

リサイクル燃料貯蔵株式会社	
提出日	2022年2月25日
管理表No.	0209-28 改訂00

項目	コメント内容
材料及び構造 (第14条)	(0209-28) ・P13 第5-1表(PDF2255)の貯蔵架台への衝突荷重5Gの根拠を説明すること。

(回 答)

貯蔵架台への衝突時の加速度 α は、金属キャスクを剛体とし、金属キャスクの運動エネルギー及び位置エネルギーが貯蔵架台に弾性変形エネルギーとして全て吸収されるとすると、以下の式で求められる。

$$\alpha = \left(1 + \sqrt{1 + \frac{k \cdot v^2}{m \cdot G}} \right) \cdot G$$

ただし、 m ：金属キャスク質量 (1.2×10^5 kg)

v ：金属キャスクの吊下ろし速度 (0.025 m/s)

G ：重力加速度 (9.80665 m/s^2)

k ：貯蔵架台のばね定数 (N/m)

・ばね定数については貯蔵架台のたわみ計算から算出^{注1)}

よって、 $\alpha =$ G

これに対し、2倍程度の余裕を持った条件として5Gとする。

(「設2-補-006改1 使用済燃料貯蔵設備本体の強度及び耐食性について」 2. 1. 4 金属キャスクに作用する加速度について (3) 及び 第2-1-3 表 代表事象と包絡される事象の関係 参照)

注1: 「設2-補-006改1 使用済燃料貯蔵設備本体の強度及び耐食性について」別紙2-1-5 参照

以 上

枠囲みの内容は商業機密に属しますので公開できません。