

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（４０）
2. 日時：令和２年９月１５日（火）１０：００～１２：００
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 原子力規制企画課 火災対策室
守谷室長
技術基盤グループ シビアアクシデント研究部門
伊東技術研究調査官
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、小舞管理官補佐、有吉上席安全審査官、
片野安全審査官、佐々木技術参与、加藤係員、山田係員
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 次長 他７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、第８条（火災による損傷の防止）、設置許可基準規則第５３条（多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止）及び第６条（外部からの衝撃による損傷の防止）について、配布資料に基づき説明があった。

○原子力規制庁から、以下の点を伝えた。

（１）第８条（火災による損傷の防止）

- ・火災防護対象機器の選定について、一部の安全施設を火災防護対象にしないとした理由を説明すること。
- ・火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブルが火災防護対象ケーブルであるとされているが、どのような防護設計なのか具体的に説明すること。

(2) 第53条（多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止）

- ・ 前回のヒアリング時にも伝えたが、炉心損傷に至る事故シーケンスを類型化し更にその代表を評価事故シーケンスとして、全ての評価事故シーケンスに対して格納容器破損防止対策を検討するとしている。この場合、評価事故シーケンスの選定を誤ると、格納容器破損防止対策に見落としが生じる。また、対策の有効性を前提に評価事故シーケンスから除外されているものがあるが、各対策の有効性を確認するため、各対策の有効性を前提としない評価事故シーケンスの選定を行い、その上で、各対策の有効性を評価することを求める。例えば、原子炉容器液位保護機能喪失による崩壊熱除去機能喪失（LORL）の評価事故シーケンスの選定表（第2.5.4表）において、No.1とNo.5の事故シーケンスでは、主冷却系（又は補助冷却系）サイフォンブレイク及びコンクリート遮へい体冷却系の有効性を前提としているが、まずは評価事故シーケンスとして選定した上で、この有効性を審査できるようにするべき。
- ・ 設計基準を超える自然現象の考慮（別添4）の第1表で地震誘引異常事象を抽出しているが、それぞれの事象について、どのような前提で抽出したのか説明すること。
- ・ 内部事象に関する確率論的リスク評価（PRA）において示された1次主循環ポンプ軸固着と原子炉停止失敗を組合せたような事象は頻度が低く、その定量化が難しいため、単に頻度のみで評価事故シーケンスからの除外を判断することは適切ではない旨、当方の見解を述べた。

(3) 第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）

- ・ 風（台風）の事象想定では、風荷重に対する設計を、日本の最大級の台風を考慮した建築基準法に基づいて行うとしているが、具体的にどの程度の風荷重に耐える設計としているのかを説明すること。
- ・ 有毒ガスの考慮では、屋内に貯蔵している苛性ソーダ及び塩酸が外部に放出されないとしているが、外部に放出された際の影響についても説明すること。
- ・ 避雷設備について、JIS A 4201-2003に基づいて原子炉建物及び原子炉附属建物並びに主冷却機建物を防護するとしているが、説明図が不鮮明であり、雷保護包絡線と建物の関係が読み取れない。説明図を見直すこと。

○原子力機構から、承知した旨の返答があった。

6. 提出資料

- 資料 1 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）第 8 条（火災による損傷の防止）に係る説明書
- 資料 2 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）第 5 3 条（多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止）に係る説明書
- 資料 3 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）第 6 条（外部からの衝撃による損傷の防止）に係る説明書（その 1 : 外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計（耐竜巻設計、耐降下火砕物設計及び耐外部火災設計を除く。））
- 資料 4 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）第 6 条（外部からの衝撃による損傷の防止）に係る説明書（その 2 : 耐外部火災設計）
- 資料 5 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構「常陽」質問管理表