

1. 件名：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速実験炉原子炉施設の  
設置変更許可申請に係る事業者とのヒアリング（129）

2. 日時：令和4年2月18日（金）16：00～18：20

3. 場所：原子力規制庁10階南会議室  
※本ヒアリングは、テレビ会議システムで実施

4. 出席者

原子力規制庁

原子力規制部

審査グループ 研究炉等審査部門

菅原企画調査官、有吉上席安全審査官、小舞管理官補佐、

片野管理官補佐、島田安全審査官、安澤技術参与、羽賀技術参与

原子力規制企画課 火災対策室

守谷室長、阿部火災対策一係長

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

安全・核セキュリティ統括部 安全・核セキュリティ推進室 担当者

大洗研究所 高速実験炉部 部長 他8名

5. 要旨

○国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）から、配布資料に基づき、第8条（内部火災）への適合性に関し、ナトリウム火災対策の概要について説明があった。

○原子力規制庁から、以下の点を伝えるとともに、本日説明のあった内容については引き続き確認していく旨伝えた。

- ナトリウム燃焼の消火には、特殊化学消火剤を使用するとしており、ナトリウムを内包する配管及び機器を設置するエリアごとに分散配置としているが、特殊化学消火剤のみで消火しきれなかった場合にどのように対応する方針であるか説明すること。
- 格納容器（床下）において冷却材の漏えいが発生した場合の対応について、格納容器（床下）に保持されたナトリウムの温度が十分に低下した後に回収作業等を実施するとしているが、どのような手段で温度低下を判断し格

納容器（床下）にアクセスするのか、漏えいナトリウムの回収までの対応手順を説明すること。

- 主冷却機建物において漏えいしたナトリウムについては、最終的にナトリウム溜において保持する設計としているが、燃焼するナトリウムが自然鎮火するまで熱荷重に耐えうる設計となっていることを説明すること。
- 2次系冷却材の漏えいが発生した場合には、2次系ダンプタンクに緊急ドレンすることでナトリウムの漏えい量を低減させるとしているが、現場においてベント弁及びドレン弁の手動開を前提としていることに対し、ベント弁についてはアクセスできない箇所があるという説明であることから、緊急ドレンに要する時間も変わってくることとなる。そのため、ベント弁が開かない場合の緊急ドレン時間の評価と緊急ドレンが失敗した場合の対応を整理し説明すること。
- ナトリウムとコンクリートとの反応防止のために敷設するとしている床ライナ及び受樋について、ナトリウムの漏えいした場合の腐食による減肉評価の説明はなされているが、高温でナトリウムを保持することになるため、床ライナ及び受樋への温度上昇に伴う構造強度の低下の可能性がないかを説明すること。
- ナトリウム燃焼影響評価に使用している SPINCS コードについて、既許可での使用実績や既往の実験等を基に当該コードの検証結果を示し、実機への適用性を説明すること。
- ナトリウム漏えいについては、何が起因となりナトリウム漏えいが発生する想定なのか、原子力機構としての考えを整理し、説明すること。

○原子力機構から、承知した旨の返答があった。

## 6. 配布資料

資料1：第8条（火災による損傷の防止）に係る説明書 「ナトリウムが漏えいした場合に生じるナトリウム燃焼への対策」