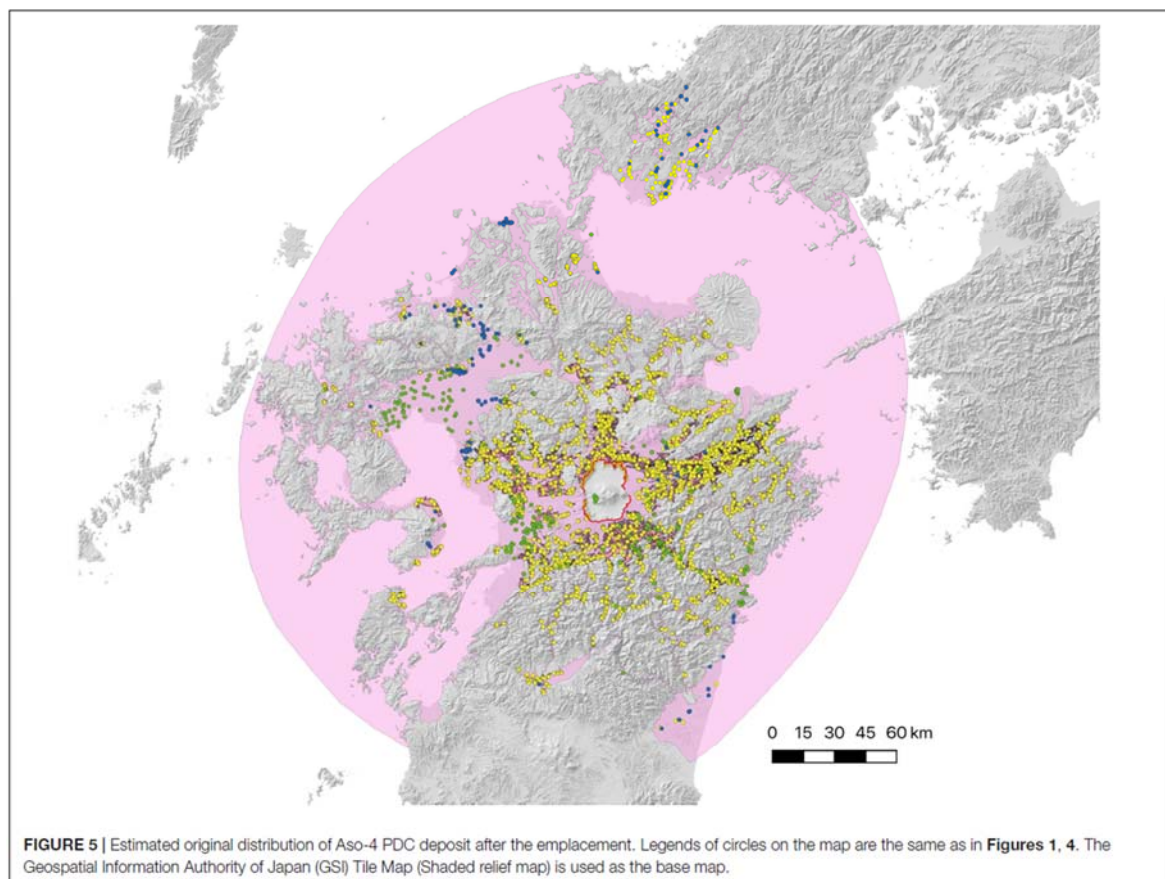
エ そのうえで、控訴人らは、町田証言や異証言など、火山学の一般的な知見を踏まえば、佐賀関半島などの高低差は地形的障害にはならないこと、被控訴人が地形的障害になる根拠として挙げているTITAN2Dによるシミュレーションは全く意味がないこと（TITAN2Dの適用外であること）など、被控訴人の論拠が火山学的に誤っていることを主張立証している。

被控訴人の挙げる町田教授の証言は、佐賀関半島などが地形的障害になるということ述べるものではなく、火砕物密度流が到達する縁辺部分に行って、威力が減退してくれば、高低差を乗り越えなくなるという一般論を述べたものにすぎない。佐賀関半島など、被控訴人が挙げる地形的障害は到底縁辺部などではない。

オ なお、ヒル意見書によれば、阿蘇4火砕物密度流は、「阿蘇火山から120～1

60 km離れた位置で時速約120～180 kmの速度を有していたと考えられる」という（乙D216・6枚目）。120 km離れた地点ですらこのような猛スピードで移動する密度流にとって、数百メートル程度の高低差が障害にならないことは、極めて初歩的な科学的経験則の問題である。

- 5 カ 実際、『新編 火山灰アトラス』（甲542・72頁）のほか、中田節也氏の新規制基準検討チームにおける説明資料（甲781・3頁）、近時では産総研の宝田、星住の論文（甲918の1・7頁。火山図表11）などでも、佐田岬半島の付け根辺りまで火砕物密度流が到達したと推測されているのであるから、これらの知見を考慮しないことは要考慮事項の不考慮といわざるを得ない。



10

火山図表11 甲918の1・7頁図5

(3) 人吉盆地の火砕流堆積物について

ア 被控訴人は、人吉盆地における火砕物密度流堆積物と関連する部分で、町田洋

教授が「地形的影響を受けていることを肯定する証言をしているから（町田証人調書・50～51頁）、阿蘇4火砕流が地形的影響を受けないかのように述べる控訴人らの主張は町田氏の証言を都合よく解釈したものなどと反論している（答弁書・54頁）。

- 5 イ しかし、そもそも控訴人らは、大規模火砕流が一切の地形的影響を受けないなどという主張をしているのではなく、被控訴人が、佐賀関半島などが地形的障害となつて、本件原発敷地には阿蘇4火砕流は到達しないかのように主張していることに対する反論として、佐賀関半島程度の高低差は優に乗り越える、地形的障害とはならないことを主張立証しているのである。そのことを示すいわば反例として、人吉盆地の火砕流堆積物を示している。

これに対し、町田教授が、阿蘇4火砕流の流れた方向として、谷の方向を示す地形が多いという記載を踏まえ、地形的影響を受けているのではないかという質問に対して「そうだと思いますよ」と証言したことの揚げ足を捉えて、控訴人らの主張が町田教授の証言を都合よく解釈したものなどと主張している。

- 15 一部地形に沿って火砕流が流れた場所があるからといって、全ての位置で地形どおりにしか火砕流が流れないということにはならないし、地形的影響を受ける部分があるからといって、佐賀関半島などの地形が地形的障害になるとは限らない。

- ウ また、町田教授は、「臼杵とか大野川というところは谷間ですから、…（略）…あそこを流れて（※堆積物が）残っているのは当たり前の話です。だけど、そこに流れ込んだのは、周りの山を、佐賀関半島の山を（※火砕物密度流が）乗り越えて谷間に流れ込んだんです。山自身（※に残された堆積物）は、浸食されて、（※現在は残って）ないのは当たり前の話です」と、明確に佐賀関半島が地形的障害にならないことを証言している（町田証人調書・番号263）。

- 25 被控訴人の方こそ、町田証言を都合よく解釈したものにすぎない。

エ このほか、被控訴人は、産総研による阿蘇4火砕流堆積物分布図を根拠として、

この分布図に四国が含まれていないことは、本件発電所敷地に阿蘇４火砕流は到達していないという被控訴人の評価の妥当性を裏付けるものであるなどと主張している（答弁書・５４～５５頁）。

しかし、これはあくまでも現在確認できる火砕流堆積物の分布を前提としたものであって、噴火当時の火砕物密度流の広がり を正確に表現したものとは程遠い。阿蘇４噴火は約９万年前の噴火であり、大部分は浸食等によって確認できなくなっている。

原規委が産総研に委託した研究報告でも、阿蘇４火砕流堆積物は、噴火当初には最大で 718.2 km³ と考えられるところ、現存しているのはそのうちで最大で 53.7 km³（せいぜい 7.5 % 程度）にすぎない（火山図表 12）。

表 2.5-2 阿蘇４火砕流堆積物の体積推定結果

対象			噴出量 (km ³ bulk)			噴出量 (km ³ DRE)		
			最小	最大	平均	最小	最大	平均
阿蘇4 火砕流堆積物	現存	非溶結・未区分	7.6	37.1	21.3	3.7	17.8	10.2
		溶結	5.6	16.6	10.9	3.6	10.6	6.9
		合計	13.2	53.7	32.1	7.2	28.4	17.1
	噴火直後 推定	非溶結・未区分	82.8	288.9	173.8	39.7	138.7	83.4
		溶結	163.5	429.3	296.7	104.6	274.8	189.9
		合計	246.2	718.2	470.5	144.4	413.4	273.3
	カルデラ 内部	非溶結・未区分	42.3	145.4	105.8	20.3	69.8	50.8
		溶結	49.3	71.9	64.3	31.6	46.0	41.1
		合計	91.6	217.4	170.1	51.9	115.9	91.9

火山図表 12 甲 920・265 頁表 2.5-2

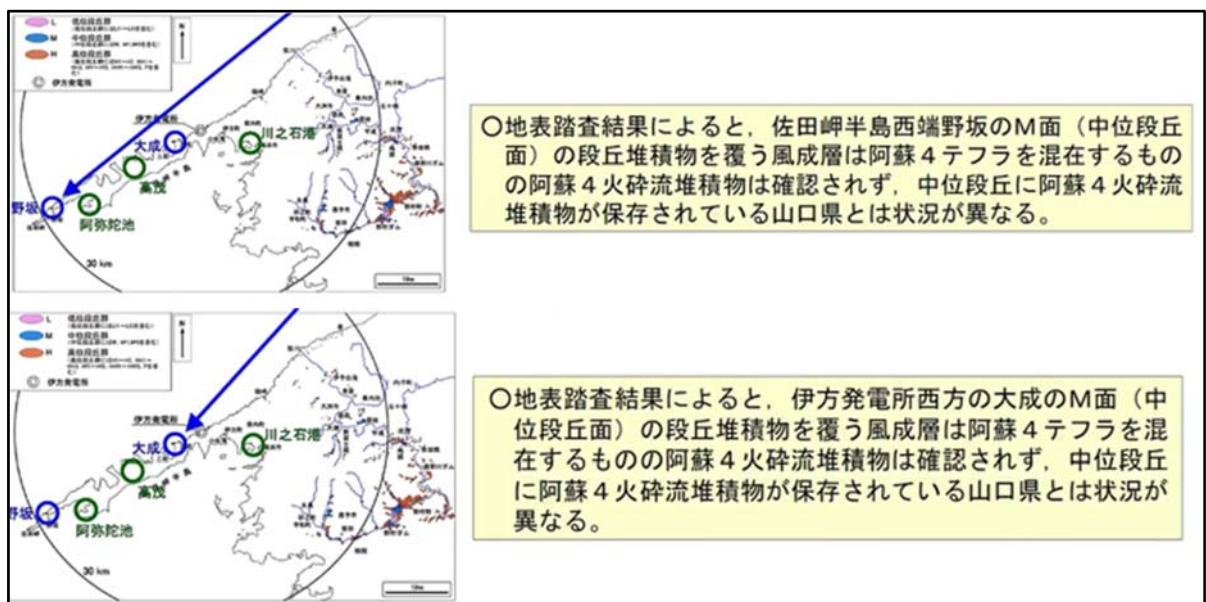
むしろ、複数の専門家が、火山図表 11 にあるように、佐田岬半島の付け根付近までは阿蘇４火砕物密度流が到達したという知見を示しているのであり、これを考慮しないことは許されない。

3 佐田岬半島における痕跡について

- (1) 本件原発の近傍である九町や神崎において、阿蘇4 テフラが確認されたこと(甲 9 2 5・3 1～3 3 頁、町田証人調書・番号 1 8 3～2 3 0)、被控訴人が、このことを審査において説明しなかったこと、このテフラが火砕物密度流堆積物か否かは確認されていないことは、極めて重要な事実である。

これに対し、被控訴人は、敷地周辺の中位段丘面において阿蘇4 テフラの粒子が混在していること、しかし阿蘇4 火砕流堆積物は確認されていないことについて、原規委による審査を受けており、控訴人らの主張には理由がないなどと反論している(答弁書・5 5～5 6 頁)。

- 10 (2) しかし、被控訴人が原規委の審査を受けたと主張しているのは、野坂及び大成の風成層³⁹に阿蘇4 テフラが混在しているというものであり(甲 4 9 3・6 5～6 6 頁)、場所が全く異なる(火山図表 1 3、1 4)。



火山図表 1 3 甲 4 9 3・6 5～6 6 頁の図を一つにまとめたもの

³⁹ 主に風の力で運ばれた砂や火山灰、細かい土壌などが陸上に吹き溜まり、長い時間をかけて積み重なってできた地層。



火山図表 1 4 甲 9 2 5 ・ 3 1 頁

(3) このような弁解しかできない以上、被控訴人が、九町や神崎で 1 9 8 5（昭和 6 0）年に確認されていた阿蘇 4 テフラの存在を隠して原規委の新規制基準適合審査を受けたことは明らかであり、このテフラが火砕物密度流堆積物か否かも確認されていない。近時浜岡原発でも事業者によるごまかしと、原規委がそれを見抜けなかったことが問題となっているが、本件でも、被控訴人は、不都合な事実を殊更隠していた可能性が否定できない。

10 原規委は、それを見抜けずに設置変更許可処分を行ってしまったのであり、基準適合判断には看過し難い過誤、欠落が存在する。

4 TITAN2D によるシミュレーションについて

(1) TITAN2D によるシミュレーションの点については、被控訴人は従来の主張を繰り返すだけで、原判決がこの点についての判断を遺脱していることの不合理性⁴⁰に対する反論にはなっていない。

(2) 被控訴人は、佐賀関半島などが地形的障害となり得ることを把握するため TITAN2D を使用したのであり、阿蘇 4 噴火による火砕流を忠実にシミュレーションする目的で実施したものではないなどと反論するが（答弁書・5 6 頁）、意味

⁴⁰ 控訴理由書第 3 部第 5 ・ 2 項(7)（2 0 0 頁）。

不明である。

まず、控訴人らは、被控訴人が、阿蘇４噴火による火砕流を忠実にシミュレーションする目的で TITAN2D を実施したことを前提としていない。控訴人らの主張の曲解である。

- 5 (3) また、阿蘇４のような大規模火砕流と、TITAN2D が想定している溶岩ドーム崩壊型のような小規模な火砕流では発生の機序や規模、火砕流の物性が全く異なるのであり、規模や物性の異なる現象を比較すること自体が不合理である。TITAN2D のシミュレーションによって、佐賀関半島などが地形的障害となり得ることを把握することは不可能である。

10

第４ 降下火砕物の影響評価に係る主張（３項）に対する反論

１ 火山ガイドの合理性に係る主張

(1) 「噴出源」という用語について

- 15 ア 控訴人らは、降下火砕物の影響評価に関する平成２５年火山ガイドの規定（６章柱書但書）のうち、「敷地及び敷地周辺で確認された降下火砕物で、噴出源が同定でき、その噴出源が将来噴火する可能性が否定できる場合は考慮対象から除外する」除外規定（なお書き部分）について、「噴出源」とは、特定の場所、火口ないし火山を指す言葉であるから、火山が将来噴火する可能性が否定できる場合に考慮対象から除外するという規定と解釈するべきであると主張していた。

- 20 イ これに対し、被控訴人は、令和元年火山ガイドでは「噴出源である火山事象」と明確化されているので控訴人らの主張には理由がないと主張するが（答弁書・５８頁）、それは令和元年火山ガイドが改悪されたからにほかならず、同ガイドの規定は、平成２５年火山ガイドの解釈に影響を与えない。

- 25 ウ また、被控訴人は、火山ガイドは、審査における例を示した手引きであって、規制要求ではないから、制作者の意図を離れて控訴人らの認識で解釈すべきものではないかのように主張する（答弁書・５８～５９頁）。

しかし、火山に関する具体的な審査基準は火山ガイド以外に存在せず、本来は原発の安全を確保するための基準として定められるべき原規委規則（設置許可基準規則）においても、火山事象は地震と比較してほとんど内容のない抽象的な規定（６条）しか置かれていないため、仮に火山ガイドについて、制作者が自由に
5 解釈可能なものだとすれば、実質的には具体的審査基準が存在しないのに等しい状況になる。そうなれば、基準適合判断も、原規委の自由な判断に委ねられることになり、高度の安全確保を要求する２０１２年原子力関連法令等改正の趣旨に反することとなる。

エ 結局、被控訴人は、原規委に極めて広範な裁量が存在することを前提とした解釈に終始しているのであって、裁判所は、そのような解釈が福島第一原発事故以前
10 の安全神話に逆戻りするものであることを認識すべきである。

オ 被控訴人は、令和元年火山ガイドの基本フローに沿った火山影響評価を行っている
15 と自認しているが（答弁書・５９頁）、そうだとすれば、平成２５年火山ガイドには沿っていないということであり、基準適合判断の不合理性は争いの余地がないことになる（平成２５年火山ガイドに基づけば、阿蘇について将来の活動可能性が否定できない以上、その中の最大規模の噴火、つまり阿蘇４噴火を考慮し
20 なければならないことになる）。本件における重要な争点は、令和元年火山ガイドが平成２５年火山ガイドと内容に変更がないか否かであり、内容が変更されている以上、本件原発の安全は確保されていないという判断がなされなければならない。

（２）特定の噴火規模について発生可能性が十分小さいことを判断できるという 事実誤認について

ア 控訴人らは、例えば中田節也教授が、新規制基準検討チームにおいて、噴火の
25 時期、場所、規模、様式、推移という５つの要素の中で、特に規模、様式及び推移については予測ができない状況にあるという説明等（甲７８０・４頁）を踏ま

え、特定の噴火規模の火山事象について、その発生可能性が十分小さいことを判断できるということはできないと主張していた。

- イ これに対し、被控訴人は、自身の評価や火山ガイドについて、噴火の規模や時期が予測できることを前提とするものではないという主張を繰り返しているが、
5 噴火の規模が予測できないのに、特定の噴火規模の火山事象が発生する可能性が十分小さいことを判断できるという根拠は理解不能である。

- この意味不明な理屈は、福岡高裁宮崎支部決定以降複数の裁判例において、火山ガイドが、噴火の時期や規模を予測できることを前提としている点で不合理であると判示されたことに対して、原規委や事業者が、そのようなことは前提としていないと根拠なく反論してきたという経緯による。運用期間中に活動する可能性
10 がある火山について、過去に大きな噴火を起こしているのに、運用期間中は一定の規模以上の噴火は起こらない、というのであるから、規模について予測しているとしか説明のしようがない。規模について予測できないけれどもそのリスクは無視していいというのであれば、科学に基づかない恣意的な評価である。
- 15 ウ 結局、これを説明できる理屈は、科学とは別の社会通念しか考えられないが、社会通念によって大規模な噴火のリスクを容認することは、確立された国際的な基準にも反するものであって許されない。

(3) 巨大噴火に準ずる規模の噴火について

20 ア 巨大噴火に対する扱い

- (ア) 被控訴人は、控訴人らの主張について、「数十km³以上を巨大噴火、数十km³に僅か
でも至らない噴火は巨大噴火に準ずる規模の噴火というように、両者を連続的に
捉えた上で一定の基準（数十km³というしきい値）で区分し、社会通念上、巨大噴
火が無視できるとしても、反対解釈的に当該規模を少しでも下回るものは巨大噴
25 火ではないから想定範疇に含めるべきとするもの」とまとめたうえで、「火山ガイドは、巨大噴火のリスクが社会通念によって容認されているものとして、巨大

噴火を想定外として無視するものではない」などと反論している（答弁書・60頁）。

(イ) しかし、令和元年火山ガイドの考え方が社会通念に基づいていることは「基本的な考え方」にも記載されているし、櫻田道夫証人尋問でも明らかになっているとおりである。

確かに、原規委・原規庁は、令和元年火山ガイドについて、巨大噴火のリスクを無視するものではないと繰り返し、i 非切迫性の要件及びii 具体的根拠欠缺の要件が認められる限りにおいて「活動可能性が十分小さい」ものとみなすという枠組みを採っている。しかし、実際には、i 「巨大噴火が差し迫っていない」という判断は定性的で基準としての意味を持たない（科学的には差し迫っているか否かという判断を行うことも不可能である）し、ii に至っては、巨大噴火が発生する科学的で具体的根拠が示される状況など、現在の火山学の水準に照らして容易に想定し難いのであって、これらの規定は科学的には意味がない（福岡高裁宮崎支部決定が素人的に作り出した基準に便乗しただけである）。

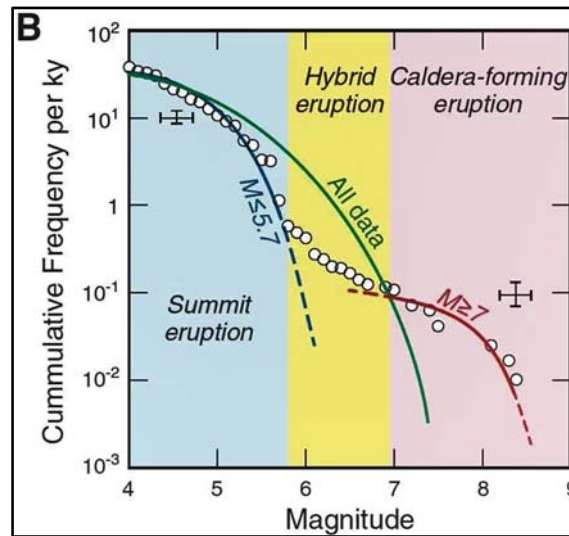
「基本的な考え方」や令和元年火山ガイドは、実質的には社会通念によって巨大噴火のリスクを無視するものにほかならない。逆に言えば、巨大噴火に至らない規模の噴火については、社会通念が妥当しない規模の噴火についてまでそのリスクを無視することになるのであって、このような解釈を採ることは許されないのである。

イ 噴火様式の違いと噴火規模

(ア) 被控訴人は、通常の噴火と巨大噴火とはメカニズムが異なり、噴出量には連続性がなく、両者の噴出規模には大きな差があるから、両者を連続的に捉えた上で数十km³というしきい値で区分する控訴人らの主張は不合理であるかのように主張している（答弁書・60～61頁）。

(イ) しかし、異教授が指摘するように、噴火マグニチュード5.7～7までの間に

は、カルデラ形成噴火もあれば通常の山体噴火もみられるハイブリッド領域が存在し（甲 1 1 7 0・番号 9 2～9 9）、両者の噴出規模に大きな差があるというのは明白に誤りである。異教授の論文でも、山体噴火とカルデラ形成噴火とで大きく 2 つのピークがあることは示唆されるものの、ハイブリッド噴火とされる部分でも比較的連続的な規模で噴火が発生していることが分かる（火山図表 1 5）。



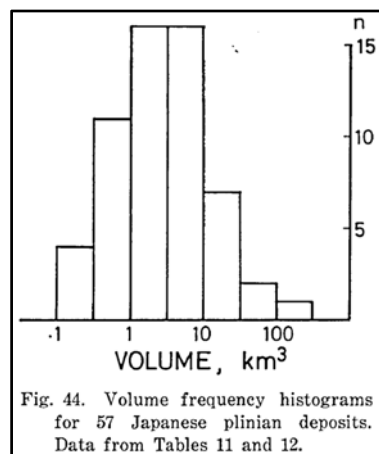
火山図表 1 5 甲 9 4 8・1 3 頁 図 1

(ウ) また、噴火様式に着目するなら、令和元年火山ガイドが、「巨大噴火」として社会通念を根拠にそれ以外の噴火と異なる扱いをしたのはいわゆるカルデラ形成噴火であり、山体噴火（噴出量の大きい大規模なものは、爆発を伴うプリニー式噴火であることがほとんど）のリスクは社会通念上容認できないことになる。

早川由紀夫教授の論文においても、57 個の日本のプリニー式噴火（つまり、カルデラ形成噴火ではない山体噴火）の噴出規模を推計して、噴出量が 10 km^3 を超え、 100 km^3 未満となる噴火が一定数（10 近く）あることが指摘されている（火山図表 1 6）。

このグラフの基になった表を確認すると、日本におけるプリニー式噴火の大規模なものとしては、支笏第一テフラの 125 km^3 を筆頭に、大山倉吉テフラの 56 km^3 、御嶽第一テフラの 26 km^3 、赤城鹿沼テフラの 25 km^3 など、カルデラ形成噴火

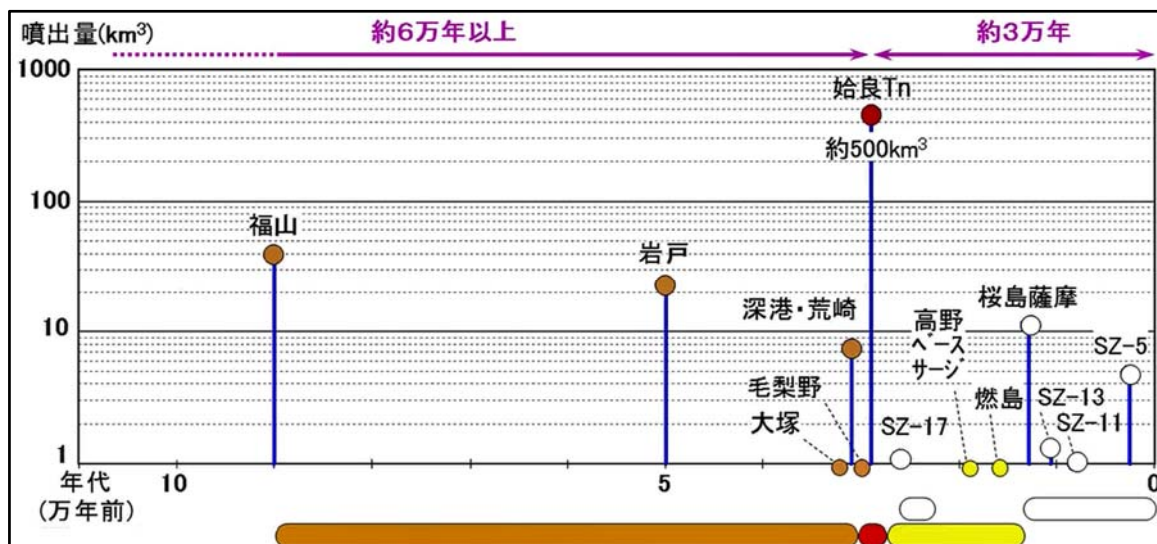
に匹敵するような規模の噴火も見られる（甲 1 2 1 7 の 1・5 7 7 頁 表 1 2、
番号 1、2、9、3 2、3 3、4 0 及び 4 2）。



火山図表 1 6 甲 1 2 1 7 の 1・5 7 8 頁 図 4 4

5

また、始良カルデラにおいては、被控訴人作成の資料によっても、福山噴火（概
ね 4 0 km³）及び岩戸噴火（概ね 2 0 km³）が発生している⁴¹（火山図表 1 7）。



火山図表 1 7 甲 4 9 3・7 2 頁

⁴¹ 山元孝広「日本の主要第四紀火山の積算マグマ噴出量階段図」の 29) 桜島 - 始良カルデラによれば、福山テフラの噴出量は 2 4 DRE km³（≒ 6 0 km³）、岩戸テフラの噴出量は 1 4 . 7 2 DRE km³（≒ 3 6 . 8 km³）とされている。

<https://www.gsj.jp/data/openfile/no0613/54Sakurajima-Aira.pdf>

(エ) このように、山体噴火においても、20～50 km³程度の噴火は多く見られるのであり、仮に、噴火様式に着目して、カルデラ形成噴火については社会通念上別異に扱うということであれば、巨大噴火には至らないがこれに準ずる規模の噴火としては、20～50 km³程度を考えなければならない。にもかかわらず、被控訴人は、阿蘇について、噴出量2,39 km³を最大規模（草千里ヶ浜テフラ噴火）として評価を行っているのであり、その評価があまりにも過小であることは明白である。

10 (オ) 被控訴人は、阿蘇において中間的な規模の噴火が発生していないことをことさら強調するが、阿蘇において、今後も始良のような大規模プリニー式噴火が発生しないといえる根拠はないし、そもそも社会通念論自体が科学とは異なる指標であるから、この部分においてだけ科学的な考察を持ち出すことは不合理である（科学的には、阿蘇4規模まで含めて活動可能性を否定できない）。

15 (4) 最後の巨大噴火以降の最大の噴火規模で足りるとする点の不合理性

ア 巨大噴火を別異に扱うのは科学ではなく社会通念が根拠であること

(ア) 被控訴人は、巨大噴火によるカルデラ崩壊後の噴出物や噴火活動の変化が多くのカルデラ火山において確認されること、巨大噴火を契機として新たにマグマ供給系が構築されたと考えられる例が報告されていることなどから科学的に合理的であると主張する（答弁書・62頁）。

20 (イ) しかし、このような理屈が、訴訟上、破局的噴火について社会通念上容認されるとされてきた経緯に照らして不合理であることは明白である。

裁判所は、これまで、破局的噴火の発生可能性は科学的に見て否定できないけれども、破局的噴火が低頻度事象であること等を踏まえ、人格権侵害の具体的危険との関係では（つまり民事訴訟的には）、そのリスクは社会通念上容認されているという理屈に立ってきた。つまり、科学的には否定できないが、社会通念とし

て無視してよいという理屈である。

- (ウ) その理屈（いわゆる社会通念論）自体不合理ではあるが、裁判所が、破局的噴火の可能性について科学的には否定できないと判示してきたことが重要である。破局的噴火（「基本的な考えた方」では巨大噴火にまで拡張）について、社会通念を根拠に、例外的に容認されていると考えるのであれば、論理的に考えて、巨大噴火に至らない規模の噴火は考慮対象に含めなければならないことは当然である。伊方原発・令和2年1月17日広島高裁即時抗告審決定（岩国事件）も、これと同様に判断して差止めを認めている（甲504・68頁）。

この場面についてだけ科学的なカルデラ形成期と後カルデラ期の違いを強調したとしても、それは裁判所において排斥された論理である。

イ 後カルデラ期だから巨大噴火に準ずる規模の噴火が発生しないという論理は科学的にも不確実であること

- (ア) この点を措くとしても、被控訴人のいう「新たにマグマ供給系が構築されたと考えられる例が報告されている」というのは、そのように考えられる例があるというだけで、全ての巨大噴火においてそのような事象が起こるわけではない。カルデラ崩壊後の噴出物や噴火活動の変化が多くカルデラで見られるとしても、それがどのような原因に基づくものであるかについては未だ解明途中であって、そのことから直ちに、次の巨大噴火が発生しないということとはできない。
- (イ) そもそも、阿蘇を含め、実際に複数回のカルデラ形成噴火を発生させている火山が存在することは動かし難い事実であり、現在後カルデラ期であるかのように位置づけられていても、カルデラ形成噴火後に、「あの時期はカルデラ形成期だった」と整理されることもある。後カルデラ期にあるというだけで、数百年に及ぶ可能性のある運用期間中にカルデラ形成噴火が発生しないという根拠にはならないことは、巽好幸教授、町田洋教授の証言からも明らかである。
- (ウ) 藤井(2016)では、この建議を引用し、「この整理から15年以上が経過したが、

この状況に本質的变化はない。部分的に噴火の物理モデルに基づいて噴火の推移を予測する試みも行われるようになってきているが、地下のマグマ供給系の状況を的確に把握できているとはいえない。」としている⁴²(甲490・212～213頁)。

(エ) さらに、前記第2・2項で述べたとおり、鬼界カルデラのように、最後の巨大噴火(7300年前のK-Ah)の後、後カルデラステージにあると考えられていたけれども、実際には、そこから現在までの間にマグマ噴出量40km³程度の破局的噴火(=超巨大噴火)を起こし(溶岩ドームの形成も破局的噴火といえる)、さらに、そこから現在までの間に、十分に破局的噴火を起こし得るだけのマグマ溜まりが形成された可能性があるという例も存在する。これは、後カルデラ期に整理されていても破局的噴火(少なくとも巨大噴火)を起こしたという具体的な反例である。

(オ) 以上のとおり、マグマ供給系の変化は現在の火山学の水準では精度良く把握することは困難(できる場合もあるかもしれないが、できない場合も多い)であり、仮にマグマ供給系が変化したとしても、それによって次の破局的噴火を起こさないという理由にはならない。まして、巨大噴火に準ずる規模の噴火が発生しない理由は全く存在しない。被控訴人の主張はこれらの科学的知見を考慮しておらず失当である。

2 基準適合判断の合理性に係る主張

20 (1) 九重第一軽石(Kj-P1)噴火の噴火規模

ア 被控訴人は、九重第一軽石(Kj-P1)噴火について、『新編 火山灰アトラス』の記載は僅かな地点のデータしか示されていない非常に古い文献等である一方で、被控訴人が採用する長岡、奥野(2014)の噴出量6.2km³は、データを大幅に拡充したものであって、保守的な数値であるから、過小評価はないかのように主張し

⁴² 最終準備書面(火山)第2・1項(4)(34頁)でも指摘。

ている（答弁書 63～64 頁）。

イ まず、『新編 火山灰アトラス』は 2002（平成 14）年の文献であるところ、その論拠が、僅かな地点のデータしか参照しない文献を採用しているという根拠自体不明である。

5 また、被控訴人は、長岡、奥野(2014)の証拠番号を引用しておらず、控訴人らは証拠を参照することができない。そのため、長岡、奥野(2014)がどのような過程を経て噴出量を推定しているのかを判断することができない（裁判所もその合理性を判断できないと思われる）。

ウ ただし、産総研の山元孝広氏が 2015（平成 27）年 2 月に公表した「日本の主要第四紀火山の積算マグマ噴出量階段図」の「25）九重火山」(甲 1213)においては、九重第一軽石の噴出量について、12km³ないし 6.2km³との記載があり、信頼度はいずれも△（信頼度低い）となっている（火山図表 18）。これは、「文献」欄にあるように、山元氏が参照した文献に算出の根拠が記載されていないためと考えられる。前述のとおり、長岡、奥野（2014）の論文が示されていないため、控訴人らも、その判断過程を追うことができず、安易にこれが信頼できるということとはできない。

25 九重火山		噴出量				
名称 注1)	種類	文献			採用噴出量 (DRE km ³)	積算噴出量 (DRE km ³)
		体積(km ³)	根拠	信頼度		
飯田火砕流 堆積物	火砕流 (一部溶結)	5 (pfl)	引用(層厚と面積:復元)	○	7.2	※8
九重第Ⅰ 降下軽石	降下火砕物	12 (総計)	根拠未記載	△		
九重Ⅱ降下 火山灰	降下火砕物	6.2 (pfa)	根拠未記載	△		
湯坪降下軽石	降下火砕物	2.03 (pfa)	GIS算出体積	○		
		0.41 (XJ-Q)	根拠未記載	△		

※4: 文献中でDRE換算されている値
※5: 階段図等から読み取った体積
※6: 第四紀火山カタログ委員会編(1999)より引用
※7: 第四紀火山カタログと文献の体積の差分
※8: 年代で順序を入れ替えて積算

○: 信頼度高い
△: 信頼度低い
×: 文献を基に推定した

注4): DRE換算は火砕流: 1.2g/cm³(溶結: 1.6),
降下火砕物: 1.5g/cm³, 成層火山: 1.9g/cm³,
溶岩: 2.5g/cm³を用いた(Umeda et al 2013)

火山図表 18 甲 1213・3～4 枚目を抜粋・加筆

これを信頼し、深刻な災害が万が一にも起こらないようにしなければならない

原発の安全評価に用いるには不確実性が大きく、より保守的な評価がなされなければならない。

エ もっとも、町田洋教授は、噴出量の推定に関して、オーダー（桁）単位でしか分からない、オーダー程度の誤差はあり得るものであり、現在の層厚から推定する以上、堆積当時よりも減ってしまう、正確な数値は分からないと証言している。特に、テフラが海に入った場合には、分からないことが非常に多いため、たくさんの修正があり得るという（町田証人調書・番号19～37）。そもそも、噴出量の推定とはそのようなものであることを理解しておく必要がある。

10 (2) Hayakawa(1985)の方法は噴出量の平均値を求めるものであること

ア 辻ほか(2019)がHayakawa(1985)を使用していること

被控訴人は、辻ほか(2019)（乙D263）について、Hayakawa(1985)の方法を含む複数の方法により噴出量を2.74～4.39 km³と推定したとしている（答弁書・64頁）。

15 辻ほか(2019)が、具体的に、どのような等層厚線を前提として Hayakawa(1985)を用いたのかは証拠上明らかではないが、以下、Hayakawa(1985)の方法はせいぜい平均的な数値を用いるものであって、これ以上の噴出量にはならないという最大値を導くものではない（大きな誤差がある）ことについて述べる。

20 イ 原発の安全確保における噴出量想定的重要性

前提として、噴出量は、その想定を誤ると、原発に想定を上回る降下火砕物が到来し、各種施設や機器に同時多発的に深刻な影響を及ぼし、破局的な事故にもつながりかねないのであって、深刻な災害を起こさないようにするため、「これ以上の規模の噴火はほぼ起こらない」といえるレベルのものでなければならない。

25 にもかかわらず、噴出量推定の手法が「これ以上の規模の噴火はほぼ起こらない」といえるレベルを導くものではない場合、原規委の判断は、裁量権行使の前

提となる重要な事実を誤認してなされたものとして裁量権の逸脱・濫用となる。

ウ Hayakawa(1985)は平均値を求めるものであること

5 そのうえで、山元孝広氏は、まず、Legros 法について、1つの閉じられた等層厚線の面積から全体積の最小値を与えるもので、真の体積は Legros 法の最小値の数倍以内であることが多い、という。そして、Hayakawa 法は、結晶法適用例の平均値を用いるものとされ、Legros 法による最小体積は、Hayakawa 法体積の約3分の1になるという（火山図表19）。

一方、火口近傍の堆積物層厚が測定できていないテフラの場合は、Legros (2000)の簡便法を用いて体積を見積もっている。この方法は一つの等層厚線の面積から全体積の最小値を与えるもので、降下火砕堆積物全体の等層厚分布が把握できていない場合にも用いることが可能である。また、真の体積はLegros (2000)の最小値の数倍以内であることが多い。このLegros (2000)の簡便法は、Pyle (1989)の手法を拡張したものであるが、信頼性の高い結晶法適用例の平均値を用いるHayakawa (1985)の経験則と結果的に算術式の形は同じであり、Legros法最小体積はHayakawa法体積の約1/3となる。このことは第一次近似としてHayakawa (1985)の経験則は有効であり、既存文献にある彼の手法で決められた値もその意味を理解していれば十分使えるものであることを意味している。

10

火山図表19 山元孝広ほか(2013a) (甲1222)・263頁

15

ここで重要なのは、Hayakawa 法も、「平均値」を用いているという点である。Hayakawa(1985)によれば、タウポ噴火、ワイミヒア噴火、ハテペ噴火（いずれもニュージーランドのタウポ火山帯における噴火）、中振噴火及び南部噴火（いずれも十和田における噴火）の5つの噴火堆積物について、噴出量（体積） V と、等層厚線が囲む面積 S 及び層厚 T の積（ TS ）との間に、比例関係が見てとれること、その比例係数の Average（平均値）が12.2であることが示されている（火

山図表 2 0)。

Table 10. Ratio of V to TS for the deposits for which the mass (and volume) has been determined by the crystal method.					
	M ($\times 10^{15}$ g)	V (km^3)	T (cm)	TS (km^3)	V/TS
Taupo*	13.74	24	50	1.53	15.7
			25	2.27	10.6
Waimihia*	17.77	29.08	50	2.26	12.9
			25	1.90	15.3
Hatepe*	3.70	6.00	50	0.530	11.3
			25	0.455	13.2
Chuseri	4.01	6.68	100	0.593	11.3
			50	0.495	13.5
Nambu	0.97	2.16	50	0.253	8.5
			25	0.232	9.3
(Average)					12.2

* WALKER, 1980, 1981a.

火山図表 2 0 Hayakawa(1985) (甲 1 2 1 7 の 1・5 7 4 頁) の表 1 0

- 5 これは、ある火山灰層の厚さ (T) の等層厚線で囲まれる面積 (S) から、その火山灰の総体積 (V) を近似的に求めることができるという経験則であり、体積の概数を求めるものであるが、早川教授自身が、わずか 5 例のデータに基づいた平均値であることを明示している。例えば、タウポ噴火であれば、実際には V と TS の比 (V/TS) は 5 0 cm の層厚について 1 5. 7、2 5 cm の層厚について 1 0. 6 とされており、大きな誤差があるほか、仮に、5 0 cm の層厚について、
- 10 Hayakawa 法の平均的な係数である 1 2. 2 で計算した場合、噴出量が、
- $$V = 12.2 \times TS = 12.2 \times 50 \times 1.53 \approx 18.66 \text{ km}^3$$
- と、結晶法に基づく数値 (2 4 km^3) よりも 4 分の 3 ほど過小に算出される結果となる。真の体積が Hayakawa 法で算出された体積で収まるという保証は全くなく、むしろ、これを超えることが十分にあり得る。
- 15

(3) 類似火山の参照について

ア 被控訴人の主張の概要

平成25年火山ガイド解説-16.では、原発内及びその周辺敷地において降下火
砕物の堆積が観測されない場合に、i 類似火山の降下火砕物堆積物の情報を基に
求める、ii 数値シミュレーションを行うことにより求める、という2つの方法が
5 示されているところ、i と ii は両方を行う必要があるのに、被控訴人は ii しか行
っていないのであって不合理であることを主張していた。

これに対し、被控訴人は、火山ガイドは i か ii のいずれかの方法を実施するこ
とを規定しているのであって、両方を行う根拠は判然とせず、両方行う必要があ
るという控訴人らの主張には理由がないとか、降下火砕物評価では、火山と評価
10 地点との位置関係や噴火様式、気象条件等が重要であり、これらを見捨てて比較
できないなどと主張する（答弁書・64～65頁）。

イ 火山ガイドはいずれか一方でよいとは記載していないこと

まず、平成25年火山ガイド解説-16.は、「原子力発電所内及びその周辺敷地に
15 おいて降下火砕物の堆積が観測されない場合は、次の方法により降灰量を設定す
る」としているのであって、いずれか一方で足りるとは記載していない（甲44
3・13頁）。被控訴人の主張は事実と反している。

ウ SSG-21 の推奨に反していること

20 (ア) また、火山と評価地点との位置関係や噴火様式、気象条件等を見捨てて比較で
きないとの点については、そもそも被控訴人は、位置関係や噴火様式、気象条件
等が異なるから比較ができないということを検討していない。検討もせずに比較
をしないというのは、そもそも類似火山を参照しようという意識がないためであ
る。

25 (イ) また、確立された国際的な基準である SSG-21 ないしその具体的な適用例を記
載した TECDOC-1795 では、類似火山の参照が推奨されている。

まず、SSG-21 では、「決定論的手法における閾値は、過去の火山活動の経験的な観察、他の火山からの類似情報、及び／または火山プロセスの数値シミュレーションに基づき判断する」とされ（6. 3 項、甲 5 1 1・3 7 頁）、決定論的評価として、「類似の火山の噴火における実際の堆積量は、当該サイトの考慮すべき火山における最大堆積厚さを規定するために使用できるであろう。」と定めている（6. 8 項、甲 5 1 1・3 8 頁）。

6. 3 項では、類似火山の情報とシミュレーションの関係について「and/or」とされているが、世界最高水準の厳格な規制を謳う日本の規制においては、これらがいずれも考慮されるべきであるし、それは以下の実質的根拠からも導かれる。
- 10 (ウ) SSG-21 がなぜこのような方法を推奨しているかと言え、過去の事象に係る地質学的記録は不完全であり、記録にないイベントが存在することもあるし、記録の解釈にも不確実性を伴うからである。例えば、SSG-21 の 2. 1 1 項では、「地質学的記録は、通常このようなデータ源としては不完全である」「地質学的記録にないイベントや、記録自体の解釈は、不確かさの発生源であり、それはハザード評価の中で適切に取り扱われるべきである」といった記載が見られる（甲 5 1 1・1 2 頁）。

そのため、敷地において過去の事象に係る地質学的記録が存在する場合であっても、その不完全さを補完するため、類似火山の情報が参照されなければならない。SSG-21 の 2. 1 2 項は、「個々の火山の地質学的記録は、必ずしも将来の火山活動において可能性のある特徴と範囲を包含していない。... (略) ...類似火山の情報は、不完全な地質学的記録の解釈に起因する不確かさを抑制し、低減させるとともに、火山ハザードのポテンシャルの時間的な変化を評価する助けともなる。」と明記している（甲 5 1 1・1 2 頁）。

5. 1 7 項では「一般に、全てのタイプの火山活動に対する特定のスクリーニング距離の使用の正当化には、類似火山の例と整合していることが必要である」との記載もある（甲 5 1 1・3 5 頁）。

(エ) 他方で、SSG-21 は、数値シミュレーションの不確実性についても多くの記載をしている。まず、「地質学的データは類似火山の情報や火山現象の数値シミュレーションの情報によって補うことができる」が、「確率論的及び決定論的な手法いずれの場合においても、データやモデルの不確かさの分析は、ハザード評価に不可欠な部分である」とする（２．２１項。甲５１１・１５頁）。

６．８項では、数値モデルを利用することも可能であるが、「様々なパラメータの不確実性は適切に考慮されなければならない」と不確実性に対して適切な考慮を行うことを指摘している（甲５１１・３８頁）。

10 エ TECDOC-1795 の規定にも整合しないこと

(ア) さらに、SSG-21 の適用例を示した TECDOC-1795 では、「将来の災害リスクは、過去の火山活動の記録のみに基づいて評価することはでき」ず、それは「なぜなら、多くの事象がこの記録に残されていない上、火山システムは一般的に時間の経過とともにその性質が変化するからである。」とされる（甲１２２３・２頁）。

15 (イ) また、特定の火山現象を評価から除外する決定を行う場合には、「そのような現象がサイトに到達したり安全上影響を与えたりする可能性が無視できるほど小さいことを示す著しい責務が伴う。」とされ、「サイト周辺領域の情報」だけでなく「類似の火山系の情報を両方使用して、保守的な推定を行う」と明確に記されている（甲１２２３・１～２頁）。

20 (ウ) TECDOC-1795 では、「火山ハザードアセスメントでは、地震ハザードのアセスメントと異なり、ハザード評価に使用されるモデルの適合性について数十年にわたるレビュー、評価、試験が行われていない」と、そのモデルやシミュレーションの不確実性の背景が指摘されている（序文、甲７１８・２枚目）。

25 オ 小括

このように、当該火山の過去の地質データやシミュレーションには不確実性が

あるからこそ、類似火山の情報も含めて十分に保守的な評価を行うことが、確立された国際的な基準では要求されている。

そして、原子力施設の安全確保のための審査基準の策定や基準適合審査に当たり、確立された国際的な基準を踏まえることは、原規法 2 条 2 項及び原規委設置
5 法 1 条に規定された法の要請であり、火山ガイドの規定も合目的的に解釈されるべきである。

そうである以上、解説-16.について、いずれか一方だけを行えばよいと解釈するのは非保守的で、深刻な災害が万が一にも起こらないようにしなければならない原発の安全確保として十分ではなく、法の趣旨に反する。被控訴人の主張は失
10 当である。

(4) Tephra2 によるシミュレーションについて

ア 被控訴人は、Tephra2 の信頼性に関して、原判決が、「このシミュレーションプログラムは、IAEA の SSG-21 及び TECDOC-1795 の著者が開発したものであり
15 (乙 D 2 1 2、2 1 3、弁論の全趣旨)、信頼性があるといえるし、原告らの指摘する各点も、上記プログラムを用いた推定の保守性が確保されない根拠が具体的に明らかにされているとはいえない。」と判示していることをもって、原判決が妥当であるかのように主張する（答弁書・66～67頁）。

イ しかし、Tephra2 が一般的に信頼性のあるシミュレーションプログラムである
20 かという問題と、それを大規模噴火に適用してよいかという問題は全く別である。

控訴人らも、Tephra2 が一般的に信頼できないプログラムであるなどとは一切主張していない。最終準備書面（火山）の第 8・4 項において、Tephra2 のユーザー・マニュアルの記載（甲 1 1 7 2 の 1、2）、萬年一剛氏の「Tephra2 の理論と現状」（甲 5 6 8）、浜田信生氏の学会ポスター掲示（甲 8 1 5）などに基づい

て、Tephra2 がうまく再現できない部分や適用限界などを主張したのである⁴³。

にもかかわらず、「上記プログラムを用いた推定の保守性が確保されない根拠が具体的に明らかにされているとはいえない」などというのは、控訴人らの主張を全く理解していないか、(科学的には否定できないので、差止めという結論を回避するために) 無視しているとしか思われない。

ウ また、被控訴人は、原判決の当事者の主張部分（１８４頁）を引用し、原判決が控訴人らの主張を無視していないかのように主張するが、これは当事者の主張の整理であって、これらについてどのように検討・判断したのか、事実として認定するのかについては判断がない。控訴人らの主張に対する反論にはなっておらず、判断の遺脱というほかない。

第５ 火山事象に対する非保守性は福島第一原発事故以前における地震・津波に対する非保守性と類似していること

最後に、ここまで述べてきたような火山事象によるリスクに対する甘さ、非保守性が、福島第一原発事故以前における地震・津波リスクに対する甘さと類似することについて、島崎邦彦氏が原規委に選任された際の選考理由を引用しながら述べる。

島崎氏が原規委に選任された際、担当大臣だった細野豪志氏は、選考理由について、次のように述べている。

「ただ個々の知見があっても、それらを実際の政策に役立てることができなければ意味がありません。震災後、実は有用な研究がすでに発表されていたにもかかわらず、見過ごされていたというようなことも明らかになってきました。

島崎さんは、阪神淡路大震災の後、政府に設けられた『地震調査委員会』で長期的な観点から地震の評価をされてきました。２００２年に発表された『大きな津波

⁴³ 最終準備書面（火山）第８・４項（１５８頁以下）で詳述。

を伴う地震が日本海溝のどこでも起き得る』という研究は、今再び注目されていますが、当時は残念ながら政府の政策に直結することがありませんでした。島崎さんは、そのような政府の政策決定の問題点について当時から鋭く指摘されてきました。過去の地震のデータが限られていることや地元への影響が大きすぎることを理由に、地震の予測を防災対策にすぐに反映できないことにいら立ちを感じたとおっしゃっています」(乙F17・4頁)

まさに、今火山事象に関して行われていることがこれではないだろうか。火山のリスクを指摘する研究者は多数おり、訴訟でも厳しく争っているにもかかわらず、事業者はもとより、本来推進の論理に影響されず、厳格な規制を行わなければならない原規委も、データが限られているとか、発生頻度が低い(実際には原発の安全という観点では数万年に1回という頻度は低いとはいえない)とかいったことを口実に、規制に反映させずにいる。

このようなことがないように、最新の知見をすぐに規制に反映させるというのが「即応性の原則」であり、世界的には常識とされているが、日本ではこれが徹底されず、被控訴人に至っては、「基本的に通説的な見解」に依拠していればよいなどといった時代錯誤の主張を許している。これを徹底する趣旨で、事故直後は、島崎氏のような委員を選任していたが、その後このような人選は行われなくなった。

このように、原子力規制行政は完全に福島第一原発事故以前に逆戻りしている。司法判断も、同じく事故以前に逆戻りし、安全神話の片棒を担ぐような判断が散見されるが、御庁はそのような判断を他山之石とし、国民の人権を擁護するという司法本来の役割を自覚し、福島第一原発事故の反省を適切に踏まえて、厳格な判断を行うことを強く求める。

25 (第3章、以上)

第4章 避難計画に係る安全の欠如(原審・争点11)

第1 「1 避難計画の不備のみを理由に差止請求が認められるべきであるとの主張について」に対する反論

1 高度の蓋然性を要求すべきではないこと

5 被控訴人は、ここでも、控訴人らにおいて、「①本件3号炉の運転によって放射性物質が環境中に大量に放出される事態が生じる蓋然性があること、かつ、②その事態による控訴人らの生命、身体への具体的危険が切迫していること」を主張立証すべきと主張する(答弁書・1頁、9頁)。

10 しかし、本書面第1章第1・2項で述べたとおり、①でいう確率論や通説的蓋然性のみでは、事故防止は不可能であり、原発の安全は確保されない。また、原子力災害の特殊性を考慮せず、人格権に基づく妨害予防請求としての運転差止請求の一般的な主張立証の考え方を修正せず、危険性の切迫(②)を差止めの要件とすることは、法の趣旨に反する。

15 2 被控訴人の主張は深層防護における各防護階層の独立性を否定し、その実質的内容を失わせるものである

(1) 被控訴人は、深層防護の考え方における防護レベル(防護階層)の区分と前段否定の趣旨は、あくまでそれぞれの防護レベルの対策の有効性を高めることによって、対策全体による実際の原子炉の安全性を高い水準で確保することにあると主張し、実際の原子炉の安全性を論じる際には、対策全体(深層防護の考え方
20 いえば第1から第5の防護レベルの対策全体)が相補的に作用することを考慮して安全性を評価すべきであると主張する(答弁書・59頁)。

(2) しかし、被控訴人の主張は、深層防護の適用によって原発の安全が確保されているかの評価における基準を、各防護階層が独立して機能するか否かから、防護
25 対策全体として一定の安全が確保されているか否かへと置き換えるものであり、結果として各防護階層の独立性を深層防護の不可欠の要件ではなく、設計上の考

慮事項（設計上の工夫）に矮小化するものである。

すなわち、被控訴人の主張によれば、各防護階層がそれぞれ独立して有効に機能することは必須ではなく、各階層が相互に依存し合うことが許容されることになる。

- 5 (3) しかし、このような考え方は、深層防護の本質と相容れない。

10 深層防護は、「原子力発電所は、炉心に大量の放射性物質を内蔵し、人と環境に対して大きなリスク源が存在し、かつ、どのようなリスクが顕在化するかの不確かさも大きい」（甲 9 6 1 ・ 6 4 頁）ことを前提として採用された考え方である。そのため、いずれかの防護階層が機能を喪失した場合であっても事故の進展を防止し、人の生命、身体及び環境を保護できるよう、各防護階層が依存することなく、それぞれ独立して有効に機能することを要求しているのである（甲 9 6 1 ・ 6 4 頁）。

15 (4) したがって、各防護階層を相互に依存可能なものとして捉え、その総体として安全性を評価すれば足りるとする被控訴人の主張は、深層防護の中核を成す各防護階層の独立性を放棄するものである。その結果、ある階層の欠陥や機能喪失が他の階層にも波及し、複数の防護階層が同時に機能を失う危険を十分に評価できず、不確実性に対して多重の防護を確保するという深層防護の機能を失わせることになる。

20 (5) 以上のとおり、被控訴人の主張は、深層防護の機能を失わせるものであり、「潜在的被害者にとって、危険（リスク）が受忍せざるを得ない限度にまで低減されている」（控訴理由書・ 3 0 頁）とは到底いえない。したがって、被控訴人のいう「安全性」は、控訴人らが主張する「安全」ではない。

3 第 5 防護階層の存在と第 4 防護階層からの独立性とは別問題

25 被控訴人は、「原子力災害対策を講じるからといって、その前段の防護レベルの対策に相当する重大事故等対策が有効でないことを示すものではない」と主張す

る（答弁書 69 頁）。

しかし、被控訴人の主張は、控訴人らの主張を正しく理解していない。本項での控訴人らの主張は、第 5 の防護階層（原子力災害対策）が備えられることをもって、第 4 の防護階層（重大事故等対策）の有効性が否定されるとか、第 4 の防護階層に不備があると主張しているのではない。控訴人らの主張は、第 5 の防護階層は、第 4 の防護階層とは独立した防護階層として構成され、それ自体として有効に機能することが求められるという点にある。

したがって、第 5 の防護階層の存在が第 4 の防護階層の有効性を否定するものではないとの被控訴人の指摘は、控訴人らの主張に対する反論となっていない。

10

4 各防護階層が独立して有効に機能することが不可欠

(1) 被控訴人は、「深層防護の考え方において区分した特定の防護レベルの対策の不備のみによって、本件 3 号炉から環境中に大量の放射性物質が放出される蓋然性を示すことはできないから、国内法令が、IAEA の深層防護の考え方を踏まえ、深層防護の第 1 から第 5 の防護階層をそれぞれ確保することによって原子力発電所の安全を図るものとしていることは、本件控訴人らの主張を裏付けるものではない。」と主張する（答弁書・69 頁）。

15

(2) しかし、被控訴人のいう「蓋然性」（通説的・支配的な見解に基づく蓋然性（可能性の高低）（以下同じ。））を要求してしまうと、原発が「安全」（「潜在的被害者にとって、危険（リスク）が受忍せざるを得ない限度にまで低減されている」（控訴理由書・30 頁））とはいえないことは、上述のとおりである。

20

(3) また、被控訴人の主張は、深層防護の考え方と矛盾している。

25

深層防護は、「人と環境に対して大きなリスク源が存在し、かつ、どのようなリスクが顕在化するかについて大きな不確実性が存在することから、不確実さに対処しつつリスクの顕在化を着実に防止するため」に採用された考え方であり、この考え方は我が国の法令及び規制基準にも取り入れられている（甲 961・64

頁～69頁)。

そして、深層防護は、「複数の連続かつ独立したレベルの防護の組合せによって主に実現され、一つの防護レベル又は障壁が機能しなくても、次の防護レベル又は障壁が機能する」とされ、各防護階層が独立して有効に機能すること自体が不可欠の要素とされている(甲961・64頁)。

ところが、被控訴人の主張によれば、ある防護階層が欠落し又は独立して有効に機能しないにもかかわらず、現実には大量の放射性物質の放出について、被控訴人のいう「蓋然性」が立証されない限り安全性は否定されないとするものであり、深層防護の考え方と矛盾している。

5 第5層の防護措置が原子力災害から住民の生命・身体を保護するため不可欠であること

(1) 被控訴人の主張の概要

被控訴人は、原子炉等規制法は、放射性物質が大量に環境中へ放出される事態を防止することによって国民の生命、健康及び財産を保護するものであり、その保護は原子力災害対策特別措置法と「相まって」実現されるものではなく、原子力災害対策特別措置法は、原子炉等規制法によって原子力災害の発生を防止した上で、さらに災害発生に備えるための制度であるから、避難計画が原子炉等規制法上の措置と並んで生命・身体を保護するために必要不可欠な措置であるとはいえない旨を主張するものと解される(答弁書・70頁)。

(2) 被控訴人の主張は法の趣旨を正解しないものであること

ア しかし、被控訴人の上記主張は、原子力災害から国民の生命・身体を保護するという法の目的を、事故の発生防止という一側面にのみ限定するものであり、深層防護の考え方及び原子力災害対策特別措置法1条の趣旨を正解しないものである。

原子力災害対策特別措置法 1 条は、同法が「その他原子力災害の防止に関する法律と相まって」、原子力災害から「国民の生命、身体及び財産を保護することを目的」とすることを定めている。この「相まって」との文言は、原子炉等規制法による事故発生防止措置のみが生命・身体の保護を担うことを意味するものではない。原子力災害から国民を保護するためには、事故の発生を防止する措置のみならず、事故が発生した場合に住民の生命・身体への被害を防止・低減する措置が必要であり、これら各防護措置がそれぞれ独立した機能を有効に果たすことによって、法の目的が達成されることを意味するものである。

イ そもそも、原子力安全における深層防護の考え方は、重大事故の発生を否定するものではない。第 1 層から第 4 層までの防護階層によって異常の発生防止、事故への進展防止及び事故影響の緩和を図る一方、それらの防護措置が機能しない可能性を当然に想定し、第 5 層として、重大事故発生時に住民の生命・身体への影響を低減するための緊急時対応や避難等の防護措置を位置付けている（甲 9 6 1・6 5 頁、6 6 頁）。

このように、第 5 層の防護階層は、第 1 層から第 4 層までの防護措置が万全に機能することを前提とするものではなく、それらが失敗する可能性を制度上当然に想定した上で設けられた、独立した防護階層である。したがって、第 5 層による防護措置は、事故発生後の単なる事後的対応ではない。重大事故が発生した場合において、放射性物質による被ばくから住民の生命・身体を保護するために必要不可欠な安全確保措置である。

ウ 被控訴人の上記主張は、要するに、事故発生の防止が図られる以上、第 5 層の防護措置の不備が人格権侵害につながるものではないというものである。

しかし、深層防護の考え方は、重大事故の発生可能性を排除できないことを前提として、各防護階層を独立して機能させることにより住民の生命・身体を保護するものである。したがって、重大事故の発生可能性を排除することができない以上、第 5 層の防護に不備又は欠落が存在すれば、重大事故が発生した際に住民

が適時適切な防護措置を受けられず、生命・身体に重大な被害を受ける具体的危険が存在するというべきである。

エ 以上からすれば、原子炉等規制法による措置のみをもって生命・身体の保護が達成されとする被控訴人の主張は、原子力災害対策特別措置法 1 条及び深層防護の考え方を看過するものである。避難計画は、第 5 層の防護措置として、原子力災害から住民の生命・身体を保護する上で必要不可欠なものである。

6 水戸地裁判決について

(1) 水戸地裁判決の趣旨は単一設備の故障によって直ちに事故が発生することをいうものではなく、安全機能全体の継続的確保の必要性を示したものであること

被控訴人は、水戸地裁令和 3 年 3 月 1 8 日判決（以下「水戸地裁判決」という。）の「発電用原子炉の事故は、高度な科学技術力をもって複数の対策を成功させ、かつこれを継続できなければ収束に向かわず、一つでも失敗すれば被害が拡大して、最悪の場合には破滅的事故につながりかねない」との判示について、設置許可基準規則第 1 2 条の多重性・多様性・独立性を上げて、「一つの設備が故障しても直ちに事故にはならない」と主張する（答弁書・71 頁、被控訴人原審準備書面（24）・70 頁）。

しかし、水戸地裁判決の上記判示は、単一の設備が故障すれば直ちに破滅的事故が発生するという趣旨ではない。当該判示が示しているのは、発電用原子炉の安全確保には、原子炉を停止する機能、炉心を冷却する機能、放射性物質を閉じ込める機能等の複数の安全機能が継続的に確保される必要があり、これらの防護機能が十分に機能しない場合には、事故が拡大し得るという原子力事故固有の危険性である。

したがって、設置許可基準規則第 1 2 条の多重性・多様性・独立性を挙げて、「一つの設備が故障しても直ちに事故にはならない」とする被控訴人の反論は、

水戸地裁判決が述べていないことを前提とするものであり、同判決の趣旨を正解しないものである。

(2) 新規制基準は第5の防護階層の必要性を否定するものではないこと

5 被控訴人は、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえて改正された原子炉等規制法及びこれに基づく新規制基準により、事故防止に係る安全確保対策が強化されるとともに、重大事故等対策が規制上要求され、新規制基準への適合性が確認されなければ原子炉を運転することができないことから、「一つ失敗」したとしても、直ちに被害が拡大し、破滅的事故につながることはないと主張する（答弁書・71頁、被控訴人原審準備書面（24）・71頁）。

10

しかし、水戸地裁判決は、まさに福島第一原子力発電所事故を踏まえて策定された新規制基準の存在を前提とした上で、それでもなお、原子力発電所における重大事故の発生可能性を完全に否定することはできず、事故が発生した場合に住民の生命及び身体を保護するための避難等の防護措置（第5層の防護）が必要であると判断したものである。

15

すなわち、新規制基準によって第1層から第4層までの防護措置が備えられたとしても、それは事故の発生及び進展の可能性を低減するための措置にすぎず、重大事故の発生可能性や、その際に周辺住民が被害を受ける可能性を排除するものではない。

20 むしろ、深層防護の考え方に照らせば、前段の防護措置が存在することを理由として後段の防護措置を否定することは、各防護階層が独立して有効に機能することが不可欠の要素とされていることと相容れない。

したがって、新規制基準の存在を理由として、第5の防護階層の必要性を否定する被控訴人の主張は、深層防護の考え方を正解しないものである。

25

(3) 水戸地裁判決は事故発生確率の立証を具体的危険の要件としないことを判

示したものであること

被控訴人は、水戸地裁判決の「最新の科学的知見によっても、本件発電所の運転期間内において、いついかなる自然災害がどのような規模で発生するかを確実に予測することはできない」(255～256頁)との判示について、原子力事業者が自然災害を保守的に想定し、これに耐え得るよう原子炉施設を設計及び建設し、事故の発生確率を低減する努力を尽くしたとしても、そのことは事故発生の蓋然性の有無を判断する上で考慮されず、事故発生の蓋然性は否定できないことを判示するものであると主張する(答弁書・71～72頁、被控訴人原審準備書面(24)・71頁)。

しかし、水戸地裁判決は、「発電用原子炉施設の事故の原因となり得る事象は様々で、その発生の予測は不確実なものと言わざるを得ないことに照らすと、事故の要因となる自然災害等の事象の発生確率が高いことなど予測困難な事実を具体的危険があることの要件とすることは相当でない」(256頁)と判示している。その趣旨は、自然災害等の発生時期や規模を確実に予測することができない以上、事故の要因となる自然災害等の発生確率の高さなど予測困難な事実を人格権侵害の具体的危険を認めるための要件として控訴人らに立証させることは相当でないという点にある。

被控訴人の主張は、人格権侵害の具体的危険の判断枠組みに関する判示を看過するものであって、同判決を正解しない。

(4) 被控訴人は水戸地裁判決の判断対象を取り違えていること

被控訴人は、自然現象については、十分な調査、科学的知見、保守的な想定、十分な設計余裕によって安全性を確保できるのであるから、水戸地裁判決の判示は誤りであると主張する(答弁書・71～72頁、被控訴人原審準備書面(24)・71頁)。

しかし、水戸地裁判決の上記判示が述べているのは、自然現象の発生時期、規

模及び態様を確実に予測することはできない以上、そのような予測困難な自然現象の発生確率を住民側に立証させることを人格権侵害の具体的危険の要件とすることは相当でないという法的判断である。したがって、自然災害に対する耐震設計等の妥当性を論じる被控訴人の反論は、水戸地裁判決の法的判断に答えるもの

5 となっていない。

(5) 保守的な想定及び余裕ある設計は第5の防護階層の必要性を否定するものではないこと

被控訴人は、「自然災害を確実に予測する必要はない」ことの理由として、保守

10 的な想定と余裕ある設計によって原子炉の安全性を確保できると主張する（答弁書・71～72頁、被控訴人原審準備書面（24）・71頁）。

しかし、深層防護の考え方は、自然災害を含む様々な事象について、想定や設計には限界があることを前提として採用された考え方である。したがって、保守

15 的な想定及び余裕ある設計は、第1層から第4層までの防護を強化する趣旨のものであるが、それによって重大事故の発生可能性が否定されるものではない。被控訴人の主張は、第1層から第4層の防護の強化をもって第5層の必要性まで否定するものであり、深層防護の考え方を正解しない。

(6) 水戸地裁判決は絶対的安全を要求するものではないこと

被控訴人は、水戸地裁判決は、自然災害を的確に予測しなければ安全は確保できないというおよそ達成不可能な安全性を求めるものであって、絶対的安全を求め

20 るに等しいと主張する（答弁書・71～72頁、被控訴人原審準備書面（24）・71頁）。

しかし、これは水戸地裁判決の判示を正反対に理解するものである。同判決は、

25 「いかなる事象が生じたとしても、発電用原子炉施設から放射性物質が周辺環境に絶対に放出されることのない安全性を確保することは、現在の科学技術水準を

もってしても達成することは困難」と明確に判示している。すなわち、同判決は、絶対的安全が達成できないことを出発点として、それにもかかわらず住民の生命・身体を保護するためには、事故発生を前提とした深層防護第5層が不可欠であると論じているのである。

- 5 したがって、水戸地裁判決を、絶対的安全を要求する判決と評価する被控訴人の主張は、判示内容と明らかに矛盾する。

7 その他の裁判例

- 10 被控訴人は、その他の裁判例を挙げて、避難計画の不備のみによって人格権侵害の具体的危険を認めることはできない旨判示していると主張する（答弁書・72頁）。

- 15 しかし、被控訴人の挙げる裁判例は、いずれも深層防護の考え方を正解するものではない。これら裁判例は、各防護階層がそれぞれ独立して有効に機能することが不可欠の要素であることを否定し、深層防護の考え方と相容れないものである。

8 基準適合施設での原子力事故という歴史的事実を踏まえた法的判断の必要性

- 20 被控訴人は、同人が本件3号炉で講じた安全確保対策を考慮することなく、過去に別の原子力施設で原子力災害が発生したという事実のみから、事故が発生する可能性があるとするにはできないと主張する（答弁書・74頁）。

- 25 しかし、控訴人らが主張しているのは、規制基準に適合していた原子力発電所において事故が現実には発生したという歴史的事実を踏まえれば、原子力発電所については事故の発生可能性を前提として住民の生命、身体を保護する法的判断が必要であり、自然現象の発生確率や事故シナリオについて、被控訴人のいう「蓋然性」を住民側に立証させることを人格権侵害の具体的危険の要件とすべきではないということである。

9 事故発生可能性を前提とする避難計画審査の必要性

被控訴人は、控訴人らが引用した田中俊一元原規委委員長及び更田豊志元原規委委員長の発言について、「絶対安全」は達成不可能であり、安全性向上の努力を妨げることを避ける趣旨のものであって、新規制基準に適合した原子炉施設において事故が発生する具体的危険を認識してなされたものではないと主張する（答弁書・75頁）。

しかし、更田元原規委委員長の発言は、単に「絶対安全」という表現を否定したものではない。同発言は、「どれだけ対策を尽くしたとしても事故は起きるものとして考えることが防災に対する備えの基本である」、「プラントの安全性を見る責任と、防災対策を策定する責任は独立して考えるべきである」と明確に述べている。この趣旨は、原子炉施設に対する規制によって事故発生の可能性を低減させる措置と、事故発生を想定して住民の生命、身体を防護する避難計画を整備する措置があり、それぞれが独立して有効に機能することによって共通の目的（住民の生命、身体を保護）を達するというものである。

したがって、新規制基準に適合していることを理由として、事故発生を前提とした避難計画の必要性を否定することはできない。むしろ、原規委自身が、重大事故を想定した防災の必要性を認めている以上、避難計画については、事故発生の具体的危険が住民側によって立証された場合に限って審査対象となるものではない。

むしろ、被控訴人の主張を前提とすれば、新規制基準に適合した原子炉については事故が発生しないものとして扱い、事故発生時の住民防護を目的とする避難計画の司法審査を不要とする結果となる。しかし、このような考え方は、住民らの生命、身体を保護する第5の防護階層の存在を否定するものであり、深層防護の考え方に反するものである。

10 船舶・航空機の安全規制が示す事故発生可能性を前提とした防護措置の必要性

被控訴人は、控訴人らが船舶安全法及び航空法において救命設備や非常脱出用スライドの設置が義務付けられていることを指摘したことについて、これらは事故発生時の被害を軽減するための設備的対策にすぎないこと、原子力発電所においても同様の設備的対策が講じられていること、また、船舶及び航空機についても防災計画が整備されているものの、その有無によって航行や運航が禁止されるものではないことを理由として、船舶や航空機における緊急時の備えは控訴人らの主張の根拠にはならないと主張する（答弁書・76頁）。

10 しかし、被控訴人の反論は、控訴人らが船舶及び航空機を例示した趣旨を正しく理解するものではない。

控訴人らが船舶及び航空機に関する規制を例示した趣旨は、どれだけ安全性を向上させたとしても事故発生の可能性を否定することはできないことを前提として、万一事故が発生した場合に人の生命・身体を保護するための措置をあらかじめ制度として整備しているという点を示したものである。

この考え方は、原子力発電所における避難計画についても同様である。原子力発電所においても、第1ないし第4の防護階層によって事故発生可能性を低減させる一方で、それらが失敗する可能性を否定することなく、第5の防護階層として避難計画を整備することが求められる。

20 したがって、事故発生の具体的危険についての住民側による立証の成否と、そのような事故が発生する可能性の有無は別である。

第2 「2 伊方地域の緊急時対応に係る主張について」に対する反論

1 「伊方地域の避難に係る主張について」について

25 (1) 自然災害による避難経路の通行不能、避難所の被災（争いなし）

被控訴人は、控訴人らが佐田岬半島は急峻で平地に乏しい地形であり、土砂災

害警戒区域・危険区域が避難経路の随所にあり、避難所もそれら警戒区域・危険区域にあるなど避難計画の不備欠落を具体的に主張したことに対して、「自然災害によって避難経路の一部が通行できなくなったり、公共施設が被災したりすることはあり得ることではある」と認めている（答弁書・78頁）。

- 5 自然災害によって避難経路の通行不能、避難所の被災が生じることは被控訴人も認めるところであり、争いがない。

しかし、被控訴人は、以下に述べるとおり、自然災害による避難経路の通行不能、避難所の被災といった控訴人らの指摘する具体的な不備欠落について具体的な反論をしていない。

10

(2) 不備欠落のある避難計画では臨機に対応できない

被控訴人は、避難計画はあくまでベースモデルの位置づけであって、避難計画を基準に臨機に対応することを予定し、自然災害が想定されるからといって避難計画が実効性に欠けるというものではないなどとして、ベースモデルとしての避難

- 15 避難計画の位置づけを正解していないと主張する（答弁書・79頁）。

この主張は、「ベースモデル」としての避難計画は土砂災害警戒区域・同危険区域に避難経路、避難所を設定するものの、原発事故が起き、地震被害や放射性物質が拡散する中では、それら警戒区域・危険区域外の避難経路、避難所を設定するという主張であると解される。

- 20 しかし、住民らの生命、身体を放射性物質から守り安全に避難させるためには、避難計画策定時から、土砂災害警戒区域や同危険区域外に避難所や避難経路を指定することが合理的である。それがなされない実態をみると、よりふさわしい避難所や避難経路など存在しておらず、事故時に臨機な対応などできないと考えられる。

- 25 また、被控訴人は、自らが上記反論で引用する控訴理由書の頁に記載の控訴人らが主張する問題点（下表は、その項目と概要を控訴人らがまとめたもの。）につ

いて、具体的な反論をしていない。

「第 1 伊方原発の立地 (p. 230～244)」

項目	内容の概要
1 佐田岬半島は急峻で平地に乏しい	日本一細長い半島(長さ約 50 km、幅最小 0.8 km)。主軸を平均 300 m 級の山脈が走り、海岸線から急峻な斜面が立ち上がる。全般的に平地に乏しい地形。
2 中央構造線の長大な活断層	佐田岬半島に沿って中央構造線の長大な活断層が存在し、伊方原発目前数 km にまで迫る。活断層活動時、避難経路の通る半島も甚大な被害を受ける。2023 年トルコ地震(活断層活動)と同等以上の道路被害が生じうる。
3 想定される津波水位が高い	愛媛県地震被害想定によれば南海トラフ巨大地震時、三崎で約 14 m、名取(西)で約 21 m の津波水位が想定。海沿いの避難所は津波発生時に使用不能となる。
4 佐田岬半島の大部分が土砂災害警戒区域等	佐田岬半島全体が三波川帯に属し地滑り多発地質。土石流危険渓流・地滑り危険箇所・急傾斜地崩壊危険箇所が多数存在。地震発生時には道路・港湾等の交通インフラが寸断されるおそれがある。
5 佐田岬半島の人口・分布	避難経路上でいったん原発に近づく住民数は伊方が 5,242 人で他の半島立地原発(玄海 0 人、女川 237 人等)と比較して圧倒的に多い。避難経路が国道 197 号に限定され、移動距離・経過時間の長さも特異的。
6 住民らは伊方原発のごく近くを歩いて避難	半島以西の住民 5,447 名は陸路避難の際、原発方向へ近づかざるを得ない。国道 197 号は原子炉からわずか 1 km (福島第一原発は敷地が南北 2 km であることから、福島第一原発の敷地内を通っ

	て避難するに等しい。)。福島第一原発事故時の敷地内放射線量（公衆被ばく限度の約 1 万～100 万倍）に照らせば原子炉からわずか 1 k m の国道を通っての避難は不可能。米国シヨアハム原発は避難道路と原発の距離 16 km でも廃炉とされており、1 km しか離れていない伊方原発の運転はなおさら許されない。
--	---

「第 2 予防避難エリアから避難できない（p. 245～247）」

予防避難エリア：UPZ のうち PAZ 以西の佐田岬半島地域。住民 4,137 名。」

避難手段	問題点の要点
2 陸路避難	避難経路は国道 197 号・県道 255 号の 2 本のみ。いずれも 10 箇所前後で土砂災害警戒区域・危険箇所指定。地震時に複数箇所寸断が想定される。代替経路の記載なし。
3 海路避難	計画予定の港湾は地震時に機能しないと考えられ、代替港湾の記載もなし。一時集結所への経路が土砂災害で寸断されるおそれがあり、一時集結所自体も土砂災害警戒区域内に所在。民間船舶への協力要請は被ばく量 1mSv 未満の場合に限られ、乗船人数も数名～200 名程度に過ぎず、5,447 名の迅速避難は不可能。
4 空路避難	佐田岬半島のヘリポート 9 箇所全てが土砂災害警戒区域等の区域内に所在または一部が重複。地震時に機能しないおそれ。代替ヘリポートの記載なし。輸送能力の検証もなし。

5 「第 4 PAZ でも避難・屋内退避できない（地震による原発事故時）（p. 253～257）」

PAZ：伊方原発から約 5 km 圏。人口 4,888 名

避難手段	問題点の要点
------	--------

2 陸路避難	予防避難エリアと同様に国道 197 号・県道 255 号の 2 本のみ。土砂災害警戒区域が国道 197 号沿いの 5 地域・県道 255 号沿いの 7 地域で指定。地震時による寸断が容易に想定。一時集結所（瀬戸総合体育館・伊方中学校）もいずれも土砂災害警戒区域内に所在し機能しない。
3 海路・空路避難	予防避難エリアと同様に、地震による原発事故時にはいずれも機能しない。ヘリコプター輸送は搭乗人数が極めて少なく、合計 5,447 名の避難に何日間も要し、その間住民は被ばくを強いられる。

「第 5 UPZ の避難・屋内退避（p. 258～266）」

① UPZ の避難の構造的問題（p.258～259）」

論点	内容の要点
避難タイミングの問題	UPZ 住民は全面緊急事態時でもまず屋内退避とされ、毎時 500 μ Sv 到達後に避難開始。PAZ 住民を先行させるため UPZ 住民の自主避難を抑制する計画となっている。
自主避難の抑制は不可能	実際には全面緊急事態となれば UPZ 住民も自主避難を開始し、地震で寸断された道路に車があふれて深刻な渋滞が発生。PAZ 住民の避難に多大な時間を要する事態が生じる。
UPZ 住民自身も被ばく	逆に UPZ 住民が屋内退避を継続した場合、その待機時間分だけ避難が遅れ、長時間放射能汚染地域に滞留することになる。愛媛県の避難計画には実効性がない。

5 「② UPZ 圏の市町ごとの問題点（p.259～266）」

市町	問題点の要点
----	--------

八幡浜市	夜昼隧道（1970 年建設・50 年超経過）が地震時に土砂災害で通行不能になるおそれ。
大洲市	主要避難道路はいずれも地形的弱点を抱える。長浜海岸線は土砂崩れ多発地帯。河辺方面ルートも狭隘急峻。大洲盆地は孤立しやすい地形で複合災害時の避難路確保が困難。
宇和島市	嘉島地区の海路避難計画は、宇和島港の最大津波 6.5m により地震時に機能しない。嘉島小学校も浸水深 2～3m が想定され集合不可。西日本豪雨時に道路が孤立した前例あり。
内子町	UPZ 外（40 km 圏以遠）について避難計画が具体化されていない。
伊予市	避難退域時検査場所「しもなだ運動公園」への経路が土砂災害警戒区域・危険箇所にも多数重複。第 1・第 2 避難経路ともに地震時に機能しない。

「第 6 UPZ 外の避難計画は具体的に規定されていない（p. 266～267）」

論点	内容の要点
計画の不存在	愛媛県広域避難計画には UPZ 外住民の避難について何ら具体的計画がない。特に伊方原発から約 50～70 km の松山市（人口約 50 万人）には避難計画が存在しない。
放射性物質の拡散範囲	福島・チェルノブイリ事故の経験では、強制移転を求めるべき地域が 170 km 以遠、移転の権利を認めるべき地域が 250 km 以遠にも及ぶとの予測が存在。30 km 圏外への拡散は現実的な危険。
結論	UPZ 圏外住民は避難先・避難経路が不明のまま大混乱に陥り、被ばくを強いられることになる。

「第 9 避難行動要支援者の避難の問題（p. 273～278）」

対象	問題点の要点
PAZ・社会福祉施設（つわぶき荘）	土石流・地すべり警戒区域に覆われており、地震時に土砂災害に巻き込まれるおそれ。地震による原発事故を具体的に想定していない。
PAZ・在宅避難行動要支援者の一時集結所	伊方中学校・瀬戸総合体育館はいずれも土砂災害警戒区域内に所在し機能しない。
PAZ・放射線防護施設（3施設）	つわぶき荘・伊方中央公民館・九町診療所の全3施設が土砂災害警戒区域に位置し機能しない。
予防避難エリア・医療機関等（4施設）	瀬戸診療所・瀬戸あいじゅ・よろこび大久の3施設が土砂災害警戒区域内に位置し地震時に機能しない。
予防避難エリア・在宅避難行動要支援者	一時集結所（瀬戸総合体育館・三崎総合体育館）、放射線防護施設7施設中6施設が土砂災害警戒区域に重複し機能しない。
病院の避難（双葉病院との対比）	福島事故時の双葉病院からの避難では44名が死亡、救出に5日間を要した。越智医師の指摘によれば、伊方地域でも①病院の逼迫、②バスへの担送限界（10人/台）、③バス運転手の被ばく問題、④受入先未定、⑤受入側医療機関の計画不備など、同様の課題が山積しており、現状では双葉病院の悲劇が繰り返される。

(3) 形式的な避難計画では深層防護の第5層は達成されない

被控訴人は、「ある時点において課題が存在するからといって、計画に不備があるとか、実効性に欠けるところがあるということにはならない」と主張する（答弁書・79頁）。

しかし、本件での問題は、一時的又は個別的な課題ではない。控訴人らが一審以来指摘してきた避難計画の不備は、避難計画策定当初から現在に至るまで解消されておらず、現在もなお継続している構造的かつ根本的な欠陥である。例えば、避難経路には土砂災害警戒区域及び同特別警戒区域が設定されたままであり、放射線防護対策施設や屋内退避施設についても土砂災害警戒区域等に立地したまま屋内退避施設として位置付けられているなど、住民の避難行動に直結する重大な問題は何ら改善されていない。

このような根本的な不備を抱えた避難計画では、住民は被ばくを回避するために避難又は屋内退避をしようとしても、それらを安全かつ確実に実施することができず、結局は放射線被ばくを甘受せざるを得ない事態に陥る。被控訴人の主張は、このような実効性の欠如を看過し、形式上避難計画が策定されていれば足りるというに等しい。

しかし、放射性物質が生命・身体に重大かつ不可逆的な被害を及ぼし得ることに照らせば、避難計画は単に存在すれば足りるものではなく、住民が現実的に安全に避難できる実効性を備えていなければならない。この点について、水戸地裁判決は、「放射性物質の生命、身体に対する深刻な影響に照らせば、何らかの避難計画が策定されてさえいればよいなどといえるはずもなく、避難を実現することが困難な避難計画が策定されていても、深層防護の第5の防護レベルが達成されているということとはできない」と判示し、形式的な避難計画の存在をもって足りるとする原子力事業者の主張を明確に退けている（水戸地裁判決・724頁）。

同判決が示すとおり、避難計画の実効性とは、住民が現実的に避難でき、被ばくを回避できることによって初めて認められるものである。本件避難計画のように、その実施自体が困難又は不能となる構造的欠陥を抱えた計画は、深層防護の第5層として要求される住民防護機能を果たすものとはいえない。

(4) 佐田岬半島の住民らは伊方原発のごく近くを通過して避難

ア 被控訴人は、控訴人らが、原発事故が起きれば放射性物質が極めて高い本件原発のそばを通して避難しなければならないことを主張したことに対して、PAZ 及び予防避難エリアの住民は「大量の放射性物質放出前までの避難等完了を目指す」との基本方針があり、放出前に避難等の防護措置を講じるから、直ちに被ばくによって具体的危険が生じることはないとはならないと主張する（答弁書・80頁）。

しかし、被控訴人の引用する愛媛県広域避難計画の基本方針（乙F26・1頁）には「目指す」とあるだけで、放射性物質が大量に放出された環境で伊方原発の前を避難のために通過しなければならない事態の発生を否定していない。被控訴人の主張は反論になっていない。

10 イ また被控訴人は、本件3号炉は重大事故等対策が奏功する事態進展となる可能性が高いとし、万が一放出されとしても約5.1 Bqに留まる水準であるとしていると主張する（答弁書・81頁）。

しかし、被控訴人の主張は、第4の防護階層が機能する場合を仮定した主張であり、第4の防護階層の有効性にかかわらず第5の防護階層が独立して有効でなければならないという深層防護の考え方に反している。そして、控訴人らの主張
15 するように、福島第一原発事故時に実際に放出された放射線量を基に検討することは、過去の原発事故の経験を踏まえたものであり、深層防護の考え方に照らしても必要不可欠な検討である。

ところが、被控訴人は、佐田岬半島の住民らが大量の放射性物質を放出する原発のそば（福島第一原発でいうと敷地内）を通して避難しなければならない問題
20 について、そういった事態は起こらないとしか反論しない。被控訴人の主張は用意した対策が全て奏功する場合のみに基づくものであるところ、対策が全て成功し、かつ、成功させ続けなければならないということの困難さ、リスクについては東海第二原発差止判決も指摘するところである。

25 ウ また被控訴人はフィルタベントを実施するケースでは数時間程度前の時点で、外出を控えることを促す注意喚起を事前に行う旨を主張する（答弁書・81頁）。

しかし、注意喚起に従って、住民らが避難せずに佐田岬半島にとどまれば、大量の放射性物質が放出され環境中に漂う中で待機を強いられ、フィルタベントにより放出された放射性物質が漂う中での避難になり、それこそ大量の被ばくを強いられる。

5 エ 被控訴人は、海路、空路の併用を主張する（答弁書・82頁）。

しかし、控訴人らは、地震による原発事故が起きた場合に、海路、空路による避難が機能しないことを具体的に主張済みであるところ、被控訴人は控訴人らのこれらの主張に対する反論はしない。

10 (5) 被控訴人のショアハム原発に関する反論は避難可能性の問題に答えていない

ア 被控訴人は、ショアハム原子力発電所が廃炉となった理由は、安全な避難が困難であったためではなく、ニューヨーク州知事と事業者との政治的・経済的な合意によるものであったこと、また、関係省庁が参加した避難訓練について FEMA
15 から信頼できるとの評価がなされていたことから、控訴人らの主張は前提を誤ると主張する（答弁書・82～83頁）。

しかし、控訴人らがショアハム原子力発電所の事例を挙げた趣旨は、原子力発電所の稼働の可否を判断するに当たり、重大事故が発生した場合に周辺住民を安全に避難させることが可能かという点が重要な考慮要素となることを示すものである。
20

したがって、ショアハム原子力発電所の廃炉に至った直接的な経緯が政治的判断や経済的事情を含むものであったとしても、避難の実効性が原子力防災上の重要な問題であることを否定する理由にはならない。被控訴人は、廃炉の経緯という個別的事情を指摘するにとどまり、控訴人らが問題としている「重大事故時に
25 住民が現実的に避難できるのか」という本質的問題について何ら答えていない。

イ また、被控訴人は、ショアハム原子力発電所について、避難訓練が良好であり、

FEMA から信頼できるとの評価を受けたことを指摘する（答弁書・82頁）。

しかし、避難訓練が実施されたことや、平時の訓練について一定の評価が得られたことは、実際の重大事故時に避難計画が機能することを意味しない。

5 原子力災害時には、事故の進展状況、放射性物質の放出状況、地震や津波等による道路被害、避難者の集中、避難行動要支援者の移動困難など、平時の訓練とは異なる複合的な事態が発生し得る。そのため、避難計画の実効性は、単に訓練が行われたか否かではなく、重大事故時に住民が現実的に被ばくを回避しながら避難できる内容となっているかによって判断されなければならない。

10 ウ さらに、被控訴人は、伊方地域の予防避難エリアの人口が約400人であるのに対し、ショアハム原子力発電所周辺の人口は数百万人であることから、両者を比較することは適切でないと主張する（答弁書・82～83頁）。

15 しかし、避難の困難性は人口規模のみで決まるものではない。むしろ、本件発電所が立地する佐田岬半島は、細長く限られた避難経路しか存在しないという地理的特徴を有しており、地震、津波、土砂災害等によって避難経路が制約される危険性がある。このような地域においては、人口が少ないことは必ずしも避難の容易性を意味せず、避難経路の脆弱性、避難所の立地の脆弱性こそが重要な検討対象となる。

20 そもそも控訴人らは、ショアハム原子力発電所と本件発電所の立地条件が完全に同一であると主張しているのではない。問題としているのは、原子力発電所の安全性を評価する際、重大事故時に住民が現実的に避難可能であることが確保されていない点である。

エ したがって、ショアハム原子力発電所の事例に対する被控訴人の反論は、廃炉の直接的原因や人口規模といった個別事情に着目するものにすぎず、避難計画の実効性という本質的な問題に対する反論とはなっていない。

25

(6) バス運転手の被ばく量 1 mSvについて

ア 被控訴人は、バス運転手が1 mSv以上の被ばくをするような事態に至る前に避難等を完了することを目指し、その実現のために避難計画は策定されているし、PAZ 及び予防避難エリアの住民が避難を実施するのは放射性物質が大量に放出される前であるから、直ちに1 mSv以上の被ばくが生じうるわけではないと主張する（答弁書・83頁）。

しかし、PAZ 及び予防避難エリアの住民の避難については、被控訴人は放射性物質が大量に放出される前である場合についてしか述べない。しかし、放射性物質の放出時期は事故進展によっていかようにもなるのであり、放出が早まる事態も当然に想定しておかなければならない。放出が早まれば、PAZ 及び予防避難エリアの住民らは、放射性物質放出後に避難をすることになる。避難道路である国号197号線が伊方3号機の炉心から1 kmしか離れておらず、1 mSvをはるかに超える高放射線量の環境である（福島第一原発事故時、同原発敷地内の放射線量は130 mSv/h、同原発敷地境界約12 mSv/h）。往復すれば、優に1 mSvを超えたと考えられる。このような場合には、バス運転手が駆け付けることはできず、PAZ 及び予防避難エリアの住民らは避難もできず、高放射線量の環境に残されることになる。

また、UPZ の住民は、原子力災害対策指針に基づけば500 μ Sv/h が実測されてから数時間内に避難することとされていることから、バスが避難所へたどりつく前にバス運転手の被ばく量は1 mSvを優に超えたと考えられる（控訴理由書・272頁）。しかし、この点に対して、被控訴人から具体的な反論はなされない。

イ 被控訴人は、避難手段が確保できなければ、屋内退避をすればいいと主張する（答弁書・84頁）。

しかし、控訴人らがこれまで繰り返し述べてきたとおり、地震によって原発事故が起きた場合には、地震によって、道路のみならず家屋の損壊も生じることは過去の地震の経験からも明らかであり、避難も屋内退避もできない事態の発生は容易に想定される。にもかかわらず、被控訴人からは、避難と屋内退避のうち片

方ができないならもう一方をすればいいという主張のみで、いずれもできない場合について具体的な反論はなされない。

2 被控訴人の屋内退避に関する主張は複合災害時における実効性という本質的争点に答えていないこと

(1) 被控訴人は避難計画の実効性という争点を「個別施設の被災可能性」の問題にすり替えていること

被控訴人は、放射線防護対策施設を含む屋内退避施設が「土砂災害危険区域内にあるからといって、全ての施設において土砂災害が発生し、使用不可能となるわけではない」と主張する（答弁書・84頁）。

しかし、この主張は、争点をすり替えるものである。ここでの争点は、個々の施設が被災を偶然に免れる可能性の有無ではなく、原子力災害と地震、土砂災害等が重なる複合災害時において、避難計画が住民の生命・身体を保護する実効性を有しているか否かである。

原子力災害時の避難計画は、住民の生命・身体を放射性物質から保護することを目的とする以上、その策定段階において、避難所及び避難経路は、地震に伴う土砂災害による被害が想定される土砂災害警戒区域及び土砂災害危険区域を可能な限り回避して設定されなければならない。

ところが、本件避難計画では、予防避難エリアの放射線防護施設7施設中6施設⁴⁴、同屋内退避施設26施設中24施設⁴⁵、PAZの放射線防護施設3施設の全て⁴⁶、さらにPAZの屋内退避施設26施設中24施設⁴⁷が土砂災害警戒区域内に設置されている。すなわち、屋内退避施設のほぼ全てが土砂災害警戒区域内に立地

⁴⁴ 控訴理由書250頁

⁴⁵ 控訴理由書252頁

⁴⁶ 控訴理由書256頁、257頁

⁴⁷ 控訴理由書257頁

しているのである。

このような状況は、佐田岬半島が、平均約300m級の山脈が半島の主軸を形成し、海岸から急峻な斜面が立ち上がる、長さ約50km、幅0.8～6.4km程度の細長い半島であって、平地が極めて乏しいという地形的制約によるものである。すなわち、住民を保護するための施設であっても、安全な場所を確保することが困難であり、警戒区域内への設置を余儀なくされているのである。この事実は、本件避難計画が、その前提となる地理的条件自体によって、安全な屋内退避施設及び避難経路を十分に確保できないという構造的欠陥を有していることを示している。

10 これに対し、被控訴人は、「全ての施設が被災するわけではない」（言い換えれば「使用可能な施設もあるかもしれない」）と述べるにとどまり、複合災害時において、土砂災害警戒区域内に所在する屋内退避施設がどのような根拠に基づいて住民の安全を確保し得るのかについて、何ら具体的な主張立証をしていない。

15 避難計画の実効性は、「被災しない施設が存在する可能性」によって基礎付けられるものではなく、計画として、住民が安全に避難又は屋内退避できることが客観的に担保されて初めて認められるものである。被控訴人の主張は、この点について何ら答えておらず、本件の争点に対する反論となっていない。

(2) 被控訴人の収容可能人数の主張は施設の利用可能性を考慮していない

20 ア 被控訴人は、「屋内退避施設の収容可能人数は、予防避難エリア内の人口に対しても十分に余裕がある」（乙F39・112頁）と主張する（答弁書・84頁）。

25 しかし、この主張は、控訴人らの主張の前提を正確に捉えていない。控訴人らが問題としているのは、予防避難エリアの住民の多くが屋内退避を実施しなければならないとされる事態において、現実に利用可能な屋内退避施設が著しく不足している点である。

すなわち、愛媛県広域避難計画のケース4では、「放射性物質放出まで時間的猶

予があるものの、道路及び港湾等が使用できない場合、又は放射性物質放出のリスクが高まった場合、屋内退避を実施。」(乙F 26・21頁)とされている。「道路及び港湾等が使用できない場合」とは、大規模地震により道路や港湾等の交通インフラが寸断される事態を想定したものである。このような場合には、多数の住宅が倒壊又は損傷していることが当然に予想される。住民は、家屋倒壊の危険や建物の損傷による放射線遮蔽効果の低下に加え、繰り返す余震への不安から、自宅で屋内退避を継続することは困難である。とりわけ、予防避難エリアを含む伊方町は住宅の耐震化率が全国最低水準であり、自宅での屋内退避を前提とすることは一層現実性を欠く。

10 そうすると、自宅で屋内退避できない住民らは、放射線防護対策施設又は屋内退避施設(放射線防護対策が施されていない施設)へ屋内退避をすることとなる。

 予防避難エリアの人口は4137人とされている(乙F 39・8頁)。これに対し、同エリア内の放射線防護対策施設は7施設であり、その収容可能人数は合計1449人にすぎない(乙F 39・112頁)。しかも、そのうち6施設は土砂災害警戒区域内に所在し、又は同区域と重なっているため、大規模地震に伴う土砂災害の危険があり、安全な屋内退避施設として利用することを前提とすることはできない。

イ また、ケース4で屋内退避施設として位置付けられている施設(放射線防護対策が施されていない施設)は26施設であるが(乙F 26・21頁)、そのうち24施設は土砂災害警戒区域又は土砂災害危険箇所(箇所)に所在し、又はこれらと重なっている(甲1038、甲1046、甲1047、甲1058～1085)(詳細は、控訴人らの最終準備書面・268頁～272頁)。これらの施設についても、大規模地震に伴う原子力災害時には土砂災害に巻き込まれる危険がある以上、安全な屋内退避施設として利用することを前提とすることはできない。これらの施設を屋内退避先として位置付けること自体、住民の生命・身体を危険にさらすことになる。

そうすると、現実に利用可能な施設は、放射線防護対策施設 1 施設（収容可能人数（実際に収容スペースが確保できるかはさておき）は、被控訴人の資料によれば三崎つわぶき荘 4 5 2 人とされている（乙 F 3 9・1 1 2 頁））及び放射線防護対策が施されていない屋内退避施設 2 施設（収容可能人数は（実際に収容スペースが確保できるかはさておき）は、被控訴人の資料によれば二名津地区体育館 2 6 6 人、三崎公民館二名津分館 3 4 0 人とされている（乙 F 3 9・1 1 2 頁））程度に限られ、これらの施設で 4 1 3 7 人全員を収容することは不可能である。

ウ これに対し、被控訴人は、「屋内退避施設の収容可能人数は、予防避難エリア内の人口に対しても十分に余裕がある」と主張する。しかし、この評価は、単に施設数及び各施設の収容可能人数を積み上げたものにすぎず、ケース 4 が想定する大規模地震により相当数の施設が利用不能となる危険を考慮したものとはいえない。

ケース 4 は、そもそも「道路及び港湾等が使用できない場合」を想定しているのであり、そのような災害状況において、土砂災害警戒区域又は土砂災害危険箇所所に所在する多数の施設が現実に屋内退避施設として利用できるか否かこそが問題となる。被控訴人は、この点について具体的な検討を示すことなく、「収容可能人数には十分な余裕がある」と評価しているにすぎない。

エ したがって、被控訴人の収容可能人数の評価は、災害時における施設の利用可能性を考慮したものとはいえず、その「十分に余裕がある」との結論を基礎付けるものではない。

(3) 「直ちに屋内退避が不可能ではない」との主張は屋内退避施設の安全性及び実効性を基礎付けるものではないこと

被控訴人は、「屋内退避施設が土砂災害危険区域内にあるからといって直ちに住民の屋内退避が不可能となるわけではない。」と主張する（答弁書・8 5 頁）。

しかし、この主張は、「土砂災害危険区域内に所在することのみをもって直ちに

屋内退避が不可能となるわけではない」という消極的事実を述べるにすぎず、当該施設が屋内退避施設として必要な安全性及び実効性を備えていることを基礎付けるものではない。すなわち、「直ちに屋内退避が不可能ではない」ということと、
「土砂災害時においても住民の生命・身体を保護するに足る安全性が確保され、
5 放射線からの防護機能を確保している」こととは全く別の問題である。被控訴人の主張は前者を述べるのみであり、後者については何ら具体的な根拠を示していない。

屋内退避施設が土砂災害警戒区域又は土砂災害危険箇所内に設置されている以上、被控訴人としては、当該施設が土砂災害発生時においても安全に利用することができ、屋内退避施設として期待される機能（放射線からの防護機能）を果たし得ることについて、具体的な事実及び客観的根拠に基づいて主張立証すべきである。ところが、被控訴人は、「直ちに屋内退避が不可能ではない」と抽象的に述べるのみで、その安全性や実効性を裏付ける具体的な主張立証を何ら行っていない。

したがって、被控訴人の上記主張は、屋内退避施設の安全性及び実効性に関する控訴人らの主張に対する実質的な反論とはなっていない。

(4) 避難計画に抽象的な対応方針が記載されていることはその実効性を基礎付けるものではないこと

被控訴人は、伊方町避難行動計画における「自宅あるいは近所等に使用可能なコンクリート建屋がある場合は、公共施設以外の屋内退避建物を積極的に使用する」との記載を引用し、状況に応じた柔軟な対応をとることで確実に屋内退避がなされるよう配慮がなされているとの主張をし、愛媛県地域防災計画における「県及び重点市町は、…大規模自然災害等による道路や指定避難所等の被災状況に応じて、適切に対処する。」「広域避難が必要となった場合、重点市町の区域を超えた対応を行う。」などの記載を引用し、万が一、指定避難所等が被災して当該施設

での屋内退避が難しい場合には、広域避難を行うこととしているとの主張をし、さらに「大規模自然災害等が発生した場合は、…予防的措置としての避難等を初期段階で検討する。」との記載を引用し、災害発生初期の段階で、幅広く、取り得る防護措置を検討することとしており、不測の事態を想定した実効性のある計画が立てられているとの主張をする（答弁書・８５頁）。

しかし、被控訴人の主張は、避難計画に「適切に対処する」「広域避難を行う」「予防的措置を検討する」といった抽象的な方針が記載されていることを指摘するととどまり、本件で問題となっている土砂災害と原子力災害が複合した状況において、住民がいつ、どこへ、どのような手段により安全に屋内退避又は広域避難を実施できるのかについて、何ら具体的な主張立証をしていない。計画に抽象的な対応方針が記載されていることと、その計画が災害時に現実に機能する実効性を有することとは別問題であり、被控訴人の主張は後者を基礎付けるものとはいえない。

(5) 放射線防護対策施設の対象を一部住民に限定する被控訴人主張は複合災害下の安全確保を基礎付けないこと

ア 被控訴人は、放射線防護対策施設における屋内退避は全ての住民を対象とするものではないと主張する（答弁書・８６頁）。

しかし、原発に近接する地域において自宅等での屋内退避が困難となる場合、放射線から身を守るための現実的な代替手段としては、放射線防護対策施設への避難が当然に想定されるべきである。また、被控訴人が引用する「伊方町避難行動計画」においても、「放射性物質の放出等により被ばくの恐れがある者は放射線防護対策措置を施した施設に一時屋内退避し、その後 OIL の基準等に従い避難する」とされており（乙 F 27・9 頁）、少なくとも予防避難エリアの住民全体が放射線防護対策措置の対象から当然に排除される趣旨とは解されない。

さらに、被控訴人が「全ての住民が放射線防護対策施設で屋内退避することが

前提とはなっていない」とする根拠として引用する各資料（乙 F 3 2、乙 F 1 4 7・4 頁）も、いずれも特定の要配慮者や特定場面における有用性を述べるにとどまり、一般住民を当該施設の利用対象から排除する趣旨を示すものではない。

イ 控訴人らが問題としているのは、地震と原子力災害が複合して発生した場合に、
5 予防避難エリア内の住民全体について、土砂災害及び放射線の双方から安全を確保しつつ屋内退避を実施することができる施設及び避難手段が現実確保されているかという点である。

これに対し、被控訴人は、放射線防護対策施設で屋内退避を行う必要があるのは 1 8 0 名にすぎないと主張する（答弁書・8 6 頁）。

10 しかし、その前提となる対象者の選定基準は明らかでなく、また予防避難エリア内の住民約 4 1 3 7 名のうち約 9 0 % は放射線防護対策施設による防護の対象とされていないことになる。このように大多数の住民が同施設による防護から排除される一方で、それらの住民が複合災害下においていかなる場所で、いかなる方法により放射線及び土砂災害の双方から安全を確保し得るのかについては、具
15 体的な主張立証がない。

ウ また、被控訴人は、一時集結所 3 地点にクリーンエアドームを配備し、合計約 6 0 0 名を収容可能であると主張する（答弁書・8 6 頁）。

しかし、これらの施設はいずれも土砂災害警戒区域内に所在し、又は同区域と重複しており（甲 1 0 3 9、甲 1 0 4 3）、地震・土砂災害の発生が想定される状
20 況において屋内退避場所としてこれらの施設を候補に挙げること自体、かえって住民らを土砂災害等の危険にさらすものであり、適切な避難手段としての実効性を欠く。

エ さらに、被控訴人は、鉄筋コンクリート造建物や一般住宅にも一定の放射線遮へい効果があると主張する（答弁書・8 6 頁）。

25 しかし、本件で問題となっているのは放射線遮へい性能の有無のみではなく、地震及び土砂災害を伴う複合災害時において、当該建物が土砂災害警戒区域等の

危険区域外に位置し、かつ住民が生命・身体の安全を確保しながら屋内退避を継続し得る実効的環境が確保されているかという点である。したがって、放射線遮へい効果の存在のみをもって屋内退避の安全性を基礎付けることはできない。

オ 以上のとおり、被控訴人の反論は、住民の約 90% が放射線防護対策施設による防護の対象外とされていることを前提としながら、その代替となる安全確保手段について具体的に示しておらず、複合災害時における住民全体の安全確保という本件の核心的問題に答えるものではない。

10 (6) UPZ・PAZ の避難競合に伴う具体的危険に対する被控訴人主張の十分性

ア 被控訴人は、本件避難計画が原子力災害対策指針、ICRP 及び IAEA の考え方並びに福島第一原発事故の経験を踏まえて策定されたものであることを指摘し、その枠組みに従っている以上、控訴人らの主張は失当であるとする（答弁書・87 頁）。

15 15 しかし、これらは避難計画の策定における一般的枠組みや抽象的内容を述べるにすぎず、地震等により道路網が制約された状況下において、UPZ 住民の自主避難行動が PAZ 住民の避難と時間的・空間的に競合し、深刻な交通渋滞を発生させるという具体的危険の発生可能性を何ら否定するものではない。

イ また、被控訴人は、放射線源からの距離に応じて被ばくリスクが増加すること
20 から PAZ 住民の避難が優先されることは合理的であるとし、屋内退避にも被ばく低減効果があると主張する（答弁書・87 頁）。

しかし、控訴人らが問題としているのは抽象的な優先順位の合理性ではなく、実際の災害発生時において、UPZ 住民の行動が制約される中でなお自主避難が発生し得ること、及び、その結果として避難経路が混雑し、PAZ 住民の避難に重大な遅延が生じるという現実的な時間的競合関係である。これに対し、被控訴人は、
25 当該混雑の発生可能性やその制御可能性について何ら具体的な主張立証をしてい

ない。

ウ さらに、被控訴人は、UPZ 住民については緊急時モニタリング及び OIL の基準に基づき避難又は一時移転を指示することになるから、PAZ 住民の避難完了まで屋内退避を継続する必要はなく、長時間の被ばくも生じないと主張する（答弁書・87頁）。

しかし、愛媛県広域避難計画によると、PAZ（予防避難エリアを含む）の住民は、放射性物質放出以前から避難を開始するのに対して、UPZ の住民は、全面緊急事態が宣言された後も、放射性物質放出以前には、避難の準備をするだけであり、実際に避難を開始するのは、放射性物質放出後である（甲730・12頁）。

10 PAZ の住民の避難が遅れた場合には、避難路の渋滞が解消されず、放射性物質放出後でなければ避難を開始することのできない UPZ の住民は、交通渋滞により避難中に被曝の危険にさらされる。

また、放射性物質放出前の段階では PAZ の住民のみが避難を開始し、UPZ の住民は屋内退避の準備実施にとどまり、放射性物質放出後でなければ避難を開始
15 しないという計画からすれば、放出前の時点で、UPZ の住民が自主避難を行うことは「影の避難」として抑制の対象となる（甲730・14頁）。

結局のところ、被控訴人の主張は、避難計画が指針等の枠組みや一般論を述べるにとどまり、本件で問題となっている、複合災害時における避難行動の同時発生に伴う交通渋滞及び避難遅延という具体的危険に対する反論とはなっていない。

20

3 被控訴人の主張は制度論に終始し UPZ 外の避難必要性を否定する根拠とならないこと

(1) 被控訴人は、本件3号炉において福島第一原子力発電所やチェルノブイリ原子力発電所と同様の大規模な放射性物質の放出が生じる蓋然性はないと主張する
25 （答弁書・88頁）。

しかし、控訴人らの主張は特定の事故態様の発生を当然視するものではなく、

重大事故が発生した場合における影響範囲を前提として避難計画の実効性を問題とするものである。したがって、他の原子炉との構造差異等を理由に重大事故の発生可能性を一般的に否定することは、最悪時を想定した防災計画の実効性判断を不要とするものではない。

- 5 (2) また、被控訴人は、法制度上、UPZ 外の地方公共団体に避難計画策定義務はないこと、及び現行の原子力災害対策指針において PAZ 及び UPZ の範囲が設定されていることをもって、UPZ 外に避難計画が存在しないことは当然であるとする（答弁書・88～89頁）。

10 しかし、避難計画の策定義務の有無は、UPZ 外における放射性物質の拡散及び住民避難の必要性の有無を当然に基礎付けるものではない。むしろ福島第一原子力発電所事故においては30km圏を超えて避難が必要となり、チェルノブイリ原子力発電所事故においても広範囲にわたる移住・移転が生じているのであり、これらの実例に照らせば、UPZ 外であっても避難又は移転を要する事態が生じ得ることは明らかである。

- 15 (3) さらに、被控訴人は、UPZ 外は放射性被ばくの影響が及ぶ蓋然性が低く、緊急時に直ちに避難することはかえってリスクを高めることから、屋内退避及び原規委等の判断に基づく運用により対応すれば足りると主張する（答弁書・89頁）。

20 しかし、これは避難の必要性の判断を事前の計画としてではなく事後の運用に委ねるものであり、特に松山市のように多数の人口（約50万人）を抱える地域において、事故時に必要となり得る避難・受入・移動手段の具体的確保を何ら担保するものではない。

- (4) 結局のところ、被控訴人の主張は、①重大事故の影響範囲を限定的に評価し、②UPZ 外については制度上の対象外であることを理由に計画不要とし、③避難の具体的内容を運用に委ねることで問題の先送りを図るものであって、UPZ 外における広域避難の必要性及びその際の混乱・被ばくリスクという本件の核心的問題
25 に対する実質的な反論とはなっていない。

4 被控訴人の安定ヨウ素剤事前配布に関する主張は適時服用の実効性という本質的問題に答えていないこと

- 5 (1) 被控訴人は、安定ヨウ素剤は服用時期の適切性が重要であるから、あらゆる住民に対する一律の事前配布は適切ではないと主張する（答弁書・106頁）。

しかし、控訴人らが問題としているのは、事前配布の対象とされていない地域（予防避難エリア、UPZ）において、原発事故発生後において適時の服用が現実
10 に可能かという点である。すなわち、安定ヨウ素剤は放射性ヨウ素の体内摂取の24時間前、体内摂取後の極めて限られた時間内に服用することによって初めて
甲状腺被ばくの低減効果を発揮するとされている（乙F82・3頁）。そうすると、
地震による原発事故発生時には道路寸断、土砂災害、交通渋滞等の複合災害が想定され、広域にわたる住民に対して適時に配布を完了することは著しく困難である。
それにもかかわらず、予防避難エリア及びUPZの住民を事前配布の対象としていない計画は、適時服用の実効性を著しく損なうものである。

- 15 (2) さらに、被控訴人は、「安定ヨウ素剤を服用しなかったからといって、被ばくにより生命、身体が侵害される具体的危険が生じることになるわけでもない」と主張する（答弁書・90頁）。

しかし、放射性ヨウ素による内部被ばく、とりわけ甲状腺への影響については、
福島第一原発事故後、福島県において小児甲状腺がんの症例が多数報告され（通常
20 は年間100万人に1～2名程度のところ、福島県では福島第一原発事故後から2026年までに事故当時18歳以下の県民約37万人のうち400名超（甲1224））、通常の統計的発生率との比較において大きな乖離が指摘されるなど、社会的にも重大な関心事項となっている。このような経過に照らしても、被ばく低減措置としての安定ヨウ素剤を適時に服用できる体制の確保は極めて重要である。

- 25 (3) また、被控訴人は、安定ヨウ素剤が甲状腺被ばくの低減に限定された手段であり、万能の防護手段ではない旨を主張する（答弁書・90頁）。

しかし、安定ヨウ素剤は、適時に服用すれば放射性ヨウ素の甲状腺への集積を約90%抑制するという、甲状腺被ばく低減において極めて重要な効果を有するものである。被控訴人の主張は、「万能の防護手段ではない」という極論を持ち出すことによって、自らの計画の不備から目を背けさせようとする、明白な争点のすり替え（本質的な議論の回避）にほかならない。そもそも、被控訴人の当該主張は、本件における争点である「予防避難エリアおよびUPZにおいて、住民が実際に適時服用できる体制が確保されているか否か」という具体的・実質的な問題とは直接関係のない一般論にすぎない。このような抽象的な弁明は、適時服用がもたらす防護効果の意義を何ら否定できるものではなく、現行計画の実効性の欠如を正当化する理由にはなり得ない。

(4) さらに、被控訴人は、PAZが事前配布の対象とされていることをもって、現行計画の合理性や正当性を強調している（答弁書・90頁）。

しかし、この姿勢は防災計画の致命的な欠陥から目を背けるものである。

問題は、PAZが事前配布対象となっていることではなく、同じく防護措置が必要な予防避難エリアやUPZにおいて事前配布が行われていないことの危険性である。

予防避難エリアは半島の先端部に位置しており、その根元に原発が存在するという地理的リスクを抱えている。そのため、同エリアの住民が避難する際には、必然的に原発の至近距離を通り抜けなければならないという特有の困難性を有している。しかも、当該半島は細長く急峻な地形で、避難路となる国道はわずか1本しか存在せず、その大部分が土砂災害警戒区域に多数重複している。

さらに、広範囲にわたるUPZにおいては対象となる住民数が圧倒的に多く、ひとたび複合災害を伴う過酷事故が発生すれば、インフラの寸断や大混乱のなかで住民一人ひとりに安定ヨウ素剤を行き渡らせ、適切なタイミングで適時に服用させることは物理的に不可能である。

避難のハードルが極めて高い半島先端の予防避難エリアを放置し、かつ多くの

人口を抱える UPZ での適時服用の実効性も確保されていないにもかかわらず、
わずか一部地域が配布対象であることをもって現行計画の体裁が整っているかの
ように強弁することは本末転倒である。

- (5) また、被控訴人は、「甲状腺機能亢進症の患者のデータではあるが、放射性ヨウ
5 素に暴露後 24 時間以上経過して安定ヨウ素剤を服用すると、甲状腺に蓄積した
放射性ヨウ素の生物学的半減期を延長させるため有益性よりも有害性が大きくな
る可能性がある。」(乙 F 82・3 頁)を引用して、不適切な時期に安定ヨウ素剤
を服用すると、有益性よりも有害性が大きくなることも指摘されていることを踏
まえば、むやみに事前配布を行うことが有効と言えないと主張する(答弁書・
10 90 頁、被控訴人の原審準備書面(24)・107 頁)。

しかし、被控訴人が引用する知見は、甲状腺機能亢進症の患者を対象としたも
のである。甲状腺機能亢進症では、甲状腺ホルモンが過剰に産生されるため、甲
状腺によるヨウ素の取り込みも通常より活発になっている。このような患者につ
いては、大量のヨウ素を投与する際に特有の医学的配慮が必要となることがある。

- 15 これに対し、甲状腺機能が正常な一般住民は、このような状態にはない。した
がって、甲状腺機能亢進症の患者について得られた知見を、そのまま一般住民に
当てはめることはできない。

しかも、被控訴人が引用する文献自体、「甲状腺機能亢進症の患者のデータでは
あるが」と明記しており、その知見の対象が限定されていることを認めている。

- 20 したがって、この知見を根拠として一般住民に対する安定ヨウ素剤の事前配布の
有効性を否定することはできない。

- (6) 結局のところ、被控訴人の主張は、事前配布のリスク指摘、制度的運用の説明、
及び一般的性質論にとどまり、予防避難エリア及び UPZ において安定ヨウ素剤
を適時に住民へ行き渡らせ、適時に服用させることが可能かという実質的問題に
25 対する具体的検討を欠くものである。

したがって、予防避難エリア及び UPZ を事前配布対象としていない現行計画

は、安定ヨウ素剤の防護効果を現実に発揮させる前提を欠くものであり、その実効性を根拠づけるものではない。

5 被控訴人の反論は個別条件への批判に終始し、本質的争点を逸らすものである

(1) 被控訴人は、上岡証人の避難時被ばくシミュレーションは、前提となる空間放射線量率が明示されていないものの、計算を逆算すると現実には想定し難いほど高い放射線量率や長時間の滞在を前提としており、被ばく量を過大評価していると批判するものである。さらに、空間放射線量と実効線量を同一視し、車両やトンネルによる遮へい効果など実際の被ばく低減要因を考慮していないため、シミュレーション結果は現実的な被ばく評価とはいえないと主張している（答弁書・90～91頁、原審最終準備書面・434～437頁）。

しかし、被控訴人の反論は、控訴人らが指摘する避難計画の実効性の問題を正解するものではなく、シミュレーションの一部の条件設定に拘泥することにより、全体の構造的問題を看過するものである。

(2) まず、控訴人らのシミュレーションは、特定の事故態様の発生を確定的に前提とするものではなく、複合災害時において避難過程が長時間化した場合に、住民が受け得る被ばくの規模を評価し、避難計画の実効性を検証することを目的とするものである。したがって、空間線量率の具体的数値の設定が一定の仮定に基づくものであるとしても、それは評価手法の問題にすぎず、検討の合理性を否定するものではない。

これに対し、被控訴人は、空間線量率や実効線量の換算方法、車両による遮へい効果等の個別要素を取り上げ、それぞれについて過大評価である旨を指摘する。しかし、これらは、避難に要する時間が極めて長時間に及ぶ場合に被ばくが累積的に増大するという構造的帰結を左右するものではない。控訴人らの主張は、特定事故の再現ではなく、避難過程において検査・渋滞・滞留が連鎖した場合のり

スク評価であり、実際にそのような長時間滞在が生じ得ること自体が問題の本質である。

(3) さらに、被控訴人は、十日以上に及ぶ滞在等は現実的でないとするが、その評価自体が避難計画の前提である「大規模同時避難」「検査集中」「交通混雑」等の現実的帰結を十分に踏まえていないものである。

(4) 被控訴人の反論は、個別の数値仮定を指摘することにより、避難過程全体として長時間被ばくが発生し得るという構造的問題を検討対象から外そうとするものであり、本件における避難計画の実効性という本質的争点に答えるものではない。

10 6 事故想定についての被控訴人の主張は深層防護に反していること

(1) 被控訴人は控訴人らの主張を曲解するものであること

被控訴人は、原子力災害対策指針は放射性物質の放出量を事前に具体的数値として設定していないから、控訴人らの主張は前提を誤っていると主張する（答弁書・91頁）。

15 しかし、控訴人らは、原子力災害対策指針が100分の1という数値を明示していると主張しているのではなく、次の事実から、原子力災害対策指針はセシウム137の放出量が100テラベクレルとなる規模となる事故想定を前提として策定されていることが窺えると主張しているのである。被控訴人の主張は、控訴人らの主張を曲解するものである。

20

(2) 原子力災害対策指針の事故想定内容をうかがわせる事実

ア 原規委は、平成25年4月3日までに、新規制基準における安全目標として、事故時のセシウム137の放出量が100テラベクレルを超える事故の発生頻度を100万炉年に1回程度を超えないよう抑制すべきであるとした（甲509）。

25 イ 原規委は、平成25年6月策定の「実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド」において、有効性

評価の確認事項として「セシウム137の放出量が100テラベクレルを下回っていることを確認する」と定めた（甲739）。

ウ 原規委は、地方自治体が地域防災計画を策定する際の参考とするため、事故時の放出源からの距離に応じた被ばく線量及び予防的防護措置による低減効果について試算を示したが、その際に想定した事故規模も、セシウム137の放出量が100テラベクレルとなる事故であった（甲740）。

エ 田中俊一・原規委委員長（当時）は、2015（平成27）年5月13日に開催された第189回国会参議院東日本大震災復興及び原子力問題特別委員会において、全国の避難計画はセシウム137の放出量が100テラベクレル規模の事故を前提として策定されている旨答弁し、その根拠について、新規制基準では「シビアアクシデントが起こらないような対策を求めている」ためであると説明している（甲741・29頁）。

オ 一方、福島第一原子力発電所事故におけるセシウム137の放出量は、東京電力の試算によれば1万テラベクレル（10ペタベクレル）であった（甲742）。

カ 以上によれば、原規委は、地方自治体に対し、セシウム137の放出量が100テラベクレルとなる規模の事故を想定して避難計画を策定するよう支援しており、原子力災害対策指針も、このような事故想定を前提として策定されていることがうかがえる。

20 (3) 被控訴人の主張は矛盾していること

被控訴人は、原子力災害対策指針は放出量を想定していないと主張する一方で、「重大事故等対策が全く機能しない事故想定は極端である」とも主張する（答弁書・91～92頁）。

しかし、重大事故等対策が一定程度機能することを前提とするのであれば、放射性物質の放出量は当然その効果によって左右されるのであり、「放出量は前提としていない」との説明とは整合しない。重大事故等対策の成否を前提条件とし

て論じる以上、その結果として想定される放射性物質放出量についても一定の想定が置かれていることになるのであって、被控訴人の主張は自己矛盾している。

(4) 深層防護の基本的な理解を欠いていること

5 さらに、被控訴人は、「重大事故等対策が全く機能しない事故想定は極端である」と主張する（答弁書・92頁）。

10 しかし、深層防護の考え方では、第5層である避難計画は、第4層までの事故対策が十分機能しなかった場合にも住民の生命、身体を保護することを目的とするものである。したがって、避難計画は、重大事故等対策が十分に成功することを前提として評価されるべきものではなく、むしろその機能が期待どおり発揮されなかった場合においても実効性を有することが求められる。

(5) 福島第一原発事故の教訓を捻じ曲げていること

15 加えて、被控訴人は、「過度な避難によってかえって人命が失われてしまったという福島第一原子力発電所事故の教訓」があると主張する（答弁書・92頁）。

20 しかし、福島第一原子力発電所事故における双葉病院の事件では、避難先や搬送手段等について十分な事前準備がないまま、原発で爆発が相次ぐ切迫した状況の下で避難を余儀なくされた結果、多数の入院患者が犠牲となったのである。そこで得られる教訓は、避難そのものを抑制すべきということではなく、避難行動要支援者を含む住民が放射線被ばくを回避しつつ安全に避難できるよう、実効性ある避難計画をあらかじめ策定し、必要な体制を整備しておかなければならないという点にある。したがって、福島事故の教訓を「過度な避難を避けるべきである」とのみ理解し、避難計画の実効性の検証を軽視する被控訴人の主張は、福島事故から導かれる教訓を取り違えるものである。

25

7 控訴人清水あや子について

被控訴人は、答弁書・78頁、脚注37で、「控訴状控訴人目録によれば、伊方町を住所地とする控訴人は2名であるが、そのうちの1名である控訴人清水あや子は、平成23年12月8日付け訴状原告目録の提出時点ではUPZ外の自治体である愛媛県今治市を住所地としていた。」と主張する。

- 5 その趣旨は不明であるが、控訴人清水あや子は、当初今治市で生活していたものの、退職後に、郷里である伊方町に移住している（甲1225）。

第3 まとめ

- 10 以上のとおり、控訴人らによる第5の防護階層の不備欠落のみによって人格権侵害の具体的危険が認められるという主張に対して、被控訴人は、深層防護の考え方を骨抜きにし、住民らの生命、身体を保護を蔑ろにする主張に終始する。

- 15 また控訴人らによる避難計画の具体的な不備欠落を指摘する主張に対しては、被控訴人は、制度論や抽象論に終始し、避難計画が実際に住民らの生命、健康を保護できるのか、実現可能性及び実現可能な体制を整備しているのかについて具体的な根拠を示して反論していない。

- 20 裁判所におかれては、原子力発電所施設に係る主張に拘泥する被控訴人の主張に引きずられることなく、法がその生命、身体を保護することを目的とする住民の立場に軸足を置いて、「潜在的被害者にとって、危険（リスク）が受忍せざるを得ない限度にまで低減されている」といえるか否かを判断いただきたい。控訴人らを含む潜在的被害者にとっては、途方もない危険（事故被害の特異性参照）を内在する施設であるにもかかわらず、万が一の事故の場合に十分に避難することもできない施設については、その危険（リスク）は到底受忍することができない。

以上