

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（118）

2. 日時：令和3年12月24日（金）13：30～15：30

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、羽賀技術参与、安澤技術参与

長官官房 技術基盤グループ システム安全研究部門

園田技術研究調査官、山本技術研究調査官

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

○原子力規制庁から、令和3年12月21日に実施した「第424回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合」において、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。）へ指摘した以下の事項について補足説明を行った。

- (1) 資機材に対する設計方針において、「原則として」と説明しているが、この設計方針に基づかない資機材、設備等がある場合には、機能を喪失したとしてもBDBA対策としての措置が成立することを説明すること。また、局所的燃料破損（LF）における資機材（カバーガス法燃料破損検出設備）等が、当該設計方針に基づかないのであれば、燃料破損検出設備の機能分担及び事象進展との関係を説明し、BDBA対策としての措置が成立することを説明すること。
- (2) BDBA対策の中で設計基準事故対処設備の機能に期待しているものについては、BDBAの事象推移における環境条件を踏まえ、当該設備が機能することを説明すること。

- (3) 1次アルゴンガス系の排気側の隔離弁の閉止を自主対策としているが、この自主対策の効果について説明すること。また、自主対策の効果が認められる場合にあっては、BDBA対策として位置付けることを検討すること。
- (4) ポニーモータの関連系として非常用電源設備があるが、ポニーモータの運転にはほかに潤滑油系も必要であること、また、非常用電源設備には、冷却系も必要となるため、措置を機能させるためのBDBA対処設備として、どこまでが必要な設備・機器なのかを再整理し説明すること。
- (5) SBOの場合、蓄電池の枯渇後は、少なくとも監視に必要な電源は仮設電源から給電することになるため、仮設電源を主な資機材として位置付けることを検討し、説明すること。
- (6) LORL (i) のような原子炉容器内の液位が低下した場合においても、1次補助冷却系出口配管からの吸い込みに必要な液位が確保されることを説明すること。
- (7) コンクリート遮へい体冷却系は、通常運転時、原子炉容器外面冷却時及び安全容器外面冷却時で使用することとしているが、事象の進展を踏まえて使用する冷却システムの資機材及び手順を整理し説明すること。
- (8) 格納容器床下を一つの区画と設定しているとのことであるが、LORLの場合、冷却材バウンダリ維持のために新たに設置する安全板からナトリウム蒸気を放出させるとしていることについて、吹き出たナトリウムの影響範囲の拡大を抑制するための区画化等の対策について検討し説明すること。
- (9) 通信連絡設備について、複数施設の同時発災も想定し、員数の設定根拠を技術資料に記載すること。
- (10) ディーゼル発電機及び蓄電池の定格容量の算出根拠について、それぞれの負荷も含めて説明すること。
- (11) ディーゼル発電機の電圧確立後に、非常用負荷を投入する順序及び時間を説明すること。

○また、原子力機構から、配布資料に基づき、第19条（反応度制御系統）への適合性及び審査会合における指摘事項への回答について説明があった。

○原子力規制庁からは、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。

- 機構解析による制御棒の地震時挿入性の解析の妥当性については、「常陽」制御棒水中スクラム試験及び後備炉停止制御棒水中振動試験のデータとADAMSコードによる解析結果の再現性から、スクラム挙動解析の適用性を

説明しているが、試験データと解析結果しか示されていないため、各試験の実験条件及び解析条件、モデルを説明すること。

- 常陽の格納容器の漏えい率では、設計漏えい率と設計基準事故時における漏えい率を同一の5%/dayと設定していることについて、格納容器の性能維持の考え方から、設計基準事故時においても同一の漏えい率を用いることの妥当性を説明すること。

○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59条（原子炉停止系統）に係る説明書（指摘回答）

第19条（反応度制御系統）に係る説明書

資料2：第12条（安全施設）の指摘に係る回答

第22条（放射性廃棄物の廃棄施設）の指摘に係る回答

第23条（保管廃棄施設）の指摘に係る回答

第44条（燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設）の指摘に係る回答

第60条（原子炉格納施設）の指摘に係る回答