

令和 2 年度第 1 回東海村原子力安全対策懇談会 要旨

1 日 時 令和 2 年 11 月 24 日（火）午後 1 時 30 分から午後 4 時 55 分まで

2 場 所 東海村役場行政棟 5 階 災害対策本部室

3 議 題

(1) 会長及び副会長の選任について

佐藤 隆雄委員を会長，木村 浩委員を副会長に選任。

(2) 日本原子力研究開発機構原子力科学研究所における新規制基準対応の状況について

【J R R - 3】

資料「新規制基準を踏まえた J R R - 3 の安全対策について」により原子力科学研究所から，主に以下の内容について説明。

- ・ J R R - 3 の概要
- ・ 安全上重要な施設の設計方針
- ・ 新規制基準を踏まえた主な対応
- ・ 事故発生時の対策
- ・ その他（放射性廃棄物処理場に係る新規制基準対応状況）

【S T A C Y（定常臨界実験装置）施設】

資料「新規制基準を踏まえた S T A C Y（定常臨界実験装置）の更新改造と安全対策について」により原子力科学研究所から，主に以下の内容について説明。

- ・ S T A C Y の概要
- ・ 安全上重要な施設の選定
- ・ 新規制基準を踏まえた主な対応
- ・ 事故発生時の対策

< 質疑応答の概要（○：委員質問，→：原子力科学研究所回答） >

○自重落下の制御棒が機能しない場合のホウ酸注入の手法について

→原子炉プール上部の蓋に何か所か穴が開いており，その穴から水に溶かしたホウ酸を注ぐ。また，炉心は下降流になっているため，プール内の水が炉心の方に吸い込まれる仕組みとなる。

○ J R R - 3 の設計竜巻（49 メートル）と，日本原子力発電(株)，核燃料サイクル工学研究所の設計竜巻（100 メートル）の違いについて

→風速 100 メートルの竜巻を想定し，建物や設備が壊れても，J R R - 3 は耐震 S クラスに相当する設備が全て建家内に納まっているため，公衆に被ばく影響を及ぼすような事象が想定されず，設計竜巻の強度を抑えるような規制の考え方（グレーデッドアプローチ）に沿った対応になる。

○非常用排気設備が故障し，建家の気密が担保できない場合の原子炉建家に目張りについて

→非常用排気設備による換気が大前提だが，それが意味をなさないような損傷等を受けた場合は，手作業で貫通部を塞ぎ，環境に漏らさないようにする。

○電気機器が外部からサイバー攻撃やシステムダウンした際の対応について

→外部とネットワークを通じているようなシステムではなく，外部に乗っ取られることはない。ま

た、システムに異常があっても、異常を検知して原子炉を止められるシステムになっている。

○安全性を数値化した分かりやすい住民説明について

→安全性を数字で明確に示せばご理解いただきやすいが、定性的な表現でしか説明できない。ただし、今までのままという訳ではなく、今までにも増して安全対策を取っている。

○燃料棒挿入後の燃料の検査について

→燃料の検査は、基本的に定期検査での炉心の点検にあわせた燃料の点検、燃料の定期的な交換や、運転サイクルごとの燃料の交換・配置変更時の外観確認等で、健全性を確認している。

○FNS 棟火災（令和 2 年 10 月発生）の対応について

→職員、協力会社の方々に対し、今回の事象の改善点を説明し、しっかりと対応するようお願いしている。再発防止として、11 月末までにその教育等を終わらせることで、現在、原子力科学研究所全体で取り組んでいる。

○機構職員以外の外部利用者の施設利用時における訓練・コミュニケーションについて

→JRR-3 は現在停止しており、その期間を通じて訓練等を実施している。ただし、外部の人たちが事故を起こすことを想定した訓練は現在実施していないが、基本的に、連絡して、我々と一緒に対応することになることから、体制の構築を進めている。これから運転再開するまでは、外部の利用者等も含めて、実際に訓練等を行うことを考えている。

○降灰データ（宝永噴火）の使用について

→国の火山の影響評価をするためのガイドに沿って審査された。まず、半径 180 キロ以内にある火山を洗い出し、その中で、活火山であり、影響を及ぼし得るような火山を洗い出した。その結果 30 か所ぐらいの火山を洗い出し、その中で最も近い火山を富士山の宝永噴火に置きかえて、その規模の降灰が起きたことを想定した。

○事業所内の安全管理に対する第三者機関からの評価の実施について

→外部の安全アドバイザーや J A N S I のピアレビューを受けたりしている。

(3) 日本原子力発電(株)東海第二発電所における安全性向上対策工事の状況について

資料「東海第二発電所における安全性向上対策工事の状況について」により日本原子力発電(株)から主に以下の内容について説明。

- ・東海第二発電所の新規制基準等への対応状況
- ・東海第二発電所に係る安全性向上対策工事の主な実施状況
- ・東海第二発電所の主な安全性向上対策工事スケジュール
- ・使用前検査の概要

< 質疑応答の概要（○：委員質問，→：日本原子力発電(株)回答） >

○安全対策を実施することによる負の影響（貯留堰設置による堰内への砂の滞積等）の評価について
→これまでの施設に加えて、色々な設備ができる。色々なことを想定し、とにかく悪い情報を洗い出し、それぞれについて対応していく。

○今後の設備の追加の有無について

→原子炉設置変更許可，工事計画認可，運転期間延長認可の範囲を本体施設と呼び，説明した内容は工事が進んだものになる。今後，原子炉建家の内部などにも新たな設備等を設ける予定だが，いずれも原子炉設置変更許可，工事計画認可，運転期間延長認可の範囲で実施する。また，特定重大事故等対処施設は，現場の場所や詳細なスペックなどをご提示することが禁止され，こういった機能の設備が付くかの話はできるが，本日の説明資料のように，この場所にこういった設備

が付くという情報は提示できない。

○フィルタ付きベント装置（特定重大事故等対処施設）の性能に係る説明の可否について

→設備を使用した結果及び外部環境への影響は、例えば、セシウムの放出量やどの時間で放出されるといった評価結果については提示することが可能である。その結果に基づいて、どのような避難のシナリオ等があるのか、発電所としてはどのような状況になり得るのかといった点について、情報提供することができる。

○防潮堤に係る地盤改良工事の実例について

→セメント固化や深部のガラス系の薬剤を使った浸透固化改良の工事は、東海第二発電所のために新たに開発したものではなく、ごく一般的な工法である。

○新設する設備に対する機能の信頼性や品質保証について

→東海第二発電所としては、品質保証の方法に関わる検査を1回実施したが、品質保証に関わる部分は、当社のマニュアルや実績などを踏まえ、使用前検査が終了するまで、数回、検査をしていただくことを考えている。実際に検査をするに当たっては、事業者としても、しっかりした根拠に基づいた検査をした上で、使用前検査を受検するという流れになり、品質保証についても、当社の定めるQMSに基づく品質保証活動をしっかりと実施する。

○原子力発電のオペレーターの力量評価の方法について

→設備ごとに操作する人間を割り当てている。中央制御室で、現在の設備や追加する重大事故等に対する設備を操作するのは運転員であり、運転員に資格を与える制度がある。さらに、指揮統制を行う副発電長や発電長は指揮官になり、指揮官の認定制度もあり、現場の操作だけではなく、指揮統制を行えるような能力があるかといった点についても確認する。

(4) その他（次回の議題、視察研修の実施）

【次回の議題】

- ・第1回懇談会の説明内容が多かったことから、事務局から第1回懇談会の議題に関連する内容を掘り下げることを提案。
- ・委員から特段の意見がなかったため、事務局で議題を検討することとした。

【視察研修の実施】

- ・事務局において、第2回懇談会の開催と併せて、村内原子力事業所、福島第一原子力発電所等の視察を提案。
- ・委員から、コロナ禍における県外視察に対する懸念の声が生じたことから、事務局で村内原子力事業所の視察研修を提案することとした。