

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.	0113-09 改訂00

項目	コメント内容
地震 (第7条)	(0113-09) ・水平2方向の考慮について、特にトラニオン支持の金属キャスクでねじれ等現行の応答軸以外の応答が出ないか説明すること(現状の評価モデルでは、トラニオン、固定装置等の剛性、押しつけ力等が考慮されていないのではないか)。

(回 答)

トラニオン支持の金属キャスクにおけるねじれ等現行の応答軸以外の応答について、水平方向荷重が作用する場合の金属キャスクの変形挙動を別図1に示す。水平荷重が作用する方向へ並進変形し、また、下部トラニオンを介して固定されていることから傾斜変形する。貯蔵架台固縛部は水平方向荷重に対して固縛を維持できる強度を持つため、水平2方向の荷重が作用する場合も、別図2のように荷重作用方向への傾斜が生じるが、別図3に示すような金属キャスク軸まわりに回転するようなねじれ変形を生じさせる荷重は作用しない。

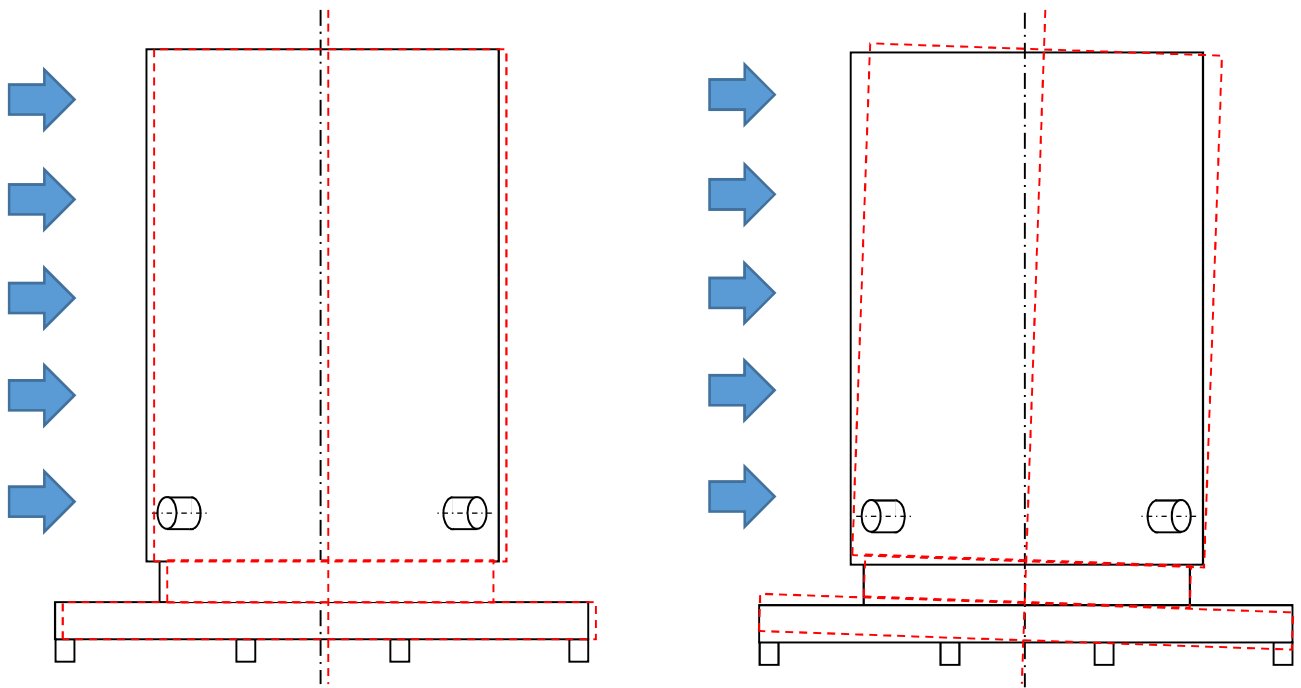
上記説明を「設2-補-013-04 金属キャスク及び貯蔵架台の耐震性」3.6.1に反映する。

金属キャスク評価モデルについて、固有値評価における評価モデルは、金属キャスクを1軸多質点ビームで、貯蔵架台(固縛部含む)をばね要素で模擬している。

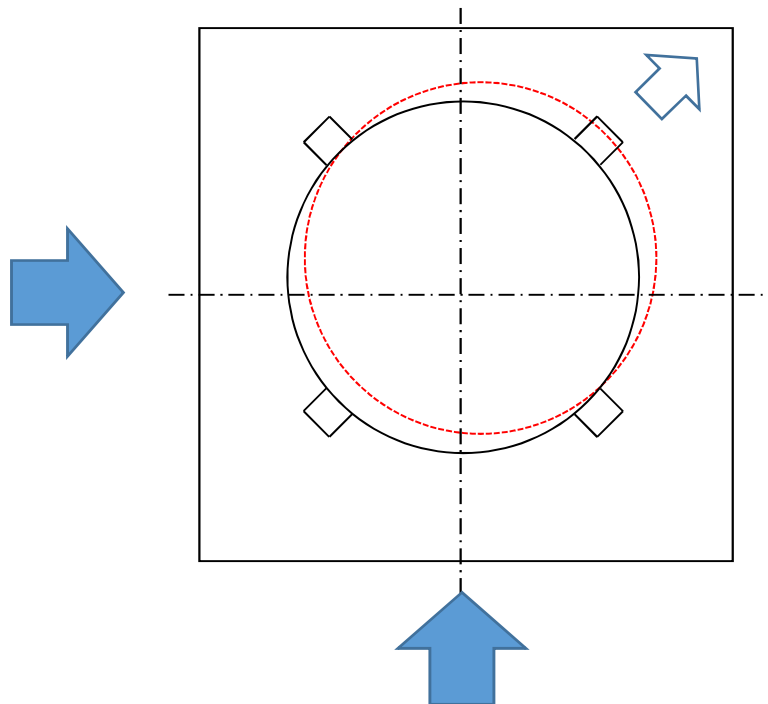
ばね要素のばね定数は、別図4に示す貯蔵架台変位解析モデルで評価する。貯蔵架台変位解析モデルは金属キャスク及び貯蔵架台をソリッド要素でモデル化し、金属キャスクと貯蔵架台が連結される下部トラニオンと貯蔵架台固縛部をビーム要素で模擬する(別図5)。ビーム要素には下部トラニオンや貯蔵架台固縛部の剛性を考慮しており、トラニオン固定ボルトには初期締付け力を付与している。

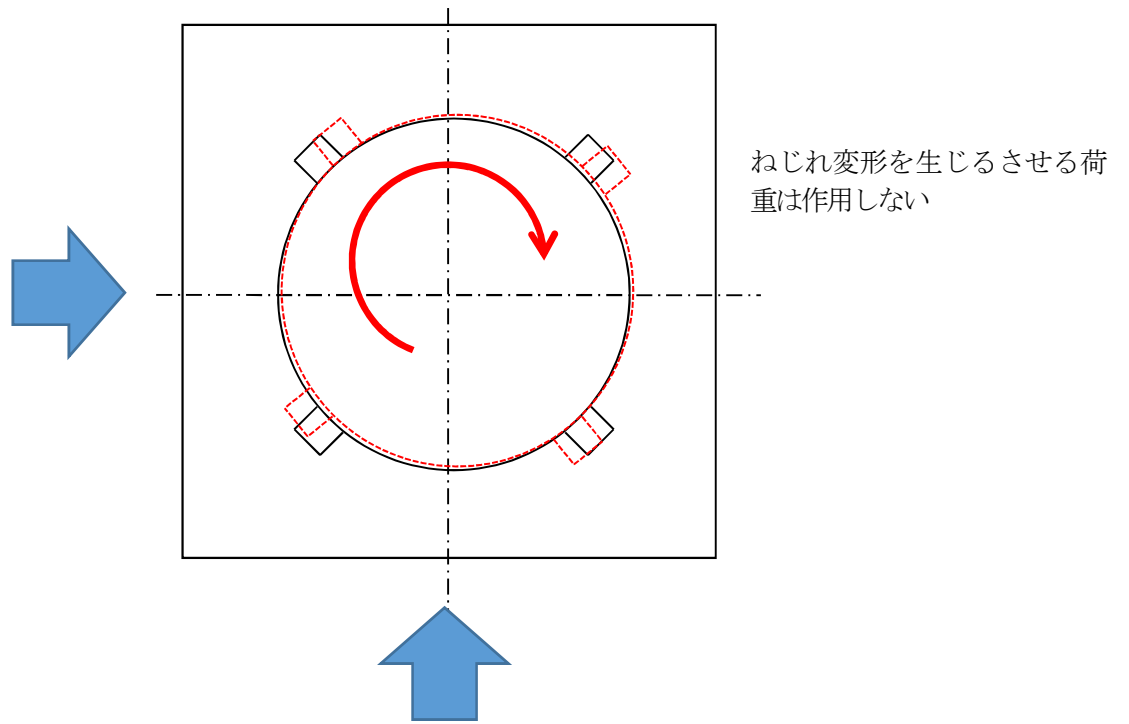
(「設2-補-013-04 金属キャスク及び貯蔵架台の耐震性」 2.2 固有周期の算出方法 参照)

以 上

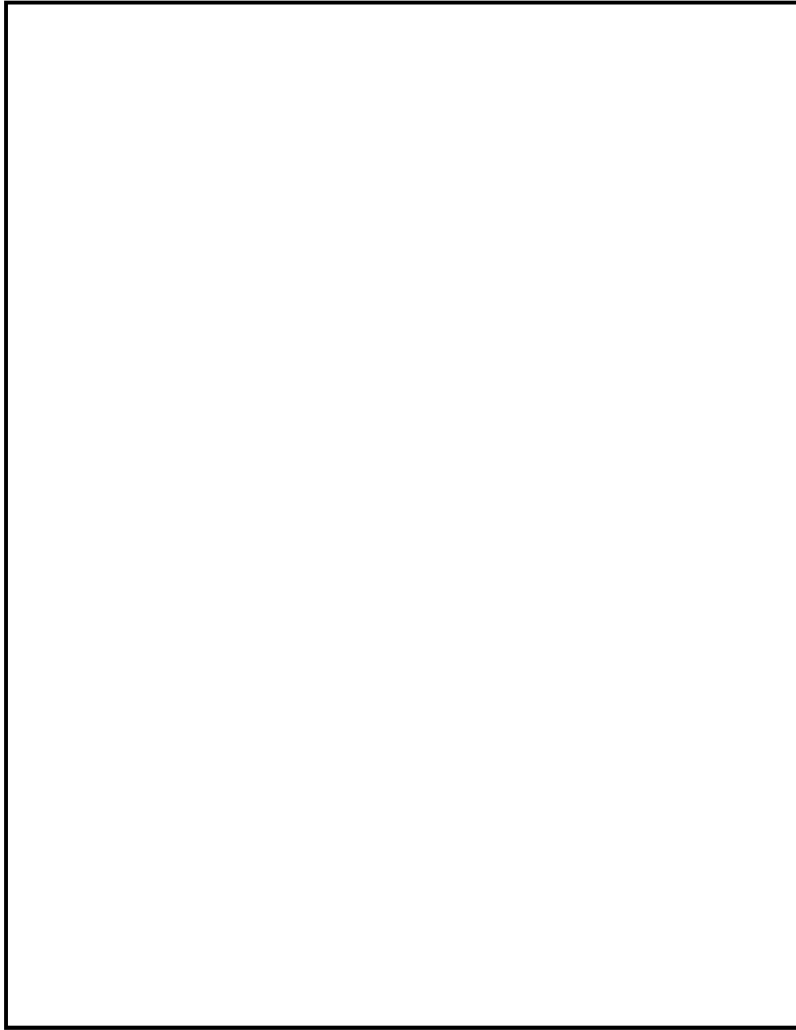


別図1 水平方向荷重作用時の変形挙動

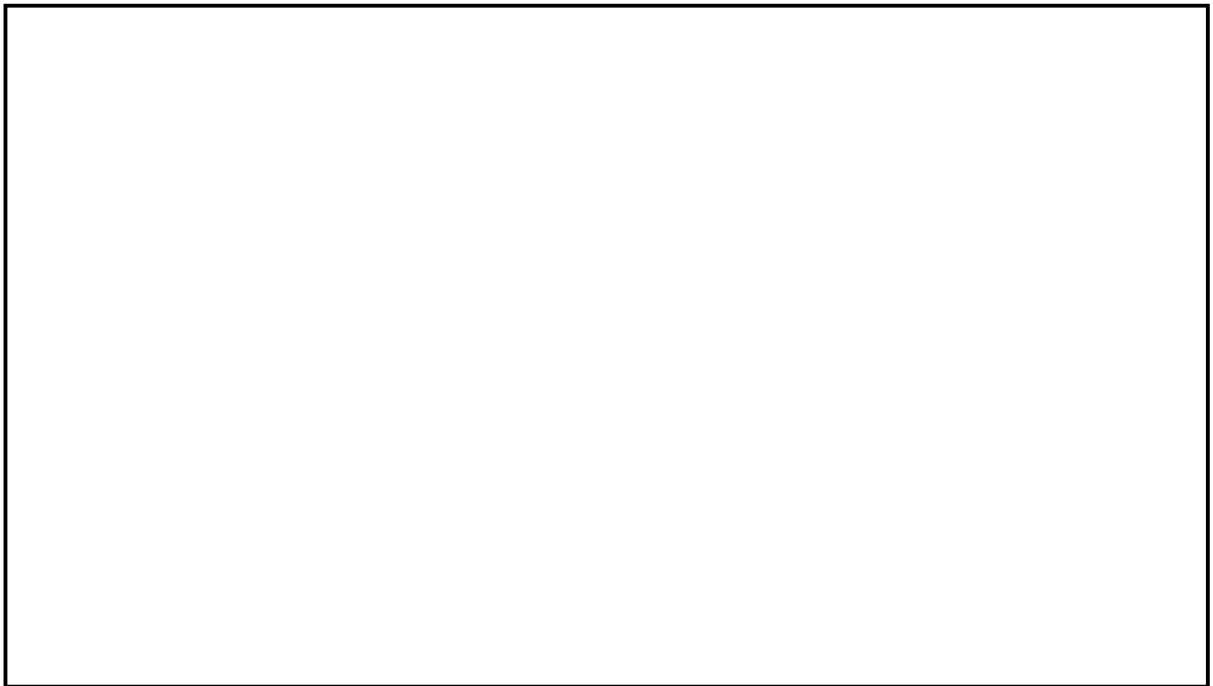




別図3 ねじれ変形



別図4 貯蔵架台変位解析モデル



別図5 下部トラニオンと貯蔵架台固縛部モデル

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。