

- 「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、比類無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、第三者検証委員会の検証結果（6月16日公表）をふまえ、『東京電力の反省と誓い』および再発防止対策を公表（6月21日）、原子力安全改革プランの取り組みを強化

1. 福島第一原子力発電所事故に係る通報・報告に関する問題に対する第三者検証委員会検証結果を受けた取り組み

- ◆ 第三者検証委員会から指摘された、①事実を分かりやすく伝える仕組み・能力の不足、②社内マニュアルに関する知識・理解不足、③社内情報共有しつたり見つけ出しつたりする仕組みの弱さがあり、これを解決することは重要な責務
- ◆ 「東京電力の反省と誓い」として、改善策には特に以下の2点を明示
 - ・ 社長が『積極的に公表する基本姿勢』を宣言し、実行すること
 - ・ 緊急時における対外対応に使用する用語は、原子力・立地本部長が判断すること

また、「シナリオの多様化および外部からの厳しい要請を想定した訓練の実施」、「緊急時対応要員の教育内容・力量管理の見直し」、「福島原子力事故時における未公開情報提供窓口の設置」などの取り組みを追加し、既に「積極的に報告する」基本姿勢に関する社長メッセージの発信、事故当時の通報・公表に関する情報収集窓口の設置などを開始している

<東京電力の反省と誓い>

東京電力は、どのような事態に直面しても、立地地域をはじめ、広く社会のみなさまの安全・安心を最優先とし、しっかりと事実をお伝えするという姿勢を貫く覚悟を持ち続けることを誓います。

2. 各発電所における安全対策の進捗状況

- ◆ 福島第一においては、陸側遮水壁の凍結が進捗、また1号機に続き2号機においても燃料デブリ取り出しに向けたミュオンによる調査を開始
- ◆ 福島第二は東北地方太平洋沖地震後の復旧報告の妥当性確認が完了、柏崎刈羽は、あらゆるハザードに対する安全対策を着実に実施中

福島第一原子力発電所

汚染水の増加を抑える陸側遮水壁（凍土壁）が効果を発揮し始めており、温度低下が遅れている箇所には補助工法を適用し、凍結を促進

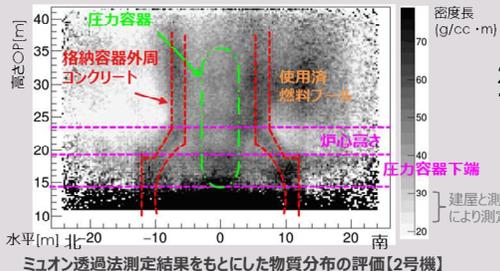
- 陸側遮水壁（海側）を境界とした内外の水位差・水頭差の発生が確認できたことから、第一段階（フェーズ2）に移行し、陸側遮水壁（山側）の凍結を開始（6月6日）
- 温度低下が遅れている箇所については、地下水の流れが速いことが影響していると考えられることから、セメント系注入材を浸透させ（補助工法）流速を低下、凍結を促進



フェーズ2凍結開始作業

2号機におけるミュオン透過法※測定の結果、原子炉压力容器下部にデブリらしきものが存在していることを確認

- 引き続き測定しデータを蓄積するとともに、データを検証・整理



※素粒子の一部であるミュオンの性質を利用してレントゲンのように内部を透視する方法

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・津波のみならず、過酷事故を引き起こす可能性があるハザードに対して幅広く安全対策を実施

- 新規制基準適合性のための安全対策に加え、福島原子力事故の経験と教訓を踏まえた安全対策を実施
 - ・ 過酷事故時に溶融燃料と原子炉格納容器底部ライナとが接触することを防止するために高耐熱性材料（ジルコニア耐熱材：耐熱温度約2,700℃）を使用したコリウムシールドを設置（7号機）
- 竜巻への対策として、屋外設置の軽油タンクは飛来物の衝突に耐えうるよう鋼板を厚くしたものに取替、また、飛来物となり得るマンホール蓋については金属バーで固定を実施（6,7号機）



過酷事故発生時に溶融燃料と原子炉格納容器が接触することを防止するコリウムシールドを設置【7号機】

コリウムシールド

福島第二原子力発電所

防災業務計画に基づく復旧報告書について国による妥当性確認が完了

- 冷温停止維持に係わる設備の復旧報告書について、国による妥当性確認が完了（6月13日）、今後も発電所の緊急時態勢を継続し、安全確保に万全を期す

安定的な冷温停止を確実なものとするため、厳しい環境を想定した訓練を継続

- 夜間や全面マスク装着など、より難易度の高い環境を設定して訓練を行い、直営技術力の更なる向上を図っている



重機操作の夜間訓練



取替後の軽油タンク【7号機】
（タンク鋼板内厚は従来の約4倍）



マンホールの固定【6,7号機】

3. 原子力安全改革プラン（マネジメント面）の進捗状況

- ◆ これまでの不適合管理に特化したシステムから、改善活動全体として管理するシステムへ移行し、改善活動を加速
- ◆ 今夏には原子力人材育成センター（仮称）準備組織を発足させ、原子力安全の基本からマネジメントスキルまで、幅広い分野の教育訓練プログラムの整備を開始

安全意識

対策1 経営層からの改革

- 原子力安全改革を推進するために原子力・立地本部長が、期待事項およびその背景等を浸透させる活動を充実



新入社員研修における原子力・立地本部長の講話



原子力安全情報連絡会グループ討議

- 原子力安全文化醸成活動の一環として、協力企業本社の安全担当者を集め、原子力安全情報会議を開催
 - 当社の安全文化の原点となる福島原子力事故、原子力安全改革への想い、協力企業に対する当社の安全に関する期待事項についてグループ討議など双方向コミュニケーションにより共有

対策2 経営層への監視・支援強化

- 原子力安全監視室は、複数の良好な取り組みについて進捗を確認した一方で、原子力安全に関わる振る舞いの側面から、管理層の関与を強める必要がある等の問題を確認しており、原子力リーダーに改善を促進
- 原子力安全監視室からの新規推奨事項の設定ベースと完了のベースがほぼ見合ってきているが、依然として発電所と本社のコミュニケーションの不足等について改善の加速やフォローアップの必要性を指摘されている項目があることから、重点的な取り組みが必要

安全意識を向上させるためのリーダーのふるまいに関するKPI <新規>	46.7ポイント
【目標値：増加傾向】*	原子力リーダーから発信されるメッセージについては多くの原子力部門の要員に読まれているが、より一層「ためになった」と感じさせるメッセージを増加させる。

原子力部門全体の安全意識の向上度合いに関するKPI <新規>	60.9ポイント
【目標値：増加傾向】*	原子力安全に関する振り返り活動は定着している。管理職による現場観察（マネジメントオブザベーション）に力を入れる。

技術力

対策3 深層防護提案力の強化

- 2015年度第2回安全向上提案力強化コンペは、応募総数220件から、11件の優良提案を決定
- 優良事例や第三者レビュー結果など不適合情報以外の情報も積極的に改善に資するため、CAP（改善活動プログラム）の取り組みを開始
 - CAPに積極的に取り組んでいる米国の原子力事業者をベンチマークし、原子力リーダーの強い関与など当社の取り組みの参考とした



安全向上提案力強化コンペにおける優良提案の実現（重要設備への高輝度蓄光材の採用）



CAP（改善活動プログラム）に関する海外ベンチマーク（米国Brunswick原子力発電所）

対策5 発電所および本社の緊急時対応力の強化

- 総合訓練および個別訓練を継続実施し、緊急時対応力を維持向上
- 炉心溶融の公表に関する問題を受け、今後は、より厳しいシナリオ、外部からの要請に対応する訓練を実施



個別訓練（本社）



総合訓練（福島第一）



総合訓練（柏崎刈羽）

対策6 原子力安全を高めるための人材の育成

- 原子力部門の人材育成を統括する『原子力人材育成センター（仮称）』を福島第二内に設置することとし、その準備組織を7月1日に発足（総勢約70名）
- 体系的な教育訓練が実施できるよう、教育訓練プログラムを再編
 - 教育訓練プログラムを再構築し、特に、運転、保全分野の要員に対しては、今年度内に改善した教育訓練を開始する予定



原子力人材育成センター（仮称）準備組織メンバー

平常時の技術力に関するKPI <新規>	77.2ポイント
【目標値：2016年度末に100ポイント以上】	原子力安全を高めるための人材を計画的に育成するため、原子力人材育成センターの取り組みを強力に推進する。

緊急時の技術力に関するKPI <新規>	112ポイント
【目標値：2016年度末に120ポイント】	引き続き、緊急時に必要な力量を有した要員を確保していく。

対話力KPI（外部）	<2015年度実績（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）
【目標値：前年度比プラス】	前年度と比較して、「良くなった」と評価されている。

対話力

対策4 リスクコミュニケーション活動の充実

- 英国セラフィールド社とともに、お互いの経験を学びあう「福島－ウェストカンブリア・スタディ」を毎月開催（5月より開始）
- 福島県内の教育関係者からのご要請に応じて、石崎福島復興本社代表、増田福島第一廃炉推進カンパニープレジデントが、福島県内の高校において「福島第一の廃炉事業の進捗、賠償や除染、復興支援活動」について解説、意見交換を実施（5月）



福島－ウェストカンブリア・スタディ（テレビ会議にて開催）



福島県内の高校における生徒との意見交換

対話力KPI（内部）	原子力部門全体：78.5ポイント（前期比 +0.2） 原子力リーダー：86.1ポイント（前期比 +1.5）
【目標値：増加傾向】	引き続き、良好な内部コミュニケーションの実現に取り組む。

*第2四半期以降、目標達成度合いを評価する。