

積雪で給気口は「閉塞しない設計」と申請しながら、閉塞を認めた関電

「給気口が雪で塞がれても、上部の排気口だけで除熱は可能」(関電)?

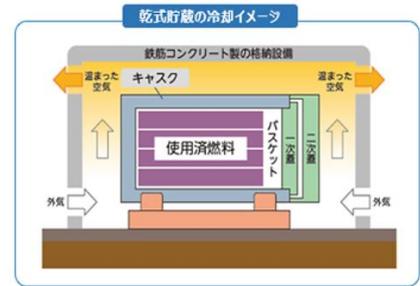
2024.8.6 美浜の会

関電高浜原発の敷地内乾式貯蔵施設の審査が続いている。7月30日の審査会合(※1)では、積雪で格納設備の給気口が塞がれ、乾式キャスクの除熱が行えなくなる危険が問題になった。関電は給気口の閉塞の可能性を否定することができなかった。

(※1) <https://www.da.nra.go.jp/detail/NRA100003963>

1. 「個別格納方式」の矛盾。給気口が閉塞すれば除熱困難に

関電の「個別格納方式」では、乾式貯蔵キャスクは横置きにされ、放射線の遮蔽のため1基ずつコンクリートの壁(格納設備)で覆われる。狭い敷地に設置するための方式と説明されている。乾式キャスクの除熱は、給気口から排気口に流れる空気の自然対流で行われるが、積雪や火山灰の堆積などにより給気口が閉塞して空気の流れが止まれば、キャスクの除熱は困難になる。



関電ホームページより

関電の申請書には、「給排気口が積雪等により閉塞しない設計とする」との設計方針が示されている(※2)。そして、この方針に基づく具体的な「閉塞に対する防護設計」については、「積雪又は降下火砕物により給排気口が閉塞することがないように、排気口上端部にプレートを設ける設計とすることから、積雪又は降下火砕物により閉塞することはない」と説明している(※3)。下図にあるように、小さなひさしのような「プレート」で、積雪による給気口の閉塞を防ぐというのだ。こんな小さなプレートで、どうして閉塞しないといえるのか。美浜の会は、1m以上の積雪で、給気口が塞がる可能性を指摘し、規制委員会に7月24日に質問書を出し、審査会合で議論するよう求めていた。

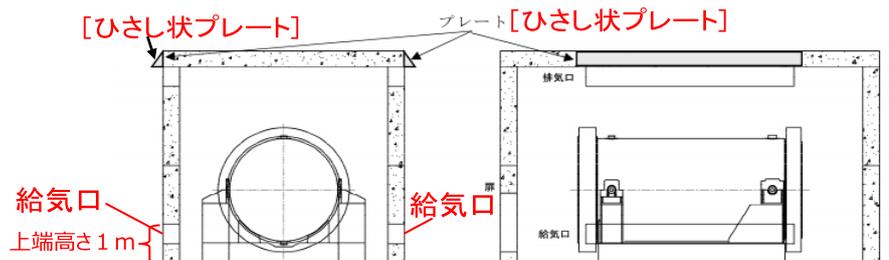
美浜の会の質問書 https://www.jca.apc.org/mihama/aomori_gomi/q_to_nra20240724.pdf

(※2) 審査会合 資料3-5 16頁等 / (※3) 審査会合 資料3-4 94頁

2. 規制庁が積雪による給気口の閉塞を指摘。関電の矛盾した説明

積雪で給気口は「閉塞しない設計にする」と申請しながら、閉塞を認めた関電

7月30日の審査会合で、規制庁は、1mの積雪で給気口が塞がるのではないかと指摘した(給気口の上端高さは1m)。これに対し関電は、実際の積雪量は87cmで、排気口の



第1図 使用済燃料乾式貯蔵容器格納設備 概略図
審査会合資料3-4 94頁の図に赤字部を加筆

上にプレートをつけている、給気口からのふく射熱で多少の雪は融けるなど、給気口は閉塞しないと説明した。

しかし規制庁は、斜めから降る雪や、プレートの上から落ちてきた雪が山のように積もれば給気口が塞がるのではないかと、ふく射熱でも全体が融けずに空気の通りが悪くなるのではないかと、など指摘した。誰もが抱く疑問である。

すると関電は、閉塞しないことを説明するのではなく、排気口だけで除熱に問題ないことを確認したと言いだした。しかし、これは明らかに、「閉塞しない設計」と矛盾している。小さなプレート（ひさし）という設計が役に立たないことを認めたものである。

規制庁は、排気口だけで除熱できるというなら、補足説明するよう求めた。

3. 除雪はしない。点検は3か月に一度

規制庁は、除雪するなど運用上の対応はできるのかと質問した。関電は、一般的には雪が多く積もったときは点検もできなくなるので除雪するとだけ答え、閉塞防護のための除雪は否定した。関電は、給排気口が閉塞していないかの点検やキャスクの圧力と温度の点検は、3か月に1度と決めている。格納設備の周りの除雪は、被ばくをとともなう作業である。積雪時の給気口閉塞の監視や、除雪作業の被ばく評価も具体的に検討すべきである。

貯蔵施設設置場所の裏手は急斜面である。土砂崩れで給排気口が塞がる危険性がある。規制庁は、この問題について審査会合でまだ議論していない。しっかり議論して、関電の敷地内乾式貯蔵の危険性を明らかにすべきだ。引き続き監視していこう。

(関連記事等)

- ・ 高浜原発の敷地内乾式貯蔵施設 狭い敷地に押し込む矛盾(美浜の会ニュース 188号 2024.7.14)
<https://www.jca.apc.org/mihama/News/news188/news188kanshiki.pdf>
- ・ 関電の「個別格納方式」で本当に除熱は成り立つのか？(美浜の会ニュース 187号 2024.5.5)
<https://www.jca.apc.org/mihama/News/news187/news187kanshiki.pdf>

2024.8.6

美浜・大飯・高浜原発に反対する大阪の会（美浜の会）

大阪市北区西天満 4-3-3 星光ビル 3階

TEL：06-6367-6580 FAX：06-6367-6581

<https://www.jca.apc.org/mihama/mihama@jca.apc.org>