

# 原子力安全改革プラン進捗報告（2015年度第1四半期）の概要

- 「福島原子力事故を決して忘れることなく、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類なき安全を創造し続ける原子力事業者になる」との決意を実現するため、2013年4月から「原子力安全改革プラン」を推進
- 国内外の専門家からなる原子力改革監視委員会やIAEA・WANO等からの指摘・提言等に真摯に対応、世界最高レベルを目指し、たゆみない努力を継続

## 今回報告のポイント

- 福島第一に貯蔵されている高濃度汚染水処理の完了、海側配管トレンチ内の汚染水除去等の進捗により、汚染水の海洋流出のリスクが大幅に低減している。
- 福島第一の全ての放射線データは計画的に公開を進めており、今夏には全データ公開を実現するとともに、公開漏れの無い仕組みをより確実にしていく。
- 人身災害の防止のために、工事監理員・作業員に対する危険体験研修などの取り組みを強化・継続、作業班長教育についても強化を図っている。
- 「健全な原子力安全文化の10の特性」を用いた日々の振り返りや運転経験（OE）情報活用など、原子力安全改革は着実に進捗しているが、第三者レビュー（IAEA）などで弱さが指摘されているマネジメント・オブザベーションの強化に努める。

## 1. 各発電所における安全対策の進捗状況

### 福島第一原子力発電所

高濃度汚染水処理完了、海水配管トレンチの閉塞の進捗により、汚染水の海洋流出リスクを大幅に低減

- 多核種除去設備（ALPS）等、7種類の設備を用いて、高濃度汚染水の処理を進め、タンク底部の残水を除去し、5月27日に処理を完了
- 2号機海水配管トレンチの閉塞が完了し、トレンチ内の汚染水を除去



2号機海水配管トレンチ内の充填作業



- トレンチ内の汚染水は極めて高い放射能濃度を有しているため、これを除去したことは汚染水の海洋流出リスクの低減にとって、大きな成果

除染による作業員の被ばく低減、全面マスク不要エリアの拡大、大型休憩所の運用開始などの取り組みにより、労働環境を継続的に改善

- 構内の除染をすすめるとともに放射線モニタリングの強化を図り、全面マスク不要エリアを構内の90%迄拡大し、作業員の身体的負担を軽減
- 入退域管理施設と接続した9階建て、約1,200名収容可能な大型休憩所が6月1日より運用開始



大型休憩所外観

人身安全確保のための取り組みを強化

- 作業現場に潜在する危険箇所を見つけ出し、災害の未然防止を図ることを目的とした「危険体験研修」を工事監理員・作業員を対象として実施中
- 災害の背後にある、多くのヒヤリハット事例を活用するため、今後は、マネジメント・オブザベーションの機会を通じて収集・分析する仕組みを強化



親綱を張り、安全帯を掛けている

高所作業における安全帯使用の徹底

### 福島第二原子力発電所

あらゆる角度から福島第一廃炉作業を支援

- 福島第二用の低レベル放射性廃棄物輸送容器を福島第一構内にて発生する瓦礫類の保管のために活用
- 汚染水貯留用タンクの仮置き、防波堤消波ブロックの製作、管理区域内専用下着の洗濯など、幅広い分野で福島第一廃炉作業を支援

工事監理員に対する危険体験研修が完了

- 作業用足場を組み立てる等、作業現場を模擬した施設を発電所内に設置して危険体験研修を実施、工事監理員全員が受講完了



安全帯ぶらさがり体験

### 柏崎刈羽原子力発電所

プラントの安全をさらに高めるための設備を充実

- 高圧代替注水系による原子炉への注水機能強化、重要機器エリアへの排水ポンプ設置による内部溢水影響緩和、外部火災の延焼止対策など、さまざまなリスクに対応し、重大事故を防止するための設備を充実



高圧代替注水系（注水機能強化）設置工事

国際機関（IAEA）による第三者レビュー

- IAEAのOSART※ミッションが、6月29日から7月13日にかけて、柏崎刈羽における原子力安全文化の定着度合いや世界最高を目指すための組織運営・マネジメントについて評価

● レビューからの提言

- ✓ マネジメント・オブザベーションを有効なものとするため、改善が必要
- ✓ 追加設置した安全対策設備に関する手順書の充実 など

準備を整え、速やかに改善に着手



オープニング会合



安全対策設備の確認（代替熱交換器車）

※IAEAが派遣する運転安全調査団： Operational Safety Review Team

## 2. 原子力安全改革プラン（マネジメント面）の進捗状況

- 原子力安全改革プランを含む組織運営やマネジメントについてIAEAによる評価を受け、さらなる向上を図るため経営層のリーダーシップのもと改善を加速（対策1）
- 福島第一における全ての放射線データ公開の仕組みにおける高い確実性（=公開漏れの無い）の追求など、マネジメント面における課題等の解決に取り組む（対策4）

安全意識	技術力	対話力
<h3>対策1 経営層からの改革</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 社長、原子力・立地本部長、福島第一廃炉推進カンパニープレジデントから率先して「健全な原子力安全文化の10の特性」を用いた個人の日々の振り返りを実施しており、活動として定着（実施率90%超）</li> <li>■ 原子力安全を高めるためのさまざまな活動の狙いや相互の関係を解説する小冊子「原子力安全を高めていくために」を管理職向けに作成、原子力安全改革の推進に活用</li> <li>■ 経営層および原子力リーダーは、期待事項や想いを伝えるため、直接・間接的なメッセージの発信の他、双方向の対話を実施</li> <li>■ 2015年度第1四半期からは、「率先してチャレンジした人」等にスポットを当て、表彰を実施</li> </ul>  <p>小冊子「原子力安全を高めていくために」の活用</p>  <p>原子力・立地本部長表彰式（柏崎刈羽）</p> <h3>対策2 経営層への監視・支援強化</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 原子力安全監視室を執行役社長直轄組織として改編（2015年4月1日）、現場第一線より近い位置から監視・助言を行い、直接的に原子力安全に関わる意思決定に関与</li> <li>■ 福島第一の人身災害を防止するために、原子力安全監視室の指導・助言のもと、作業現場のリーダーである作業班長に対する教育を強化</li> </ul>	<h3>対策3 深層防護提案力の強化</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2015年度第1回安全向上提案力強化コンペを実施、120件の応募有り</li> <li>■ これまでの優良提案について実現を推進しているが、迅速な実現に課題</li> </ul>  <p>緊急時に現場で対応できるよう海水系電動機の配線図面の現場配備（福島第一）</p> <h3>対策5 発電所および本店の緊急時対応力の強化</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 免震重要棟の使用不可に備えて、柏崎刈羽では3号機原子炉建屋内に緊急時対策本部を移設する訓練を実施</li> <li>■ 各発電所の自衛消防隊員が海上災害防止センターの消火訓練に参加し、実際の火災の脅威を体験</li> </ul>  <p>大規模火災に対する消火訓練</p>  <p>免震重要棟から3号機原子炉建屋緊急時対策本部への移動（柏崎刈羽）</p> <h3>対策6 緊急時対応力の強化および現場力の強化</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 福島第二では、6月11日から25日にかけて、直営技術力の習得度合いを確認する、技術・技能大会を実施</li> <li>■ システムエンジニア育成のベストプラクティスを学ぶため、米国パロ・ベルデ原子力発電所のプラントエンジニアリング部門のディレクターを招き、意見交換を実施</li> </ul>  <p>電動機交換訓練における予備電動機の運搬（福島第二）</p>	<h3>対策4 リスクコミュニケーション活動の充実</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 動画の制作、視察のご案内等、さまざまなツールの改良や機会の活用を通じて分かりやすい情報発信を継続</li> <li>■ 全ての放射線データを公開するという方針に基づき、4月30日から、「日々の放射性物質の分析結果」としてデータを公開</li> <li>■ データ管理責任者を設置して日々のチェックを行うとともに、公開漏れが無いよう、遂行状況の組織的なモニタリングを強化する等、マネジメントを改善</li> <li>■ 手に頼っている作業をシステム化し、確実性を向上（今夏を目途）</li> </ul>  <p>在京大使館職員を対象とした発電所視察会（福島第一）</p>  <p>動画「ロボットが伝える格納容器内部」の公開</p>  <p>放射線データの概要、6月分(5月28日～6月24日)分析結果の速報版(2015年6月分)</p> <p>日々のデータ公開</p> <p>現在の約50,000件/年から、今夏迄に約70,000件/年相当へ公開範囲を拡大予定（従前は、約30,000件/年）</p> <p>毎月データを集約して傾向を評価</p>

<p>原子力安全に関する自己評価に関するKPI</p>	<p>81.6ポイント（原子力部門全体） 94.3ポイント（原子力リーダー）</p> <p>概ね良好な状態であるが、組織の縦割りに縛られず、横方向の意思疎通の評価が課題</p>	<p>技術力を高める業務計画の策定に関するKPI</p>	<p>77.5ポイント</p> <p>世界最高水準のパフォーマンスレベルを示すPO&amp;Cが業務計画策定に活用されている</p>	<p>社内の意思疎通の状況に関するKPI</p>	<p>76.0ポイント（原子力部門全体） 80.3ポイント（原子力リーダー）</p> <p>良好な内部コミュニケーションの実現について引き続き積極的に取り組む</p>
<p>原子力リーダーによる安全に関するメッセージの発信と社員の理解に関するKPI</p>	<p>50.0ポイント</p> <p>メッセージの理解やマネジメント・オペレーションの実施が不十分</p>	<p>業務計画の遂行度合いに関するKPI</p>	<p>&lt;2015年度第2四半期に評価&gt;</p> <p>業務計画を遂行しながら技術力を高められるようPDCAを回していく</p>	<p>東京電力の情報発信等についての外部評価に関するKPI</p>	<p>&lt;2014年度&gt; +1.3ポイント（情報発信の質・量） +1.2ポイント（広報・広聴の意義・姿勢）</p> <p>前年度と比較して、“良好”と評価した方が多い</p>