

大型廃棄物保管庫に係る実施計画の変更について (コメント対応方針)

2022年12月27日

TEPCO

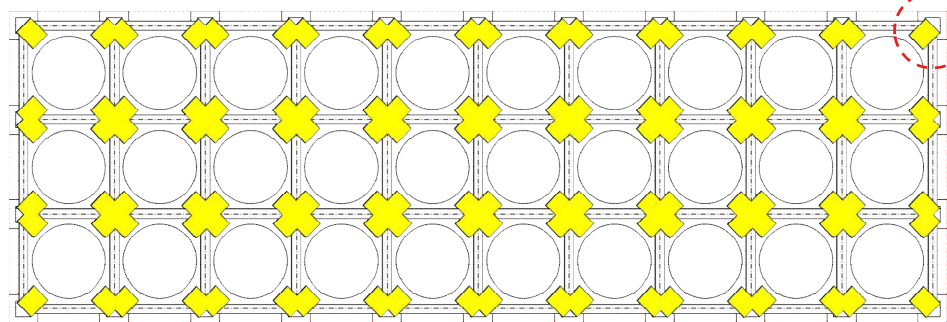
東京電力ホールディングス株式会社

1. 使用済吸着塔保管架台の設計について

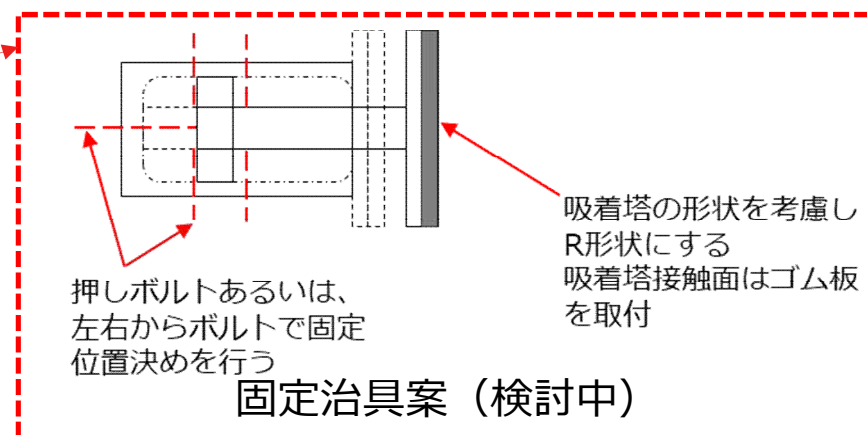
| 面談日 | コメント内容 |
|-----------|--|
| 2022/11/8 | 保管架台の耐震解析において、原子力発電所耐震設計技術指針（JEAG4601）や一般工学的な解析手法から変更している点（例えば、使用済吸着塔は静置するだけで固定しないので地震時の挙動が不明確であること、保管架台の耐震評価において、設計引張強さ（Su）を基準とした許容応力を設定していること、床応答加速度を使用済吸着塔と保管架台の衝突加速度に設定していること等）について、その適用性・妥当性及び変更理由を整理して説明すること。また、上記と並行して保管架台の設計上の対策も検討すること。 |

★対応方針

使用済吸着塔を保管架台に固定する構造へ見直しを行うことで対応予定。
 （従来の使用済吸着塔を固定しない構造の妥当性については、実証実験にて地震時における使用済吸着塔の挙動を把握したうえで、保管架台及び使用済吸着塔が破損しないことを評価する必要があるが、短期的にこれらに対応することは困難）



設計見直し後のイメージ（検討中）



(参考) 使用済吸着塔保管架台の今後の対応予定

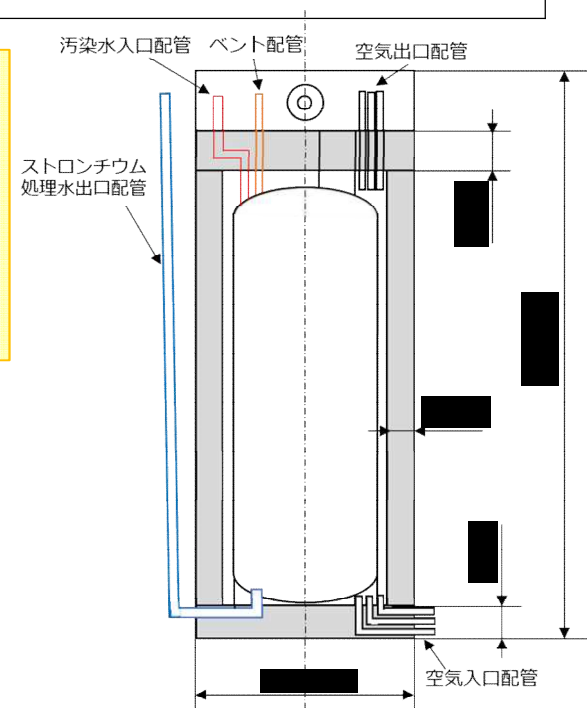
| | 2022年度 | | 2023年度 | | | | 2024年度 | | | | |
|------------|--------|------|--------|------------------|-------|------------------|--------|------------------------------|--------|----|--|
| | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | |
| 構造検討及び耐震評価 | | 構造検討 | | 構造解析(3×10,Ss900) | 構造再検討 | 構造解析(3×10,Ss900) | QCチェック | 構造解析(3×10,1/2Ss450,1/2Sd225) | QCチェック | | |

2. 使用済吸着塔の耐震評価について

| 面談日 | コメント内容 |
|-----------|--|
| 2022/7/5 | 福島第一原子力発電所では、複数の吸着塔を使用していることから、それぞれの詳細な構造図等を示すとともに、そのうち1種類の強度評価をもって、他の種類の吸着塔の健全性を示す場合には、評価対象とする吸着塔の構造、評価部位、許容値等の代表性やその評価プロセスを説明すること。 |
| 2022/11/8 | 使用済吸着塔について、使用済吸着塔の詳細な構造等を示すとともに、当該設備の耐震評価の内容を説明すること。 |

★対応方針

- ・ 複数の吸着塔の構造図については右図のように整理中であり今後ご提示する。
- ・ 吸着塔の代表選定を含む耐震評価内容のご説明は架台の設計変更と合わせ検討中。



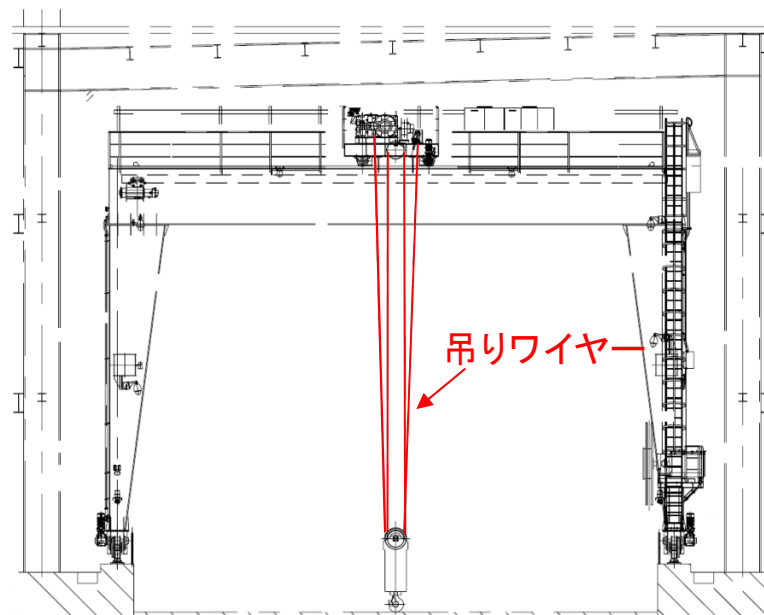
第2セシウム吸着装置吸着塔（例）

3. 使用済吸着塔のクレーンからの落下について

| 面談日 | コメント内容 |
|----------|--|
| 2022/8/4 | 使用済吸着塔について、クレーンに吊した状態から落下した際の影響について説明すること。 |

★対応方針

- ・地震時においても、クレーンの倒壊や転倒，トロリの落下は発生しないこと，また，吊りワイヤーが2重化されており使用済吸着塔を落下させることは無い
ため，吸着塔の落下評価は不要と考えている。
- ・万が一の落下時は機動的対応（土嚢での遮蔽など）で対応する。



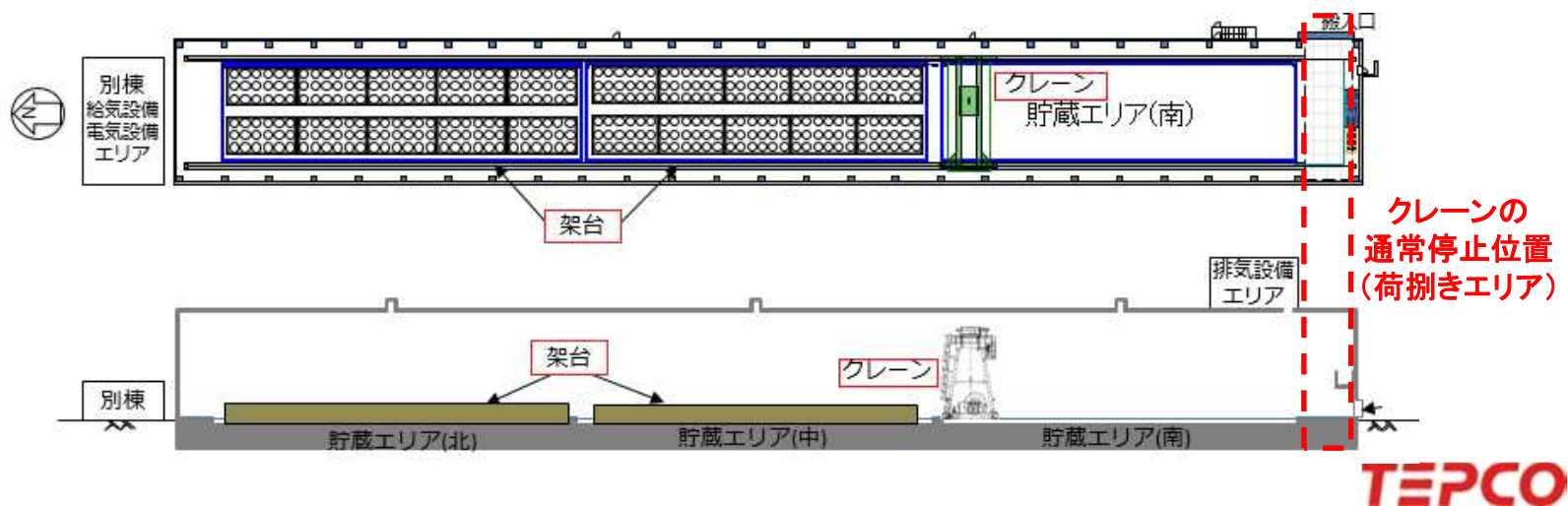
4. クレーンの耐震解析について

| 面談日 | コメント内容 |
|-----------|--|
| 2022/11/8 | クレーン耐震解析において、上記指摘と同様に設計引張強さ（Su）を基準とした許容応力を設定していること、当該クレーンのような高い重心位置のプロポーシオンに対する走行部の滑りの適用性について説明すること。また、レールアンカー定着部の凸状コンクリート部の構造寸法を示すとともに、アンカーの許容値について付着力やコーン状破壊面等との関係を含めてその設定の仕方について説明すること。 |

★対応方針

以下の理由により、クレーン耐震解析は、設計基準強度（F値）は設計引張強さ（Su値）とする。

- ・塑性変形は許容するが、破断には至らないことを確認するため
- ・使用済吸着塔上にてクレーンが作業する時間は短く、クレーンの停止位置が吸着塔に干渉する位置ではないため



5. 使用済吸着塔のSd450評価について

| 面談日 | コメント内容 |
|----------|---|
| 2022/7/5 | Sクラスと分類した吸着塔について、Ss900 機能維持の評価を行うとする一方で、弾性設計用地震動 Sd450 を適用した評価をしないとしている理由を説明すること。 |

★対応方針

吸着塔強度評価の荷重条件は、Ss900と1/2Ss450の架台評価結果から得られる荷重条件を比較し、Ss900の方が大きければ吸着塔のSd450は不要であることについて今後ご説明予定。