

原子力安全改革プラン進捗報告（2015年度第4四半期）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」を推進し、世界最高水準の発電所を目指す。
- 福島第一1～3号機の「炉心溶融」の通報・報告および新潟県技術委員会への誤った説明に関する問題については、第三者検証委員会に原因調査等を委ねているところであり、同委員会からの指摘・提言等を踏まえ早急に改善する。他方、発電所が緊急事態に至ったかどうかの判断や通報については、直ちに現行マニュアル等を再確認し、組織内に徹底した。

1. 各発電所における安全対策の進捗状況

- 福島第一は、汚染水対策、被ばく低減、労働環境改善に継続的に取り組み、成果を上げつつある。
- 福島第二および柏崎刈羽は、安全対策工事を着実に実施中。
- 直営技術力等の向上により、緊急時対応力が向上。引き続き、中長期計画に基づき訓練を強化。

福島第一原子力発電所

陸側遮水壁凍結管の凍結が開始し、地下水の建屋内流入により発生する汚染水の量が大きく低減

- 2月9日に陸側遮水壁凍結管1,549本の設置が完了、認可を経て3月31日に凍結を開始



2～4号機西側に敷設した凍結管



陸側遮水壁の凍結開始

「K排水路」の出口を港湾外から港湾内に付け替え、発電所敷地内で汚染された雨水等が港湾外に流出することを防止

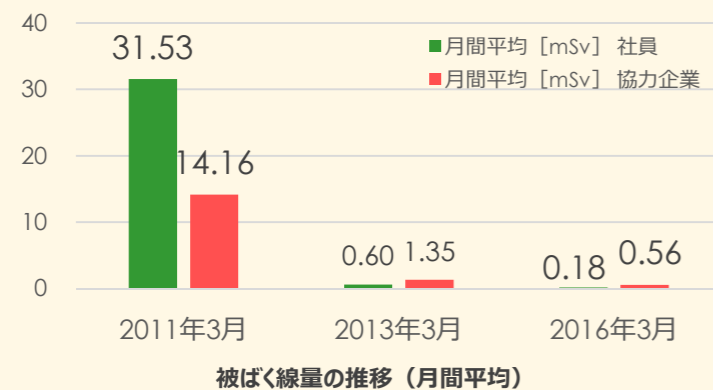
- 3月27日より港湾内への排水を開始、3月28日には既設ルートに止水壁を設置し、排水先の切り替えが完了



港湾内へ付け替えたK排水路の排出口

敷地境界線年間1mSv未満の達成、一般作業服適用エリアの拡大、大型休憩所内へのコンビニエンスストア開店など、構内の環境改善が着実に進捗

- 2016年3月8日から、「汚染の高いエリア」と「それ以外のエリア」を区分して防護装備を見直し、構内の約90%の範囲で一般作業服または構内専用服で作業ができる運用へと変更



汚染状態に応じた装備区分の変更 (構内専用服での作業)

福島第二原子力発電所

使用済燃料プール水の流出防止、プールゲートの閉止など、使用済燃料破損のリスクを可能な限り低減

- サイフォン現象による使用済燃料プール水の流出を防止するため、使用済燃料プール注水配管の加工（穴開け）を実施（全号機完了（3月25日））
- リスク管理対象を使用済燃料プールに限定するため、プールゲートを閉止し、原子炉と使用済燃料プールを分離（1～3号機は完了、4号機は本年度下期に実施予定）

柏崎刈羽原子力発電所

福島原子力事故の経験を教訓として、地震・津波等の自然災害や重大事故に備えて安全対策を充実



飛来物の衝突に耐えるよう鋼板が厚い軽油タンクへ取替



緊急時対応要員を被ばくから守るための免震重要棟の遮へい壁の設置

総合訓練、個別訓練などの訓練を積み重ね、緊急時対応力を強化

- 2月15日に実施した総合訓練では、ERC（原子力規制庁緊急時支援センター）との情報連携をはじめ、後方支援拠点、防災センター、立地市町村へ要員を派遣し、機能を発揮することを確認



緊急時対策本部内に設置した本部室内における作戦会議



積雪環境でのガスタービン発電機車の運転訓練



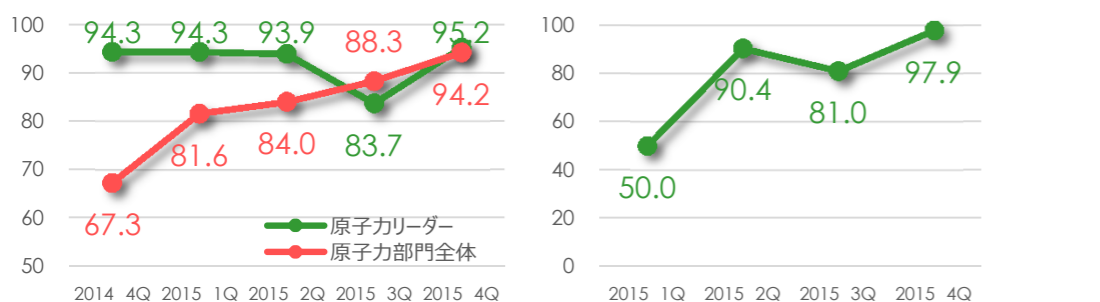
後方支援拠点における除染訓練 (柏崎エネルギーホール)

2. 原子力安全改革プラン（マネジメント面）の進捗状況

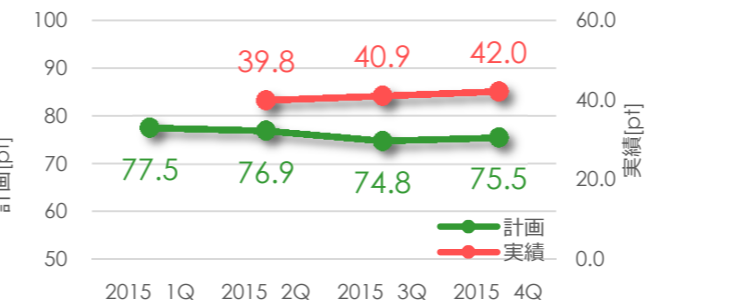
- 原子力安全改革プラン（マネジメント面）の取り組みは概ね順調に進捗している。
- 海外ベンチマーク結果等を取り入れた、改善活動の加速および人材育成の充実が喫緊の課題であり、世界のエクセレンスを目指す。

安全意識	技術力	対話力
<p>対策1 経営層からの改革</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 原子力・立地本部長が発電所に赴き、メンバーとのオープンミーティングを実施（福島第二、柏崎刈羽） <ul style="list-style-type: none"> ● 福島原子力事故から5年が経過したことから、これまでの原子力改革の歩みを振り返り、更なる原子力安全の向上に取り組み続ける想いを共有 ■ 国際標準でかつ効果的な教育手法とされる体系的教育訓練手法（SAT）の運用における優良事例を調査するため、米国セコリア原子力発電所に対するベンチマークを実施（1月17日～1月23日）  <p>原子力・立地本部長オープンミーティング（柏崎刈羽）</p>  <p>教育訓練プログラムに関する説明（米国セコリア原子力発電所）</p>	<p>対策3 深層防護提案力の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2015年度第2回安全向上提案力強化コンペを実施、コンペ開始以降最多となる220件の応募があった ■ 各発電所において講師を選任し、重要な他社の失敗事例については原子力部門全員が学び、教訓を理解する <p>対策5 発電所および本店の緊急時対応力の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 訓練を積み重ね、緊急時組織の対応・運用能力を強化 ■ 福島原子力事故の教訓を踏まえ、発電所が緊急事態に至ったかどうかの判断や通報について責任者を明確化 ■ 海外の良好事例を採用し、有効性を確認 <ul style="list-style-type: none"> ● 米国エクセロン社が採用しているバリアステータスボード（放射性物質の閉じ込め機能の状況を一目で理解できる表）を試運用し、対応判断に有効なことを確認し、当社も採用  <p>バリアステータスボード（柏崎刈羽）</p> <p>対策6 原子力安全を向上させる人材の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 安全上の重要な設備に関する設計、法令・規格基準、運転、保守等に精通するシステムエンジニアを育成（3名が育成プログラムを修了） ■ プラント運転状態の把握やトラブル時のプラント挙動を予測することができるPCシミュレータを用いた研修を実施（新入社員71名が受講）  <p>PCシミュレータを用いた研修（柏崎刈羽）</p>	<p>対策4 リスクコミュニケーション活動の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 世界の原子力産業界の専門家からコミュニケーション活動に対する評価を受ける場の一つである欧州原子力協会主催の「PIME※ Award for Communications Excellence 2016」に参加 <ul style="list-style-type: none"> ● 福島第一の作業員とその家族に向けたコミュニケーション活動が評価された ■ 米国原子力エネルギー協会（NEI）や米国エクセロン社の女性幹部、立地地域の方々および当社による意見交換を、新潟と福島で実施 <ul style="list-style-type: none"> ● 米国の活動事例をもとに、地域との信頼関係やコミュニケーションの大切さについて議論  <p>PIME 展示ブース（ルーマニア・ブカレスト）</p>  <p>立地地域の原子力モニター経験者と米国NEIやエクセロン社女性幹部との対話（新潟）</p> <p>※ Public Information Material Exchange：原子力広報活動専門家を対象とした研修および情報交換を毎年開催</p>
<p>原子力安全に関する自己評価に関するKPI</p> <p>【目標値：70ポイント以上】</p> <p>原子力部門全体 94.2ポイント（前期比+5.9） 原子力リーダー 95.2ポイント（前期比+11.5）</p> <p>原子力安全に関する振り返り活動が定着</p>	<p>技術力を高める業務計画の策定に関するKPI</p> <p>【目標値：70ポイント以上】</p> <p>75.5ポイント（前期比+0.7）</p> <p>世界最高水準のパフォーマンスレベルを示すPO&Cが業務計画策定に活用されている（なお、2016年度から、より直接的に技術力を測定するKPIに改善予定）</p>	<p>社内の意思疎通の状況に関するKPI</p> <p>【目標値：増加傾向】</p> <p>原子力部門全体 78.3ポイント（前期比+1.1） 原子力リーダー 84.6ポイント（前期比+1.3）</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MOを活用した改善に関するKPI</p> <p>【目標値：70ポイント以上】</p> <p>97.9ポイント（前期比+16.9）</p> <p>原子力リーダーが発信するメッセージの改善、MOの強化に取り組む（MO：管理職による現場観察）</p>	<p>業務計画の遂行度合いに関するKPI</p> <p>【目標値：50ポイント以上】</p> <p>42ポイント（前期比+1.1（第3四半期の実績）） ※計画どおりに進捗した場合、50ポイント</p> <p>業務計画の遂行状況を四半期ごとにレビューしながらPDCAを回している</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>【目標値：ポイントがプラス】</p> <p><2014年度比> +0.9ポイント（情報発信の質・量） +1.0ポイント（広報・広聴の意識・姿勢）</p> <p>前年度と比較して、「良くなった」と評価されている</p>

【安全意識KPI：原子力安全に関する自己評価】【安全意識KPI：原子力リーダーによるメッセージ発信とMOによる改善】



【技術力KPI：技術力を高める業務計画の策定と計画の遂行】



【対話力KPI：社内の意思疎通の状況】【対話力KPI：東京電力の情報発信に対する外部評価】

