

平成24年(ワ)第3671号、平成25年(ワ)第3946号、平成27年(ワ)  
 第287号、平成28年(ワ)第79号、平成29年(ワ)第408号、平成30  
 年(ワ)第878号、令和3年(ワ)第3509号 大飯原子力発電所運転差止等  
 請求事件

原 告 竹本修三 ほか3465名

被 告 国 ほか1名

#### 第4準備書面

令和4年6月3日

京都地方裁判所第6民事部合議はB係 御中

被告国訴訟代理人 熊谷 明彦 代 

被告国指定代理人 布目 武 代 

田中 浩司 代 

澤口 舞 代 

窪田 公樹 代 

市川 正志 代 

浅野 優介 代 

田中 宏 代 

岩本 尋子 代 

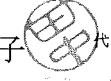
坂 元 幸		代
平 野 大 輔		代
鶴 園 孝 夫		代
大 浅 田 薫		代
柴 田 延 明		代
渕 田 祐 介		代
大 竹 史 惠		代
坂 上 陽		代
栗 田 旭		代
大 城 朝 久		代
仲 村 淳 一		代
後 藤 弁 人		代
藤 田 悟 郎		代
上 村 香 織		代
吉 田 国 志		代
田 上 雅 彦		代
小 林 源 裕		代
小 久 保 舞		代

- 村田太一 田中代  
村川正徳 田中代  
假屋一成 田中代  
吉田彩乃 田中代  
西田一樹 田中代  
遠藤晃介 田中代  
松倉大樹 田中代  
寺川征希 田中代  
増田陽洋 田中代  
小澤文徳 田中代  
水越貴紀 田中代  
小林銳祐 田中代  
村橋さく 田中代  
川村真也 田中代  
尾崎裕一 田中代  
戸塚悠二 田中代  
中山祐一 田中代  
内橋研策 田中代

長 見 康 弘



渡 邊 朋 子



八 田 明 洋



掃 部 智 史



平 井 健 司



第1 はじめに	7
第2 大山は、活火山ではなく、噴火が差し迫った状況にあるとはいえないこと	9
1 大山に関する基礎知識	9
2 大山は、活火山に該当する火山ではなく、活動性の高い火山とは評価されていないこと	9
3 小括	10
第3 本件バックフィット命令発出の際、原子力規制委員会において、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいえず、原子力規制委員会が認定したDNPの噴出規模の噴火による降下火砕物により大飯発電所3号機及び4号機が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認されている上、本件バックフィット命令後に行われた各種適合性審査においても、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される火山事象（降下火砕物）が大飯発電所3号機及び4号機に大きな影響を与えるものではないことが確認されていることからすれば、DNPの噴出規模に係る新知見をもって、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられるものでないことは明らかであること	—10
1 はじめに	11
2 本件バックフィット命令に至る経緯	12
3 本件バックフィット命令発出の際、原子力規制委員会において、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいえず、原子力規制委員会が認定したDNPの噴出規模の噴火による降下火砕物により大飯発電所3号機及び4号機が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認されていること	14
4 本件設置変更許可申請に対する適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される降下火砕物の最大層厚の変更以外には大飯発電所3号機及び4号機の基本設計ないし基本的設計方針の変更を要しないことが確	

認されていること	16
5 本件設工認申請に対する適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される降下火砕物の最大層厚を変更しても、大飯発電所3号機及び4号機において設備の変更を要しないことが確認されていること	18
6 本件保安規定変更認可申請に対する適合性審査において、一部運用に変更が生じるもの、これらの変更により、想定される降下火砕物の最大層厚の変更に対応した火山影響等発生時における発電用原子炉施設の保全のために必要な機能を維持するための措置を講ずることが定められていること等が確認されていること	22
7 まとめ	26
第4 結語	26

被告国は、本準備書面において、鳥取県にある大山の大山生竹テフラ（以下「DNP」という。）の噴出規模に係る新知見について、大飯発電所の具体的危険性を基礎づけるものではないことを明らかにすることにより、原告らの2019年（平成31年）1月28日付け原告第61準備書面（以下「原告ら第61準備書面」という。）、2020年（令和2年）12月3日付け原告第72準備書面（以下「原告ら第72準備書面」という。）及び2021年（令和3年）12月6日付け原告第88準備書面（以下「原告ら第88準備書面」という。）に対して反論を行う。

なお、略語等については、本準備書面で新たに用いるもののほか、従前の例による。

## 第1 はじめに

被告国の令和4年3月1日付け第3準備書面5ないし9ページにおいて述べたとおり、国賠法1条1項の「違法」は、個別の国民の権利ないし法的利益に対する侵害があることを前提としており、権利ないし法的利益の侵害が認められない場合には、国賠法1条1項の違法を認める余地はない。この点、本訴において原告らが主張する被侵害利益は、大飯発電所の存在や運転によって大飯発電所の放射性物質の有する潜在的危険性が顕在化することへの恐怖感、不安感を抱かずに生活を送る権利ないし利益であると解されるが、これは原子力発電所の一般的、潜在的危険性を前提とした抽象的な恐怖感、不安感から解放されたいというにとどまるものである。原告らが恐怖感、不安感を抱くような被告国の行為があったとして、これが法律上保護された利益に対する侵害行為として評価されるためには、少なくとも、被告国の行為によって、原告らの生命、身体、健康に対する具体的な危険が生じており、原告らが抱いた恐怖感、不安感が同危険に対するものであることが必要である。しかしながら、大飯発電所に具体的危険性があるとは認められないであるから、原告らが主張する被侵害利益は、少なくとも、国賠法1条1項の適用上、損害賠償における侵害の対

象として保護されるべき権利利益に当たるとは解されない。したがって、かかる被侵害利益を前提とするものである以上、原告らの主張する規制権限の不行使について、国賠法1条1項の違法が認められる余地はない。

この点、原告らは、原告ら第61準備書面、原告ら第72準備書面及び原告ら第88準備書面において、原子力規制委員会が、平成30年11月21日、DNPの噴出規模が既往の研究で考えられてきた規模を上回ると考えられる旨の新知見を採用したことを理由として、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられる旨主張するものと解される。

しかしながら、DNPの噴出規模に係る新知見をもって、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられるものではない。

すなわち、確かに、原子力規制委員会は、令和元年6月19日、被告関西電力に対し、DNPの噴出規模に係る新知見に照らすと、大飯発電所3号機及び4号機の基本設計ないし基本的設計方針が改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号所定の基準である設置許可基準規則6条1項に適合しない事態となつたとして、同法43条の3の23第1項に基づき、基本設計ないし基本的設計方針を変更すること、これを踏まえ、令和元年12月27日までに同法43条の3の8第1項所定の設置変更許可に係る申請をすることを命じた(以下「本件バックフィット命令」という)。しかし、大山は活火山ではなく、噴火が差し迫った状況にあるとはいえない(後記第2)。また、本件バックフィット命令発出の際、原子力規制委員会において、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいはず、原子力規制委員会が認定したDNPの噴出規模の噴火による降下火砕物により大飯発電所3号機及び4号機が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認されている上、本件バックフィット命令を受けて被告関西電力が行った大飯発電所3号機及び4号機に係る令和元年9月26日付け設置変更許可申請(以下「本件設置変更許可申請」という)、令和3年7月1日付け設計及び工事計画認可申請(以下「本件設

工認申請」という。) 及び同日付け保安規定変更認可申請(以下「本件保安規定変更認可申請」という。)に対する各適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される火山事象(降下火砕物)は、大飯発電所3号機及び4号機に大きな影響を与えるものではないことが確認されており、これらのことからすれば、DNPの噴出規模に係る新知見をもって、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられるものでないことは明らかである(後記第3)。

以下、詳述する。

## 第2 大山は、活火山ではなく、噴火が差し迫った状況にあるとはいえないこと

### 1 大山に関する基礎知識

大山は、鳥取県西部にある東西約35km、南北約30kmの大型の第四紀<sup>\*1</sup>デイサイト質複成火山<sup>\*2</sup>であり(乙第66号証1ページ)、大飯原発の敷地から半径160kmの距離よりも離れた場所に位置する。大山では、約6万年前には国内で最大規模のプリニー式噴火である倉吉降下火砕物(以下「DKP」という。)が、約8万年前にはDNPが噴出し、最新期(最末期ともいう。)の噴火は約2万年前である(乙第66号証1、2、10及び15ページ)。最新期の噴火以降、大山には噴火の記録はない。

### 2 大山は、活火山に該当する火山ではなく、活動性の高い火山とは評価されていないこと

---

\*1 第四紀とは、「地質時代の1つで、約258万年前から現在までの期間」をいう(令和元年12月18日改正後の火山ガイド(以下「火山ガイド」という。)1.4(5)(乙第65号証2ページ参照))。

\*2 複成火山とは、同じ火口から何度も噴火を繰り返し、大きな火山体を成長させるタイプの火山をいう。

大山は、活火山に該当する火山ではなく、活動性の高い火山とは評価されていない。

すなわち、活火山については、かつて、「過去およそ2000年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山」と定義されていたが、現在では、数千年にわたって活動を休止した後に活動を再開した事例もあるとして、平成15年に火山噴火予知連絡会によって、活火山とは、「概ね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山」をいうものと再定義されている（丙第358号証）。そして、同連絡会は、現在の定義の下、2度にわたり活火山の追加選定をし、その選定に係る活火山数は111に上っているが、大山は、前記1のとおり、最新期の噴火が約2万年前とされており、活火山に選定されていない。

なお、火山噴火予知連絡会は、平成21年6月、今後100年程度の中長期的な噴火の可能性及び社会的影響を踏まえ、「火山防災のために監視・観測体制の充実等の必要がある火山」として活火山から47火山を選定し、同連絡会の下に設置された「火山観測体制等に関する検討会」は、平成26年11月、「御嶽山の噴火災害を踏まえた活火山の観測体制の強化に関する緊急提言」を取りまとめ、更に3火山を追加し（丙第358号証、丙第359号証）、これら50火山については、気象庁の下で、噴火の前兆を捉えるため、常時観測、監視が行われているが、大山は、当然のことながら、この対象にも含まれていない。

### 3 小括

以上のとおり、大山は、活火山ではなく、活動性の高い火山とは評価されておらず、噴火が差し迫っている状況にあるとはいえない。

第3 本件バックフィット命令発出の際、原子力規制委員会において、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいはず、原子力規制委員会が認定

したDNPの噴出規模の噴火による降下火碎物により大飯発電所3号機及び4号機が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認されている上、本件バックフィット命令後に行われた各種適合性審査においても、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される火山事象（降下火碎物）が大飯発電所3号機及び4号機に大きな影響を与えるものではないことが確認されていることからすれば、DNPの噴出規模に係る新知見をもって、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられるものでないことは明らかであること

## 1 はじめに

前記第2のとおり、大山は、噴火が差し迫っている状況にあるとはいえないところ、本件バックフィット命令発出の際、原子力規制委員会において、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいはず、原子力規制委員会が認定したDNPの噴出規模の噴火による降下火碎物により大飯発電所3号機及び4号機が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認されている上、大飯発電所3号機及び4号機については、本件バックフィット命令を受けて被告関西電力が行った本件設置変更許可申請、本件設工認申請及び本件保安規定変更認可申請に対する各適合性審査において、想定される降下火碎物の最大層厚の変更以外には既存の基本設計ないし基本的設計方針の変更を要しないこと、想定される降下火碎物の最大層厚を変更しても、設備の変更を要しないことがそれぞれ確認され、さらには、電源車の配置場所などそれまでの運用を一部見直すことで、想定される降下火碎物の最大層厚の変更に対応した火山影響等発生時における発電用原子炉施設の保全のために必要な機能を維持するための措置を講ずることが定められていることが確認されている。そのため、DNPの噴出規模に係る新知見をもって、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられるものではない。

以下、本件バックフィット命令に至る経緯について述べた上で（後記2）、本件バックフィット命令発出の際、原子力規制委員会において、大山は活火山

ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいはず、原子力規制委員会が認定したDNPの噴出規模の噴火による降下火碎物により大飯発電所3号機及び4号機が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認されていることを述べるとともに（後記3）、本件設置変更許可申請、本件設工認申請及び本件保安規定変更認可申請に対する各適合性審査の概要等について述べることにより（後記4ないし6）、DNPの噴出規模に係る新知見をもって、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられるものではないことを明らかにする。

## 2 本件バックフィット命令に至る経緯

### （1）被告関西電力に対する報告徴収命令の発出及び同命令に対する報告書の提出

原子力規制委員会は、平成30年11月21日に開催された委員会において、DNPの噴出規模に係る新知見、具体的には、京都市越畠地点のDNPの降灰層厚が25cm程度であり、DNPの噴出規模が既往の研究で考えられてきた規模を上回る10km<sup>3</sup>以上と考えられる旨の新知見を認定した。そして、原子力規制委員会は、同新知見によれば、大飯発電所に対する既許可処分の評価に用いた前提条件に有意な変更が生じる可能性があると考えされることを理由に、被告関西電力に対し、平成30年12月12日付で、改正原子炉等規制法67条1項に基づき、報告徴収命令（以下「本件報告徴収

命令」という。丙第362号証)を発出した<sup>\*3</sup>。

これを受け、被告関西電力は、平成31年3月29日付で、原子力規制委員会に対し、本件報告徵収命令に対する報告書(以下「本件報告書」という。丙第363号証)を提出した。

## (2) 原子力規制委員会における審議等

被告関西電力は、本件報告書において、DNPの噴出量(噴出規模)を11.0km<sup>3</sup>とした上で、被告関西電力の原子力発電所ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚(大飯発電所の敷地における降下火砕物の最大層厚は19.3cm)を算出し、原子力規制委員会は、これらの値についていずれも議論の前提とするに足りるものと評価した。他方、原子力規制委員会は、被告関西電力が、本件報告書において、大山の倉吉降下火砕物(DKP)とDNPを一連の噴火と評価していることについて、適切ではないとし、噴火の頻度に照らせばDKPは考慮の対象から除外できるが、11km<sup>3</sup>という噴出規模のDNPについては、大飯発電所を含む原子力発電所の火山影響評価において想定すべき自然現象である旨認定した。(以上につき、丙第363号証本文10及び13ページ、丙第365号証7ないし16ページ、丙第366号証1及び32ページ)。

設置許可基準規則6条1項は、「想定される自然現象」として外力の内容及びその程度が適切に設定されていることと、それが発生した場合において

---

\*3 本件報告徵収命令の内容は、平成31年3月31日を報告期限として、①越畠地点等の7地点におけるDNPの降灰層厚に基づくDNPの噴出規模と、②これを踏まえた不確かさケースも含め既許可の原子炉設置変更許可申請書と同一の方法による大山の降下火砕物シミュレーションに基づく原子力発電所(大飯発電所を含む。)ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚について報告を求めるものであった。

安全機能を損なわないことを要求している。原子力規制委員会は、以上のような認定等を踏まえ、大飯発電所3号機及び4号機等の既許可処分における基本設計ないし基本的設計方針において、その運用期間中に安全機能に影響を及ぼし得る火山事象としての降下火砕物が最大層厚10cmと設定されていたことについて、同項の「想定される自然現象」の設定として明らかに不適当であるから、大飯発電所3号機及び4号機は「想定される自然現象」に対して安全機能を損なわない基本設計ないし基本的設計方針を有するものであるとはいえないとして、同項への不適合が認められたとした（丙第366号証1、2及び7ページ、丙第367号証5ないし8ページ）。

### （3）被告関西電力に対する本件バックフィット命令の発出

原子力規制委員会は、令和元年6月19日付けで、被告関西電力に対し、大飯発電所3号機及び4号機等の基本設計ないし基本的設計方針については、前記（2）のとおり設置許可基準規則6条1項への不適合が認められ、ひいては改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号の基準に適合していないと認められるから、同号の基準に適合するよう基本設計ないし基本的設計方針を変更すること、そのため、同年12月27日までに、同法43条の3の8第1項所定の設置変更許可申請をすることを命ずる本件バックフィット命令を発出した（丙第318号証）。

- 3 本件バックフィット命令発出の際、原子力規制委員会において、大山は活火山ではなく噴火が差し迫った状況にあるとはいはず、原子力規制委員会が認定したDNPの噴出規模の噴火による降下火砕物により大飯発電所3号機及び4号機が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認されていること

平成31年4月17日の原子力規制委員会において、DNPの噴出規模に係る新知見が大飯発電所3号機及び4号機を含む原子炉施設に与える安全上の影響について議論が及んだ際、原子力規制委員会の委員であり、地質学の第一人

者である石渡明委員（以下「石渡委員」という。）<sup>\*4</sup> から、D N P の噴出規模は考慮に入れなければならないと考えるが、大山が気象庁の定義における活火山には該当せず、そのため、前記各原子炉施設等の運用期間中に噴火が発生する可能性は非常に低いものであると考えていること、前記各原子炉施設等が立地する地域が積雪地帯であり、既許可処分時において元々 1 m の積雪を想定した建物の設計をしているため、D N P 規模の噴火による降下火碎物による降灰層厚が 10 cm から 20 cm に増えたとしても、必ずしもすぐに大きな影響が出るものではないと考えられることからすると、すぐに原子炉を止めて工事を行う必要性はないとの意見が出された（丙第 365 号証 12 及び 13 ページ）。また、原子力規制委員会の委員である山中伸介委員（以下「山中委員」という。）<sup>\*5</sup> からは、既許可処分時の層厚について、今回再評価された層厚程度により直ちに建物が危険になるということはないと考えられるから、直ちに原子炉施設の使用停止等の対策を命ずる必要性は感じないとの意見が出された（同号証 13 及び 14 ページ）。

---

\*4 石渡委員は、日本地質学会会長、米国地質学会フェローを務めるなど、地質学の第一人者である。また、日本地質学会会長（平成 24 年 5 月～平成 26 年 5 月）として、原子力規制委員会の発電所敷地内破碎帶の調査に関する有識者会合の評価書に対するピア・レビュー会合の座長を務めたほか、破碎帶の現地調査に参加するなどしてきた。（以上につき、乙第 67 号証 4 ページ）

\*5 山中委員は、大阪大学で、原子炉重大事故に関連した燃料の安全性研究など一貫して原子力工学、核燃料工学・材料分野の研究に取り組み、同分野の第一人者である。原子力規制委員会核燃料安全専門審査会審査委員、原子力規制委員会バックエンド技術評価検討会委員、文部科学省原子力システム研究開発事業プログラムオフィサー等の経歴を有する。（以上につき、乙第 67 号証 2 及び 3 ページ）

さらに、原子力規制委員会の委員長である更田豊志委員長（以下「更田委員長」という。）からは、降下火碎物に対する対策として、荷重に対する裕度はおそらく余り問題にならないであろうとした上で、対策を講ずるとすれば、非常用DG（ディーゼル発電機）等の火山灰対策について、ざっくりいえばフィルターの交換頻度が倍になるのだろうということで、参加人は評価をしていて、対処はできるということのようである、この点につき、急ぐものではないが、（非常用）DG等の火山灰対策は練り直してもらう必要があるし、荷重に関しても改めて評価を行って確認をする必要はあると思っているとの意見が出された（丙第365号証14ないし16ページ）。

以上のやり取りがあった上で、原子力規制委員会において、本件バックフィット命令の発出に当たり、大山の噴火が差し迫った状況にあるとはいはず、原子力規制委員会が認定したDNPの噴出規模の噴火による降下火碎物により前記各原子炉施設等が大きな影響を受けるおそれがある切迫した状況にはないことが確認された上で、大飯発電所3号機及び4号機の使用の停止を命じないとの意思決定がされている（丙第366号証2ページ参照）。

4 本件設置変更許可申請に対する適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される降下火碎物の最大層厚の変更以外には大飯発電所3号機及び4号機の基本設計ないし基本的設計方針の変更を要しないことが確認されていること

(1) 本件設置変更許可申請及びこれに対する設置変更許可処分

被告関西電力は、本件バックフィット命令を受け、火山影響評価に係る基本設計ないし基本的設計方針を見直した上で、令和元年9月26日付で、原子力規制委員会に対し、本件設置変更許可申請をしたところ（丙第370号証）、原子力規制委員会は、令和3年5月19日付で、本件設置変更許可申請に対する設置変更許可処分（以下「本件設置変更許可処分」という。）をした（乙第68号証）。

## (2) 本件設置変更許可申請に対する適合性審査の概要等

ア 被告関西電力は、本件設置変更許可申請において、火山ガイド（乙第65号証）の「5. 個別評価の結果を受けた原子力発電所への火山事象の影響評価」に即して、大飯発電所3号機及び4号機に対する降下火砕物の影響について、噴出規模が見直されたDNPの噴出規模の噴火を想定して、同噴火による降下火砕物の層厚等の再評価及び大飯発電所3号機及び4号機に対する影響評価を行った。そして、原子力規制委員会は、本件設置変更許可申請に関して、以下の項目について審査を行った（丙第386号証添付資料4ページ）。

- ① 原子力発電所への火山事象の影響評価
- ② 降下火砕物の影響に対する設計方針等

そして、原子力規制委員会は、前記①については、DNPの噴出規模を $11\text{ km}^3$ とし、京都市越畠地点におけるDNPの実績降灰層厚を基に、大山から上記越畠地点までの距離を踏まえ、大山から大飯発電所敷地までの距離に応じて算出し、大飯発電所の敷地における降下火砕物の最大層厚を25cmとする変更内容が妥当であると判断した（丙第386号証添付書類4及び5ページ）。また、前記②については、被告関西電力が示した、最大層厚の変更後においても既許可処分で妥当とされた基本設計ないし基本的設計方針から変更がない（すなわち、降下火砕物の最大層厚以外の基本設計ないし基本的設計方針を変更しない）との方針が妥当であると判断した（同号証添付書類6及び7ページ）。

イ なお、原子力規制委員会は、前記②に係る審査の過程において、被告関西電力に対して、降下火砕物の最大層厚の変更によって影響を受ける項目を整理した上で、降下火砕物の最大層厚以外の基本設計ないし基本的設計方針の技術的成立性（すなわち、既存の基本設計ないし基本的設計方針（降下火砕物の最大層厚の変更を除く。）に基づき、大飯発電所3号機及び4

号機の安全機能を維持できる設計とすると見込まれること)を詳細に説明し、これらを変更する必要がないことを示すよう求めた。これに対して、被告関西電力は、降下火砕物の最大層厚の変更に伴い評価が必要となる影響因子は荷重及び閉塞であることから、これらの観点からの影響評価が必要となる項目として、①施設を内包する建屋及び屋外施設に対する静的荷重の影響、②屋外との接続のある施設に対する閉塞の影響、③降下火砕物の除去作業に対する影響の3項目を抽出し、既存の大飯発電所3号機及び4号機について、変更後の最大層厚を前提に、前記①ないし③の点に係る簡易的な影響評価を行った上で、原子力規制委員会に対し、その結果として、建屋の構造健全性が維持されるなど安全機能を損なうおそれがないと評価されたことを説明した。そして、被告関西電力は、このような評価を踏まえ、降下火砕物の最大層厚以外の基本設計ないし基本的設計方針に技術的成立性があるとして、既許可処分で妥当とされた設計方針等を変更する必要がないとの方針を示し、これに対し、原子力規制委員会は、被告関西電力の方針は妥当であると判断したものである。(以上につき、丙第386号証添付書類6及び7ページ)

### (3) 小括

以上のとおり、本件設置変更許可申請に対する適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される降下火砕物の最大層厚の変更後においても、想定される降下火砕物の層厚の変更以外には大飯発電所3号機及び4号機の既存の基本設計ないし基本的設計方針の変更を要しないことが確認されている。

5 本件設工認申請に対する適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される降下火砕物の最大層厚を変更しても、大飯発電所3号機及び4号機において設備の変更を要しないことが確認されていること

#### (1) 本件設工認申請及びこれに対する認可処分

被告関西電力は、本件設置変更許可処分を受けて、令和3年7月1日付けで、原子力規制委員会に対し、大飯発電所3号機及び4号機について、改正原子炉等規制法43条の3の9第1項に基づく設計及び工事計画認可を申請し（本件設工認申請。乙第69号証、乙第70号証）、原子力規制委員会は、令和4年3月4日付けで、本件設工認申請に対する認可処分（以下「本件設工認可処分」という。）をした（乙第71号証、乙第72号証）。

## （2）本件設工認申請に対する適合性審査の概要等

ア 被告関西電力は、本件設工認申請において、申請書の「本文の記載概要（既認可からの変更箇所）」として、基本設計方針において、降下火砕物の最大層厚を10cmから25cmに変更し、技術基準規則7条（外部からの衝撃による損傷の防止）及び54条（重大事故等対処設備）に適合することを説明した（乙第73号証資料1-1・4ページ）。

具体的には、被告関西電力は、まず、前記4のとおり、本件設置変更許可申請の審査において簡易評価を行った施設を内包する建屋及び屋外施設に対する静的荷重の影響（前記4(2)イ①）について、改めて詳細な評価を行い、その結果、いずれの建屋も、常時作用する荷重及び降下火砕物等の堆積による鉛直荷重により部材に発生する応力等が評価基準値を超えず構造強度評価上問題のないこと（乙第73号証資料1-1・13ページ）、屋外施設である海水ポンプについて、降下火砕物等を考慮した発生応力は許容応力を満足しており、構造強度評価上問題のないこと（同号証資料1-1・15ページ）を、それぞれ確認した旨説明した。

また、被告関西電力は、前記4の本件設置変更許可申請に関する第930回審査会合（令和2年12月15日）において、除灰時には、降下火砕物、積雪及び風による荷重に加えて、除灰要員の荷重が施設に作用するため、建屋及び屋外施設のうち、裕度が小さいものについては、除灰作業による荷重を積載荷重として考慮する必要があるとの指摘があったことを踏

まえ、除灰要員荷重を追加した場合についても改めて検討を行った。被告関西電力は、かかる検討の結果、除灰要員荷重も含めた発生応力等が評価基準値を満足しており、構造強度評価上問題のないことを確認した旨説明した<sup>\*6</sup>（乙第74号証資料1-1-1・10ないし12ページ、乙第75号証16ないし18ページ）。

その上で、被告関西電力は、想定される降下火碎物の最大層厚を25cmに変更した場合であっても、これらの建屋及び屋外施設（海水ポンプ）の降下火碎物に対する構造強度を評価した結果、構造強度評価上問題がな

---

\*6 被告関西電力は、評価フローとして、①各原子炉施設で降下火碎物から防護すべき施設を内包する建屋及び屋外施設のうち、最弱部の評価結果の裕度が最も低い建屋及び屋外施設を代表施設として選定し、②除灰要員（大飯発電所3号機については、建屋上部の面積が約5500m<sup>2</sup>であることから、保守的な設定として、100kgの除灰要員5500人分と想定している（乙第74号証資料1-1-1・10ページ参照）。）の荷重を考慮した場合の発生応力等は、除灰要員荷重追加に伴う荷重の増加率を発生応力等に乗じて算出し、③その結果、裕度1を下回る施設については、評価条件の精緻化を行い、改めて詳細な評価を行う旨を説明した。その上で、被告関西電力は、大飯発電所3号機及び4号機について、前記評価フローにのっとり、最弱部の評価結果の裕度が最も低い施設として、大飯発電所3号機の原子炉周辺建屋を選定し（大飯発電所に屋外タンクはなく、海水ポンプは除灰要員が設備の上で除灰することができないため代表施設として選定されていない。）、評価を実施し、裕度1を上回ることを確認している。

なお、大飯発電所における降下火碎物の最大層厚を「30センチ」であることを前提に原子炉周辺建屋の裕度が小さいとする原告らの主張（原告ら第61準備書面第2の3・6ないし8ページ）に理由がないことは、被告関西電力が、令和3年8月30日付け準備書面（29）第4の1(2)（23ページ）において主張するとおりである。

く、建屋及び屋外施設（海水ポンプ）の健全性が維持されるなど安全機能を損なうおそれがないことを確認したため、既設設備の変更は要しない（工事は不要）旨説明した（乙第73号証4及び12ページ）。

イ 原子力規制委員会は、被告関西電力による前記アの説明に基づき、①火山による影響について、DNPの噴出規模の見直しによる降下火砕物の特性を踏まえ、本件設置変更許可申請に係る設置変更許可申請書に基づき、防護対策における想定される降下火砕物の設計条件として、最大層厚を25cmに設定していること、②火山の影響から防護すべき施設（以下「防護対象施設」という。）及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3（発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類）に属する施設のうち、屋外に設置された施設及び防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する建屋で、降下火砕物が堆積しやすい屋根構造を有する施設については、一定期間内に降下火砕物を除去することを前提に、前記①の最大層厚の変更を踏まえた降下火砕物による荷重並びに当該荷重と組み合わせる積雪及び風（台風）の荷重を短期的な荷重として考慮し、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」及び日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術指針」等に基づき、短期的な荷重に対して安全機能を損なうおそれがないよう構造健全性を維持する設計としていることを確認したことから、本件設工認申請について技術基準規則7条に適合していると認め、本件設工認可処分をした（乙第76号証、乙第77号証）。

なお、原子力規制委員会は、本件設工認可処分において、設備の変更を要しないこと（工事が不要であること）が確認されたことを踏まえ、令和4年3月22日付けで、被告関西電力に対し、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（令和4年原子力規制委員会規則第1号による改正前のもの。以下「実用炉則」という。）17条4号に基づき、改正原子炉等規制法43条の3の11第3項に基づく使用前事業者検査に関する原子力

規制委員会の確認の省略を指示した（乙第78号証、乙第79号証）。

(3) 小括

以上のことより、本件設工認申請に対する適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される降下火砕物の最大層厚の変更後においても、大飯発電所3号機及び4号機における既設設備の変更を要しないこと（工事が不要であること）が確認されている。

6 本件保安規定変更認可申請に対する適合性審査において、一部運用に変更が生じるもの、これらの変更により、想定される降下火砕物の最大層厚の変更に対応した火山影響等発生時における発電用原子炉施設の保全のために必要な機能を維持するための措置を講ずることが定められていること等が確認されていること

(1) 本件保安規定変更認可申請及びこれに対する認可処分

被告関西電力は、本件設置変更許可処分を受けて、前記5の本件設工認申請と並行して、令和3年7月1日付で、改正原子炉等規制法43条の3の24第1項に基づき保安規定変更認可を申請し（本件保安規定変更認可申請。乙第80号証）、原子力規制委員会は、令和4年4月7日付で、本件保安規定変更認可申請に対する認可処分（以下「本件保安規定変更認可」という。）をした（乙第81号証）。

(2) 本件保安規定変更認可申請に対する適合性審査の概要等

ア 被告関西電力は、本件保安規定変更認可申請において、実用炉則92条1項16号及び83条1号ロ(1)ないし(3)並びに実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準（以下「保安規定審査基準」という。乙第82号証）に基づき、保安規定で定めることとされている火山影響等発生時における発電用原子炉施設の保全に関する措

置（下記①ないし③）<sup>\*7</sup>につき、想定される降下火砕物の最大層厚の変更に伴う影響を整理し、その結果、下記②に関する事項については影響がないものの、下記①及び③に関する事項については影響がある旨説明した（乙第83号証資料1-2・2ページ）。

- ① 火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること<sup>\*8</sup>
- ② ①に掲げるもののほか、火山影響等発生時における代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に関すること<sup>\*9</sup>
- ③ ②に掲げるもののほか、火山影響等発生時に交流動力電源が喪失

---

\*7 既認可（平成30年12月17日付け保安規定変更認可処分）において、被告関西電力は、①について、原子炉停止後、外部電源喪失が発生した場合は、非常用ディーゼル発電機の吸気ラインに改良型フィルタを取り付け、電動補助給水ポンプを使用し、蒸気発生器2次側に注水することにより炉心を冷却すること、②について、原子炉停止後、外部電源喪失が発生し、①の対策に係る非常用ディーゼル発電機が機能喪失した場合には、タービン動補助給水ポンプを使用し、蒸気発生器2次側に注水することにより炉心を冷却すること、③について、原子炉停止後、外部電源喪失が発生し、①の対策に係る非常用ディーゼル発電機が機能喪失し、かつ、②の対策に係るタービン動補助給水ポンプが機能喪失した場合には、電源車を建屋内へ移動させ、当該電源車を動力源として、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を使用し、蒸気発生器2次側に注水することにより炉心を冷却するとして、原子力規制委員会から認可を受けている（乙第83号証資料1-2・2ページ参照）。

\*8 実用炉則83条1号口(1)及び保安規定審査基準（実用炉規則第92条第1項第16号）  
1. (1)口①の要求事項

\*9 実用炉則83条1項口(2)及び保安規定審査基準（実用炉規則第92条第1項第16号）  
1. (1)口②の要求事項

した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関する  
こと<sup>\*10</sup>

具体的には、被告関西電力は、前記①について、既認可においては、原子炉停止後に外部電源喪失が発生した場合には、非常用ディーゼル発電機の吸気ラインに改良型フィルタを取り付けるとしていたところ、層厚変更に伴い、想定される地中降下火砕物濃度が増加するため、非常用ディーゼル発電機の改良型フィルタの取替運用（フィルタの閉塞時間、フィルタ取替えの着手時間、フィルタの清掃回数）に影響がある旨説明した。もっとも、被告関西電力は、このような取替運用への影響については、既認可の保安規定で定めている非常用ディーゼル発電機の改良型フィルタの取替時間（20分）及び清掃時間（80分）で対応可能であることを確認しており、保安規定の変更を要しない旨も説明した（乙第83号証資料1-2・3ページ）。

他方、被告関西電力は、前記③について、既認可においては、おおい町に降灰予報「多量」が発表された場合などの原子炉停止の判断後に電源車をタービン建屋内へ移動させるとしていたところ、層厚変更に伴い、想定される建屋へ堆積する降下火砕物も増加することから、電源車の配置場所をタービン建屋からより頑強な原子炉周辺建屋に変更し、これに伴い、電源車の燃料補給に用いる軽油ドラム缶を積載した燃料運搬車もタービン建屋近傍から原子炉周辺建屋近傍に移動場所を変更する旨説明した（乙第83号証資料1-2・5ページ）。これに加え、被告関西電力は、電源車の移動場所の変更及び層厚変更に伴う地中降下火砕物濃度の増加により非常用ディーゼル発電機が機能喪失するタイミングも変わることで、一部作業

---

\*10 実用炉則83条1号ロ(3)及び保安規定審査基準（実用炉規則第92条第1項第16号）

1. (1) ロ③の要求事項

(蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業、電源車の準備作業（電源車の移動）並びに可搬式排気ファン及び仮設ダクト等の設置作業)に係る要員数及び想定時間も変更し、これにより一部手順の想定時間も増加することとなったものの、これらの変更後も、炉心冷却の成立性（すなわち、炉心を冷却することができると見込まれること）には影響がない旨説明した（同号証資料1-2・6ページ）

イ 原子力規制委員会は、被告関西電力による前記アの説明に基づき、保安規定の変更が生じる前記③（火山影響等発生時に交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること）につき、電源車の配置場所などの一部運用が見直されることで、想定される降下火碎物の最大層厚の変更に対応した火山影響等発生時における発電用原子炉施設の保全のために必要な機能を維持するための措置を講ずることが定められていることを確認し、本件保安規定変更認可申請に対する認可処分（本件保安規定変更認可）をした。

なお、原子力規制委員会は、保安規定に変更が生じない前記①（火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること）に関しても、既認可の保安規定で定めるフィルタ取替え及び清掃の作業に要する時間を変更する必要がないこと等を確認し、これにより、本件保安規定変更認可申請において変更していない既認可の保安規定に定める火山影響等発生時の措置について、想定される降下火碎物の最大層厚の変更後においても発電用原子炉施設の保全のために必要な活動を行うことが可能であることを確認している（以上につき、乙第84号証）。

### （3）小括

以上のとおり、本件保安規定変更認可申請に対する適合性審査において、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される降下火碎物の最大層厚の変更に対して、電源車等の配置場所の見直しやそれに関連する要員数及び作

業の想定時間の変更は生じるもの、これらの変更により、層厚変更に対応した火山影響等発生時における発電用原子炉施設の保全のために必要な機能を維持するための措置を講ずることが定められていること、本件保安規定変更認可申請において変更していない既認可の保安規定に定める火山影響等発生時の措置について、層厚変更後においても発電用原子炉施設の保全のために必要な活動を行うことが可能であることが、それぞれ確認されている。

## 7 まとめ

以上述べたところからすれば、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される火山事象（降下火砕物）が大飯発電所に与える影響は、降下火砕物の最大層厚の変更以外に大飯発電所3号機及び4号機における基本設計ないし基本的設計方針及び設備の変更を要せず（前記4及び5）、かつ、火山影響等発生時の運用等の一部を変更するのみで対処することが可能な程度のものであるところ（前記6）、このような運用等の変更も、事業者に期待される事故の発生及び拡大の防止のために必要な措置を実施するための能力等に照らして十分対応できるものといえる。

以上を踏まえれば、DNPの噴出規模に係る新知見に基づき想定される火山事象（降下火砕物）により大飯発電所が大きな影響を受けるおそれがあるとはいえないから、前記新知見をもって、大飯発電所の具体的危険性が基礎づけられるものでないことは明らかである。

## 第4 結語

以上によれば、DNPの噴出規模に係る新知見を踏まえても、原告らが原告ら第61準備書面、原告ら第72準備書面及び原告ら第82準備書面で主張する、大飯発電所3号機及び4号機について「是正命令」や「停止命令」、「設置許可取消」等の規制権限を行使しなかったことに関して、原告らの生命、身体、健康に対する危険が現実化する客観的蓋然性があるとは認められず、国賠

法1条1項の違法を認める余地はないから、原告らの前記主張には理由がない。

以上