

緊急時演習（総合訓練）結果報告の概要

1. 訓練の目的

本訓練は、「東通原子力発電所原子力事業者防災業務計画第2章第7節」に基づき実施するものである。

前回の訓練等における改善点を踏まえ、今回の訓練の主たる目的は、以下の3点とし、訓練を通して評価等を行い、原子力災害に対する災害対応の実効性の向上を図るものである。

- (1) シナリオ非提示型訓練とし、付与状況に基づいて対応を判断することにより、要員の対応能力を向上させる。
- (2) 中央制御室を模擬した原子力技術訓練棟の運転シミュレータと緊急時対策室（以下、「対策室」という。）が連携した訓練を実施することで、中央制御室と対策室の連携向上、運転シミュレータによる事象進展に応じた判断、指示を行う。
- (3) 緊急安全対策の実施に直結する情報について図面等の資料を活用し、対策室内での情報共有、指示および報告を行う。

2. 実施日時および対象施設

(1) 実施日時

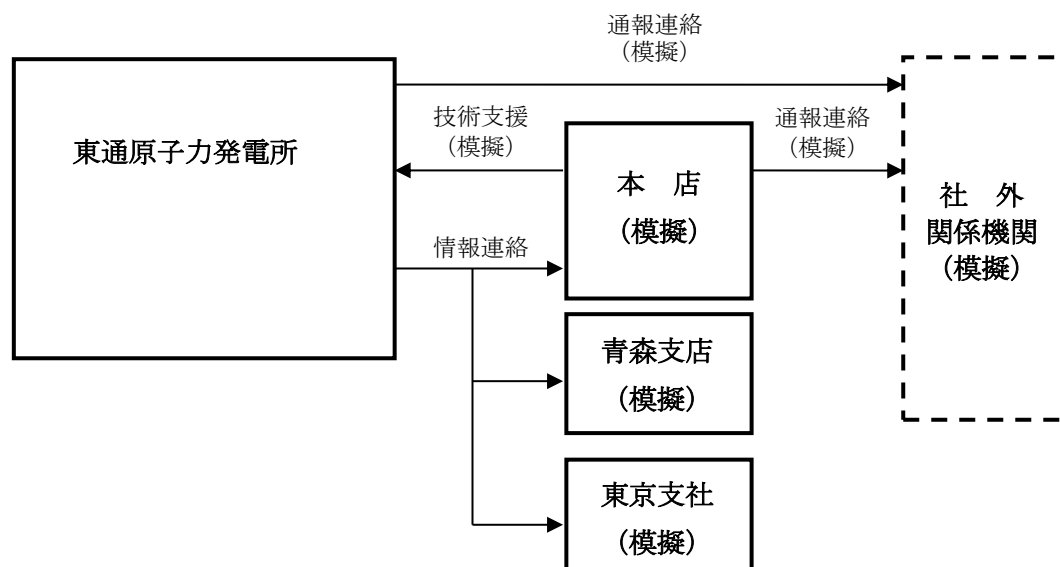
平成25年7月31日（水）9：00～15：15

(2) 対象施設

東通原子力発電所

3. 実施体制、評価体制および参加人数

(1) 実施体制



(2) 評価体制

「6. 防災訓練の内容」の項目ごとに外部有識者および社員（本店および東通原子力発電所員の訓練参加者以外の者）により第三者の観点での手順の検証や対応の実効性等について評価し、改善点の抽出を行う。また、訓練終了後の訓練参加者による反省会において、訓練全体を通じた相互観察に基づく意見交換を行い、改善点の抽出を行う。

(3) 参加人数：173名

〈内訳〉

東通原子力発電所：173名（社員：138名，協力会社：33名，
外部有識者：2名）

4. 原子力災害想定概要

全交流電源喪失，原子炉隔離時冷却系機能喪失等により原子力災害対策特別措置法（以下，「原災法」という。）第15条事象に至る原子力災害を想定する。

詳細は以下のとおり。

- (1) 平成25年7月31日（水）9：00に青森県東方沖を震源とするM9.0，青森県東通村で震度6弱を記録する地震が発生。
- (2) 東通原子力発電所1号機は定格電気出力一定運転中のところ，地震の発生に伴い，原子炉が自動停止する。また，同時に外部電源喪失に至るが，非常用ディーゼル発電機により電源が供給される。また，9：03に青森県太平洋沿岸に大津波警報が発令される。
- (3) 青森県内で震度6弱の地震が発生したことから，警戒事態に該当する事象が発生，東通原子力発電所は警戒体制を発令。
- (4) 津波の影響により原子炉補機冷却海水系が故障で停止することで残留熱除去系の除熱機能が喪失するとともに，主蒸気ライン・主蒸気ドレンラインが使用不能となり，原災法第10条特定事象「原子炉除熱機能喪失」に至ったことから，第1緊急体制を発令。また，原子炉補機冷却海水系に併せて高圧炉心スプレイ補機冷却海水系も停止したことから，3台の非常用ディーゼル発電機が故障により停止し，全交流電源喪失事象が発生する。その後，全交流電源が喪失した状態が5分間継続したことにより原災法第10条特定事象「全交流電源喪失」に至る。
また，その後，サプレッションチェンバ平均水温の上昇が確認される。
- (5) その後，原子炉除熱機能喪失において，サプレッションチェンバ平均水温が100℃以上となり，原災法第15条事象「圧力抑制機能喪失」に至る。
- (6) 原子炉への注水を行っていた原子炉隔離時冷却系が機器故障により停止し，全交流電源喪失において，原子炉隔離時冷却系機能喪失により，原災法第15条事象「原子炉冷却機能喪失」に至る。
- (7) 電源車による電源確保作業が終了していたことから，原子炉の急速減圧操作を行い，代替注水手段により原子炉への注水を開始する。
- (8) その後，原子炉への注水を継続し，事態は収束する。

5. 防災訓練の項目

緊急時演習（総合訓練）

6. 防災訓練の内容

- （１）通報訓練
- （２）避難誘導訓練
- （３）緊急被ばく医療訓練
- （４）モニタリング訓練
- （５）緊急時操作演習
- （６）電源機能等喪失時対応訓練

7. 訓練結果の概要

- （１）通報訓練
 - a. 警戒事象，原災法第 10 条特定事象および第 15 条事象発生に伴う，通報文の作成および内容確認を実施。
 - b. 社内関係機関への通報連絡について実動訓練を実施し，社外関係機関への通報連絡については模擬。
- （２）避難誘導訓練
 - a. 管理区域からの避難において，体表面モニタおよび入退域管理装置のバイパスによる退域について実動訓練を実施。
 - b. 避難誘導者による避難者の高台への一時避難，および，その後の発電所構外への避難者の誘導について実動訓練を実施。
 - c. 発電所構内への入域制限について，対策本部および総務班への周知・指示のみ実動訓練を実施。
- （３）緊急被ばく医療訓練
 - a. 管理区域内で発生した汚染傷病者に対する汚染検査，除染および養生について実動訓練を実施。
 - b. 汚染傷病者を管理区域外へ搬出し，患者搬送車により医療機関へ搬送。（構外へ搬送した時点で訓練終了。）
- （４）モニタリング訓練
 - a. 電源喪失に伴い構内モニタリングポストが停止し，代替手段（可搬型モニタリングポスト等）による空間放射線量率の測定について実動訓練を実施。
- （５）緊急時操作演習
 - a. 運転シミュレータを活用して，運転員による地震発生から原子炉隔離時冷却系停止までのプラント操作の確認についてシナリオ提示型訓練を実施。
- （６）電源機能等喪失時対応訓練

全交流電源喪失を踏まえた緊急安全対策について以下のとおり緊急時対策要員による実動訓練を実施。なお，訓練にあたり，本設機器へ直接影響が生じる手順は模擬とし，動作確認を実施。

a. がれき撤去（重機運転）訓練

（a）想定する走行・がれき撤去速度によるアクセスルート上の移動について実動訓練を実施。

（b）がれきの撤去については模擬。

b. 電源確保訓練

（a）電源車を電源車接続場所へ移動させ、給電ケーブルの接続準備について実動訓練を実施。

（b）発電所本設設備への受電については模擬。

c. 燃料補給訓練

（a）タンクローリーの軽油タンクまでの移動およびホースの接続について実動訓練を実施。

（b）軽油の抽出作業および給油作業については模擬。

d. 消防車による水源確保および代替注水訓練

（a）水源確保および代替注水のための消防車の配置およびホース敷設について実動訓練を実施。

（b）発電所本設設備への注水については模擬。

8. 訓練の評価

「1. 訓練の目的」で設定した主たる目的3点についての評価結果は以下のとおり。

（1）シナリオ非提示型訓練とし、付与状況に基づいて対応を判断することにより、要員の対応能力を向上させる。

【評価】付与される発電所の状況に基づき、対策室内で必要な応急措置を速やかに検討・判断し、実施することができた。

（2）中央制御室を模擬した原子力技術訓練棟の運転シミュレータと対策室が連携した訓練を実施することで、中央制御室と対策室の連携向上、運転シミュレータによる事象進展に応じた判断、指示を行う。

【評価】運転シミュレータの運転員より付与されるプラント状況を対策室全体で情報共有することができた。また、共有された情報に対し、各班への的確に指示を実施することができた。

（3）緊急安全対策の実施に直結する情報について図面等の資料を活用し、対策室内での情報共有、指示および報告を行う。

【評価】緊急安全対策の実施に直結する情報について図面等を活用し、対策室内での情報共有、指示および報告を的確かつ円滑に実施することができた。

9. 今後に向けた改善点

訓練において抽出された今後の改善点は以下のとおり。

- (1) シナリオ非提示型訓練において対策室内に必要な応急措置を実施することができたが、
応急措置に対する検討等に、より多くの時間や要員を確保するため、事業所外支援組織の活用等を検討する。
- (2) 対策室に整備した図面等の資料やホワイトボードの活用方法や記載方法のルール化を図り、より円滑な情報共有の方法を検討する。

上記の改善点および過去の訓練において抽出された改善点（休日当番体制における総括責任者の対応項目の整理）を踏まえ、今後も実効性のある訓練について計画的に実行していく。

以 上