

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９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２９年４月１日以降、平成２９年９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２９年６月１２日および９月２７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、機器故障を起因とする原子炉冷却材が漏えいする事象や、地震を起因とする全交流電源・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。
- 訓練では、緊急時の対応能力向上の観点から、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た。
- 平成２９年８月２８日～３１日に、当社防災体制の充実・強化を目的として、米国サザンニュークリア社ハッチ原子力発電所における防災訓練の視察、ならびに同社との意見交換等を実施した。

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
⑥ 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）
地震・津波への対策	
⑦ 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済み。（平成２５年５月２９日） ・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）
⑧ 建屋扉の水密性向上 （平成３１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を実施済み。（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～。現在、新規制基準を踏まえた設計実施中）
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）	・原子炉建屋ベ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）

- 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みながら、平成３１年度の工事完了を目指して進めている。
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している。
- ・ 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している。現在、貯水槽内部の防水塗装工事や付帯設備工事を実施中。

② 今後の対応

- 今後も、新規制基準適合性審査（以下、「適合性審査」という。）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）	・当初計画より前倒して設置済み。（平成２３年８月２４日） 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。
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）	・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）
③ 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）
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）	・当初計画より前倒して配備済み。（平成２３年８月２４日）
⑤ 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て配備済み。（平成２４年３月３０日）

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。なお、平成29年3月17日の「敷地の地形、地質・地質構造」に係る審査会合で、原子炉建屋直下に分布するf-2断層は「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」との評価をいただいている。
- このような中、「敷地の地形、地質・地質構造」に係る審査会合が平成29年6月9日および9月8日に、津波に係る審査会合が平成29年8月10日に開催された。
- 平成29年6月の審査会合では、耐震重要施設直下のf-1断層やm-a断層の評価に係る追加調査計画について説明した。
- 平成29年9月の審査会合では、追加調査結果等を踏まえ、f-1断層について、当断層を切る「F-10断層」との関係性（形成時期の違いなど）を示し、f-1断層が「将来活動する可能性のある断層等には該当しない」ことを改めて説明した。
- 平成29年8月の審査会合では、基準津波※¹の策定について審議され、連動型地震に起因する津波の波源域※²を複数想定し、そのうち発電所に最も影響の大きい「十勝沖・根室沖から三陸沖北部の連動型地震」を波源域とすることを説明した。
※1：原子炉施設の供用期間中（運転開始から廃炉までの間）に極めてまれではあるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがある津波。
※2：津波を引き起こす地震が発生する領域。

② 今後の対応

- 地震・津波に関する評価については、引き続き、審査に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

- 「青森県内原子力事業者間安全推進協力協定」（平成23年12月9日締結）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、電源開発株式会社主催の防災講演会への参加（平成29年9月4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、さらなる安全性や技術力の向上、ならびに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

- 原子力規制委員会主催の「原子力事業者防災訓練報告会」（平成29年6月16日開催）において、防災訓練における良好事例や現状の課題等について、原子力規制庁や電力各社との意見交換を行った。当社からは「情報共有の取り組み（改善）」について、以下の良好事例を紹介した。
 - ・ERC（原子力規制庁緊急時対応センター）に対し、事象の進展や想定されるリスク等の予見的な情報を発信。
 - ・ERCに派遣する要員の役割（対応事項）を明確化し、質問対応やプラント情報の共有を円滑に実施。
- 原子力災害対策指針等の改訂を踏まえ、EAL（緊急時活動レベル）の通報基準や通報様式の変更等を東通原子力発電所原子力事業者防災業務計画修正案に反映し、平成29年8月10日より、立地自治体との協議を開始した。

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。
- 発電所の取り組みについて理解浸透・促進を図る観点から、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：1, 131人参加）

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ながら、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、住民の皆さまへの理解活動に努めていく。

以 上