

平成25年(ワ)第696号 原発運転差止め請求事件

原告 辻 義則 外56名

被告 関西電力株式会社

準備書面 (55)

【大山火山噴火の影響評価 (連番 72)】

平成30年12月18日

大津地方裁判所民事部合議A係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 井戸 謙一

同 菅 充行

同 高橋 典明

同 吉川 実

同 加納 雄二

同 田島 義久

同 崔 信義

同 定岡 由紀子

同 永芳 明

同 藤 木 達 郎

同 渡 辺 輝 人

同 高 橋 陽 一

同 関 根 良 平

同 森 内 彩 子

同 杉 田 哲 明

同 石 川 賢 治

同 向 川 さゆり

同 石 田 達 也

同 稲 田 ますみ

弁護士井戸謙一復代理人

同 河 合 弘 之

同 甫 守 一 樹

同 池 田 直 樹

1 被告のこれまでの評価

原告ら準備書面（36）第7の1の（2）のアの（イ）で述べた通り、被告は、大山火山噴火の影響評価について概ね次の通り評価してきた。

まず、大山に関する過去の噴火履歴を検討し、規模の大きかったDKP（大山倉吉）噴火を除外して、それ以外のマグマ噴出量が数km³以下の規模の噴火の可能性を考慮した。そのような規模の噴火の中で最も規模の大きかったマグマ噴出量5 km³を火山灰のシミュレーションに用いて影響評価をした。その中で、DNP（大山生竹）噴火はマグマ噴出量が数km³以下の規模の噴火とされており、同程度の噴火の可能性のある噴火とされていた。そして、シミュレーションの結果、被告が所有する各原子力発電所の想定すべき火山灰層厚は10センチメートルであることを前提として火山灰による影響はないとした。

2 DNP噴火過小評価の指摘

その後、原告ら準備書面（42）の第1で述べた通り、山元孝広氏が発表した大山噴火の履歴に関する論文（甲全455号証。『大山火山噴火履歴の再検討』地質調査研究報告第68巻1-16）を踏まえて、被告と原子力規制庁との間で京都市越畑地点のDNPの層厚について議論が交わされた。被告は、同地点の地層は降灰層厚としては評価できないとした。しかし、原子力規制庁は被告の見解を支持する科学的根拠が十分に確認できなかったとして、規制庁自身が現地調査を実施して次のような見解を提出した（甲全第554号証）。そして、原子力規制委員会でもこの見解が承認された（甲全第555号証）。

- ① 京都市越畑地点のDNP地層は降灰層厚として評価可能であり、層厚は最大26センチメートルであること。
- ② DNPの噴火規模について、被告が収集した地点以外のDNPの降灰層厚が確認できる地点を文献調査して、その地点における層厚も含めて

評価した。具体的には、噴出量を 12.2 km^3 としてシミュレーションした結果、概ね調査結果を再現した。DNP噴火のマグマ噴出量をVEI（火山爆発指数）6規模（噴出量 10 km^3 以上）として評価すべきこと。

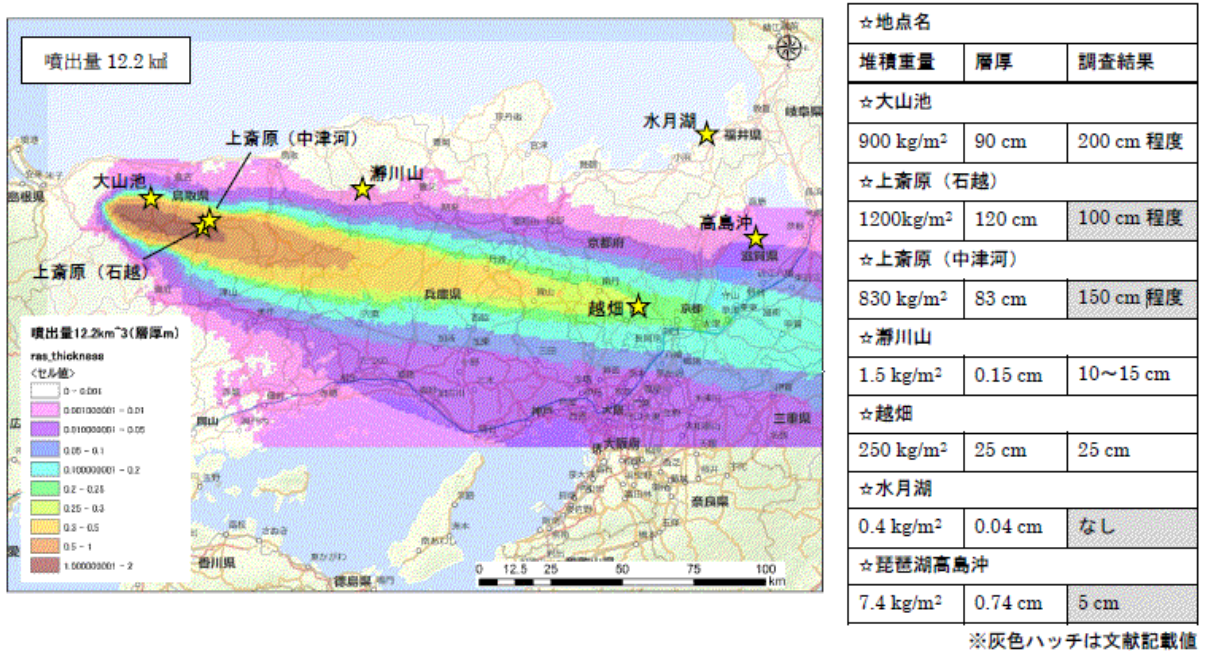


図2. 規制庁による噴出規模シミュレーション結果

【甲全第554号証14頁目】

3 正しい想定をした場合の評価—施設への影響

(1) 想定すべき火山灰の層厚

DNP噴火の規模がVEI 6程度の大規模な噴火であるという原子力規制庁の見解に立った場合、大山は現時点において大規模な噴火が起きる危険性がある火山となる。

大山におけるVEI 6規模の噴火の履歴を見ると、直近のものは約5万5000年前のDKP噴火であり、その前が約8万年前のDNP噴火である。つまり、大山火山は少なくとも2.5万年の期間があればVEI 6規模の噴火を発生させるだけのマグマを地下のマグマだまりに供給できる能力を持っているのである。そして、直近のVEI 6規模の大規模な噴火から既に約5万年が経過しているのであるから、現在、大山の地下のマグマだまりにVEI 6規模の噴火を発生させるだけのマグマが供給されている可能性は十分にある。すなわち、大山においてVEI 6規模の噴火が起こ

る可能性を考慮すべきこととなる。

そして、噴火の規模をVEI 6としてシミュレーションした場合、想定すべき火山灰の層厚が、10センチメートルという被告の想定を大きく上回ることは確実である。具体的には、原告ら準備書面（42）の第1の4で指摘した通り、26センチメートル程度の火山灰が降ってくることを考慮することになるであろう。

(2) 火山灰に対する脆弱性—被告の評価を前提とした場合

以下に述べる通り平成30年10月5日付で被告が作成した資料（甲全第554号証199頁以下）によっても、26センチメートル程度の降灰に被告の各原子力発電所の施設や設備が耐えられないことがわかる。

ア 高浜発電所（1～4号機）

1, 2号機の建屋のうち、原子炉補助建屋及び燃料取扱建屋は火山灰の許容層厚19センチメートル程度となっている（200頁）。また、3, 4号機の建屋のうち外周建屋、燃料取扱建屋、原子炉補助建屋及び燃料取扱用水タンク建屋の火山灰の許容層厚は21センチメートルとなっている（199頁。いずれも建屋の屋根にかかる荷重を検討）。

建屋以外でみると、1, 2号機の燃料取替用水タンクの許容層厚が20センチメートル（201頁。環境温度で評価）となっている。また3, 4号機の復水タンクの許容層厚が15センチメートル（200頁。常温で評価）となっている（いずれも建屋の屋根にかかる荷重を検討）。

いずれも、原子力規制庁が指摘した適切な噴火規模でシミュレーションした場合には許容層厚を超える可能性が高い。

イ 大飯発電所（3, 4号機）

建屋では、原子炉周辺建屋の許容層厚は（荷重に対する耐力が建設時と現在とで不変であることを前提として）31センチメートルとなっている（199頁。建屋の屋根にかかる荷重を検討）。建屋以外では非常用ディーゼル発電機の吸気フィルタが（20分で間断なくフィルタ交換

できることを前提として) 層厚60センチメートルの降灰までであれば対応可能であるとした(200頁。フィルタの閉塞を検討)。

大飯発電所については想定層厚を26センチメートルとすれば、被告の評価による許容層厚を超えることはないかもしれない。しかし、原子炉周辺建屋の荷重に対する耐力が建設時と現在とで不変であるのか、非常用ディーゼル発電機の吸気フィルタを20分で間断なくフィルタ交換できるのかについては疑問がある。

ウ 美浜発電所(3号機)

建屋では、原子炉補助建屋、燃料取扱建屋、ディーゼル建屋及び制御建屋の許容層厚が20センチメートルとなっている(200頁。いずれも建屋の屋根にかかる荷重を検討)。建屋以外では、燃料取替用水タンクの許容層厚が18センチメートル(201頁。環境温度で評価)となっている。

いずれも、原子力規制庁が指摘した適切な噴火規模でシミュレーションした場合には許容層厚を超える可能性が高い。

以 上