

大飯原発・高浜原発（第2期分）の乾式貯蔵施設の審査に関する質問書

乾式キャスクの発熱量は、高浜（第1期分）より高くなるため
乾式キャスクの周囲温度などは判定基準を満たさないのではないか

2025年9月12日 美浜の会

原子力規制委員会委員長 山中伸介 様

同委員 各位

原子力規制庁 原子力規制部審査グループ 実用炉審査部門 御中

原子力規制庁 原子力規制部審査グループ 地震・津波審査部門 御中

関西電力の大飯原発・高浜原発（第2期分）の使用済燃料乾式貯蔵施設の審査が継続中ですが、その審査内容に関して以下に質問します。質問事項について、慎重に検討されるよう求めます。9月19日までに、文書での回答を求めます。

1. 乾式キャスクの発熱量は、高浜（第1期分）より高くなる。乾式キャスクの周囲温度などは判定基準を満たさないのではないか（大飯と高浜第2期分に共通）

大飯及び高浜第2期分の乾式貯蔵施設では、冷却期間15年以上の使用済燃料の貯蔵を予定している。冷却期間25年以上の高浜第1期分にくらべ、乾式キャスクの発熱量は大きくなる。高浜第1期の乾式キャスク1基の発熱量が最大8.8kWだったのに対し、大飯及び高浜第2期分では最大15.8kWとされている。

高浜第1期分では、乾式キャスクの発熱量8.8kW、給気温度33℃としたときの排気温度は約38℃と評価していた。大飯及び高浜第2期分では、乾式キャスクの発熱量を15.8kW、給気温度を33℃としたときの排気温度は約40℃（39.8℃）と評価している。排気温度は約2℃高くなり、乾式キャスクの型式認証条件であるキャスクの周囲温度（格納設備内部の雰囲気温度）45℃以下との余裕は約5℃しかなくなる。

	大飯・高浜第2期分	高浜第1期分
収納条件		
使用済燃料の冷却期間	15年以上	25年以上
崩壊熱量	15.8kW以下	8.8kW以下
除熱評価		
乾式キャスクの発熱量	15.8kW	8.8kW
給気温度	33℃	33℃
排気温度（評価結果）	約40℃	約38℃
キャスクの周囲温度	約40℃	約38℃
判定基準	45℃以下	

（上記表は下記を参考に作成）

2025年9月2日審査会合 資料1-1（大飯 75頁、85頁）

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100012639?contents=NRA100012639-002-002>

2025年9月2日審査会合 資料2-1（高浜第2期分 75、76、86頁）

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100012639?contents=NRA100012639-002-010>

2025年3月4日審査会合 資料1-4（高浜第1期分 61、62、150、152頁）

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100008461?contents=NRA100008461-002-005>

関電は、小浜市における過去の最高気温観測日（2022年8月1日）の1時間ごとの温度データを用いて、最高温度は37.8℃、33℃以上の継続時間は10時間だったとして乾式キャスクへの影響はないと評価している。しかし、この1時間毎の測定データに基づいても、外気温37.8℃で排気温度は約44.8℃となり、判定基準のほぼ上限に達している。実際には、この日の最高気温は39.1℃を記録しており、一時的とはいえ判定基準を超えることになる。キャスクの型式認証が要求する評価条件を満たしていないことになる。

気候変動により、年々最高気温の記録を更新している。夏の平均気温は3年連続で最も高い記録となった（9月5日気象庁）。40℃以上を観測した地点は25地点（延べ30地点）に達し、過去最高だった昨年の9地点から大きく拡大した。過去の気象データだけに依存した条件設定では安全を確認できない。

また、格納設備や床面に使われているコンクリートは蓄熱性が高く、夜間に放熱して周囲の空気を温めることが知られている。給気温度は外気温より高くなる可能性を考慮する必要がある。

（1-1）気温が38℃を越えれば、乾式キャスクの周囲温度は判定基準（型式の要求基準）の45℃を超える可能性があり、基準を満たしていないのではないか。

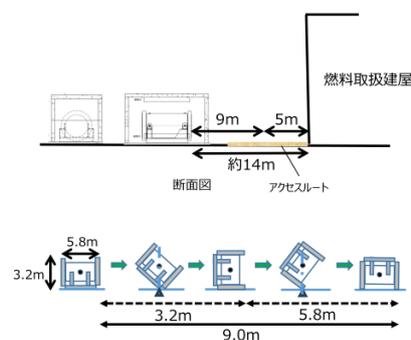
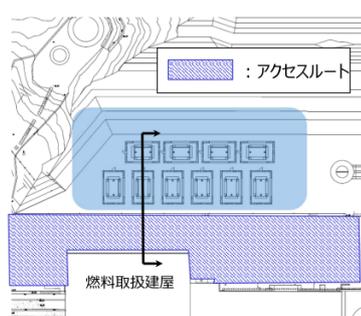
（1-2）気候温暖化を考慮すれば、外気温を33℃と設定することはできないのではないか。過去の気象データのみを根拠とした設定は見直すべきではないか。

（1-3）コンクリートの蓄熱効果などを考慮すれば、給気温度は外気温より高くなるのではないかと。

2. 高浜（第2期分）では、アクセスルートの一部を塞ぐ可能性がある

高浜第2期分の乾式貯蔵施設は、重大事故対応可搬設備へのアクセスルートに隣接しており、地震による乾式キャスクの移動でアクセスルートの一部を塞ぐ可能性がある。

9月2日の審査会合で関電は、道路の幅に5mの余裕があり、可搬設備の通過が可能である、また、アクセスルートが複数あるから問題ないと説明した。



（2-1）一部とはいえ、アクセスルートを塞ぐことは、安全上認められないのではないか。2本準備されているのは、重大事故対策のために多重化が必要だからではないか。1本が使えなくなることは、安全上認められないのではないか。

2025年9月12日

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 4-5-8 八方商事第2ビル 301

TEL：06-6367-6580 FAX：06-6367-6581 mihama@jca.apc.org