

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29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28年10月1日以降、平成29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、報告した。

《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

- 平成28年10月25日、平成29年1月26日および同年3月15日に、リスク管理能力、危機管理能力および緊急時の対応能力を高める観点から、地震または落雷を起因とする全交流電源や原子炉注水機能が喪失する事象を想定した訓練を実施した。
- また、訓練では、緊急時の対応能力の向上の観点から、事象の初期段階や重大な局面において、発電所対策本部内の判断を迅速かつ適切に行うための対応方針を策定したほか、本店と発電所間の情報共有の迅速性を高めるための運用方法を検証し、それらの有効性を確認した。

② 今後の対応

- 引き続き、リスク管理能力、危機管理能力および緊急時の対応能力を高める観点から、継続して訓練を実施していく。

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
地震・津波への対策	
⑦ 防潮堤・防潮壁の設置 (平成25年度中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防潮堤の設置工事を実施済み。(平成25年5月29日)</li> <li>・防潮壁の設置工事(取水路、放水路の各開口部)を実施済み。(平成24年10月31日)</li> </ul>
⑧ 建屋扉の水密性向上 (平成31年度中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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を実施済み。(平成24年3月30日)</li> <li>・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)</li> <li>・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)</li> <li>・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～。現在、新規制基準を踏まえた設計実施中)</li> </ul>
閉込機能の確保対策	
⑨ 水素ベント装置の設置 (平成24年度中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建屋ベント装置を設置済み。(平成24年6月29日)</li> <li>・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)</li> </ul>

- 上記のほかにも、深層防護の考え方に基づき、安全対策について多重化・多様化等を図ることで厚みを加えていくこととしており、自主的かつ継続的に安全性向上対策に取り組んでいる。  
主な取り組みは以下のとおり。

- ・ 原子炉格納容器圧力逃がし装置（フィルタベント系）について、平成25年5月29日に設置工事を開始している。
- ・ 緊急時対策建屋について、平成25年6月10日に設置工事を開始。
- ・ 淡水貯水槽について、平成25年6月24日に設置工事を開始。平成28年11月末までに設置した槽の周辺掘削部に土を埋め戻す工事が完了し、現在、付帯設備工事を実施中。

- なお、これまで、新規制基準適合性審査（以下、「適合性審査」という。）への対応とともに、同基準や最新の知見を踏まえた安全対策について、平成29年4月の工事完了を目指し、取り組んできた。しかしながら、適合性審査において敷地内断層の活動性評価に時間を要していること、また、安全対策工事は先行プラントを含めた審査の動向を踏まえ、得られた知見・評価を反映しながら設計や工事を進めていることから、安全対策工事全体の工事工程をあらためて評価し、平成31年度の工事完了を目指して進めていくこととした。

② 今後の対応

- 今後も、適合性審査の動向等を踏まえ、設計の見直しや必要な反映事項がないか等の検討を行いながら、着実に工事を進めていく。
- 安全性向上対策については、引き続き、適合性審査を通じて、原子力規制委員会の確認を受けていく。

主な中長期対策	進捗状況
電源の確保対策	
① 大容量電源装置の設置 (平成23年度上期中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当初計画より前倒して設置済み。(平成23年8月24日)</li> <li>なお、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。</li> </ul>
② 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6月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・青森変電所と六ヶ所変電所を直接結ぶ送電線の新設工事および区間変更工事を完了済み。(平成26年6月30日)</li> </ul>
③ 送電鉄塔の信頼性向上 (平成23年度中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> <li>・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)</li> </ul>
冷却機能の確保対策	
④ 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当初計画より前倒して配備済み。(平成23年8月24日)</li> </ul>
⑤ 予備海水ポンプモータの配備 (平成24年度上期中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当初計画より前倒して配備済み。(平成24年3月30日)</li> </ul>
⑥ 代替海水ポンプの配備 (平成24年6月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代替海水ポンプを配備済み。(平成24年6月29日)</li> </ul>

### 3. 地震・津波への対応強化

#### ① 当該期間の取り組み状況

- 地震・津波に関しては、新規制基準および関連する知見を踏まえ詳細に評価を行っており、この評価内容については、現在、原子力規制委員会による適合性審査において確認を受けているところ。
- このような中、発電所の地形、地質・地質構造に係る審査については、平成28年10月、同年11月、および平成29年3月に審査会合が開催され、また平成28年12月には現地調査が実施された。  
平成28年10月の審査会合では、耐震重要施設（原子炉建屋など耐震設計上重要な施設）直下以外の断層を対象に、敷地内～敷地近傍の断層や敷地周辺の断層について、震源として考慮する活断層には該当しないことを説明した。  
また、平成28年11月および平成29年3月の審査会合では、耐震重要施設直下の断層について、将来活動する可能性のある断層等には該当しないことを説明した。  
さらに、平成28年12月の現地調査においては、敷地近傍の断層の自然露頭、敷地内のトレンチ※<sup>1</sup>調査、ボーリングコア※<sup>2</sup>観察等、当社がこれまで審査会合で説明してきた断層の評価内容の確認などが行われた。  
なお、平成29年3月の審査会合では、原子力規制委員会から原子炉建屋直下に分布するf-2断層については、「将来活動する可能性のある断層等に該当しないことを確認」とのコメントがなされた。

※ 1：地質・地質構造を調べるために掘った、深さ十m程度、幅数十m程度、長さ数十m～数百m規模の溝。

※ 2：円柱状の地質試料。地層に金属製の筒を深さ最大数百メートル程度打ち込み、抜き取ったもの。

#### ② 今後の対応

- 地震・津波に関する評価については、敷地内断層の適合性審査が進んでいくものと認識しており、引き続き、しっかりと対応していく。

### 4. 県内事業者間による連携強化

#### ① 当該期間の取り組み状況

- 平成23年12月9日に、青森県内5事業者が締結した「青森県内原子力事業者間安全推進協力協定」に基づき、青森県内における原子力災害への対応能力向上のため、当社の全社防災訓練に併せて、通報連絡訓練の実施（平成29年3月15日）や、各社が日常的に行っている防災訓練の相互見学等を実施した。

#### 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」に基づく活動を通じて、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て取り組んでいく。

### 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

- 汚染水処理技術等について、電力会社やメーカー等で構成される「技術研究組合国際廃炉研究開発機構」に参画し、技術開発を行っている。

#### ② 今後の対応

- 津波による冠水等を考慮したポンプ、水素処理技術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上で、新たな技術の導入に向けて検討していく。

### 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

- 原子力関係閣僚会議（平成28年3月11日開催）で決定された「原子力災害対策充実に向けた考え方」を踏まえ、経済産業大臣より、原子力災害対策へのさらなる積極的な取り組みを図るとともに、現在の取り組み状況を報告するよう要請を受けたことから、原子力災害対策の充実に向けた当社の取り組み状況を、平成28年4月15日に経済産業大臣に報告した。  
本件に関し、平成28年9月末時点の原子力災害対策の充実に向けた取り組み状況を取り纏めて、以下のとおり平成28年10月20日に経済産業大臣に報告した。

＜平成28年4月以降の主な取り組み（平成28年9月末時点）＞

- 原子力災害への対応能力向上に向けた原子力防災訓練の高度化（災害支援拠点の充実化、初動から一定時間経過した場面を想定した訓練等）
  - 原子力災害時の住民避難支援に対する即応性の向上に向けた東京電力ホールディングス株式会社との相互協力に関する基本合意の締結など
- 東通原子力発電所原子力事業者防災業務計画について、原子力災害発生時における本店対策本部内への住民避難支援班設置および原子力緊急事態支援組織の本格運用開始に伴う発電事業者への派遣要員や保有資機材の拡充等の修正を行い、平成29年2月28日に内閣総理大臣および原子力規制委員会に届出した。
  - 東京電力ホールディングス株式会社との「原子力災害時における相互協力に関する基本合意」（平成28年9月15日）に加え、新たに、当社と北海道電力株式会社は、地理的近接性を活かし、両社の原子力発電所で、万一、原子力災害が発生した場合に、地域の皆さまの避難支援が迅速かつ的確に行われるよう相互協力することについて、平成29年3月10日に基本合意した。

#### ② 今後の対応

- 原子力災害への対応能力向上に向けて、緊急時の環境モニタリングや国・自治体等への通報システムの維持、ならびに東通原子力発電所の防災体制の充実に引き続き取り組んでいく。

### 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について、訓練の実施を通じて確認している。
- 確率論的リスク評価（PRA）により抽出された事故シナリオに対するシビアアクシデント対策等の有効性について評価を行っており、これらについては、適合性審査を通じて、原子力規制委員会の確認を受けている。

**② 今後の対応**

- シビアアクシデント対策等の有効性について、引き続き、適合性審査を通じて、原子力規制委員会の確認を受けていく。

**8. リスクコミュニケーション活動等の展開**

**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広報紙の発行、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。
- 発電所の理解促進の観点から、当社ホームページ上で安全対策・適合性審査の状況や発電所内の設備を、動画やイラスト等で閲覧できるようにしている等、コンテンツの改善を図っているほか、ステークホルダーの皆さまに発電所内を視察いただいている。(報告対象期間中：56回568名参加)

**② 今後の対応**

- 地域との協調を図りつつ、原子力に関する理解促進を図るための勉強会を今後も継続するとともに、新たな取り組みを検討していく。
- 新規制基準に沿って実施する各種重大事故シナリオへの対応方法および確率論的リスク評価(PRA)結果等を題材に、発電所の事故のリスクやその影響を整理した上で、従来の広報媒体を活用し、リスクコミュニケーション活動を展開していく。
- 引き続き、災害時における県民の皆さまへの情報開示・情報共有の仕組みについて、関係個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