

## 越畑火山灰

- 「調査結果は近い内に報告するので待ってほしい」と繰り返す規制庁
- 2 a・2 c 層は「3/28 規制庁見解を否定するデータはない。礫も少ない」  
(3/28 規制庁見解: 越畑地点の火山灰層はDNP起源。最大層厚は26cm)
- 「越畑の調査は、規制の議論と関係している」と認める

## むつ中間貯蔵

- 比較的小規模な噴火でも火砕流が届く立地に問題あり。「審査で考慮」と回答
- 噴火に対する燃料搬出の方針（保安規定）の認可を作業前に行うかは未定

11月16日、火山問題で規制庁交渉を行いました。関電の大飯・高浜原発の火山灰層厚評価に関係する、京都市越畑地点の火山灰評価の問題と、むつ中間貯蔵の火山影響評価の問題についての交渉でした。交渉の内容について、紹介します。

午後1時半から約90分、参議院議員会館の議員会議室3で、市民は約20名、規制庁は研究部門と審査部門から合計8名（※1）が出席しました。国会でお忙しい福島みずほ議員も出席され、冒頭に挨拶されました。

10月29日の越畑現地調査では、関電マークのついた長靴を履いて調査をしていた規制庁でした。避難者の菅野みずえさんは、自分たちの長靴を履いて、独立した判断を行うべき、電力会社をしっかりと監視して市民の安全を守るのが規制庁の役割、事故と避難者を二度と生み出してはならないと厳しく発言しました。



関電の長靴を履いて調査する規制庁

### ◆越畑火山灰問題「調査結果は近い内に報告するので待ってほしい」と繰り返す規制庁



私たちは、①越畑露頭の火山灰DNP（大山生竹火山灰）の層厚を約30cmと認めること、②大飯・高浜原発は火山灰層厚10cmで設置変更の許可を受けて運転しているため、許可を取り消して審査をやり直すこと、その間は両原発の運転を止めよう求めています。

規制庁は交渉で「調査結果は近い内に規制委員会に報告するので待ってほしい」と何度も繰り返しました。いつ調査結果が出るのかと問うても、

「近い内に」というだけで、具体的な日程は明らかにしませんでした。

#### （1）越畑露頭の火山灰層（DNP）について

越畑露頭の火山灰層については、層厚をいくらかと判断しているのかは明言しませんでした。

下記の点を確認しました。規制庁の回答は、3月28日の「関電の調査結果について」(※2)を基本とし、10月29日の現地調査での確認内容については具体的に語りませんでした。ただ、現地調査といっても、「目視での確認」で、サンプル等は一切採取していないとのことです。

### ○2 a・2 c層 3/28 規制庁見解を否定するデータはない。礫も少ない

3/28の規制庁報告(※2)では、2 a・2 c層は火山灰層の可能性が高いと認めています。今回の回答も基本的にこれを認めています。

【今回の回答】2 c、2 a層については、2回の意見交換会を通じて、3/28の規制庁の見解を否定するようなデータは示されていないので、現地調査を実施しました。その調査結果については、近い内に規制委員会にて報告する予定となっております。

また、この2つの層については「礫の含有量は少なく、また礫種も不明であったことから、その産出状況等についても現地調査で確認しました」とも回答しました。

### ○2 b層は、現地で「目視」確認して「火山灰層ではなく礫層」

他方で、2 b層は礫が多く火山灰層ではなく「礫層」で、このことは、現地調査で「目視」で確認したとのこと。しかし、関電の10/5追加資料では、2 b層も火山性の鉱物含有量が多いことが明らかです。私たちは、2 b層も火山灰層と認めるべきと問うていました。規制庁は「意見交換会(10/5)で示されたデータにおいては、礫層中の基質部分は火山灰起源の粒子で構成されていることを確認している」と答えながらも、「2 b層は火山灰層ではなく礫層と判断している」と頑なな態度でした。他の回答では、現地調査の結果については「近い内に報告」として内容を語りませんでした。2 b層だけは「目視した」とわざわざ答えていました。



### ○「関電に礫の種類データを求めたが、出してこない」

関電は、2 a・2 b・2 c層について、「土石流堆積物と起源を同じくする礫が含まれている」ため、層厚評価には使えないと主張し続けています。しかし関電は、2mmでふるい分けした礫の種類データを一切示していません。このデータを関電に求めたのかと問うと、「データを求めたが、関電は出してこない」との回答でした。規制庁もデータを求めたようですが「強制力はないので」と、それ以上話は進んでいませんでした。礫の種類データも出さず「土石流堆積物と起源を同じくする」という関電の都合のいい主張は認められません。

### ○2 a層と2 c層を区別する「関電の根拠は不明。区分については疑義がある」

関電は、色が違うという理由で2 a層と2 c層を区別しています。これについては、「疑義がある」として関電の区分については認めないというのが規制庁の姿勢です。

【今回の回答】規制庁では、2回の意見交換会を通じて、関西電力が2 a層と2 c層を区分した根拠についても不明な点がある。すなわち、そもそも区分についても疑義があるので、それぞれの層厚を評価することはできないと考えております。そのあたりを含め現地調査で確認しており、その調査結果については、近い内に規制委員会にてご報告させていただく予定となっております。

3/28の規制委員会で規制庁の小林技術管理官は「2 a 層と 2 c 層の層境は不明確であることから、ここの部分については純層である可能性は否定できないと考えております。・・以上のことから、越畑地点におけるDNPの最大層厚は、・・26cmとみなすことが可能であると考えております」と報告しました（3/28議事録27頁）

これについて石渡委員は「特に越畑地点について、関西電力は上半分が流水の影響で再堆積したものだから、厚さは評価できないという判断をしていますが、今、原子力規制庁から説明があったように、全体を一つの火山灰層と評価すべきであろうと私も考えます。・・原子力規制庁から報告があった評価は妥当」（同28頁、下線はいずれも引用者）と発言しています。

現地調査の結果どうだったかは明言しませんでした。今回の規制庁の回答は、基本的に3/28の規制庁報告を踏襲したものです。「それぞれの層厚を評価できない」というのは、2 a ・ 2 c 層を一体のものとして捉えているからということなのでしょう。

## （2）関電のシミュレーションについては「噴出量の設定に再検討の余地がある」

10/5の第2回意見交換会で、関電はシミュレーション結果を示しました。基準点を層厚の薄い3地点だけとし、DNPの噴出量は4～5 km<sup>3</sup>、越畑の「最大層厚は約1 cm程度」とする悪質なもので、認めないよう求めていました。

【今回の回答】規制庁では、関西電力の計算は模式露頭である大山池の層厚を再現できていないので、噴出量の設定に再検討の余地があると考えています。ただし、シミュレーション解析は、風向や粒径等、噴出量以外のパラメータ設定次第で結果が異なる場合もあります。大山火山の評価については、DNPクラスの評価可能性も含めて、最新知見を踏まえて再考する必要があるというふうに考えております。

このように、大山池の火山灰層厚（200cm）を再現できていないこと等を理由に、関電の噴出量の設定には再検討の余地があると回答しました。また、「山元孝広氏の論文（※3）のDNP噴出量は6.1 km<sup>3</sup>で、規制庁はこれに依拠している」とも話していました。越畑での約30cmの層厚を包含するシミュレーションでなければ意味がありません。

## （3）審査との関係 「越畑の調査は、規制の議論と関係している」と認める

大飯・高浜原発は、層厚10cmで許可を受けて運転しています。越畑で10cmを超える火山灰が確認されれば、審査はやり直すべきです。

最初の回答では「規制委員会が判断すること」と逃げていましたが、越畑調査が審査と関係していると書いている規制庁文書「「火山活動可能性評価に係る安全研究を踏まえた規制対応について 2017年6月14日付（※4）」を手渡して示すと、やっと「越畑の調査は、規制の議論と関係している」と認めました。

また、保安規定の審査で、火山灰対策が議論されていますが、これについても

- ・現行の火山灰対策で使っている大飯・高浜原発の参考濃度は、層厚10cmを前提にしている火山灰の参考濃度は、大飯3・4号：約1.44g/m<sup>3</sup> 高浜3・4号：約1.4 g/m<sup>3</sup>
- ・原発での層厚評価が10cmを超えれば、参考濃度やフィルター能力は変わり、保安規定の議論も変わるということになると認めました。

現地調査結果の報告は「近い内に」と強調していました。越畑に約30cmの火山灰層が存在するという事実を重視して、大飯・高浜原発は審査をやり直すべきです。

## ◆むつ中間貯蔵施設の火砕流リスク

審査が終盤とされる青森県むつ市に建設中の使用済燃料の中間貯蔵施設については、恐山からの火砕流が過去3度も敷地に達していることが明らかになっています。頻度が高い比較的小規模の噴火で火砕流が届くことやモニタリングを行っても噴火の予測が困難であることから、この場所での立地評価について、審査での扱いを中心に問い質しました。

### (1) 比較的小規模な噴火で3度も火砕流が届く立地に疑問

過去3回のうち、噴火規模が最も小さいものは、1990年の雲仙普賢岳の噴火よりも噴出量で1桁以上小さいものです。規模が小さいほうが頻度は高いこと、審査では事業者が「過去最大規模の噴火」を評価対象としていることから、比較的小規模の噴火についても審査で考慮されているかどうか問いました。規制庁は、委員からも意見が出ており、比較的小規模の噴火についても審査で考慮することになると回答しました。参加者からは、そのような場所にそもそも立地すべきではないとの意見が出されました。

### (2) 噴火の兆候を捉えて燃料搬出などできない

火砕流が届く可能性がある場合、火山のモニタリングと兆候があった場合の対処方針の策定が要求されます。中間貯蔵施設では燃料の搬出がすぐに問題になりますが、規制委の原子炉火山部会では、比較的小さい噴火規模でも直前にならないと兆候が出ないとの議論が行われています。交渉で規制庁は、燃料搬出の方針について、いまの審査で議論するが、手順書（保安規定）の認可を操業前に行うかどうかは未定だとの回答がありました。実効性のある手順書ができない以上、操業を認めることはできません。監視をしていく必要があります。

#### (※1) 規制庁の出席者

長官官房技術基盤グループ地震・津波研究部門 小林源裕 総括補佐/同 安池由幸 専門職  
長官官房技術基盤グループ技術基盤課 岩野圭介 係員/同 佐藤勇輝 技術研究調査官  
原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門 沖田真一 管理官補佐/同 岩崎拓弥 総括係長  
原子力規制部審査グループ実用炉審査部門 片野孝幸 安全審査官  
原子力規制部審査グループ核燃料施設審査部門 真田祐幸 総括係長

#### (※2) 「関西電力による大山火山の火山灰分布に関する調査結果について」

2018. 3. 28 原子力規制庁（最初の3頁）<https://www.nsr.go.jp/data/000225055.pdf>

#### (※3) 「大山火山噴火履歴の再検討」山元孝広 2017年1月

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/bullgsj/68/1/68\\_1/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/bullgsj/68/1/68_1/_pdf/-char/ja)

#### (※4) 「火山活動可能性評価に係る安全研究を踏まえた規制対応について」

2017. 6. 14 原子力規制庁 <http://www.nsr.go.jp/data/000194763.pdf>

2018. 11. 18

11月16日規制庁交渉主催団体

避難計画を案ずる関西連絡会／グリーン・アクション／原発なしで暮らしたい丹波の会／  
美浜・大飯・高浜原発に反対する大阪の会／国際環境 NGO FoE Japan／  
福島老朽原発を考える会／原子力規制を監視する市民の会