

リサイクル燃料貯蔵株式会社	
提出日	2022年3月30日
管理表No.	0209-73 改訂00

項目	コメント内容
地震 (第7条)	(0209-73) ・地震の3方向同時に入力について、XとYで位相が90度ずれ、交互に応答が大きくなる場合、①キャスクがほぼ軸対象、②XとYの波形の周波数特性が近い、③キャスクの固有値が地震の周波数領域に入る、という理由から、キャスクが円周方向に振り回され共振してボルトの疲労が問題になる可能性について説明すること。

(回答)

地震時に金属キャスクは水平方向荷重によって傾斜した状態となる。水平荷重は金属キャスク底面と貯蔵架台の摩擦力及びストッパで保持されるため、この時にトラニオン固定ボルトにはせん断応力は加わらず、発生する応力は引張応力であり、水平2方向の荷重が同時に作用した地震時の評価に包絡される。水平2方向及び鉛直方向地震力による影響確認として、水平1方向及び鉛直方向地震力における発生応力の1.5倍になった場合でもトラニオン固定ボルトの一次応力及び一次+二次応力は許容値以下となること確認している。

上記によりボルトの疲労が問題になることはなく、トラニオンの固縛は維持されるため、金属キャスクが円周方向に回転することはない。(設2-補-013-04 金属キャスク及び貯蔵架台の耐震性) 第3-2表 各評価点の許容応力に対する計算値の裕度 参照)

以上