

第1四半期の進捗

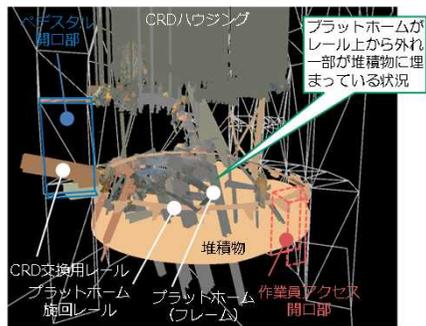
- 「福島原子力事故を決して忘れることなく、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類なき安全を創造し続ける原子力事業者になる」との決意を実現するため、原子力安全改革を推進し、世界最高水準の発電所を目指す活動を継続中。
- 当社は、福島第二の扱いをこれ以上曖昧な状況にしておくことは、福島復興の妨げになると判断し、全号機を廃炉の方向で具体的な検討を進めていくことを6月14日に表明した。この検討にあたっては、福島第一の廃炉とトータルで地域の安心に沿うものとしていくことが重要と考えており、今後、関係するみなさまへご説明し、ご理解、ご協力をいただいた上で決定していく。
- また、東京電力HD・新潟県合同検証委員会から、福島原子力事故に係る炉心溶融の通報・報告問題に関する検証結果報告書を受領した（5月18日）。検証結果報告書の「今後の教訓」を真摯に受けとめ、「東京電力としての反省と誓い」として公表した対策※を踏まえて、緊急時対策要員の教育内容見直しや社内専門家の育成等を継続し、事故対応力・情報発信力の向上に取り組んでいく。
※「福島原子力事故に係る通報・報告問題に関する対策（2016年6月21日）」

福島第一廃炉事業の進捗状況

2号機では、1、3号機と異なり、水素爆発による原子炉建屋の損傷を免れたことから、使用済燃料プールからの燃料の取り出しに向け、オペレーティングフロアへアクセスするための開口部を設置した（6月21日）。今後、開口部近傍のエリアを中心に、遠隔ロボットを使用した放射線量測定やカメラ撮影等の調査を開始する予定。



2号機 原子炉建屋西側開口部



3号機 格納容器内3次元復元結果

3号機では、ベデスタル内部の全体像を把握するため、2017年7月に実施した3号機格納容器内部調査で取得した映像による3次元復元を実施。復元により、旋回式のプラットフォームがレール上から外れ一部が堆積物に埋まっている状況等、構造物の相対的な位置を視覚的に把握することが出来た。これらの結果を装置設計に活かす等、引き続き燃料デブリ取り出しに向けた検討を進めていく。



3号機 原子炉建屋オペレーティングフロアにおける試運転

また、3号機では、使用済燃料プールからの燃料の取り出しに向け、燃料取扱機、クレーン、全8個のドーム屋根の設置を完了しており、燃料取扱機の試運転を実施している。

5月11日にクレーン制御盤から異音が発生し、クレーンが停止し、制御盤内部にすずや損傷が確認された。調査の結果、制御盤内の保護装置の電圧設定が発電所の使用電圧と異なっていたため、回路に長時間電流が流れ、過熱し絶縁物の変形、短絡に至ったと判明した。電圧設定が誤っていたことや、これに先立ち2か月前から電圧設定の誤りを起因とする不具合が発生していたにもかかわらず原因究明が不十分だったことについては、メーカーや当社の品質管理上の問題があり、重要な教訓があると考えられるため、原因の深掘を進めていく。

柏崎刈羽における安全対策の進捗状況

事務本館から5号機緊急時対策所への移動経路として、基準津波が到達しない十分に高い敷地（海拔12m以上）にアクセスルート（長さ約1.9km）を新設した（3月）。新設アクセスルートには、森林火災からの防護のため幅約20m以上の防火帯（全長1.6km）を設置。火災への耐性強化のためモルタル吹き付けとし、アスファルト舗装等による植生抑制を実施した（3月）。



防火帯（整備前）



防火帯（整備完了後）

原子力規制委員会より2017年度の各発電所の訓練評価結果が公表された（7月2日）。設定された項目それぞれに対して三段階で評価されており、最良の「評価A」の取得率が、3発電所平均56%に低下（2016年度は76%）した。「評価A」が取れなかった項目については、原子力規制委員会との情報共有において、当社からの説明やプラント情報システムの伝送ができなくなった場合の対応が十分で無かったことなどが指摘されている。今年度は、緊急時における発電所～本社～原子力規制委員会間のタイムリーな状況共有が行えるよう、情報共有専任要員の配置等の運用の改善を図っていく。

5号機緊急時対策所の模擬訓練場所として設置した5号機サービス建屋の模擬訓練室を初めて活用し訓練を実施した（5月29日）。地震を起因事象とし、6号機および7号機が被災するシナリオにて、発電所の原子力防災要員の参集や本部の指揮命令、情報共有、復旧方針や優先順位の決定等が模擬訓練室において適切に実施できることを確認した。

5号機サービス建屋の模擬訓練室を使用することで、緊急時対策所への参集を模擬することが可能となり、5号機緊急時対策所が設置されるまで、積極的に活用していく。



左上：模擬訓練室 右下：模擬訓練室での訓練（柏崎刈羽）

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に基づき、原子力部門が持つ構造的な問題を助長した、いわゆる“負の連鎖”を断ち切るための6つの対策に加え、2016年度に実施した自己評価の結果、さらなる改善が必要と判断した、ガバナンスの強化・内部コミュニケーションの充実に取り組んでいる。
- ガバナンス強化の取り組みとして、原子力・立地本部では、世界最高水準の安全な組織となるために、職員全員が、安全意識、対話力、技術力の向上などについて共通の理解を持って業務とその改善に取り組むよりどころとなる文書である「マネジメントモデル」を策定した（2017年6月）。2018年度は、このマネジメントモデルに基づいた業務計画を策定し、エクセレンスを目指した活動を進めている。
- また、自社のみならず原子力産業全体の安全性の向上にも貢献するために、既存のWANO(World Association of Nuclear Operators：世界原子力発電事業者協会) や原子力安全推進協会などに加え、事業者、メーカー、既存団体が連携して原子力の自主的安全性向上に取り組む「原子力エネルギー協議会」(Atomic Energy Association: 略称ATENA(アテナ))設立に当たり会員として参画(2018年7月より)。原子力安全を高めることを目的にした社外の取り組みにも積極的に参画して行く。



組織全体のベクトル合わせを強化するための活動

今年度の業務計画に対する職員の理解と関与を強化すべく、業務計画の中でも特に注力すべき重要課題の説明会を実施した（6月8日）。説明会は、TV会議を利用して本社、各発電所および新潟本部合同で開催し、本部長、発電所長をはじめとする各原子力リーダーが、原子力部門を取り巻く事業環境やマネジメントモデルを踏まえた重要課題と、その課題に対する自組織の取り組みを職員に対して直接説明、意見交換を行った。



重要課題説明会（本社）

2015年4月からマネジメントモデルの機能分野ごとにCFAM（Corporate Functional Area Manager：機能分野ごとに世界最高水準を目指す活動の本社側リーダー）とSFAM（Site Functional Area Manager：CFAMに対する発電所側のリーダー）を設置し、海外のエクセレンスの把握、解決すべき課題の抽出、改善策の立案、実施といった活動を行っている。現場の実態を観察して課題を正確に把握するマネジメントオブザベーション（MO）については、2017年度からUSエキスパートの指導を受け技術を習得した管理職が実施してきたが、メンテナンス分野では2018年度からこのMOの技術を管理職から下位職の社員にコーチングすることを開始した。これまでに福島第二と柏崎刈羽で81回のコーチングを実施し、改善の技術が社内の各層に展開しつつある。

また、WANO など第三者レビューで、CFAMを中心とした改善状況などについて、今後の改善に資する貴重な提言を頂いている。今後も自己満足に陥ることのないよう、外部の提言を積極的に取り入れ、CFAMが旗振り役となり更なる技術の向上に取り組んでいく。

安全意識向上のための取り組み



異物管理のセルフアセスメント（柏崎刈羽）



原子力安全監視室から所長への監視結果報告（柏崎刈羽）

各分野の重点課題を集中的に解決するために、セルフアセスメントを実施する仕組みを導入した。エクセレンスとのギャップを特定し、解決するための取り組みとして、社外のレビューからも良い評価を頂いている。柏崎刈羽では、メンテナンス分野における異物管理の重点セルフアセスメントを実施し（5月24、25日）、事例周知や異物管理の視点を取り入れた工事管理などの改善策を実行中。

原子力安全監視室長のクロフツ氏が原子力安全監視最高責任者の常務執行役を退任し、今後はアドバイザーとして原子力安全の支援を継続する。監視室は、クロフツ室長の指導により築き上げた安全への情熱、価値観、方法論を継承し監視業務を継続する。

対話力向上のための取り組み



廃炉情報誌「はいろみち」（第7号、第8号）



VRを活用したご説明

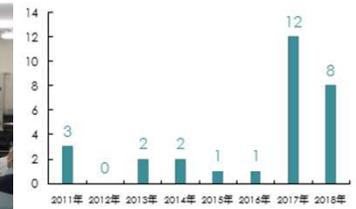
福島第一の廃炉情報誌「はいろみち」は当初は10,000部程度の配布だったが、ご了解を頂いた福島第一の周辺市町村に全戸配布させていただくなど配布先を順次拡大。4月10日に第7号（34,000部）、6月10日に第8号（40,000部）を配布し、「地元目線に立った資料だ」などの声をいただいている。

柏崎刈羽原子力発電所を直接視察できない方々にも発電所の安全対策をわかりやすくお伝えするためのVR(Virtual Reality)ソフトと装置をリニューアル。CGや360度映像、アニメーションなどを取り入れた映像や、発電所の安全対策の全体像の紹介などのコンテンツを追加。利用いただいた方々からは「発電所を実際に見学したくなった」や「臨場感が伝わる」など好評をいただいている。

技術力向上のための取り組み



協力企業向けの新規制基準研修（柏崎刈羽）



原子炉主任技術者試験筆記試験合格者数推移

新規制基準に関する研修として、柏崎刈羽と福島第二において「柏崎刈羽6/7号機設置変更許可研修」を実施している。今年度からは、安全対策工事等の法的根拠を理解して頂くために、当社社員だけでなく、40社以上の協力企業の所長や責任者に対象を広げている。

原子力人材育成センターでは、原子炉主任技術者試験の支援として、専門分野についての講義の開催や、希望者による各職場におけるグループ勉強会の編成等のサポートを実施しており、合格に向けた職員の支援活動を強化している。この結果、3月に実施された第60回原子炉主任技術者試験筆記試験では8名が合格した。

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、年度末の目標達成を目指す。

安全意識

原子力リーダー： **85**ポイント（目標値：80ポイント）
 原子力部門全体： **73**ポイント（目標値：80ポイント）

対話力

内部： **79**ポイント（目標値：80ポイント）
 外部： **77**ポイント（目標値：80ポイント）

技術力

平常時： **81**ポイント（目標値：110ポイント）
 緊急時： **81**ポイント（目標値：110ポイント）