広島高裁の伊方再稼働停止判断を考える 春の年会で学会が特別セッション

本誌 佐田 務

広島高裁は昨年12月に、四国電力伊方3号機の運転停止を求める仮処分を決定した。原発の設置許可や運転の可否をめぐる訴訟において、かつての司法は行政や原子力事業者の主張を認める判断を下すことがほとんどだった。けれども福島原発事故を潮目として、司法判断は住民側の主張を認める例がわずかずつだが増える傾向にある。ここでは広島高裁の仮処分決定内容に焦点をあてた原子力学会のセッションのようを紹介する。

KEYWORDS: *injunction, Ikata NPP, court, Japan Nuclear Regulation Authority, a caldera volcano, eruptions, volcanic hazards in site evaluation for nuclear installations*

この裁判は広島市などに住む住民が2016年3月に、四国電力伊方発電所3号機の運転差止を広島地裁に求めて始まった。提訴をうけて広島地裁は2017年3月に、住民側の訴えを退ける内容を決定。これを不服として住民らは広島高裁に異議を申し立てていたもの。広島高裁は2017年12月に、原子力規制委員会が定めた火山影響評価ガイドを厳格に適用すれば、9万年前の阿蘇山噴火で起きた火砕流が敷地に到達した可能性が十分小さいと評価できないとして広島地裁の決定を覆し、今年9月末まで伊方発電所3号機の運転を認めない決定を下していた。

これをうけて原子力学会では、この仮処分の決定内容について理解を深めるために、春の年会において特別セッションを企画。四国電力や法曹、火山学の有識者がそれぞれの立場や視点から意見や分析を述べた。

最初に登壇したのは四国電力で訴訟を担当している瀧川重理登氏。同氏は広島高裁抗告審における伊方発電所3号機運転差止仮処分決定について、次のように述べた。

広島高裁の決定内容

新規制基準の合理性などが争点とされた今回の抗告審では、基準地震動・基準津波の策定や、重大事故対策などについて新規制基準は合理的で、伊方3号機が新規制基準に適合するとした原子力規制委員会の判断も合理的であるとしている。

Discussion about the provisional injunction issued by Hiroshima High Court barring operation of Ikata NPP unit#3: Tsutomu Sata.

(2018年4月10日 受理)

一方、火山事象に対する影響評価については、新規制基準に適合するとした原子力規制委員会の判断は不合理であり、抗告人らの生命身体に直接的かつ重大な被害を受ける具体的危険の存在が事実上推定されるとし、期限付きの運転停止の決定がなされた。

今回の広島高裁の決定では、四国電力の火山影響評価に対し、現在の火山学の知見では伊方発電所の運用期間において火山の活動性が十分小さいと判断することはできず、新規制基準適合性審査において審査官が評価の妥当性を判断する際に参考にして「原子力発電所の火山影響評価ガイド(原子力規制委員会決定)」に従うならば、過去最大の噴火規模(阿蘇4噴火)を考慮すべきであるとしている。

また、過去の阿蘇4噴火による火砕流が到達した可能性が十分小さいとは言えないことから、立地は不適であるとしている。さらに火山灰についても、想定している噴火規模が過小であることから、想定している堆積量も過小評価であるとして、四国電力の主張を認めなかった。

運用中に巨大噴火が発生する可能性は十分小さい

火山事象に対する評価について火山影響評価ガイドでは、設計では対応できない火砕流などの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こと(立地評価)や、火山灰などの影響により原子力発電所の安全性が損なわれないこと(影響評価)の確認を求めている。

なお、伊方発電所から約130km離れている阿蘇カルデラで約9万年前に起こった阿蘇4噴火は、過去約260

万年間(第四紀)で最大規模の噴火である。巨大カルデラ噴火には珪長質の巨大なマグマ溜まりが必要だが、阿蘇の地下に大規模な珪長質マグマ溜まりはなく、その他のマグマ溜まりも巨大カルデラ噴火を示唆するようなものではないことなどから、運用期間中に同様な噴火が起こる可能性は十分小さい。

また、阿蘇4噴火の際に発生した火砕流については、伊方発電所までの距離が130kmあることや火砕流の流れを妨げる地形的な障害があること、さらに四国では阿蘇4火砕流堆積物が認められないことを考慮すれば、伊方発電所の敷地には到達していないと評価できる。

なお阿蘇で巨大カルデラ噴火が起こる可能性は十分に小さいことから、火山灰については九重山の噴火を想定。風向きなど厳しい条件のもとで解析した結果、発電所敷地で最大で15cm堆積すると評価され、これによる施設の安全性に影響がないことを確認している。

一方、今回の高裁決定には、判断の過程に不備がある。運転差し止めが認められるためには、伊方3号機の事故によってどのように生命や身体に被害が及ぶのか、その可能性はどれぐらいかについての検討が必要だが、広島高裁の判断はその検討を怠っている。特に大規模噴火が事故原因となる場合、噴火そのものが原因で重大な被害が発生する可能性が高い。こうした事情を全く考慮していない高裁の判断過程には不備がある。

また、広島高裁は、原子力規制委員会が専門技術的裁量を有することを重視する姿勢を示している。だからこそ、原子力規制委員会が策定した火山ガイドを厳格に適用すべきだとする一方で、原子力規制委員会が厳格に審査した結果は軽視し、自らの判断を優先して当社の評価を否定している。こうした高裁の判断は矛盾しており、不合理である。

なお当社では2017年12月21日、この決定を不服として広島高裁に異議申立てを行い、2018年1月31日には阿蘇が大規模なカルデラ噴火が起こるような状態ではないことを主張する書面を提出した。加えて、3月末を目途に、火山事象への立地評価および影響評価について、最新の文献や専門家らの意見書等を揃えたうえで、当社の主張の詳細を補充する書面を提出するべく準備を進めている。当社としては、裁判所に一日でも早い判断をいただきたいと考えており、引き続き、伊方3号機の安全性に係る主張・立証に全力を尽くしていく。

広島高裁は「可能性が十分小さい」根拠を求めた

続いて中央大学の安念潤司氏が登壇。原子力規制の特色や規制基準に対する司法判断、広島高裁の判断過程などについて、法曹の視点から次のように述べた。

原子力規制委員会が定める火山ガイドは、サイトから

160km以内にある第四紀火山について、発電所の運用期間中に活動の可能性を評価し、それに伴う火砕流が発電所に到達する可能性が十分小さいと評価できない場合には、その原子力発電所の立地は不適となるとするものである。

なお、今回の決定の焦点となった火山事象、とりわけ阿蘇カルデラについて四電は、

- ①火山活動が活発な地域で発生するといわれる低周波地震が中岳(阿蘇山)付近の地下深部に認められるものの、他には認められない。
- ②マグマ溜りの存在を示唆する地震波低速度領域が、中岳火口直下ではなく約3~4km西の草千里南部の地下約6km付近に存在するものの、地下10km以浅に大規模な低速度異常は認められない。
- ③カルデラの深さ15~21kmに広がる低速度領域が認められ、5~15%のマグマもしくは10~30%の水が含まれている可能性があるが、特定には至っていないし、この低速度領域が大規模なマグマ溜まりであるとしても、その分布深度は非常に深く、近い将来の破局的噴火を示唆するものではない。

という根拠により、近い将来に噴火する可能性は極めて低く、発電所運用期間中における噴火はないものと評価した。

また、火砕流については、発電所敷地と阿蘇カルデラの距離は約130kmあり、その間には佐賀関半島や佐田岬半島などの地形的障害があることを考えあわせれば、阿蘇4火砕流は敷地まで達していないものと考えられると評価している。

ここで争点となるのは、

- ・阿蘇カルデラについて、発電所の運用期間中の噴火の可能性が十分小さいと判断できるか否か。
- ・噴火の可能性が十分小さいと判断できないとすれば、火砕流が原発サイトに到達する可能性が十分小さいと判断できるか否か。

という点にある。

一方で巨大噴火の時期、場所などを予測する方法や、マグマ溜りの状況を高精度で観測する方法も確立されていない。そのような中で今回の広島高裁は、現時点の火山学の知見を前提とした場合に、原子力発電所の上記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できると認めるに足りる証拠はないとしている。

この広島高裁の判断とは異なり、例えば福岡高裁宮崎支部は、少なくとも破局的噴火については、その発生の可能性が相応の根拠をもって示されない限り、発電用原子炉施設の安全性確保の上で自然災害として想定しなくても、当該発電用原子炉施設が客観的にみて安全性に欠けるところがあるということではできないという判断を示している。

これに対し広島高裁は、現時点の火山学の知見を前提とした場合に、原子力発電所の上記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できると認めるに足る証拠はないとの立場をもとに、四国電力が行った地質調査や火砕流シミュレーションからは、阿蘇カルデラ噴火の火砕流が伊方発電所敷地に到達した可能性が十分小さいと評価することはできないから、原発の立地は不適であるとした。

これらの司法判断を整理するならば、将来の大規模噴火の可能性予測が不確実である中で、

- ・広島高裁は「その可能性が十分小さいという根拠を示せ」
- ・松山地裁や福岡高裁宮崎支部は「その可能性が十分小さいとは言えない根拠を示せ」

という考えが、それぞれの判断の根底にあると分析できる。

内規が規制基準ならば、明確性が必要

一方、許認可の基準は明確でなければならず、通常は省令(施行規則)レベルで具体的な数値が記載されていることが多い。ところが原子力規制では、設置許可基準規則などの法規命令を見ても具体的な規制数値が記載されていることは少なく、内規である火山ガイドで初めて具体的な規制数値がでてくる。しかし、法形式上は内規であっても、実質的な規制基準となっているならば、他の規制行政における省令(規則)と同様に明確性が求められるべきと考える。ここには、規制委が定める内規である「火山ガイド」の規定の曖昧さがある。

この点について原子力規制庁は今年3月7日に、巨大噴火の可能性の評価については、「現在の火山学の知見に照らした火山学的調査を十分に行った上で、火山の現在の活動状況は巨大噴火が差し迫った状態ではないことが確認でき、かつ、運用期間中に巨大噴火が発生するという科学的に合理性のある具体的な根拠があるとはいえない場合は、少なくとも運用期間中は、『巨大噴火の可能性が十分に小さい』と判断できる」との見解を示した。

国土が火山灰で覆われる噴火の確率は100年で1%

三番目に火山学の専門家である神戸大学の鈴木桂子氏が登壇。「カルデラ火山と巨大噴火」というタイトルで次のように述べた。

日本には111個の活火山が存在する。その大部分は、山体を形成し、頂部で噴火を繰り返すタイプの火山である。

火山噴火の規模は火山爆発指数(VIE)を用いて表現される。火山爆発指数とは、爆発的な噴火の規模を知るために噴出する火砕物の体積を0から8の9段階に分ける

もので、VEI=0は 10m^4 以下、VEI=1は 10^4m^3 …と桁が上がるごとに規模が増える。火山噴火は日本列島で数年に1度程度発生するが、通常の火山体で発生する爆発的噴火はせいぜいVEI=5までである。

一方、火山噴火は火山体で発生するだけではない。火山地形の中にはカルデラと呼ばれる鍋型の凹地地形を形成する噴火も存在する。VEI=6以上の噴火に相当するのがカルデラ噴火である。カルデラ噴火とは、一気に大量のマグマを噴出することにより地下のマグマ溜まりが空洞化することにより地表を支えきれずに陥没を起こした結果、地表に直径が2km以上の凹地が形成される噴火を指し、そのようなカルデラをカルデラ火山と呼ぶ。

カルデラ火山の噴火はまず、ブリニー式噴火と呼ばれる噴煙柱高度が数10kmに及ぶような噴煙柱を形成する噴火で始まる。その後、噴煙柱が崩壊することにより火砕流が発生する。

この火砕流は全方位型で、四方八方に発泡したマグマのかけらや細粒火山灰や石質岩片と高温のガスとが混合した粉体流が高速で地表を流走する。噴出源近傍では、大量の火砕流堆積物が地形的な低所を厚く埋め立て火砕流台地を形成する。給源から遠ざかるにつれて谷を埋め立てながら火砕流堆積物を残し、流送距離は155kmを超えることもある。また流走する火砕流から上空に舞い上がった火山灰は偏西風に乗り、広範囲に降下堆積することとなる。

約3万年前に鹿児島湾北部の始良カルデラでは、大きな噴火が起こった。この時の火砕流は熊本・宮崎県まで達し、南九州の動植物はほとんど全滅した。鹿児島県のシラス台地はこの時の噴出物で形成されたもので、火山灰はほぼ日本中を覆ったとされている。このような噴火現象は、日本列島では100年に1%の確率で発生すると推定される。

また、コメンテータとして登壇した法政大学の宮野廣氏は、「このような問題に対して原子力規制委員会は技術的判断を明確にし、さらなる対策が不要であることを審査書に明記する必要がある。また、規制委員会が定めている火山ガイドが示す内容は曖昧であり、外的事象に対する限界を明記すべきだ」と指摘した。

さらに司法判断については「社会通念上、このような大規模火砕流が地域全体を覆うような事態に、原子力発電所の安全確保を求める必要はないという判断がある。また、原子力分野の高度な技術的判断が求められる裁判については、そのための専門の裁判所を置くことも、一つの方策である」と述べた。

*本原稿は当日の講演内容を、予稿集や当日の放映資料などで一部補足しています。(文責は本誌)