

仮処分申立書

(号証番号修正版)

2018 (平成30) 年5月18日

広島地方裁判所民事第四部 御中

債権者ら訴訟代理人弁護士	能	勢	顯	男
同	弁護士	胡	田	敢
同	弁護士	前	川	哲 明
同	弁護士	竹	森	雅 泰
同	弁護士	松	岡	幸 輝
同	弁護士	河	合	弘 之
同	弁護士	井	戸	謙 一
同	弁護士	内	山	成 樹
同	弁護士	海	渡	雄 一

同	弁護士	青	木	秀	樹
同	弁護士	望	月	賢	司
同	弁護士	只	野		靖
同	弁護士	鹿	島	啓	一
同	弁護士	中	野	宏	典
同	弁護士	甫	守	一	樹
同	弁護士	大	河	陽	子
同	弁護士	薦	田	伸	夫
同	弁護士	東		俊	一
同	弁護士	高	田	義	之
同	弁護士	今	川	正	章
同	弁護士	中	川	創	太
同	弁護士	中	尾	英	二

同	弁護士	東			翔
同	弁護士	谷	脇	和	仁
同	弁護士	山	口	剛	史
同	弁護士	山	本	尚	吾
同	弁護士	高	丸	雄	介
同	弁護士	南		拓	人
同	弁護士	足	立	修	一
同	弁護士	定	者	吉	人
同	弁護士	端	野		真
同	弁護士	橋	本	貴	司
同	弁護士	村	上	朋	矢

伊方原発3号機運転差止仮処分命令申立事件

当事者の表示 債権者ら 別紙債権者目録記載のとおり

債権者ら代理人 別紙代理人目録記載のとおり

債務者 〒760-8573

香川県高松市丸の内2番5号

四国電力株式会社

上記代表者代表取締役 佐伯 勇人

仮処分により保全すべき権利

人格権に基づく妨害予防請求権としての差止請求権

目次

申立の趣旨	7
申立の理由	7
第1 事案の概要	7
第2 当事者	8
1 債権者ら	8
2 債務者	8
第3 伊方原発の概要	8
1 伊方原発の立地	8
2 伊方原発の設備	9
第4 被保全権利	9
1 債権者らの人格権	9
2 司法審査の在り方	10
(1) 主張疎明責任の事実上の分配	10
(2) 原発に求められる安全性の程度	11
第5 本件原発における過酷事故発生 of 蓋然性 - 火砕物密度流の到達可能性	12
1 火砕物密度流の到達可能性	12
2 広島高裁決定の判示 - 現時点の火山学の知見	13
(1) 火山学者緊急アンケート (甲D234)	13
(2) 町田洋陳述書 (甲D343)	15
(3) 須藤靖明陳述書 (甲G13)	15
(4) 原子力施設における火山活動のモニタリングに関する検討チーム提言 とりまとめ (甲G18)	17
(5) 藤井 (2016) (甲G19)	18
(6) 科学 Vol. 85, No. 2 (甲G20)	20
3 適合性判断の看過し難い過誤, 欠落	20

第6	本件原発における過酷事故発生の蓋然性 - 降下火砕物（火山灰）	25
1	降下火砕物（火山灰）による過酷事故の危険性	25
2	広島高裁決定の判示 - VEI 6以上の噴火の可能性が十分に小さいとはいえない	25
第7	仮処分の期限と本案訴訟の状況	26
第8	先行事件の状況	27
第9	保全の必要性	28
第10	担保は不要であること	28

申立の趣旨

- 1 債務者は、平成30年10月1日以降、愛媛県西宇和郡伊方町九町コチワキ3番耕地40番地3において、伊方発電所3号機の原子炉を運転してはならない。
 - 2 申立費用は債務者の負担とする。
- との裁判を求める。

申立の理由

第1 事案の概要

昨年12月13日に、広島高等裁判所は、「火山事象の影響による危険性の評価について、被保全権利の疎明がなされたというべきである。」として、伊方原発3号機の運転停止を命じる旨の決定をした（平成29年（ラ）第63号伊方原発3号機運転差止仮処分命令申立（第1事件、第2事件）却下決定に対する即時抗告事件）（甲H2の2）（以下「広島高裁決定」という）。

ただし、運転停止を命じる期間について、同裁判所は、「火山事象の影響による危険性の評価について、現在係属中の本案訴訟（広島地方裁判所平成28年（ワ）第289号、第902号）において、証拠調べの結果、本案裁判所が当裁判所と異なる判断をする可能性もあること等の事情を考慮」して、「平成30年9月30日まで」とした（同決定・399頁）。

しかし、平成30年9月30日以降も債権者らの人格権を侵害する危険のある本件原発が存在することには変わりない。また、本案訴訟において異なる判断をする可能性があることと平成30年9月30日までと期限を区切ることとの間の論理的関連性が不明である。さらに、当該本案訴訟では、証拠調べの目途すら立っていない（甲H3の1～甲H15）。

そこで、本件申立ては、広島高等裁判所が伊方原発3号の運転差止めを命じる期間を「平成30年9月30日まで」と限定した点に理由がないことから、

平成30年10月1日以降も運転停止を命じるよう求めるものである。

第2 当事者

1 債権者ら

債権者らは、別紙当事者目録記載の住所地に居住する者である。

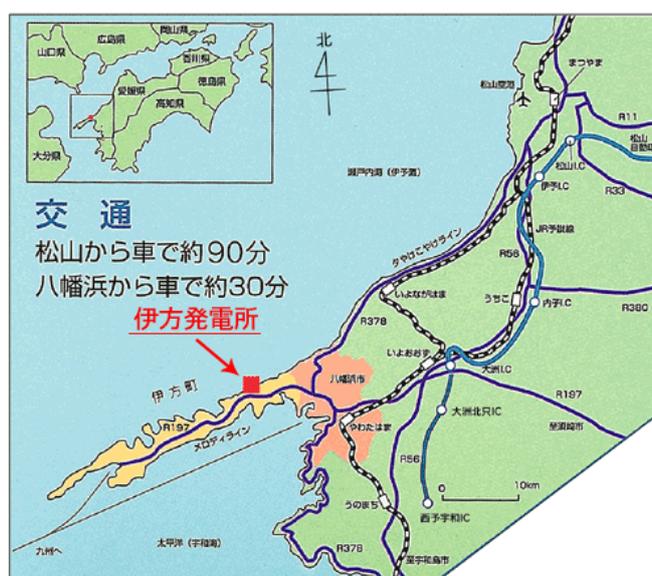
2 債務者

債務者は、発電事業等を営み四国4県へ電力供給を行う株式会社であり、愛媛県西宇和郡伊方町九町コチワキ字3番耕地40番地3に加圧水型原子炉を使用する本件原発を設置・所有している。

第3 伊方原発の概要

1 伊方原発の立地

伊方原発は、四国の西北端から九州に向かって細長く伸びた佐田岬半島の瀬戸内海側に位置している。



2 伊方原発の設備

伊方原発には1号機ないし3号機という3機の原発（いずれも加圧水型軽水炉（PWR））が設置されている。

このうち、1号機及び2号機は既に廃炉が決定している。

3号機は、平成26年8月12日に再稼働をしていたものの、先述のとおり、平成29年12月13日に広島高裁が運転の停止を命じる決定を出したことにより、当面運転できない状態が続いている。

3号機の定格電気出力は、89万キロワットである。3号機では平成22年3月から低濃縮二酸化ウランにウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料を加えたプルサーマル運転が行われていた。3号機だけで、全ウラン装荷量は約74トンで、燃料集合体の数は157体である。

第4 被保全権利

1 債権者らの人格権

人格権は、個人の生命、身体、精神及び生活の平穩等の人格的利益を保護法益とする権利で、憲法上保障された権利であり（13条、25条）、かつ、私法上の排他的性質を有する権利である。判例においてもこの法理は是認されている（平成7年7月7日最高裁第2小法廷国道43号線・阪神高速道路騒音排気ガス規制等請求事件判決）。したがって、この人格権について違法な侵害を受けた者は、その侵害を排除することができる。また、現実の侵害が発生していなかったとしても将来違法な侵害が発生するおそれがある場合には、その侵害を受けるおそれのある者は、その侵害の原因となる行為の差止めを請求することができる。

これを本件についてみれば、後述のとおり、本件原発で過酷事故（設計上想定していない事態が起こり、安全設計の評価上想定された手段では適切な炉心の冷却又は反応度の制御ができない状態になり、炉心溶融又は原子炉格

納容器破損に至る事象¹⁾が発生する可能性は高く、これによって、大量の放射性物質が外部に放出され、大気、土壌、瀬戸内海などがこれに汚染され、債権者らの生命、身体、精神及び生活の平穩、あるいは生活そのものに重大かつ深刻な被害が発生することは明らかである。

よって、債権者らは、債務者に対し、人格権に基づく妨害予防請求権により本件原発の差し止め請求権を有する。

2 司法審査の在り方

(1) 主張疎明責任の事実上の分配

本件のように人格権（生命、身体、財産及び生活の平穩等）に基づく妨害予防請求として発電用原子炉の運転等の差し止めを求める仮処分においては、債権者らにおいて、「当該発電用原子炉施設が客観的にみてその安全性に欠けるところがあり、その運転等によって放射性物質が周辺環境に放出され、これによる放射線被ばくによりその生命、身体等に直接的かつ重大な被害を受ける具体的危険が存在すること」（＝「具体的危険の存在」）について主張疎明責任を負うところ、福島第一原発事故によって判明した事故被害の特異性（取り返しのつかない甚大な被害を、極めて広範囲に、長期間にわたって与え続けること）や同事故を受けて改正された炉規法の仕組み（当該原子炉施設の位置、構造及び設備が災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであることについて、事業者が適合審査を受けることとされていること）に照らして、事業者は、その安全性について十分な知見を有していることなども併せて考えると、当該発電用原子炉施設の設置運転の主体である債務者の側において、「当該発電用原子炉施設の設置運転によって放射性物質が

¹ 原子力安全保安院 原子力防災用語集 「シビアアクシデント」参照。
<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1166230/www.nisa.meti.go.jp/word/12/0524.html>

周辺環境に放出され、その放射線被ばくにより、債権者らがその生命、身体等に被害を受ける具体的危険が存在しないこと」（＝具体的危険の不存在）について、相当の根拠資料に基づいて主張疎明する必要があり、債務者がこれを尽くさない場合には、「具体的危険の存在」が事実上推定されると解すべきである。

(2) 原発に求められる安全性の程度

次に、債務者が主張疎明すべき具体的危険の不存在について、どの程度の疎明がされればこれが尽くされたとみるべきか、原発に求められる安全性の程度との関係で問題となる。

原発に求められる安全性は、「深刻な災害が万が一にも起こらないようにする」という炉規法の趣旨（伊方原発最高裁平成4年10月29日判決）、福島第一原発事故を経て、同様の深刻な災害は二度と起こさないという確固たる決意を立法事実として改正された平成24年原子力関連法改正などの趣旨等からすれば、極めて高い安全性というべきである。

京都地裁平成30年3月15日判決も、「原子力発電所の安全性については、放射性物質の持つ特殊な性質からすると、極めて高い安全性が求められる」と判示する（甲E78・65頁）。

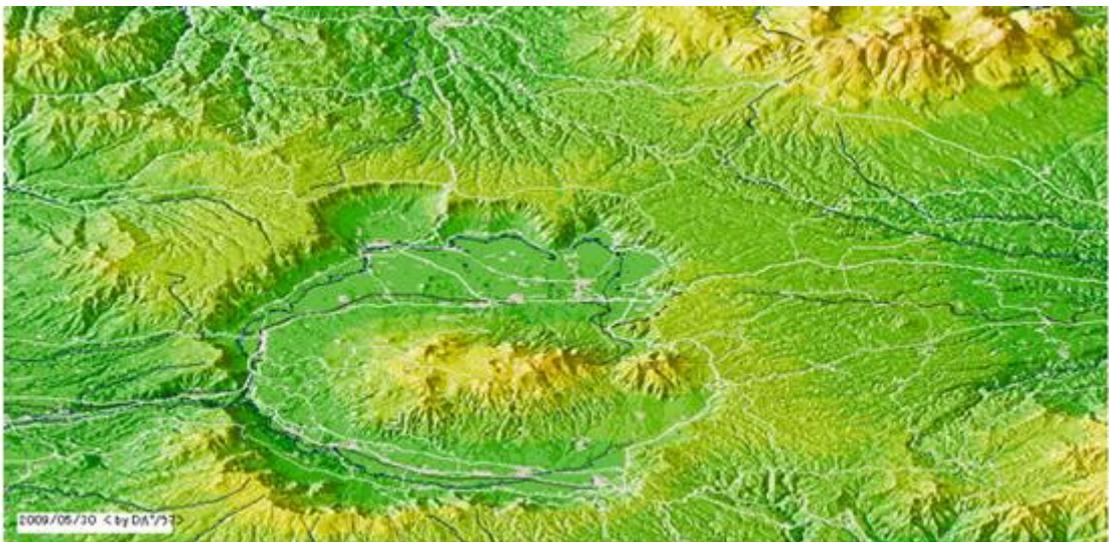
そして、最新の知見としてどのような知見を考慮すべきかという点について、あらゆる知見を取り入れるべきということとはできないとしても、自然科学の分野において、将来の自然現象の発生について、正確に予測を行うことは非常に困難で（科学の不確実性）、予測に関する知見も幅をもったものでしかありえない以上、科学的に確立され、専門家の中で統一した見解となっていなければならないことまで要求されるものではなく、見解の一致をみない知見であっても、それが相応の合理性を有していれば、これを考慮しないか、あるいは過小に評価した場合には、「具体的危険の不

存在」の疎明が尽くされていないとみるべきである（甲E78・66～67頁を参照）。

第5 本件原発における過酷事故発生の蓋然性 - 火砕物密度流の到達可能性

1 火砕物密度流の到達可能性

本件原発から西南西へ約130km、九州・熊本県に、阿蘇カルデラという、日本最大級のカルデラがある。



阿蘇カルデラ全景（右上の山地は九重火山群）

【阿蘇ユネスコジオパーク ホームページ²⁾】

阿蘇では、約26万年前から、「破局的噴火」とも呼ばれるVEI³⁾7級の噴火を4回繰り返している。特に阿蘇4といわれる約9万年前の噴火は非常に大規模であり、この時の火砕流⁴⁾は海を渡り、現在本件原発が立地している地域まで到達した可能性が指摘されている。

²⁾ <http://www.aso-geopark.jp/mainsites/mainsite01.html>

³⁾ VEI (Volcanic Explosivity Index) : 火山爆発指数。

火山の爆発の大きさを示す指標であり、噴出物量の違いに応じて、VEI 0から8までの区分がある。噴出物量が100km³を超え1000km³以下の場合がVEI 7に該当する。

⁴⁾ 火山ガイド上、「火砕物密度流」が設計対応不可能な火山事象であり、「火砕物密度流」とは、火砕流、サージ及びブラストの3者を合わせた概念とされている（火山ガイド1. 4 (10)）。

これまでの阿蘇の活動履歴からすると、いずれ同様の噴火がある可能性を否定できないが、現在の火山学の水準では、それがいつ起こるのか、予測することはできない。そもそも現在の火山学の水準では、本件原発運用期間に相当するような長期間に、特定の火山の噴火が発生する可能性が十分小さいと言えるのか、噴火が発生するとしてそれはどの程度の規模になるのか、予測することは不可能である。

したがって、本来、原子力規制委員会が策定した「原子力発電所の火山影響評価ガイド」（通称「火山ガイド」）（甲D230）にしたがえば、本件原発は立地不適とすべきであるところ、原子力規制委員会は破局的噴火が発生する可能性について審査する意思も能力もなかったため、誤って本件原発の立地適合性を認めてしまっている。

そのため、債権者らは、阿蘇の火砕流が再び本件原発の立地している地域を襲い、破局的な原子力災害が発生して、その人格権が侵害される危険に晒されている。

2 広島高裁決定の判示 - 現時点の火山学の知見

現時点での火山学の知見では、噴火予測には、前記1で述べたような大きな限界があることについて、広島高裁決定では、以下のとおり、様々な専門家の見解を詳細に認定している（350頁以下）。

(1) 火山学者緊急アンケート（甲D234）

「綿密な機器観測網の下で大規模なマグマ上昇があった場合に限り、数日～数十日前に噴火を予知できる場合もあるというのが、火山学の偽らざる現状です。機器観測によって数十年以上前に噴火を予測できた例は皆無です。いっぽう巨大噴火直前の噴出物の特徴を調べることによって、後知恵的に経験則を見つけようとする研究も進行中ですが、まだわずかな事

例を積み重ねているだけで一般化には至っていません。カルデラ火山の巨大噴火の予測技術の実用化は、おそらく今後いくつかの巨大噴火を実際に経験し、噴火前後の過程の一部始終を調査・観測してからでないと達成できないでしょう。こうした現状を考えれば、「少なくとも数十年以上前に（破局的噴火の）兆候を検知できる」という九州電力の主張は荒唐無稽であり、学問への冒瀆と感じます。…過去の噴火履歴の検討により、日本のどこかでカルデラ火山の巨大噴火（VEI 7程度）が起きる確率はおおよそ1万年に1回程度であることがわかっています（最新のものは鬼界カルデラの7300年前の巨大噴火）。したがって、今後1万年間に日本列島のどこかでカルデラ火山の巨大噴火が起きる確率は、ほぼ100%とみてよいでしょう。今後100年間では1%程度ということになります。こうした巨大噴火を起こすカルデラ火山は日本列島に10個程度あり、その半数が九州（阿蘇以南）とその近海に位置しています。…特定地域の平均的噴火発生期間から噴火の頻度を求めること自体には問題があるわけではない。しかし、…平均噴火発生間隔の数値を用いて次期カルデラ噴火の切迫度を見積もるには適切な噴火発生モデルを想定する必要がある…適切な噴火発生モデルを提示できない段階で切迫度を検討するとしたら、平均発生間隔に依拠することなく、カルデラ噴火が複数回発生した阿蘇山では最短間隔が2万年であることを考慮すべきである。すなわち、最終噴火から2万年を経過したカルデラ火山は既に再噴火の可能性のある時期に到達したと考えるべきであろう。…多くの場合、モニタリングによって火山活動の異常を捉えることは可能であるが、その異常が破局噴火につながるのか、通常の噴火なのか、それとも噴火未遂に終わるのかなどを判定することは困難である。いずれにせよ、モニタリングによって把握された異常から、数十年先に起こる事象を正しく予測することは不可能である。」

(2) 町田洋陳述書（甲D343）

「四国電力は、阿蘇カルデラを含む九州のカルデラ火山が現在、破局的噴火直前の状態ではないということも言っていますが、カルデラの地下でいま何が起こっていて、どんなことが破局的噴火の前兆現象なのか、だれもわからない状況です。したがって近い将来噴火が起こる確率は0に近い、とは断言し難いのです。噴火間隔がいくらかは、年代値に大きな幅があり、また阿蘇カルデラの場合過去4回の大噴火の時間間隔は一定ではありません。それから、四国電力が使っているNagasaki(1988)で記されている噴火ステージのサイクルは、テフラ整理のための一つの考え方に過ぎず、これによって破局的噴火までの時間的猶予を予測できる理論的根拠にはなりません。」

(3) 須藤靖明陳述書（甲G13）

「まずお分かりいただきたいのは、現在の科学研究では、火山についての噴火の時期も規模も形態様式もまた推移や継続時間も、予測することは出来ないというのが、大多数の火山研究者の共通認識だということです。地下のマグマ溜まりの規模や性状を把握し、その火山における噴火の潜在能力を評価しようというのは、噴火の中長期の予測を可能にする方法として、大きな方向性としては間違っていないと思われれます。ですが、現状の火山についての科学研究では、それでその火山の今後数十年間における最大規模の噴火を評価することは出来ません。

四国電力は、阿蘇カルデラ内に小規模な低速度領域しかない、大規模なマグマはないと決めつけていますが、まず、地下のマグマ溜まりの体積を地下構造探査によって精度良く求めることは出来ません。近時の通説的見解では、マグマ溜まりはその周辺の母岩（地殻）と比較的明瞭な壁のようなもので仕切られているのではなく、マグマ溜まりの大部分はマッシュ状

(半固結状態) でほとんど流動できない状態にあり、その外縁は周辺の母岩と明瞭な区別はできないと考えられています。…実際、安部祐希氏の論文では、草千里南部のマグマ溜まりの下には、体積500km³の巨大な低速度領域があることが検知されています。こういった低速度領域がマグマ溜まりであり、近い将来にVEI7級の噴火を引き起こす可能性も、決して否定はできないのです。

四国電力は、草千里南部のマグマ溜まりについて、最近の噴出物からすれば、玄武岩質～玄武岩質安山岩だと決めつけているようですが、一般に地下構造は複雑であるため、噴出物から地下のマグマ溜まりの性質を精度をよく推定することはできません。…

現段階では、阿蘇カルデラにおいて、近い将来にカルデラ噴火を引き起こすようなマグマ溜まりは、あるとも、ないとも確定的な判断はできません。…

四国電力が阿蘇については約3万年前の草千里軽石噴火(VEI5)相当の噴火を考慮しそれ以上の噴火を考慮していないのは、元々、阿蘇カルデラ地下のマグマ溜まりの体積を評価したからではなく、これが…(Nagaoaka(1988)の)「後カルデラ火山噴火ステージ」の既往最大の噴火だからです。しかし、この長岡論文における噴火ステージとは、テフラ層序について整理するための作業仮説に過ぎず、将来の噴火の予測のためにはまったく使えない概念です。一般的に阿蘇は現在「後カルデラ火山活動期」などと言われることはありますが、…近い将来阿蘇5が起き、「先カルデラ期」や「カルデラ形成期」などと評価し直される可能性は、火山学的にはまったく否定できないのです。…阿蘇については、約26万年前以降、VEI7級の噴火を4回繰り返しています。いずれVEI7級の阿蘇5はあると見るのが、常識的で科学的な評価です。ただ、現在の火山学では、それが数年後なのか、数万年後なのかは分からない、それだけ

の話です。…確かに、V E I 7級の噴火は低頻度の現象です。…V E I 7とほぼ同視できる、M 7以上の噴火は、日本全体でも1万年に1回程度、すなわち100年に1%程度の確率でしか起きません。同様の考え方をすれば、阿蘇だけなら6万年に1回程度、九州全体なら2～3万年程度と見ることは出来るでしょう。」

(4) 原子力施設における火山活動のモニタリングに関する検討チーム提言 とりまとめ（甲G18）

「国内の通常の火山活動については、気象庁が防災の観点から110の活火山について「噴火警報・予報」を発表することになっているが、噴火がいつ・どのような規模で起きるかといった的確な予測は困難な状況にある。このような状況を踏まえ、気象庁の監視観測ではV E I 6を超えるような、未経験の巨大噴火は想定していない。

V E I 6以上の巨大噴火に関しては発生が低頻度であり、モニタリング観測例がほとんど無く、中・長期的な噴火予測の手法は確立していない。しかし、巨大噴火には何らかの短期的前駆現象が発生することが予想され、モニタリングによって異常現象として捉えられる可能性は高い。ただし、モニタリングで異常が認められたとしても、どの程度の規模の噴火にいたるのか或いは定常状態からの「ゆらぎ」の範囲なのか識別できないおそれがある。

このような状況を受け、また原子力施設における対応には期間を要するものもあることも踏まえれば、原子力規制委員会の対応としては、予測の困難性や前駆現象を広めにとらえる必要性があることから、何らかの異常が検知された場合には、モニタリングによる検知の限界も考慮して、“空振りも覚悟のうえ”で巨大噴火に発展する可能性を考慮した処置を講ずることも必要である。また、その判断は、原子力規制委員会・原子力規制庁

が責任を持って行うべきである。」

(5) 藤井（2016）（甲G19）

「 地下のマグマの動きを捉え、噴火発生時期を特定できるようになることに主眼を置いてきた火山噴火予知研究の中では、比較的最近まで長期予測手法の研究が注目されることはなかった。予知計画の進行の過程で地質学的手法が導入され、噴火履歴の解明がうたわれたものの、火山噴火の長期予測については明確な手法は確立していない。

長期予測については階段ダイアグラムの活用が指摘される。原子力発電所の火山影響評価ガイド（原子力規制庁，2013）においても、発電所に影響を及ぼすような噴火が発生する可能性が充分低いかどうかを階段ダイアグラムなどの使用により検討することが推奨されている。

現実に九州電力は川内原発の再稼働に関して、階段ダイアグラムなどを使って、カルデラ噴火が原子力発電所の稼働期間内には生じないと主張し、規制委員会も結果としてそれを承認したことになっている。しかし、階段ダイアグラムを活用して噴火時期を予測するには、マグマ供給率もしくは噴火噴出物放出率が一定であることが必要条件であるが、これが長期的にわたって成立する保証はない。特に数千年から数万年という長期間においてはこのような前提が成立することは確かめられていない。…

さらに、階段ダイアグラムのもとになる噴出物量の推定そのものに大きな誤差が含まれていること、また噴火年代についても大きな誤差があることから、数万年レベルの噴火履歴から原子力発電所の稼働期間である数十年単位の噴火可能性を階段ダイアグラムで議論すること自体に無理がある。火山噴火の長期予測に関しては、その切迫度を測る有効な手法は開発されていない。…

わが国において、数十km³以上の噴出物を放出するような超巨大噴火が6

千年から1万年に1度程度の頻度で発生してきたことはよく知られている（例えば、町田・新井，2003）。このような規模の爆発的噴火を過去に頻繁に繰り返してきた南九州でカルデラ噴火が発生した場合，周辺100 km程度が火砕流のために壊滅状態になり，更に国土の大半を10 cm以上の火山灰で覆うことが予測されている（Tatsumi and Suzuki，2014）。この種の噴火の最終活動は鬼界カルデラ噴火であり，既に7300年が経過している（町田・新井，2003）。このような国家としての存亡に関わる火山現象であるが，火山噴火予知や火山防災という観点からの調査研究は行われていない。2013年5月に内閣府から公表された「大規模火山災害対策への提言」において，このようなカルデラ噴火がわが国においては発生しうることを国民に周知すること，またカルデラ噴火の実態を理解するための研究体制を早急に確立することが述べられたが，現時点では実現していない。カルデラ噴火は原子力発電所の再稼働問題で社会的に注目を集めたが，科学的な切迫度を求める手法は存在しない。原子力発電所の稼働期間中にカルデラ噴火の影響をこうむる可能性が高いか低いかという判定そのものが不可能なはずである。このような判定を原子力発電所設置のガイドラインに含むこと自体が問題であろう。カルデラ噴火は原子力発電所問題だけでなく，国土保全にもかかわる問題であることから，低頻度大規模噴火の研究が火山噴火予知・火山防災の観点から行われるべきである。2014年から開始された「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」においては，低頻度大規模噴火の研究が，噴火としての規模は小さいが突然発生するために発災の危険性が高い水蒸気噴火の研究とともに主要テーマとして掲げられており，その成果に期待したいが，少ない研究計画予算の中でどこまで解明できるか樂觀はできない。」

(6) 科学 Vol. 85, No. 2 (甲G20)

「長岡 (Nagaoaka (1988)) は、南九州のカルデラ火山が4つの「噴火ステージ」、すなわちプリニー式噴火 (成層圏に達する高い噴煙柱から大量の降下軽石を引き起こす噴火) ステージ→大規模火砕流をともなう破局的噴火ステージ→中規模火砕流噴火ステージ→後カルデラ火山噴火ステージをたどり、再びプリニー式噴火ステージに戻るサイクルをくり返していると推定した。川内原発の審査書は、この噴火ステージ説にもとづく評価によって、川内原発の160km圏内にある各カルデラ火山がVEI 7以上の噴火の直前の状態ではない (阿多カルデラのみがプリニー式噴火ステージの初期で、残りは後カルデラ火山ステージ) と判断した。しかしながら、噴火ステージ説は噴火史上のパターン認識にもとづいた仮説であり、実際のマグマだまり内で生じる物理・化学過程にもとづいた立証がなされているわけではない。…実際にVEI 7以上の噴火を機器観測した例は世界の歴史上にない。つまり、現代火山学は、どのような観測事実があれば大規模カルデラ噴火を予測できるか (あるいは未遂に終わるか) についての知見をほとんど持ちあわせていない。(川内原発の) 審査書は、モニタリングによる予知可能性の根拠のひとつとしてギリシアのサントリーニ火山のミノア噴火に先立つマグマ供給率推定結果を挙げているが、こうした研究は事例収集の初期段階に過ぎず、今後他のカルデラでの検討結果が異なってくることも十分考えられる。個々の火山や噴火には固有の癖があり、その癖の原因がほとんど解明できていないことは、火山学の共通理解である。」

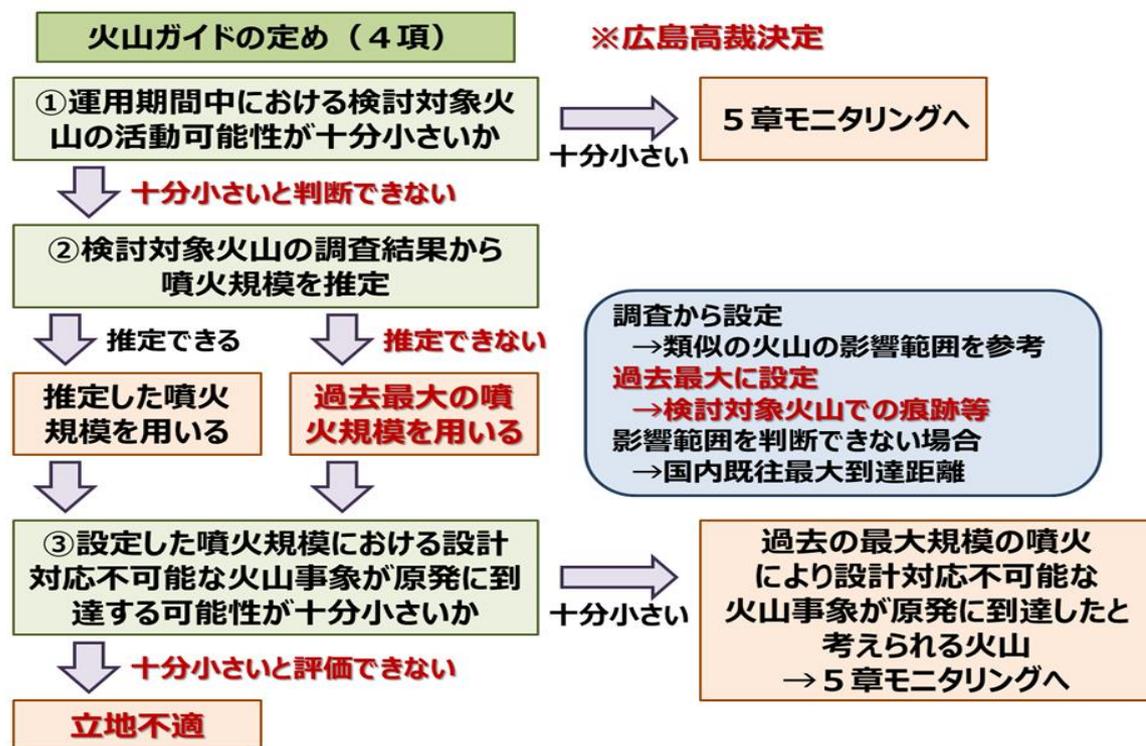
3 適合性判断の看過し難い過誤, 欠落

現在の科学的技術的知見をもってしても、原子力発電所の運用期間中に検討対象火山が噴火する可能性やその時期及び規模を的確に予測することは困

難であり、立地評価に関する火山ガイドの定めは、少なくとも地球物理学的及び地球化学的調査等によって検討対象火山の噴火の時期及び規模が相当前の時点での確に予測できることを前提としている点において、その内容が不合理である（川内原発に関する福岡高裁宮崎支部平成28年4月6日仮処分即時抗告審決定に同旨）。

仮に、火山ガイド自体の不合理性は措くとしても、火山ガイドの定めに従って本件原発の立地評価の妥当性について検討すると、火山ガイド第4章においては、将来の活動可能性があるとして評価された火山について、まず、火山活動の可能性評価を行うこととされているところ（火山ガイド4.1(2)）、上記現在の火山学の水準に照らせば、「検討対象火山の活動の可能性が十分小さい」とは判断できないから、火山活動の規模と設計対応不可能な火山事象の評価を行う。

そして、検討対象火山の調査結果からは、原子力発電所運用期間中に発生する噴火規模もまた推定することはできないから、結局、検討対象火山の過去最大の噴火規模（本件では阿蘇4）を想定し、これにより設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達する可能性が十分小さいかどうかを評価する必要がある（火山ガイド4.1(3)）（広島高裁決定359頁）（後掲【広島高裁決定の判断概要】参照）。



【広島高裁決定の判断概要】

この点について、火山ガイドにおいて地理的領域を160kmと定めているのは、国内の最大規模の噴火である阿蘇4噴火において火砕物密度流が到達した距離が160kmであると考えられているためであり、阿蘇において阿蘇4噴火と同規模の噴火が起きた場合に、阿蘇から130kmの距離にある本件敷地に火砕流が到達する可能性が十分小さいと評価するためには、相当程度に確かな疎明が必要である。

そもそも、火砕流の到達範囲の確定にはその性質上困難を伴う。町田洋・東京都立大学名誉教授は、「火砕流の堆積物とみなされるのは、高速で移動する噴煙の重力流のうち高密度の部分が堆積したものです。この噴煙流には浮いた状態の多量の細粒固形物があって、それは重さに応じて地表に降下していきます。これが火砕流堆積物分布域の外側の広大な地域で見出される火砕流と同時の降下火山灰層です。火砕流堆積物の特徴をもつものから火山灰

層への変化は遷移的ですので、火砕流の範囲は厳密には決め難いのです。」と述べている（甲D343）。

本件において、阿蘇4噴火から現在まで約9万年が経過しており、阿蘇4火砕流が到達していたとしても、それが風化、浸食等の影響で残存していない可能性も大きく、単に火砕流堆積物が確認できないというだけでは火砕流が到達していない根拠としては薄弱である。同じく町田洋教授は、「伊方原発敷地周辺には阿蘇4火砕流堆積物は、普通には残存していないでしょう。それは、佐田岬半島が急斜面からなる山地の続きですので、テフラ（火砕流堆積物や降下火山灰）は残り難く、積もっても、海水や風雨ですぐ浸食される地形だからです。また、温暖な地域ほど、テフラとして識別される火山ガラスや斑晶鉱物は粘土化し易いものです。…四国電力は佐田岬半島のいくつかの地点のボーリングコアの中のテフラを調べているようですが、ほとんどのボーリングが短く、約9万年前の阿蘇4テフラに達していません」と述べ、債務者の調査が杜撰であることも指摘している（甲D343）。

このような事実からすれば、債務者の調査によって、本件敷地に火砕物密度流が到達していないと判断することは困難である。

さらに、債務者は、解析ソフト「TITAN2D」を使用した火砕流シミュレーション評価を「到達する可能性が十分小さいこと」の根拠としているが、TITAN2Dは、火砕流を粒子の集合体からなる連続体とみなし、その流動に関して重力を駆動力とする運動方程式を解くことによるシミュレーション（火口位置に仮想的な円柱〔パイル〕を置き、このパイルを崩して火砕流を発生させるもの）である（甲D345、甲D397）ことから、その適用範囲については、溶岩ドーム崩壊型のように密集した（密度の大きい）火砕粒子流のようなケースのシミュレーションを行うのに限られるべきであり、噴煙柱崩壊型や噴煙柱の崩壊を伴わないがマグマの継続的な供給によって生じるもの（阿蘇4噴火もこのような類型とされる）の火砕流には適用で

きないとの指摘がされており（甲D398）、これによれば、そもそも阿蘇4噴火は、TITAN2Dの適用範囲外であるというべきである。少なくとも、債務者が阿蘇4噴火による大規模火砕流についてもTITAN2Dが適用可能であることを疎明できない限り、これを根拠に火砕流が「到達する可能性が十分小さい」とは判断できない。

また、仮にこの点を措くとしても、債務者は、TITAN2Dを用いるに際し、前記パイルの高さを6000mとしているが、債務者の主張によっても、噴煙柱の高さは数十kmというのであり、上記シミュレーションは実際の阿蘇4火砕流とは異なる想定、前提で行われたものというほかない（債務者は、6000mという数値は、噴煙柱全体ではなく、このうち重力によって落下する部分の想定である旨主張することが考えられるが、仮にそうだとし、実現象を正しく想定してパラメータの設定が行われたとは到底いえない（債務者自身、実際の火砕流堆積物の分布に合うようにパラメータを設定したことを認めている））。

したがって、TITAN2Dによるシミュレーション解析結果を根拠として火砕流が「到達する可能性が十分小さい」と判断することはできない。

結局、債務者の評価によっては、火山ガイド4.1(3)に定める「設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達する可能性が十分小さい」とは評価できず、本件原発は立地不適とされるべきである。そうであるにもかかわらず、これを看過してなされた基準適合判断には、看過し難い過誤・欠落が存在し、不合理である。債務者は、「具体的危険の不存在」の疎明を尽くしておらず、債権者らの人格権侵害の「具体的危険の存在」が事実上推定される結果、本件原発は差し止められるべきである。

第6 本件原発における過酷事故発生の蓋然性 - 降下火砕物（火山灰）

1 降下火砕物（火山灰）による過酷事故の危険性

仮に、阿蘇でVEI 7の噴火が発生しないとしても、VEI 6の噴火⁵が発生する可能性がある。債務者は、降下火砕物（火山灰）の想定について、九重で約5万年前の九重第一軽石噴火（噴出物量6.2 km³、VEI 5）と同程度の噴火が起きることを想定して、本件原発に15 cmの層厚で堆積すると想定しているが、仮に、阿蘇でVEI 6の噴火が起きれば、債務者の想定の上の降下火砕物（火山灰）が堆積する可能性がある。

仮に、そのような量の降下火砕物が本件原発に堆積する場合、外部電源が機能喪失することはもちろん、非常用ディーゼル発電機の吸気フィルターが目詰まりする等によって、全交流電源が喪失し、原子炉が冷却機能を喪失して炉心熔融事故に至るなど、本件原発で過酷事故が発生し、債権者らの人格権が侵害される危険性がある。

2 広島高裁決定の判示 - VEI 6以上の噴火の可能性が十分に小さいとはいえない

広島高裁は上記1と同様の判断を示したところ、特に、債務者による降下火砕物（火山灰）の層厚の想定が過小であることについて、上記の現在の火山学の水準を前提にして、次のとおり判示した。

「阿蘇カルデラの地下には、少なくとも体積15 km³～30 km³のマグマ溜まりが存在する（相手方も争っていない）ところ、上記(2)のとおり、現在の火山学の知見を前提とすると、長岡の噴火ステージ論や現在判明している上記マグマ溜まりの状態からは、本件発電所の運用期間中に阿蘇においてVEI 6（噴出体積10 km³以上）以上の噴火が生じる可能性が十分に小さいと評価できない。

⁵ 噴出物量が10 km³を超え、100 km³以下の場合を指す。

そして、V E I 6 の噴火の最小の噴火規模を前提としても、噴出量は、相手方が想定した九重第一軽石の噴出量（6. 2 km³）の約2倍近くになるから、本件発電所からみて阿蘇カルデラ（本件発電所から約130 km）が九重山（本件発電所から約108 km）よりやや遠方に位置していることを考慮しても、相手方による降下火砕物の層厚の想定（15 cm）は過少であり、これを前提として算定された大気中濃度の想定（約3. 1 g/m³）⁶も過小であると認められる」。

このように影響評価の点でも債務者の想定は過小であり、阿蘇でV E I 6以上の噴火が生じれば、債権者らの人格権が侵害される危険が存在することは明らかである。

第7 仮処分の期限と本案訴訟の状況

広島高裁決定は、その決定理由中の末尾付近において「本件は、証拠調べの手續に制約のある仮処分であり、火山事象の影響による危険性の評価について、現在係属中の本案訴訟（広島地方裁判所平成28年（ワ）第289号、第902号）において、証拠調べの結果、本案裁判所が当裁判所と異なる判断をする可能性もあること等の事情を考慮し、相手方に運転停止を命じる期間は、平成30年9月30日までと定めるのが相当である。」と判示している。

しかし、本案訴訟において異なる判断をする可能性があることが、何故平成30年9月30日までという期限につながるのか、論理的関連性が不明である。平成30年9月30日を経過しても、債務者が現在の立地場所で本件原発を運転する以上、債権者らの人格権侵害の危険性はなくなるのであり、

⁶ 広島高裁決定がなされる直前の平成29年11月29日に、火山ガイドが改正され、広島高裁決定で「理論的評価」とされている手法が火山ガイド添付1「気中降下火砕物濃度の推定手法について」として記載されるに至った（甲H27）。広島高裁の審理中にこの改正の概要は固まっており、電気事業連合会は、設計層厚15 cmを前提に、本件原発の「参考濃度」を約3. 1 g/m³と評価していた（乙344）。

仮処分に期限を付していること自体が誤りである。

また、広島高裁決定が指摘した本案訴訟では、未だ人証調べの目処すら立っておらず、判決が出されるのは数年以上先であると見込まれる（なお、債権者らのうち広島市内に居住する3名は平成28年（ワ）第289号事件の原告、松山市内に居住する1名は平成28年（ワ）第902号事件の原告である）。

したがって、御庁においては期限を付さない仮処分命令をすべきであり、仮に広島高裁決定の論理にしたがうとしても、平成30年10月1日以降の本件原発運転差止めを認めるべきである。

第8 先行事件の状況

債権者らのうち広島市内に居住する3名は平成28年3月11日付けで、松山市内に居住する1名は同年8月3日付けで、御庁に本件同様の仮処分を申し立てたが、各申立は平成29年3月30日にいずれも却下された（平成28年（ヨ）第38号、同第109号伊方原発3号機運転差止仮処分命令申立事件）（甲H1）。

債権者らはこれを不服とし、広島高等裁判所に平成29年4月13日付けで即時抗告したところ、広島高等裁判所は、先述の理由で、平成30年9月30日までの期限付きで本件原発の運転を差し止める決定をした（平成29年（ラ）第63号伊方原発3号機運転差止仮処分命令申立（第1事件、第2事件）却下決定に対する即時抗告事件）（「広島高裁決定」）（甲H2）。

今度は債務者がこれを不服とし、平成29年12月21日付けで広島高等裁判所に保全異議の申立てをした。同保全異議事件については、平成30年4月23日に第1回審尋期日が開かれ、同年7月4日に第2回審尋期日が予定されている。現在までのところ、当該事件の裁判所は、平成30年9月30日までに決定をするともしないとも明言していない。

第9 保全の必要性

前記の通り、本件原発については、既に平成29年12月13日に広島高等裁判所から運転差止めの仮処分命令が出されているが、当該仮処分には平成30年9月末までという期限が付されており、仮に債務者の前記保全異議が認められないとしても、債務者は同期限経過後速やかに本件原発の運転を開始する可能性が高い。

万一、伊方原発において福島第一原発事故のような深刻な事故が発生すれば、債権者らの人格権が回復不能な程度に害される。本件原発の運転は、そのような深刻な事故を発生させ、債権者らの重要な権利を不可逆的に侵害するおそれのある行為であり、保全の必要性が高いといえる。

第10 担保は不要であること

本件仮処分は、債権者ら個人的人格権に止まらず、極めて広範かつ多数の人々の生命を基礎とする人格権や、現在及び将来の世代の人間が享受すべき恵み豊かな環境の維持のためになされているものである。

本件仮処分は無担保で発せられるべきことは、正義・公平・良識の観点からも明らかである。

これまで、広島高裁決定はもとより、その余の原発運転差止めの仮処分決定（大津地決平成28年3月9日判時2290号75頁、福井地決平成27年4月14日判時2290号13頁）でも、住民側に担保は求められていない。

以上