

原子力安全改革プラン 2018年度第4四半期進捗報告の概要

「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、

第4四半期の進捗

原子力安全改革を推進し、廃炉作業を確実に実施するとともに、世界最高水準の発電所を目指す活動を継続している。

- 福島原子力事故の反省と教訓を共有する取り組みとして、経営層からのメッセージ発信、各職場におけるグループ討議などの振り返り活動を東京電力グループ全体で実施した。3月11日には、福島第一にて、社長として、福島復興本社代表の大倉とともに、全社員に対しメッセージを発信した。
- 福島第一では、燃料デブリ取り出しに向けた準備として、2号機原子炉格納容器内の堆積物への接触調査を実施した。3号機燃料取扱設備については、燃料取り出し訓練やガレキ撤去訓練を実施したうえで、4月15日より燃料の取り出し作業を開始した。
- 福島第二では、「緊急時対応改善計画」に基づく緊急時訓練を実施し、課題であった原子力規制委員会への情報提供に改善がみられたことを確認した。
- 柏崎刈羽では、11月1日に発生したケーブル洞道での火災を踏まえ、柏崎市消防署との合同消防訓練を実施した。
- 地域の一員として、事業を着実に進めながら、地域の未来に貢献していくため、青森行動計画『ここで、「つくり」「はぐくみ」「あゆみつづける」』を公表した。

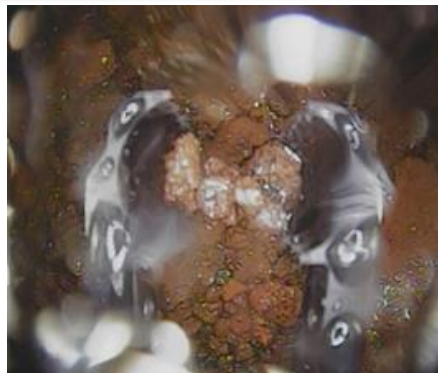
福島原子力事故の反省と教訓を共有する取り組み

8回目の3月11日を迎えるに当たり、今年度は全社の方針を「反省と教訓を踏まえ、シンカを追求」と設定し、経営層からのメッセージ発信、各職場におけるグループ討議などの振り返り活動を東京電力グループ全体で実施した。3月11日当日には、地震発生時刻にあわせて全社一斉に黙祷を捧げるとともに、福島第一にて、社長として福島復興本社代表の大倉とともに、全社員に対しメッセージを発信した。全職場で実施したグループ討議では、反省と教訓を踏まえた行動宣言を策定し、全社大で共有した。



社長メッセージ（福島第一）

福島第一廃炉事業の進捗状況



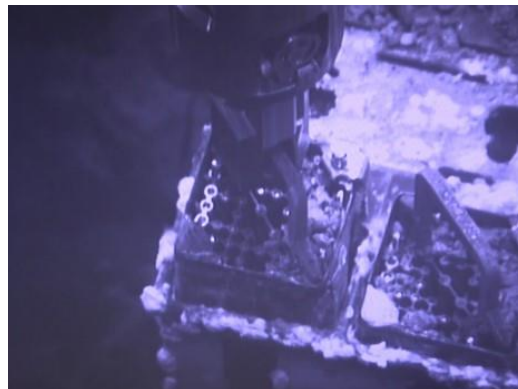
堆積物への接触調査

2号機原子炉格納容器内の堆積物への接触調査

格納容器内に確認された堆積物の性状（硬さや脆さなど）を把握するため、2月13日に接触調査を実施した。今回の接触調査により、小石状等の堆積物を把持して動かせること、把持できない硬い岩状の堆積物が存在する可能性があることが確認できた。また、調査ユニットをより接近させることで、堆積物の輪郭や大きさの推定に資する映像や、線量・温度データを取得できた。今回の調査結果を活用し、2019年度下期の内部調査や取り出し方法の検討等を進めていく。

3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し

3号機の燃料取扱設備については、試運転開始以降、複数の不具合を連続して発生させており、設備の潜在的な不具合を抽出するため、安全点検および品質管理確認を実施し、ケーブル復旧後の機能確認を2月8日に完了した。2月14日より不具合発生時の復旧対応等の確認や模擬燃料・輸送容器を用いた燃料取り出し訓練を進め、併せて使用済燃料プール内のガレキ撤去訓練を実施したうえで、4月15日より燃料の取り出し作業を開始した。



3号機燃料取り出し作業

福島第二における安全対策の進捗状況

「緊急時対応改善計画」に基づく緊急時訓練

緊急時訓練における課題を改善するために取りまとめた「緊急時対応改善計画」（8月27日公表）に基づき、福島第二の緊急時訓練にも対策を展開している。2月5日の総合訓練では、個別訓練を重ねた熟練チームで対応し、課題であった原子力規制委員会への情報提供に改善がみられたことを確認した。今後は、熟練チーム以外の要員の力量向上を目指し、組織として緊急時対応力の向上を目指していく。



緊急時対策本部

柏崎刈羽における安全対策の進捗状況



合同消防訓練（3月6日）

柏崎市消防署との合同訓練

11月1日に発生した構内のケーブル洞道での火災を踏まえ、柏崎市消防署との合同消防訓練を定期的に行っている。3月6日の合同消防訓練では、火災が発生した洞道において、11月1日と同様の事象進展シナリオで訓練を行い、火災発生箇所と煙の滞留箇所が異なる状況において、課題であった情報共有が適切に行えることを確認した。柏崎市消防署からは、「現場到着までの間の現場状況が把握し易くなった」等、火災時の課題が解決されているとの評価を頂いている。

青森行動計画の公表および青森県内における体制強化について

地域の一員として、事業を着実に進めながら、地域の未来に貢献していくため、青森行動計画『ここで、「つくり」「はぐくみ」「あゆみつづける」』を公表した（3月28日）。青森行動計画では、当社が地域に根ざした事業活動を進めていくため、「安全性の追求」をはじめとした6つの基本姿勢を示しており、この基本姿勢に基づき、様々な取り組みを実施していく。また、青森行動計画の公表にあわせ、本行動計画を具体化していく組織として、2019年度上期中を目途に「青森事業本部」を設置することを公表した。地域との更なる信頼関係の構築に加え、地元本位の事業運営を徹底・強化する。



東通建設所における会見

原子力安全改革プラン（マネジメント面）の進捗状況

- 第4四半期は、重点課題に対する自己評価結果のうち、「人財育成の強化」および「コミュニケーションの改善」の評価結果を見直し、原子力改革監視委員会に報告している。原子力改革監視委員会のレビュー結果を踏まえ、改善に向けたアクションプランに取り組んでいく。
- 「コミュニケーションの改善」の取り組みとして、「伝える」から「伝わる」コミュニケーションへ改善するために、情報伝達に関するグループ討議や外部講師による研修、ケース事例を用いた訓練を実施するとともに、発電所ごとに、社内外のコミュニケーションにおけるカイゼン活動を実施していく。また、「人財育成の強化」の取り組みとして、緊急時対応要員が事故時のプラント挙動と関連する対応手順を学ぶ研修等を実施している。



重点課題に対する自己評価

当社は、原子力安全改革プランの進捗に対する自己評価（2016年度実施）や原子力改革監視委員会からの指摘事項などを踏まえて設定した「組織・ガバナンスの強化」「人財育成の強化」「コミュニケーションの改善」「原子力安全文化の醸成」「内部監視機能の強化」の重点課題5項目について、自己評価を実施し、第15回原子力改革監視委員会（10月5日）にて報告している。トラブルを相次いで発生させていることを踏まえ、「人財育成の強化」および「コミュニケーションの改善」の自己評価結果を見直し、改善に向けたアクションプランを第16回原子力改革監視委員会（1月29日）に報告した。原子力改革監視委員会からは、「自己評価においては、自組織を厳しく評価し、特に弱点を指摘してほしい。どのような人財を必要とし、社員をどう育てるか明確にする必要がある。コミュニケーションにおいては、「伝える」から「伝わる」への努力を徹底し、信頼回復には、「福島原子力事故の反省」等が基本であることを忘れないでほしい」などのレビュー結果が示された。改善に向けたアクションプランについては、ヒューマンエラーを起こしやすい業務プロセスのIT技術を活用した業務改善や、原子力部門と広報部門が協働した情報公開訓練を定期的に実施するといった取り組みを進めている。



第16回原子力改革監視委員会（1月29日）

内部規制組織の活動

内部規制組織である原子力安全監視室は、エクセレンスの追究に向け、以下を提言している。

- 福島第一3号機使用済燃料プール燃料取扱設備の不具合を受け、品質保証の改善に向けて設計、製造、運用の各段階を対象としたリスク評価プロセスを強化すること。（福島第一）
- 規制に先んじて自ら課題に気付き改善を図るため、新検査制度について、セルフアセスメント等を軸とする計画的な準備プロセスを構築すること。（福島第二、柏崎刈羽）

安全意識向上のための取り組み



パロ・ベルデ原子力発電所（左：幹部との意見交換、右：現場観察）

安全意識向上のための取り組みでは、原子力リーダーが海外評価の高い原子力発電所をベンチマークし、原子力安全文化等について学んでいる。

原子力・立地副本部長は、アリゾナパブリックサービス社のパロ・ベルデ原子力発電所とエクセロン社のスリーマイル島原子力発電所を訪問した。原子力安全文化と設計図書管理状況についてベンチマークしており、設計図書の管理システムの構築などの好事例を積極的に採用していく。

11月27日に確認された本社予防処置活動の不備の主原因は、必要な情報の入手や管理について、効果的に監視する仕組みがなかったためであり、管理者が定期的にシステムの登録状況をチェックする仕組みを導入し、監視を強化する。原子力規制委員会から保安規定違反と判断されたことを重く受け止め、業務品質のさらなる向上を図る。

対話力向上のための取り組み



外部講師による研修

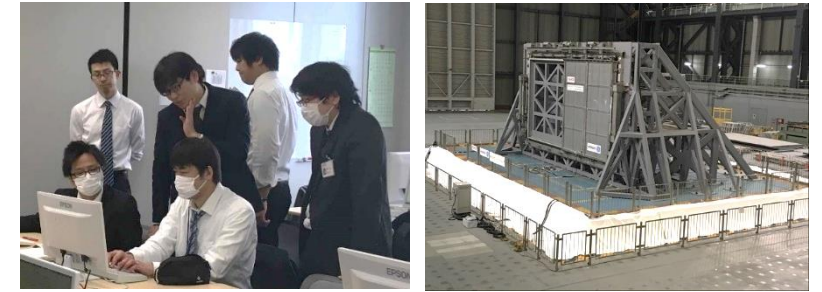
福島第一視察者向けポケットガイドブック

「伝わる情報発信」の実現に向けては、社会のみなさまの関心の高い情報を、情報の出元である原子力部門が迅速・的確に関係箇所に共有するとともに、コミュニケーション部門（広報・地域対応等）がわかりやすく「伝わる」情報にして発信することが重要である。また、コミュニケーション部門が社会のみなさまのご意見や関心事を原子力部門に共有していくことも重要である。

そうした情報発信の意識向上のため、情報伝達に関するグループ討議や外部講師による研修、ケース事例を用いた訓練を実施するとともに、発電所ごとに、社内外のコミュニケーションにおけるカイゼン活動を実施していく。

なお、「伝わる情報発信」の取り組みの一環として、福島第一視察者だけでなく、持ち帰りのうえ、ご家族・ご友人にも手を取って頂けるようなポケットガイドブックを制作した。

技術力向上のための取り組み



事故時のプラント挙動を学ぶ研修

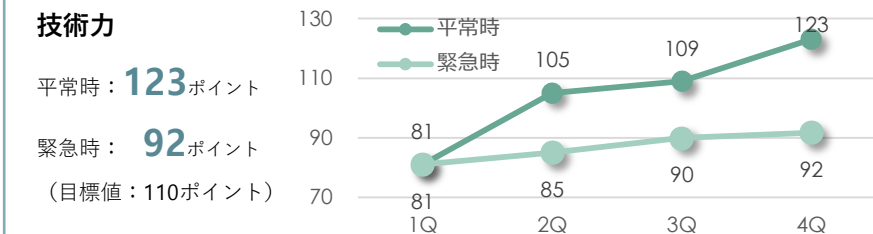
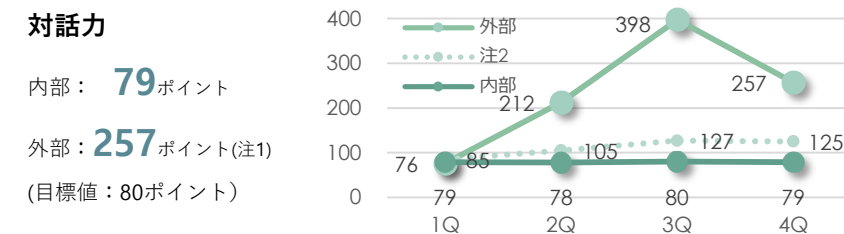
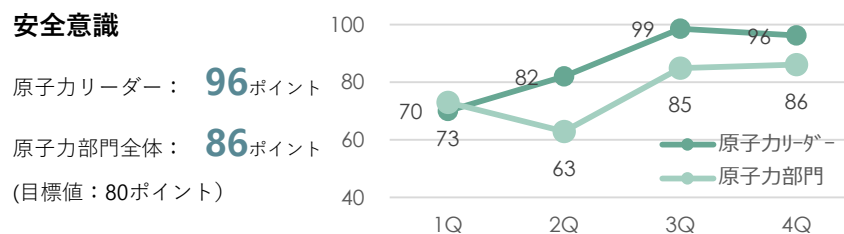
ブローアウトパネル加振試験

技術力向上のための取り組みを進めているものの、現在の設備や業務プロセスの品質を確認して自ら改善する技術力が欠如していることを改めて痛感し、改善に向けて取り組みを始めている。

原子力人財育成センターでは、体系的な教育訓練アプローチ（SAT）を導入して、教育訓練プログラムを提供している。第4四半期には、緊急時対応要員が、事故時のプラント挙動と関連する対応手順を学ぶ研修を実施した。事故時の状況判断や適切な対応能力等、個人の技術力の向上に努めている。

神戸にある実験施設（E-Defense）において、柏崎刈羽7号機原子炉建屋用のブローアウトパネルの加振試験を実施した（3月27、28日）。重大事故発生時に、開放して原子炉建屋の圧力上昇を抑制し、その後速やかに再閉止して放射性物質を閉じ込めるために、閉止装置等の耐震性を確認した。

KPI実績 ● 2018年度のKPIは、安全改革の進捗が反映されるように、新たに関連するPI（5項目）の追加等を実施（2017年度第4四半期進捗報告）するとともに、目標値を2017年度よりも10ポイント上げて監視している。



注1：対話力KPI(外部)は、柏崎・刈羽地域の全戸訪問において、50,000件を超えるご意見を頂いたことから、2~3Qの値が大きく上昇したが、4Qの値は、年1回実施するアンケート結果を評価するPI（対-4,5）の数値との平均となることから、数値が下降している。注2：点線は、対話力KPI(外部)について、全戸訪問時に頂いたご意見の件数を除いた実績にて算出した参考値。