

高松高等裁判所 平成 29 年(ラ)第 100 号

伊方原発 3 号炉運転差止仮処分命令申立却下決定に対する即時抗告事件

抗告人 須藤 昭 男 外 9 名

相手方 四国電力株式会社

即時抗告理由補充書1(火山)

2017(平成 29)年 10 月 16 日

高松高等裁判所 第 2 部 御中

抗告人ら代理人

弁護士 薦田伸夫	弁護士 河合弘之
弁護士 東俊一	弁護士 海渡雄一
弁護士 高田義之	弁護士 青木秀樹
弁護士 今川正章	弁護士 只野靖
弁護士 中川創太	弁護士 甫守一樹
弁護士 中尾英二	弁護士 井戸謙一
弁護士 谷脇和仁	弁護士 中野宏典
弁護士 山口剛史	弁護士 鹿島啓一
弁護士 定者吉人	弁護士 足立修一
弁護士 望月健司	弁護士 端野真
弁護士 松岡幸輝	弁護士 橋本貴司
弁護士 能勢顯男	弁護士 山本尚吾
弁護士 胡田敢	弁護士 高丸雄介
弁護士 前川哲明	弁護士 南拓人
弁護士 竹森雅泰	弁護士 東 翔
弁護士 大河陽子	

目次

第1 本件原子炉施設の立地評価について.....	4
1 原決定の要旨.....	4
(1) 疎明責任の所在について.....	4
(2) 火山ガイドの合理性に関する判断.....	4
(3) 具体的危険性が存在しないことの主張, 疎明に関する判断.....	5
2 原決定がいう「社会通念」は不合理であること.....	6
(1) 原決定判示の疎明対象事実.....	6
(2) 原決定判示の社会通念の誤り.....	6
(3) まとめ.....	7
3 行うべき調査を尽くしていないにもかかわらず, 疎明をしたと判断していること.....	7
(1) 原決定の判示.....	7
(2) 調査が尽くされていないこと.....	8
(3) 原子力規制委員会の議事録から判明する疎明の不十分さ.....	8
(4) まとめ.....	9
4 TITAN2Dによるシミュレーションに関する判断の誤り.....	9
5 町田陳述書に対する評価の誤り.....	11
6 原子炉等規制法における許可制やバックフィット制度の趣旨との関係.....	12
(1) 許可制の趣旨との関係.....	12
(2) バックフィット制度の趣旨との関係.....	13
(3) 原決定の如き判断は許されないこと.....	13
7 まとめ.....	14
第2 降下火砕物の最大層厚の想定について.....	14
1 原決定の要旨.....	14

2	原決定は、自らの判断と矛盾する判断を行っていること	15
3	噴火ステージ論は噴火の可能性を否定する根拠として用いることはできないこと	15
(1)	原決定の判示	15
(2)	福岡高裁宮崎支部決定の内容	16
(3)	町田洋・名誉教授の見解	16
(4)	現在の火山学の知見の限界	17
3	まとめ	17
第3	降下火砕物の大気中濃度の想定について	18
1	降下火砕物の大気中濃度	18
2	大気中濃度は数 g/m ³ が常識的な値	18
3	全交流電源喪失対策の不確かさ	20
4	小括	21
第4	非常用ディーゼル発電機機関内に侵入した降下火砕物の影響について	21
1	摩耗 - 降下火砕物を黄砂と比較するのは誤りであること	21
(1)	原決定の要旨	21
(2)	大気中濃度の大幅な違いを無視していること	22
(3)	フィルタの捕集性能からして大量の火山灰が侵入する可能性もあること	22
2	焼付 - シリンダ内の温度上昇を適切に評価できていないこと	23
(1)	原決定の要旨	23
(2)	抗告人らの主張を無視する審理不尽の違法	23
3	まとめ	24
第5	結語	25

第1 本件原子炉施設の立地評価について

1 原決定の要旨

(1) 疎明責任の所在について

原決定は、疎明責任の所在について、「債務者の側において、まず、…債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことについて、相当の根拠、資料に基づき、主張、疎明する必要がある、債務者がこの主張、疎明を尽くさない場合には、上記の具体的危険性の存在が事実上推定される」（原決定45頁）とした上で、「債務者は、…具体的危険性が存在しないこと的主張、疎明に代えて、現在の科学技術水準に照らし、新規規制基準に不合理な点がないこと並びに当該発電用原子炉施設が新規規制基準に適合するとした原子力規制委員会の調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落がないことを相当の根拠、資料に基づき、主張、疎明することができる」（45頁）とした。

そして、債務者が、上記の疎明に失敗した場合には、「新規規制基準に不合理な点があり、又は当該発電用原子炉施設が新規規制基準に適合するとした原子力規制委員会の調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があることが事実上推定される」（46頁）とした。

この事実上の推定が及ぶ場合には、「債務者は、それにもかかわらず、当該発電用原子炉施設の運転等によって放射性物質が周辺環境に放出され、債権者らの生命及び身体に直接的かつ重大な被害を与える具体的危険性が存在しないことを主張、疎明しなければならない」（46頁）。

(2) 火山ガイドの合理性に関する判断

原決定は、「過去の火山活動履歴、地球物理学的及び地球化学的調査並びに現在の火山活動の状況によって検討対象火山の噴火の時期及び規模が相当前の時点…で的確に予測できることを前提とするものと解されるところ、債務者

は、このような定めが合理性を有することについて主張疎明をせず,」（272頁）「立地評価に関する上記火山ガイドの定めは、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する点において、不合理なものといわざるを得ない」（273頁）。

したがって、債務者は「…具体的危険性が存在しないことについて、相当の根拠、資料に基づき、主張、疎明する必要があり、債務者がこの主張、疎明を尽くさない場合には、上記の具体的危険が存在することが事実上推定されるというべきである」（273頁）とした。

(3) 具体的危険性が存在しないことの主張、疎明に関する判断

ア 具体的危険性が存在しないことの疎明対象の内容

原決定は、「過去の噴火規模及び伊方発電所との距離等からすれば、上記7火山のうち阿蘇以外の6火山については、設計対応不可能な火山事象が伊方発電所に到達する可能性が十分に低いとする債務者の判断は相当の根拠を有するものといえる」（274頁）とした上で、「日本のカルデラ火山の巨大噴火（VEI7程度超）が起きる確率は約1万年に1回程度であるとされており、国内最大規模の噴火である阿蘇4噴火における既往最大到達距離を超える火砕物密度流による影響が生じることは社会通念上想定し難いことに照らせば、阿蘇4噴火における火砕物密度流が伊方発電所の敷地に到達していないということができれば、阿蘇についても設計対応不可能な火山事象が伊方発電所の運用期間中に到達する具体的危険性はないものというべきである」（274～275頁）として相手方が疎明すべき対象を特定した。

イ 疎明の成否について

「債務者の地表踏査及びボーリング調査の手法に不合理な点は見当たらないことに照らせば、阿蘇4噴火による火砕流が伊方発電所の敷地まで到達した可能性は相当程度低いというべきである。」（275～276頁）「以上

によれば、阿蘇4噴火による火砕流が伊方発電所の敷地まで達していないとする債務者の判断については、その合理性を否定することはできない」（279頁）とした。

ただし、「原子力規制委員会の委員及び原子力規制庁の職員から、佐田岬半島の沖合での海上ボーリング調査及びシミュレーションを厳密化するよう意見が出されており（甲A400）、この点は今後の検討課題というべきであって、新たな知見が得られた場合には適宜再評価をする必要があるとはいえるものの、少なくとも現時点においては、債務者は、伊方発電所の立地評価については、阿蘇4噴火における火砕物密度流が伊方発電所に到達していないこと、すなわち、設計対応不可能な火山事象が伊方発電所の運用期間中に到達する具体的危険性はないことを相当の根拠、資料に基づき主張、疎明したというべきである」（280頁）と留保をつけた。

2 原決定がいう「社会通念」は不合理であること

(1) 原決定判示の疎明対象事実

原決定は、上記1(3)アにおいて、「阿蘇4噴火における火砕物密度流が伊方発電所の敷地に到達していないということができれば、阿蘇についても設計対応不可能な火山事象が伊方発電所の運用期間中に到達する具体的危険性はない」と相手方が疎明すべき対象となる事実を特定した。

しかしながら、この判断の前提には、「国内最大規模の噴火である阿蘇4噴火における既往最大到達距離を超える火砕物密度流による影響が生じることは社会通念上想定し難い」という誤った事実が前提となっている。

(2) 原決定判示の社会通念の誤り

まず、原決定は、阿蘇4を超える火砕物密度流による影響が伊方原発に生じることは社会通念上想定し難い、というが、そのような社会通念は現在の日本において存在しない。どのような社会通念であろうか。

むしろ、阿蘇は、約26万年前以降、阿蘇1から阿蘇のVEI7クラスの噴火を4回も繰り返しており、いずれ同程度の阿蘇5が起こると考えなければならぬ。

その際には、阿蘇4が発生した約9万年前の時とは地形条件や気象条件も大きく異なるため、伊方原発敷地に火砕物密度流が到達する可能性が否定できない。

このように考えることは、町田洋教授の意見書（甲A343）に書かれている「噴出中心から約150km離れた山口県秋吉台でも阿蘇4火砕流堆積物が厚く残っていることからすると、噴出中心から半径約150kmの範囲内に火砕流が到達したとみるのは、ごく常識的な判断であると考えます」との記載とも整合する。

したがって、過去に阿蘇4が発生した時に、火砕物密度流が伊方原発敷地に到達していなかったとしても、次に同規模の破局的噴火が生じた際にその火砕物密度流が伊方原発敷地には到達しないなどという社会通念はあり得ない。

(3) まとめ

以上のように、仮に、債務者が阿蘇4噴火の際に火砕物密度流が伊方原発の敷地に到達していないということを疎明できたとしても（債権者はこの疎明も行われていないと考えることについて後記4項）、その一事をもって具体的危険性が存在しないことを疎明したことにならないことは言うまでもなく、上記のような誤った社会通念を前提にした原決定は破棄を免れない。

3 行うべき調査を尽くしていないにもかかわらず、疎明をしたと判断していること

(1) 原決定の判示

上記のように、原決定は、原子力規制委員会の委員及び原子力規制庁の職員から、佐田岬半島の沖合での海上ボーリング調査及びシミュレーションを厳密

化するよう意見が出たことを認めながら、それでもなお、それは「今後の検討課題」であって「少なくとも現時点においては、…具体的危険性はないことを相当の根拠、資料に基づき主張、疎明した」（280頁）というのである。

(2) 調査が尽くされていないこと

原子力規制委員会や原子力規制庁は、相手方に対して、現時点の科学技術水準において不可能な調査の要求をしたのであろうか。

原決定の論理に従うとしても、阿蘇4の火砕物密度流が伊方原発敷地まで到達していないことは相手方が疎明しなければならないはずである。それにもかかわらず、行うべき調査も行わずにして、「少なくとも現時点においては」などと留保をつけて疎明したと認めることはあってはならない。

(3) 原子力規制委員会の議事録から判明する疎明の不十分さ

むしろ、原子力規制委員会の審査会合議事録（甲A400）においても、調査の必要性や火砕物密度流が到達していないとは言えない旨の発言が明確になされている。

我妻専門員 14頁

「海の方では、そういう阿蘇4火砕流というのは見つかっていないのかなというところが気になっておりまして、もし、四国電力さんのほうで、敷地前面の海域調査等で調査されていて、阿蘇4はこんなところで見つかっていますとかというデータがもしあれば、それを確認したいなと思ったんですけども。」

島崎委員 15頁

「結局、達していないものと考えられるという結論ですけれども、これは、やはり考えたいというような感じもあって、結論としては、その時代のものがないわけですから、ないというところにはまだ至っていない。」

「このシミュレーションも非常に完全なものではありませんので。むしろ、

これを見ると、ひょっとしたら可能性はあるかなというふうに、逆に考える人もいるかもしれない。ということで、これは、そういう意味では完全に考えられるかどうかということに関しては、まだ疑義が残っているように思います。」

(4) まとめ

以上のように、原子力規制委員会の委員ですら、「(敷地内に阿蘇4が) ないというところにはまだ至っていない」とか「ひょっとしたら(敷地内に阿蘇4が到達している) 可能性もあるかなというふうに、逆に考える人もいるかもしれない」などと、伊方原発敷地内への阿蘇4の到達可能性を完全に排除していないのである。

それにもかかわらず、原決定が、「少なくとも現時点においては」などと留保をつけて、相手方の疎明を認めること(伊方原発敷地に阿蘇4が到達していないと認定すること)など明らかな誤りである。

現時点において、行うことが可能かつ行うことが求められている調査も尽くさず、具体的危険性が存在しないことを疎明したと認めることなどあってはならない。

4 TITAN2Dによるシミュレーションに関する判断の誤り

原決定は、相手方が行った火砕物密度流に関するシミュレーションについて、『TITAN2D』は、火砕流を多数の粒子の集合体とみなし、その流動について重力を駆動力とする運動方程式によって数值的に計算する粒子流モデルによるシミュレーションであり、…(略)…最近の研究では、その適用範囲について、侍従によって溶岩ドームが崩壊することにより生み出される火砕流のように、密集した(密度の大きい)火山性粒子流のようなケースのシミュレーションに限られるべきであって、薄い(密度の小さい)火砕物密度流のシミュレーションに用いられるべきではなく、噴煙中の崩壊により発生する火砕流には適用できない

ことが示唆される旨の指摘がされている」として(276頁)、「本件火砕流シミュレーションは、実際の阿蘇4噴火の火砕流の事象とは異なる前提で行われたものである」とまで認めながら(277頁)、火砕流が「伊方発電所の敷地には到達しない」という限度では、「九州の佐賀関半島及び佐田岬半島が地形的障害となるという債務者の判断を補強するものということができる」と認定している(277頁)。

これは明らかに裁判所の判断能力を逸脱した誤った実体判断代置である。債務者の行ったシミュレーションが阿蘇4に適用できないものである以上、債務者は適切なシミュレーションを行えていないというほかないのであって、これを、裁判所が自ら「一定限度で妥当性を有する」などと実体判断を行ってはならない(なぜなら、科学的に誤った判断となる危険性が高いからである)。

そして、実際に、原決定は、債務者の行ったシミュレーションが「実際に確認される範囲に沿って火砕流が広がり、火砕流の一部は海上に達するが、いたか発電所の敷地には到達しないことが確認できる」などと科学的に誤った判断をなしている。

原決定が認定しているように、TITAN2Dは、密度の大きい火砕流のシミュレーションに適したコードであって、このコードを用いれば、火砕流が海を越えないことは当然なのである(そういうコードだからである)。しかし、実現象としての噴煙柱崩壊型の火砕物密度流は、これも原決定が認定しているように、密度の大きい底の流れと、密度の小さい流れの2層構造をなしており、特に密度の小さい部分は、多少の高低差は難なく乗り越えるし、海上も進んでいく。このことは、疎明資料(甲A345, 395~400など)からも明らかであり、原決定は、自ら認定した事実にも反する評価を行っているのである。

債務者が行ったシミュレーションが、「阿蘇4噴火の火砕流堆積物が実際に確認される範囲に沿って」いるのは、単に、債務者が、そのようになるように噴煙

柱位置や大きさ等のパラメータを操作したからに他ならない。だからこそ、債務者の行ったシミュレーションのパラメータは実際の阿蘇4噴火と大きくかい離したものになっているのである。結果が合致するようにパラメータを操作しているのであるから、結果が合致するのは当然である。パラメータがこれだけ違うのであるから、「実際に確認される範囲に沿って」いるということは、債務者のシミュレーションが合理性を有する根拠には全くなならない。

ともかく、債務者の主張する合理性の前提が崩れている以上、裁判所の採るべき態度は一つである。債務者の疎明が尽くされていないとして、本件原発を差し止める、ということである。独自の論理で裁判所が事業者を救済することは、これまで司法が金科玉条のように用いてきた専門技術的裁量の観点から、断じて許されない。

5 町田陳述書に対する評価の誤り

原決定は、町田・新井（2011）の図が佐田岬半島において阿蘇4噴火による火砕流堆積物を確認したものではないことをもって債務者の評価の合理性を否定できないと認定しているが（277頁）、これも堆積物を絶対視する誤った科学に基づく判断である。

そもそも町田洋教授は、四国地方の気候、佐田岬半島の急峻な地形、阿蘇4噴火が約9万年前のものであることなどの点から、火砕流堆積物は見つかりにくいと指摘しているのである。町田教授は、その研究人生において、全国各地のテフラを実際にその足で確認している第四紀学の第一人者である。火砕流堆積物というのは、そもそも見つかることが稀なものであり、堆積物が「ある」という事実は、その地点に火砕流が到達した根拠になり得るが、堆積物が「ない」という事実は、その地点に火砕流が到達していない根拠となり得ない、という常識的な指摘をしているのである。そのような科学者の専門的判断を差し置いて、裁判所が「合理性がない」などと判断できようはずがない。ボーリング調査の点も全く同

様で、専門家たる町田教授がこのように指摘している以上、裁判所が独自に「具体的裏付けに基づく指摘とはいえない」などと判断代置を行うのではなく（279頁）、相手方が9万年前のテフラに達していることを客観的資料に基づいて指摘しなければ、疎明が尽くされたとは言えないはずである。

申立人は、素人的に単なる憶測を指摘しているのではなく、科学的専門家の知見を踏まえて危険性、調査の不十分性を指摘している。このような主張に対して、裁判所としてあるべき姿は、相手方に反論を尽くさせることであり、これが尽くせないのであれば、疎明が尽くされなかったとして人格権侵害の具体的危険を認めるべきなのである。原決定は、町田教授の見解に対して、ほとんど中身のある判断をすることのないまま、独自に「債務者の評価を覆すには十分なものとはいえない」（278～279頁）とか「具体的な裏付けに基づく指摘とはいえない」と判断しているのであって（279頁）、不合理といわざるを得ない。

6 原子炉等規制法における許可制やバックフィット制度の趣旨との関係

(1) 許可制の趣旨との関係

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

いうまでもなく、原子炉等規制法は、原発の設置・運転について、許可制を採用している。許可制とは、一般に、危険性を有する行為について予め網羅的に一般的に禁止しておき、法が定める要件を充足した場合にのみ、個別に禁止を解除するという仕組みである。

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

許可制がこのような仕組みである以上、禁止を解除するための要件である火山ガイドが不合理なものである場合には、本来は解除されるべきではない事案について禁止が解除されてしまう、危険性を有する行為が実行されてしまうこととなる。これは、原子力の利用が「安全の確保を旨」として行われなければならないとする原子力基本法2条1項の基本方針にも反することとなる。

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

(2) バックフィット制度の趣旨との関係

このことは、バックフィット制度の趣旨からも導くことができる。

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

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

(3) 原決定の如き判断は許されないこと

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

そのような基準ならなくても構わないし、不合理な基準でいくら審査したところで、安全とはかかわりのないものであるから無意味である。

原決定は、火山ガイドが不合理であるとしながら、誤った社会通念を前提にして、阿蘇4噴火の火砕物密度流が伊方原発敷地に到達していなければ具体的危険性が存在しない、などという独自の規範を定立し、相手方の疎明責任を軽減するような苦肉の判断を行った。

しかし、いかに社会的影響が大きくとも、人格権侵害の具体的危険が存在する以上、裁判所は差止めの判断を躊躇してはならないし、それが人権の砦たる裁判所の役割である。

7 まとめ

以上のとおり、本件原子炉の立地評価に関する判示部分は、火山ガイドが不合理であることを明白に認定しながら、誤った社会通念を前提にしたり、自らが不可能と認定した噴火規模の予測を自らが行ったりするなど、あまりにも明白な誤りが存在する。これは結論に直結する極めて重大な誤りであり、事実誤認があると言わざるを得ない。

第2 降下火砕物の最大層厚の想定について

1 原決定の要旨

原決定は、降下火砕物の最大層厚について「各種の不確かさを考慮し、風向き のばらつきによっては降下厚さが1.4cmとなることを踏まえ、更に保守性を加味して最大降下厚さを1.5cmと評価したことが認められ、その評価には合理性が認められる。」(281頁)とした。

そして、債務者が実施したボーリング調査によって採取された降下火山灰はいずれも九州のカルデラ火山を起源とするものであり、「伊方発電所運用期間中に同規模の噴火が起きる可能性は十分低いと評価しており」、その合理性を否定す

るような疎明資料はないとする。

さらに、阿蘇は、「現在のマグマ溜まりは破局的噴火直前の状態ではなく、多様な噴火様式の小規模噴火を繰り返す後カルデラ火山噴火ステージにあるもので、伊方発電所の運用期間中は現在の噴火ステージが継続するとした上、同ステージにおける既往最大の噴火は阿蘇草千里ヶ浜噴火であり、その噴出物量は2km³であるから、上記最大層厚（15cm）の想定を左右しないとしているところ、このような債務者の評価を否定するに足りる疎明資料は見当たらない。」（281～282頁）とした。

2 原決定は、自らの判断と矛盾する判断を行っていること

そもそも、原決定が火山ガイドを不合理であると判断したのは、「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する点において、不合理なものといわざるを得ない」（273頁）からである。

それにもかかわらず、原決定は、相手方が行った「伊方発電所運用期間中に同規模の噴火が起きる可能性は十分低いとの評価」を合理的であると認めている。

自らが困難であると判断した「噴火の時期及び規模の的確な予測」について、債務者が行った評価をここでは合理的であると認めてしまったのである。

これは、明らかに自己矛盾の判断であり、このようにあからさまに矛盾した判断を行うことは、事業者を救済するための判断を行ったとの疑念すら抱かせ、司法に対する信頼を失墜しかねないものである。

3 噴火ステージ論は噴火の可能性を否定する根拠として用いることはできないこと

(1) 原決定の判示

原決定は、阿蘇において阿蘇草千里ヶ浜噴火を超える噴火を考慮しなくてよい根拠として、阿蘇が現在「後カルデラ火山噴火ステージにあるもので、伊方発電所の運用期間中は現在の噴火ステージが継続する」ことを挙げている。

しかし、これは、噴火ステージ論を根拠としている点において、明白な誤りである。

(2) 福岡高裁宮崎支部決定の内容

宮崎支部決定は、次のとおり、噴火ステージ論は噴火の可能性を否定する根拠とすることができないことを明確に認定している。

「同論文は、南九州地方の鹿児島湾周辺におけるカルデラ火山の第4紀後期テフラ層の検討から第4紀後期の噴火シーケンスを整理したものであり、鹿児島地溝に存在するカルデラ火山が同論文で整理されたような噴火サイクルを繰り返すことについての理論的根拠は示されていない」（甲 A233・227～228頁）

宮崎支部決定は、このように判示して、九州電力の行った5つのカルデラ（本件で問題となる阿蘇カルデラや始良カルデラを含む）の「噴火の活動可能性が十分に小さいとした評価には、その過程に不合理な点があると言わざるを得ない」と断じている（甲 A233・228頁）。

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

(3) 町田洋・名誉教授の見解

長岡信治・長崎大学教授の噴火ステージ論については、町田洋・東京都立大学名誉教授が、「噴火ステージのサイクルは、テフラ整理のための一つの考え方に過ぎず、これによって破局的噴火までの時間的猶予を予測できる理論的根

拠にはなりません」と明確に述べておられる（甲 A343・3頁）。町田名誉教授は長岡教授の指導担当教授であり、その信用性は極めて高い。この見解を無視することは許されない。

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

(4) 現在の火山学の知見の限界

現在の火山学の知見は、異常現象に対して、そこから破局的噴火に発展するのか、通常からのゆらぎに過ぎないのかを判断できるだけの段階に至っていない。つまり、どのような状態から破局的噴火に至るのかを解明できていないのであり、確実に長岡論文で示された噴火ステージを辿るということもいえないのである。長岡教授の噴火ステージ論は、あくまでも噴火シーケンスを整理したものに過ぎないから、噴火の可能性を否定する理論的根拠にはなり得ない。

3 まとめ

以上のとおり、降下火砕物の最大層厚に関する原決定の判示は、自己矛盾を内包している点で極めて不当である。

また、阿蘇における草千里ヶ浜以上の噴火を考慮しないことについても、噴火の可能性を否定する根拠として用いることができない噴火ステージ論を用いて噴火の可能性を否定している点で不当である。

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

第3 降下火砕物の大気中濃度の想定について

1 降下火砕物の大気中濃度

この点に関する主張は、既に即時抗告申立書において概要は述べているところであるが、参考濃度に関する対応は現在も推移しているため改めて述べておく。

2 大気中濃度は数 g/m^3 が常識的な値

原子力規制委員会における降下火砕物の影響評価に関する検討チーム第2回会合では、規制庁より、堆積量15cmとなる場合、降灰継続時間を仮定して堆積量(実測値)から推定する手法を用いた場合には、降下火砕物大気中平均濃度は、 $3\sim 7\text{ g}/\text{m}^3$ (降灰継続時間12時間) ないし $2\sim 4\text{ g}/\text{m}^3$ (降灰継続時間24時間) となる計算結果や、数値シミュレーションを用いると気中濃度は1～2日程度 g/m^3 となるという計算結果が示された(甲B495・気中降下火砕物濃度の推定の考え方(案)(追記版)7～15頁)。

この後者の計算結果について、規制庁の説明担当であった安池由幸氏は、「やはり降灰の量からあまり常識、常識的というのは何が常識かという話はありませんけど、常識的な範囲内でのやっぱり想定をするべきではないかというふうに今考えるのが、この資料で言いたいことです」と、1～2日程度 g/m^3 という濃度が継続するというのは「常識的な範囲の想定」であることを明言している(甲B496・25頁)。

これを受けて、司会を担当していた石渡明委員が、「この考え方で一番大事な結論といたしますか、シミュレーションをやった結論というのは、この15頁の計算結果の一番下に書いてある『いずれの条件においても、気中濃度は1～2日程度 g/m^3 が継続する』、これですかね」と念入りに確認している(同27頁)。安池氏はこれに答えて、「はい。これは、堆積厚が15cmのケースなので、例えばこれ、堆積厚がもっと増えてくればもうちょっと濃度的には上がるかもしれませんが、大体このぐらい、グラムのオーダーにはなるということを示唆している

ということだと思えます」と、やはり数 g/m^3 がおおよそ確からしい濃度であることを強調している（同 27～28 頁）。

相手方従業員 2 名も出席していた同検討チーム第 3 回会合では、電気事業連合会より、本件原発につき、参考濃度（前記と同様の手法に基づいた試算値）は約 $3.1 \text{ g}/\text{m}^3$ となる一方、現状の限界濃度は $0.7 \text{ g}/\text{m}^3$ という数値が示されている（甲 B 482・2 頁）。つまり、「常識的な範囲の想定」である参考濃度の 4 分の 1 程度の濃度でも、本件原発の現状設備では対応できないことを電気事業連合会も認めざるを得なくなったということである。

さらに、上記「限界濃度」はディーゼル発電機を交互に切替え、フィルタを取替・清掃することによって対応可能な限界濃度とされているが、「常識的な範囲の想定」に対しては非常用ディーゼル発電機 2 系統の機能維持を確実なものとするのが当然であり、規制委員会からも、24 時間の「参考濃度」下における非常用ディーゼル発電機 2 系統の機能維持を求められている（甲 B 484・4 頁等参照）。2 系統機能維持を達成できなくなる限界値は不明であり、参考濃度の規制上の要求への対応がいつまでになされるのか、未だ相手方は具体的に示していない。

以上からすれば、少なくとも現時点での本件原発は、想定される自然現象である降下火砕物に対し、安全施設たる非常用ディーゼル発電機が安全機能を損わないとは言えないものになっており、設置許可基準規則 6 条 1 項に違反するものと言わざるを得ず、そうでないことの相手方の疎明はないから、具体的危険性が推認されるというべきである。

なお、この点について本件原発の設置変更許可処分時の想定は、わずかに $3,241 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0.003241 \text{ g}/\text{m}^3$) であり、本件において相手方は、これを保守的で適切な値と主張していた。そうであるにもかかわらず、わずか半年程の間に事実上この想定を約 1000 倍に引き上げざるを得なくなった経緯から

すれば、相手方や規制委員会には、自然現象の不確かさに対する謙虚さが根本的に欠けていたと言わざるを得ない。政府や規制委員会のいうところの「世界最高水準」の新規制基準は、この程度のものなのである。他の基準の合理性も、推して知るべしであろう。少なくとも、国民の危険性に対する疑念を払しょくできるような代物では全くない。

3 全交流電源喪失対策の不確かさ

相手方は、万が一、降下火砕物の大気中濃度が高い環境下において全交流電源喪失になったとしても、蒸気で稼働するタービン動補助給水ポンプを用いた冷却方法があると主張するものと思われるが、同検討チーム第3回会合で示された資料（甲B481・18頁）によると、その対応にはタンクや消火栓の間を可搬型ホースで繋ぐことが必要となる。

15cmもの火山灰の降灰が観測されるようなことは、我が国では産業化を遂げて以降ほとんど経験がなく、実際に原子力発電所のような複雑な構造物に大量の降灰がある場合、予め想定されなかった事態が同時多発的に発生し、少なからぬ混乱が生じることは、容易に想像できる。そのような状況下で全交流電源喪失となった場合、果たして本件原発の作業員が想定通り可搬型ホースを敷設できるのか、極めて疑問である。少なくとも実践的な訓練は不可欠となるが、本件原発において大量の降灰を想定しての可搬型ホースの施設等の訓練が行われているのかについて相手方から説明はなく、仮に訓練をしていたとしても実際に本件原発敷地に15cmの火山灰を降らせることは出来ないから、その実効性は未知数である。

そもそも、15cmというのはあくまで1つの想定に過ぎず、自然現象の不確かさからすればこれを超える事態の発生も否定できない。そうであるにもかかわらず、相手方からは、どの程度の火山事象までであれば、全交流電源喪失となっても放射性物質を大量に環境中に放出するような事態の発生を確実に防ぐことが

できるよう備えているのか、何ら説明がない。

4 小括

このように、降下火砕物の大気中濃度については、相手方が認める規模の噴火により、相手方が認める層厚の降下火砕物が降り積もったと仮定しても、相手方の認める参考濃度（ 3.1 g/m^3 ）に耐えられないことを、相手方が認めている（限界濃度が 0.7 g/m^3 ）。本件原発が降下火砕物に対して安全性を有していないことは、すべて相手方の主張を前提としても認められるのである。

原決定の最も重要な誤りは、このような降下火砕物の気中濃度に関する問題が決定前の平成29年3月29日の降下火砕物の影響評価に関する検討チームの第1回会合において専門家からも指摘され、これを抗告人らが主張していたにもかかわらず、これを全く無視したということである。なぜか。これを認めれば、差止めを認めざるを得なくなってしまうからである。司法の公平性を疑わせるようなこのような判断は、絶対に維持されてはならない。人格権侵害の具体的危険の存在は、あまりにも明白である。

第4 非常用ディーゼル発電機機関内に侵入した降下火砕物の影響について

1 摩耗 - 降下火砕物を黄砂と比較するのは誤りであること

(1) 原決定の要旨

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

イ まず、降下火砕物が機関内に侵入する可能性について、原決定は、「吸気フィルタは、粒径 $120 \mu\text{m}$ 以上を約90%捕獲する性能を有するから、相当程度の降下火砕物はこの吸気フィルタによって侵入が阻止される」（286頁）と認定している。

ウ そして、「仮にシリンダライナとピストンリングとの数 μm ～十数 μm の間隙

及びサイドクリヤランスの数十 μm ～100 μm の間隙に微細な降下火砕物が入り込んだとしても、ピストンリングとシリンダライナとの接触により破碎され、潤滑油とともにクランクケース内へ降下すると認定する」(286頁)。

(2) 大気中濃度の大幅な違いを無視していること

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

原決定は、債権者らの主張を取り上げ、「そのような大気中濃度の差異は上記認定を直ちに左右するものとは考えられない」(287頁) というが、その論拠は一切示されていない。

イ 黄砂は、わずか200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であっても「非常に多い」に分類される現象であり、本件で原決定が認定しているセントヘレンズ観測値の大気中濃度33,400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ とは、全く比較にならないほど少ない量であることは明らかである。このようなものを比較すること自体、非科学的で不合理である。まして、昨今の議論により、3.1 g/m^3 の気中濃度となることが指摘されているのであって、200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と3.1 g/m^3 という大幅に濃度の異なるものを単純に比較することに何ら科学的合理性がないことは明らかである。

ウ 上記のような決定をするのであれば、大気中濃度等をはじめとする差異についての考慮や調整を行う必要があるのであって、原決定は、重要な前提事実について事実誤認がある。

(3) フィルタの捕集性能からして、大量の火山灰が侵入する可能性もあること

また、前述したとおり、原決定は、相手方が用いているフィルタの捕集性能を踏まえて、「吸気フィルタは、粒径120 μm 以上を約90%捕獲する性能を有するから、相当程度の降下火砕物はこの吸気フィルタによって侵入が阻止さ

れる」と認定している。

ところが、セントヘレンズ観測値についていえば、90%以上の粒子が10 μ m以下であったことが確認されており（甲B364・別紙2参考2，前掲図表3），その大部分がフィルタを通過してしまう可能性がある。その場合，フィルタの閉塞は生じにくくなるかもしれないが，その分ディーゼル発電機の機関内は火山灰が充満することになり，機関内が閉塞・摩耗し，機能喪失する可能性が高い。わずか6mmの降灰によってエンジンが故障した例も報告されているように（甲A353・2頁下段），フィルタが機能しなければ，大量の火山灰が侵入してディーゼル発電機が機能喪失する可能性が高いのである。

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

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

2 焼付 - シリンダ内の温度上昇を適切に評価できていないこと

(1) 原決定の要旨

次に，原決定は，焼付に対する影響について，「仮に膨張行程でシリンダ内の温度が1000 $^{\circ}$ Cを超え，侵入した降下火砕物の溶融が生じても，再び固化する」として，焼付は生じないと断じている（287頁）。

(2) 抗告人らの主張を無視する審理不尽の違法

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

抗告人らは，2級船用機関整備士指導書（甲A357）を提出して，機関内の瞬間最高温度は2000 $^{\circ}$ Cにも達すること，仮にそれが一瞬であったとしても，相手方の主張を前提としてもそのサイクルは0.075秒間隔で起こるの

であるから、機関内に侵入した火山灰は、0.075秒ごとに2000℃の温度で加熱されることになる。たとえ2000℃になるのが一瞬であったとしても、それがこれほど短時間に連続して起これば、火山灰も相応の高温になり得るのであって、これを無視した原決定には、審理不尽の違法がある。

そもそも、相手方の提出する三菱重工の意見書は、武若2004に記載されているシラス骨材の破碎試験を除いてすべて推測・推論にすぎず、何ら実証試験を経たものではない¹。真に火山灰による摩耗や焼付が生じないというのであれば、適切な火山灰濃度を設定し、実際の非常用ディーゼル発電機を用いて実証試験を行えばよいのであり、そのような試験も経ないまま、安全性が確認できたとはおよそ言い難い。疎明としても不十分というほかない。

3 まとめ

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

なぜ応えられないかといえは、相手方が抗告人らの主張・反証に対して、何らの反論もできていないからに他ならない。すなわち、相手方は人格権侵害の具体的危険が存在しないことについての疎明が尽くせていないのであり、それを裁判所が独自に判断代置して相手方を救済しているのである。このような不当な決定はない。裁判所が採るべき態度は、ただ一つである。判断枠組みで自らが述べているように、相手方の疎明が尽くされていない以上、人格権侵害の

¹ ちなみに、三菱重工意見書は、武若2004を引用するが、実際にシラス骨材の破碎試験を行った論文は武若2004ではなく、武若耕司・松本進・川俣孝治『しらすのコンクリート用骨材への有効利用に関する研究』土木構造・材料論文集、第4号、103～116頁、1989年であり、武若2004はこれを引用しているに過ぎない。三菱重工意見書は、論文の引用すら適切に行えていない。到底信用するに足りない。

具体的危険の存在が事実上推定されると判断すべきなのである。

第5 結語

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

また、抗告人らの主張・反証に答えられない部分についてはこれを無視しており、審理不尽の違法がある。

さらには、随所に誤った事実認定に基づく判断があり、事実誤認も目立つ。

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

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

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

以上