

六ヶ所再処理工場の設工認申請における ガラス溶融炉の耐震評価についての質問書

日本原燃株式会社

代表取締役社長 増田 尚宏 様

2025 年 11 月 10 日 美浜の会

下記の質問に 11 月 17 日までに文書でご回答ください。FAXかeメールでお送りください。

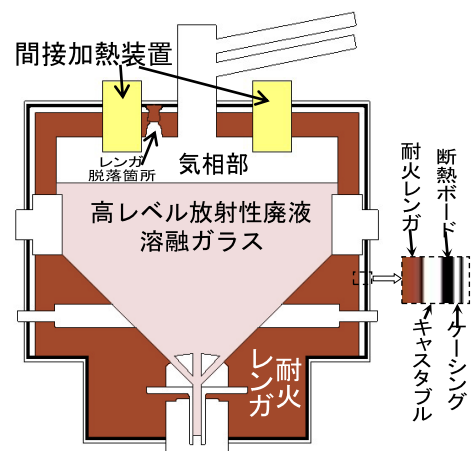
1. 耐火レンガ等に生じている損傷等の実態の把握について

日本原燃は 2008 年のガラス溶融炉（A 系列）における天井耐火レンガ脱落事故の調査で、東海村にある、放射性物質を使わない模擬試験用のガラス溶融炉（KMOC）では、天井耐火レンガに対し超音波探傷検査、打音検査を行い、「内部に大きな損傷が存在していないこと」を確認している（※1 報告書本文 11 頁）。

他方、レッド区域（2006 年からの使用済核燃料を使ったアクティブ試験によって、既に高濃度に汚染されている区画された部屋等）内にある六ヶ所再処理工場のガラス溶融炉では、これらの検査はできないということでしょうか。

2. 耐震評価の対象部位から耐火レンガ等を外していることについて

設工認審査の資料によれば、日本原燃は、ガラス溶融炉の耐震評価について、評価対象部位をケーシング（耐火レンガ等の周囲を覆うステンレス製の部材）と支持部材に限定し、耐火レンガ等を対象部位から外している。その理由として「耐火レンガは、せり持ち、だぼ・ぼぞにより組み合わせており、組み合わせた形状をケーシングによって支持することで一体化している。上記の構造により、耐火レンガを支持するケーシングの支持機能を確保することで、溶融ガラスの閉じ込め機能を維持できる」（※2 261 頁）ことを挙げている。

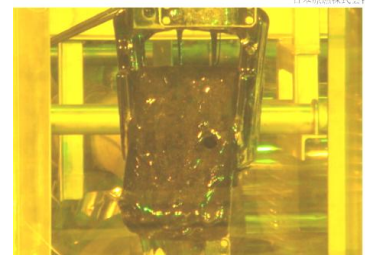


六ヶ所再処理工場のガラス溶融炉(A系列)

（1）耐火レンガを耐震評価の対象部位から外しているのはなぜか。

（2）耐火レンガの耐震評価は行っているのか。行っているとすれば、どのような評価をしているのか。

（3）アクティブ試験中の 2008 年、天井耐火レンガの一部が損傷・脱落する事故が実際に起こっている。基準地震動は、2007 年の耐震バックチェック時の 450 ガルから 700 ガルに大きくなっている。地震の揺れによっても耐火レンガに亀裂、損傷等が



2008年の天井レンガ脱落事故後、炉底から回収されたレンガ（※3）

生ずる可能性があるのではないか。

(4) 日本原燃は、脱落した耐火レンガの他に、これまでの試験運転（化学試験、アクティブ試験）で、下記のように、耐火レンガには亀裂等が生じ、今後もこれらが拡大する可能性があるとしている。このような状態の下で、基準地震動が加われば、損傷等がさらに拡大する可能性があるのではないか。

- ・ ガラス溶融炉 A 系列の天井耐火レンガについて、解析の結果、損傷・脱落した耐火レンガの他に 9 個の耐火レンガに応力集中があり、これらが損傷・脱落する可能性があるとしている。（※ 4 報告書本文 15 頁）
- ・ ガラス溶融炉 A 系列の側壁について、解析の結果、耐火レンガ等に高い応力が生じ、これらに亀裂が発生する可能性は否定できないとしている。（※ 4 報告書本文 18 頁。添付資料-18、108～113 頁）
- ・ 炉内観察の結果、耐火レンガの亀裂の長さの合計が、ガラス溶融炉 A 系列で 36.64m、ガラス溶融炉 B 系列で 33.38m になっているとしている。（※ 5 報告書本文 33～35 頁）
- ・ 「天井レンガの一部損傷する可能性については、ガラス溶融炉（B 系列）についても同様」（※ 4 報告書本文 18 頁）としている。

(5) 基準地震動により耐火レンガの損傷等が拡大した場合、それらが「ケーシングの支持機能」、「溶融ガラスの閉じ込め機能」に影響を与えないか評価すべきではないか。

※ 1 再処理施設高レベル廃液ガラス固化建屋ガラス溶融炉（A 系列）の一部損傷について（経過報告その 2）（2010. 2. 24 日本原燃） <https://www.jnfl.co.jp/press/pressj2009/pr100224-a.html>

※ 2 第 558 回核燃料施設等の新規制基準適合性審査に係る審査会合（2025. 9. 29）資料 2_02 日本原燃株式会社 再処理施設 廃棄物管理施設 MOX 燃料加工施設設工認申請の対応状況について（日本原燃）
<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100013140?contents=NRA100013140-002-004#pdf=NRA100013140-002-004>

※ 3 回収したレンガの写真（2010. 6. 17 日本原燃） <https://www.jnfl.co.jp/event/100617-1.pdf>

※ 4 再処理施設高レベル廃棄ガラス固化建屋ガラス溶融炉（A 系列）の一部損傷について（最終報告）（2010. 7. 28 日本原燃） <https://www.jnfl.co.jp/press/pressj2010/pr100728-b.html>

※ 5 再処理施設アクティブ試験におけるガラス固化試験結果等に係る報告について（2013. 7. 26 日本原燃） <https://www.jnfl.co.jp/press/pressj2013/pr130726-2.html>

2025 年 11 月 10 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