

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24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取りまとめ、平成24年4月23日に青森県へ報告した。この報告以降、平成24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

- 地震・津波による全交流電源喪失事象と油火災との複合事象を想定した総合的な訓練を平成24年7月24日に実施し、緊急安全対策が想定時間内に実行可能であることを確認した。
- 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

- 平成24年度下期は、青森県の原子力防災訓練の実施に合わせ、休日を想定した訓練を実施する。また、福島第一原子力発電所事故以外の事象でシビアアクシデントが発生することを想定した図上演習や高放射線量の環境下での作業を想定した訓練を実施する。
- 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

- 現在、緊急安全対策等に係る中長期対策について着実に取り組んでいるところであり、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
<b>緊急時の電源確保対策</b>	
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で設置済み。(平成23年8月24日)</li> <li>・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>
<b>最終的な除熱機能の確保対策</b>	
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当初計画より前倒しで配備済み。(平成23年8月24日)</li> </ul>
③ 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で配備済み。(平成24年3月30日)</li> </ul>
④ 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>
<b>津波浸水対策</b>	
⑤ 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中。(平成24年3月16日～)</li> <li>〔平成24年12月まで：高さ約2m分を設置予定〕</li> <li>〔平成25年5月まで：かさ上げ約1m分を設置予定〕</li> <li>・防潮壁の設置工事を実施中。(平成24年3月19日～)</li> </ul>

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)	<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中。(平成24年7月26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を実施中。(平成24年10月に着工予定)</li> </ul>
<b>シビアアクシデント対策</b>	
⑦ 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>
<b>外部電源の信頼性確保対策</b>	
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 신설 (平成26年度中)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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バ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)</li> <li>・新設する送電線のルートについて、調査・測量等を実施中。</li> </ul>
⑨ 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、国へ報告済み。(平成24年2月17日)</li> </ul>

- 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ベント設備」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

- 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、引き続き着実に実施し、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について、従来の評価結果と同様に、耐震設計上活動性を考慮すべき断層ではないこと等を確認し、平成24年3月26日に国へ報告している。国の意見聴取会における審議を踏まえ、データ拡充による更なる説明性の向上を目的に、平成24年7月10日より敷地内およびその周辺において、追加の地質調査を実施している。
- 津波に関する評価について、想定津波高さT. P. <sup>\*1</sup>+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。また、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<sup>\*2</sup>からT. P. +約16m<sup>\*2</sup>に設計を変更して建設を行っている。

※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23年度の地震・津波に関する最新の知見や研究動向についての情報を収集し、検討が必要な知見の有無について確認作業を進めた結果、「プレート間で発生した巨大連動型地震」、「海溝型巨大地震の影響によって発生した新たな地震動」の2件を、東北地方太平洋沖地震に係る新知見情報として、平成24年4月26日に国へ報告している。「プレート間で発生した巨大連動型地震」の知見については、津波に関する社内評価へ反映しており、「海溝型巨大地震の影響によって発生した新たな地震動」の知見については、これまでの評価において耐震設計上考慮しないとしている断層等へ影響がないことを確認している。

○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。

#### 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24年11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、評価結果を取りまとまり次第、国へ報告することとしている。

○GPS波浪計リアルタイムデータについて、平成25年度のデータ受領を目標に、データの受領・活用方法や必要なネットワーク環境についての検討を行っていく。

### 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、事業所間の現場視察や訓練等の活動を行っている。

○「原子力災害時における原子力事業者間協力協定」の実効性を高めるため、福島第一原子力発電所事故における対応実績を踏まえ、幹事事業者の役割・権限の明確化や協力要員の派遣人数、資機材等について、平成24年9月4日に協力協定細則の見直しを行った。

#### 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

○代替海水ポンプ、原子炉建屋ベント装置および水素検知器の設置にあたっては、最新技術等の動向把握に努めながら、当初構想していたものよりも運用性の高い設備を採用した。

#### 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、平成24年度中の配備を目指して、国の統合原子力防災ネットワークに接続するための通信資機材（専用回線、専用電話およびTV会議システム等）の仕様について、国や原子力安全基盤機構と調整を行っている。

○原子力安全委員会の防災指針見直しに関する中間取りまとめで示された「緊急時活動レベル（EAL）の導入」に係る規制動向を注視し、海外プラントのEALを調査しながら、導入に向けた検討を行っている。

#### ②今後の対応

○モニタリングカー1台について、平成24年度中に増配備する。

○国、原子力安全基盤機構と調整を進め、国の統合原子力防災ネットワークに接続するための通信資機材について、平成24年度中に配備するとともに、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。また、EALの導入に向けた検討や国の防災基本計画および原子力災害対策指針の内容を踏まえた当社からの通報連絡のあり方（情報提供範囲、内容、方法など）について検討を進め、より実効性のある事業者防災業務計画の見直しに役立てる。

### 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、消防車の代替となる可搬型消防ポンプおよび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に向けて検討を進めている。また、代替海水ポンプの配備を完了する等、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な実施に努めている。

#### ②今後の対応

○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。

○可搬型消防ポンプおよびウォーターゲートについて、平成24年度中に配備する。

### 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

○地元自治体での全戸訪問対話活動や折込チラシ、ホームページでの公表等の広報活動を継続して実施した。

○東通村内の方々を対象とした東通原子力発電所の安全対策に関する施設見学会を平成24年5月15日に開催するとともに、参加された方々との意見交換を行った。

○他の原子力立地地域における住民との双方向コミュニケーション活動の内容や実施状況について調査を行った。

#### 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の開催を検討していく。

○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