

訓練等のあり方の検討に係る課題の検討状況 及び試行の実施状況

令和5年3月17日
緊急事案対策室

1. 経緯・趣旨

これまで、緊急時対応能力の向上に向けた訓練のあり方及び規制の関与について見直すべく、原子力事業者との意見交換をとおして検討を進め、以下に示す各課題について検討を進めるとともに、原子力事業者との間で共通認識の得られた改善案について、その成立性や有効性を確認するため事業者防災訓練等において試行の実施について原子力事業者に対して協力を要請し、改善案の一部については、今年度に事業者防災訓練等において試行が実施された。

そこで、これまで原子力事業者と意見交換をしてきた(1)新たな中期計画に基づく継続的な緊急時対応能力の向上、(2)緊急時対応能力の向上に資する訓練のあり方及び(3)緊急時対応能力の向上に資する訓練を踏まえた規制の関与のあり方について、課題の検討状況及び試行の実施状況並びに今後の進め方を報告する。

- (1) 新たな中期計画に基づく継続的な緊急時対応能力の向上
- (2) 緊急時対応能力の向上に資する訓練のあり方
 - ① 多様なシナリオによる訓練の実施
 - ② より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練の実施
 - ③ 保安規定に定める訓練と兼ねる事業者防災訓練の実施
 - ④ 自由度を高めたマルファンクションを導入した訓練の実施
- (3) 緊急時対応能力の向上に資する訓練を踏まえた規制の関与のあり方
 - ① 意思決定及び現場実動等の緊急時対応能力の評価
 - ② より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練の評価
 - ③ 保安規定に定める訓練と兼ねる事業者防災訓練の検査・評価
 - ④ 事業者間のピアレビュー及び第三者によるピアレビューの実施

2. 課題の検討状況及び試行の実施状況並びに今後の進め方

- (1) 新たな中期計画に基づく継続的な緊急時対応能力の向上

原子力事業者の緊急時対応に係るすべての組織やその活動について、あるべき姿と照らし、中期的に原子力事業者が目指す姿(中期目標)など定め、継続的な緊急時対応能力の向上に資する新たな中期計画のあり方について、原子力規制庁から方向性を提示し、原子力事業者と意見交換をしてきた。

今年度は、関西電力株式会社を中心に、今後の試行を目指し、新たな中期計画の策定プロセスなどの検討が進められた。

来年度は、代表社において、新たな中期計画の策定、訓練等の実施、これらの活動の有効性確認を試行することとしたい。

(2) 緊急時対応能力の向上に資する訓練のあり方

① 多様なシナリオによる訓練の実施

これまでの事業者防災訓練は、原子力緊急事態（GE）に至らせるため、限定的なシナリオとなりがちであったという問題点を共有し、指揮者の判断能力の向上に資する多様なシナリオとして、GEに至らないシナリオにより期待できる戦略の検討や立案に深みを与えるなどの効果について、原子力事業者と意見交換をしてきた。

今年度は、北海道電力株式会社の泊発電所及び日本原子力発電株式会社の東海第二発電所の事業者防災訓練において、GEに至らないシナリオとして、これまでの事業者防災訓練で用いられることがほとんどのなかった常用系の設備を活用し事象を収束させる訓練が試行された。

これらの訓練を通じて、原子力規制庁においては、常用系の設備に関する仕様や系統情報等、備え付け資料の充実の必要性が認められる等多くの改善すべき課題が見いだされるなど、有意義なものであった。

来年度も、事業者防災訓練において、多様なシナリオによる訓練の実施を継続することとしたい。

② より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練の実施

これまで、緊急時対応に係る組織が必ずしも全て参加して訓練が実施されていないことを踏まえて、支援組織等を含めより広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練のありかたについて、原子力事業者と意見交換をしてきた。なお、核物質防護部門を含む連携については、別途検討を実施するとともに原子力事業者と意見交換をしている。

今年度は、中国電力株式会社の島根原子力発電所、北陸電力株式会社の志賀原子力発電所及び九州電力株式会社の玄海原子力発電所の事業者防災訓練において、支援組織等と連携した訓練が試行された。

来年度も、事業者防災訓練において、より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練の実施を継続することとしたい。

③ 保安規定に定める訓練と兼ねる事業者防災訓練の実施

保安規定に基づく現場シーケンス訓練と兼ねる事業者防災訓練の実施に

については、来年度試行することとしている。

来年度は、現行の現場シーケンス訓練と兼ねる事業者防災訓練の試行に加え、緊急時対応能力の向上に資する手順書や体制を柔軟に活用する現場シーケンス訓練のあり方の検討を求めることとしたい。

④ 自由度を高めたマルファンクションを導入した訓練の実施

原子力規制庁が原子力事業者の訓練に積極的に関与し、訓練の実効性を高めるため、検査官等が訓練中にマルファンクションを設定することについて、原子力事業者と意見交換をしてきた。

今年度は四国電力株式会社の伊方発電所のⅡ型訓練において、これと並行して検査官によるマルファンクション付与訓練を試行した。試行では、予め事業者訓練事務局と規制庁でマルファンクションリストを作成し、当日、Ⅱ型訓練の進捗に合わせ、検査官がこのリストからマルファンクションを選択し、マルファンクション付与訓練の現場指揮者に付与する形で実施し、現場指揮者の判断を確認した。

今回の実施方法は、現場指揮者に対する臨機の対応能力向上として効果があると考えられる。一方、今回の試行では、緊急時対策所や現場実動が伴っておらず、マルファンクションの設定としてこれらに対する効果が確認できていないことから、引き続き、他の訓練においても試行が必要と考える。

(3) 緊急時対応能力の向上に資する訓練を踏まえた規制の関与のあり方

① 意思決定及び現場実動等の緊急時対応能力の評価

原子力災害の発生・拡大防止の観点から、原子力施設での事故収束に向けた活動が最も重要であることを踏まえ、事業者防災訓練における意思決定、現場実動などの緊急時対応能力の評価のあり方について、原子力事業者と意見交換をしてきた。

今年度は、東京電力ホールディングス株式会社を中心に、今後の試行を目指し、新たな評価指標（案）について検討が進められている。

来年度は、事業者防災訓練において、試行を行うこととしたい。

② より広範囲な緊急時対応組織の参加・連携を伴う訓練の評価

上述(2)②の検討と並行して、緊急時対応組織の実効性の評価の視点に関して、実発災を想定した支援組織との連携状況や連携時の課題の抽出及び改善状況の評価について、原子力事業者と意見交換をしてきた。

今年度は、原子力規制庁において、評価指標案を策定し、北陸電力株式会社の志賀原子力発電所及び九州電力株式会社の玄海原子力発電所の事業者

防災訓練等において、評価指標案を用いた評価を試行した。現在、試行結果を取りまとめているところ。

今後、この評価指標案を用いた事業者間ピアレビューによる評価結果との比較検討を行うことで評価指標案の適用性について確認することとし、必要に応じて評価指標案を修正したうえで、来年度より現行指標 9 及び 11 を当該指標案と置き換えて運用することとしたい。

③ 保安規定に定める訓練と兼ねる事業者防災訓練の検査・評価

上述(2)③の検討を踏まえ、必要に応じて、原子力検査における規制の関与について、見直しを検討していくこととする。

また、保安規定に定める訓練と兼ねる事業者防災訓練の評価については、訓練評価指標の適用性について検討していくこととする。

④ 事業者間のピアレビュー及び第三者によるピアレビューの実施

原子力事業者主体の評価に関して、現行の評価指標を用いた事業者間ピアレビューや及び第三者によるピアレビューについて、原子力事業者と意見交換をしてきた。

現行の評価指標を用いた事業者間ピアレビューについて、今年度は、四国電力株式会社の伊方発電所、東京電力ホールディングス株式会社の柏崎刈羽原子力発電所、関西電力株式会社の美浜発電所及び東北電力株式会社の女川原子力発電所の事業者防災訓練において、試行された。

これらの訓練を通じて、全ての事業者防災訓練への事業者間ピアレビューを実施した場合の課題として、複数社の参加が必要であり、日程調整の難航や事業者防災訓練の実施に係る負担の大幅な増加等が確認された。

今後、持続可能な体制の構築やその実施方法について引き続き検討する必要がある。持続可能な実施方法としては、例えば、事業者間ピアレビューの実施範囲を全事業者ではなく、毎年度ローテーションを組み、実施範囲を数分の1程度とし、ピアレビューを実施するプラントに対しては、原子力事業者による模擬ERC対応を許容することで、日程調整の自由度を確保することで日程調整の難航や、実施に係る負担を軽減することが可能なのではないかと考えられる。

また、第三者ピアレビューについては、今年度は、中国電力株式会社の島根原子力発電所、中部電力株式会社の浜岡原子力発電所の事業者防災訓練で試行された。

以上