

青森県原子力安全対策検証委員会報告を受けた県の確認・要請に対する対応等（平成25年3月末現在）の概要

当社は、平成23年11月21日、青森県より、青森県原子力安全対策検証委員会（以下、「検証委員会」）報告書の8項目の提言に対する対応、および緊急安全対策等の中長期的対策の進捗状況を報告するよう要請を受けた。本要請に基づき、当社は、東通原子力発電所における安全対策等への取り組みの進捗状況、および今後の対応について半年に1回取りまとめ、青森県へ報告している。今回は、平成24年10月25日に青森県へ報告しており、この報告以降、平成25年3月末までの取り組み状況について、以下のとおり取りまとめた。

《検証委員会報告書の提言に対する対応について》

1. 訓練の充実・強化

①当該期間の取り組み状況

- 定期検査に伴うプラント停止操作中に発生した地震・津波によって、全交流電源が喪失するとともに、大容量電源装置による電源確保等の緊急安全対策が利用できない事象を想定したうえで、参加者へ訓練シナリオの一部を事前開示しない手法による図上演習を平成24年10月1日に実施した。
- 休日の日中帯における地震・津波による全交流電源の喪失を想定した総合的な訓練を平成24年11月3日に実施し、休日体制においても適切な対応が実施できることを確認した。
- 冬期において東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同様の事象が発生し、高放射線量の環境下でがれきを撤去することを想定したうえで、線量当量率測定や作業者の被ばく低減措置の実働訓練を平成25年2月19日に実施した。
- 訓練後には、各訓練に配置した評価者による客観的な評価、当事者による振り返りを行い、課題・反省点を抽出するとともに、緊急時の人間の心理や行動について、人間行動学的な知見を取り入れるため専門家による評価を受けた。抽出された課題・反省点について、訓練手法への反映や手順・資機材の見直し等の改善により、対応能力の強化に取り組んでいる。

②今後の対応

- 人間行動学の専門家等による評価を今後も継続して受けるとともに、訓練結果をホームページ等で公表する。
- 平成25年度以降も、平成24年度の訓練実績を踏まえた訓練を計画・実施し、リスク管理、危機管理能力を継続的に高めていく。

2. 中長期対策の着実な実施

①当該期間の取り組み状況

- 緊急安全対策等に係る中長期対策の進捗状況は以下のとおり。また、配備済みの資機材に関する訓練を計画的に実施し、対応能力を継続的に高めている。

主な中長期対策	進捗状況
緊急時の電源確保対策	
① 大容量電源装置の設置 （平成23年度上期中）	・当初計画より前倒しで設置済み。（平成23年8月24日） ・大容量電源装置のバックアップとして、電源車（4台）を配備している。
最終的な除熱機能の確保対策	
② 海水ポンプモータの洗浄・乾燥装置の配備 （平成23年度上期中）	・当初計画より前倒しで配備済み。（平成23年8月24日）
③ 予備海水ポンプモータの配備 （平成24年度上期中）	・当初計画より前倒しで配備済み。（平成24年3月30日）
④ 代替海水ポンプの配備 （平成24年6月）	・代替海水ポンプを配備済み。（平成24年6月29日）
津波浸水対策	
⑤ 防潮堤・防潮壁の設置 （平成25年度中）	・防潮堤の設置工事を実施中。（平成24年3月16日～） 〔高さ約2m分：平成24年11月26日完了 かさ上げ約1m分：平成25年5月までに完了予定〕 ・防潮壁を設置済み。（平成24年10月31日） （開閉所および変圧器へは、平成25年度末までに設置予定）

主な中長期対策	進捗状況
⑥ 建屋扉の水密性向上 （平成25年度中）	・建屋防水性の更なる向上を図るため、建屋貫通部や扉について強化工事実施済み。（平成24年3月30日） ・タービン建屋内海水系配管からの溢水等を考慮した範囲の建屋貫通部について強化工事を実施済み。（平成25年2月28日） ・建屋入退域ゲート手前の扉について、水密化を実施済み。（平成24年3月29日） ・建屋水密扉の詳細設計および設置工事を実施中。（設置工事：平成24年10月15日～）
シビアアクシデント対策	
⑦ 水素バント装置の設置 （平成24年度中）	・原子炉建屋バント装置を設置済み。（平成24年6月29日） ・原子炉建屋への水素検知器を設置済み。（平成24年7月31日）
外部電源の信頼性確保対策	
⑧ 上北変電所を経由せずに原子力施設に供給可能な送電線の新設 （平成26年度中）	・送電線新設までの応急処置として、上北変電所および六ヶ所変電所のパイパスに必要な資機材について配備済み。（平成23年11月30日） ・新設する送電線のルートの調査・測量等を終え、詳細設計を実施中。（平成25年7月に着工予定）
⑨ 送電鉄塔の信頼性向上 （平成23年度中）	・支持がいしへの免震金具取り付け済み。（平成23年11月24日） ・送電鉄塔基礎の安定性について、現地調査および評価により問題ないことを確認し、旧原子力安全・保安院へ報告済み。（平成24年2月17日）

- 地域特性や最新知見等を踏まえながら「フィルター付格納容器バント設備」や「免震重要棟」など、さらなる安全性向上に向けた対策に取り組んでいる。

②今後の対応

- 緊急安全対策等の安全性向上対策の実施状況については、原子力規制委員会における審議の状況を踏まえながら、新規制基準への適合性について確認しているところであり、今後、設計の見直し等、必要な反映がないか再検討を行ったうえで、着実に工事を進めていく。
- 現在実施している防潮堤・防潮壁の設置工事、および建屋貫通部の強化工事について、新規制基準への適合とともに可能な限り完了時期が前倒しとなるよう努めていく。
- 多重性の観点から、中長期対策が完了するまでに応急的に設置した設備について、各々のバックアップとして発電所構内に継続配備した方が良い設備の洗い出しを今後も実施していく。

3. 地震・津波への対応強化

①当該期間の取り組み状況

- 敷地内断層の活動性の評価にあたっては、多面的なデータに基づく総合的な評価が必要と考えており、原子力規制委員会の有識者会合におけるご意見を踏まえ、敷地内において断層破碎部の深部個結状況や変形構造を確認するため、「ボーリング調査」や「水平掘削面調査」を実施し、平成24年7月10日より実施している調査の結果も含めて総合的に検討したうえで、平成25年12月に評価結果を取りまとめる予定である。
- 津波に関する評価について、想定津波高さT. P. ※¹ + 10. 1mであり、敷地高さのT. P. + 13mを越えないことを確認した社内評価を取りまとめ、平成24年4月13日に公表した。その後も原子力規制委員会における新規制基準の検討状況を注視するとともに、国や青森県の検討会等の関連する知見の収集に努めながら継続して評価・検討を進めている。また、津波に関する社

内評価結果を踏まえ、地盤沈下約1mを考慮し、念のため、防潮堤高さをT. P. +約15m^{*2}からT. P. +約16m^{*2}に設計を変更し、平成25年5月までに工事を完了する予定としている。

※1 東京湾平均海面を基準とした標高

※2 敷地に防潮堤を加えた高さ

○平成24年度の地震・津波に関する最新の知見や研究動向に関する情報を収集し、検討が必要な知見の有無について確認作業を進めており、平成25年4月までに完了させる予定である。

○国が管理するGPS波浪計リアルタイムデータについて、データの受領方法・活用方法に関する検討を行っている。また、データの提供に関しては、平成25年1月に電気事業連合会と国土交通省（港湾局）間で協定を結び、当社は、青森東岸沖から福島県沖まで計7基の波浪計データの提供を受けることとなったため、データ受領のための伝送システムやデータを活用した津波予測手法に関する概略検討を実施している。

②今後の対応

○敷地内断層の活動性に係る追加の地質調査について、平成25年12月までに評価結果を取りまとめる予定である。

○津波に関する評価について、これまでの国等による審議内容を踏まえるとともに、引き続き関連する知見を収集し、評価結果が取りまとめ次第、国へ報告することとしている。

○地震・津波について、継続して最新知見や研究動向の把握に努めるとともに検討を行い、適宜、対策を見直していく。

○GPS波浪計リアルタイムデータを活用したシステム構築について、データの伝送方法および津波予測手法の詳細検討を行い、平成25年度末までに運用を開始する。

4. 県内事業者による連携強化

①当該期間の取り組み状況

○平成23年12月9日に締結した「青森県内原子力事業者間安全推進協力協定」に基づき開催している「原子力安全推進作業会」において、青森県内における原子力災害への対応能力向上のため、原子力災害特別措置法の改正等を受けた防災体制強化に関する事業者間の情報交換や訓練等の活動を行っている。

②今後の対応

○引き続き、「青森県内原子力事業者間安全推進協力協定」に基づく活動を通して、更なる安全性や技術力の向上と原子力災害への対応能力向上に向けた協力体制を構築していく。

5. より優れた安全技術の積極的導入

①当該期間の取り組み状況

○汚染水処理技術については、電力会社やメーカ等で構成される「福島第一原子力発電所の廃止措置に係る研究開発運営組織（仮称）」（平成25年6月設立予定）において、技術開発を行うこととしている。

②今後の対応

○津波による冠水に強いポンプ、水素処理技術、汚染水処理技術等の安全技術について、最新動向の把握に努めるとともに、技術的な検討や、発電所のシステム全体としての最適化等を検討したうえで、新たな技術の実用化について検討していく。

○東通原子力発電所の重要な安全機能に厚みを加えていくための対策について、引き続き検討していく。

6. 緊急時の環境モニタリング等の充実・強化

①当該期間の取り組み状況

○緊急時における関係市町村、県、国および事業者間の通信強化のため、国の統合原子力防災ネットワークに接続するための専用回線、専用電話およびTV会議システム等を平成25年3月26日に整備した。

○平成25年2月27日に改定された原子力災害対策指針において具体的な方針が示された「緊急時活動レベル（EAL）の導入」について、他の沸騰水型原子力発電所を採用する原子力事業者と共同で沸騰水型原子力発電所の標準的なEALの検討を行っている。

○平成24年9月19日の原子力災害特別措置法等の改正および地域防災計画の改正を踏まえた原子力事業者防災業務計画を平成25年3月18日に届出した。

○モニタリングカーを平成25年3月25日に1台追加配備し、2台体制とした。

②今後の対応

○国、原子力安全基盤機構と調整を進め、通信手段の多様化のため衛星回線についても準備を進めていくとともに、沸騰水型原子力発電所の標準的なEALの検討結果を踏まえた東通原子力発電所の個別のEALの検討を進め、平成25年度以内に原子力事業者防災業務計画を見直していく。

7. 確率論的安全評価（PSA）で得られる事故シナリオによる緊急安全対策等の有効性の確認

①当該期間の取り組み状況

○「東通原子力発電所1号機の安全性に関する総合評価（ストレステスト）」の一次評価において確認した緊急安全対策等の有効性をより確実なものとするため、小老部川からの安定的な取水を可能とするウォーターゲートの配備が平成25年2月19日に完了し、更なる安全性の向上に向けた中長期対策についても着実に実施するよう努めている。

○確率論的安全評価（PSA）で得られた事故シナリオや緊急安全対策として配備した設備の故障を想定した図上演習を平成24年10月1日に実施した。

②今後の対応

○引き続き、様々なリスクを想定した条件を取り入れた訓練の実施等により、継続的に手順や資機材等の改善に努めるとともに、更なる安全性の向上に向けた中長期対策を着実に実施していく。

○可搬型消防ポンプについて、4台の配備を進めていく。

8. リスクコミュニケーション活動の展開

①当該期間の取り組み状況

○地元住民への全戸訪問対話活動や折込チラシ、地元住民を対象とした発電所見学会の実施のほか、当社ホームページにおける公表等の広報活動を継続して実施した。

○青森県内で開催されたエネルギーに係る講演会において、東通原子力発電所の安全対策の状況について説明するとともに、参加者との意見交換を行った。

○東通村内の方々を対象として、東通原子力発電所の敷地内断層に係る追加地質調査や安全対策の状況について説明を行いながら意見交換を行った。

○外部専門家を講師として東通原子力発電所に招き、青森県内原子力事業者も参加したリスクコミュニケーション活動に係る勉強会を平成25年3月7日に実施した。

②今後の対応

○これまで実施してきた設計を超える事故への対応（アクシデントマネジメント）の検討成果であるリスクプロファイルや、放射線影響に関する研究成果を題材に、従来の広報媒体を活用して発電所の事故のリスクやその影響を整理し、リスクコミュニケーション活動を展開していく。

○外部専門家を講師としたリスクコミュニケーションに関する勉強会について、今後も継続するとともに、住民の方々の参加など新たな実施方法を検討していく。

○災害時における県民への情報開示・情報共有の仕組みについて、関係箇所と連携しながら検討し、住民の理解活動に努めていく。

以 上