

「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3四半期の進捗

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。

- 福島第一では、廃止措置等に向けた中長期ロードマップが改訂された。「復興と廃炉の両立」のもと安全確保を最優先に、より一層のリスク低減を進めていく。廃炉事業の進捗としては、3号機使用済燃料プールから7体の新燃料の取り出しを完了し、1、2号機排気筒解体工事では、6ブロック目の解体が完了した。これらの作業は、いずれも前例のない困難なものであるが、トラブルの振り返り等により抽出した対策を順次手順に反映するなど、今後も現場/現物の把握に努め、安全・品質の向上を図っていく。
- 福島第二では、長期にわたる福島第二の廃炉等の取り組みを安全かつ着実に進めるため、福島県、檜葉町、富岡町および福島第二周辺の11市町村と廃炉の実施に係る周辺地域の安全確保に関する協定書を新たに締結した。
- 柏崎刈羽では、原子力改革監視委員会のクライン委員長が安全対策工事の進捗状況を視察した。また、新潟県による原子力防災訓練が実施され、当社からは約150人の社員が訓練に参加し、新潟県の災害対策本部などへの発電所情報の発信に加え、発電所から5km圏内の住民避難の支援や発電所敷地外における放射線の測定などを実施した。

## 福島第一中長期ロードマップの改訂

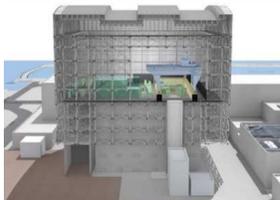
12月27日に開催された廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議（第4回）において、福島第一の廃止措置等に向けた中長期ロードマップが改訂された。

燃料デブリ取り出しについては、安全性、確実性、迅速性及び使用済燃料取り出し作業との干渉回避を含めた「廃炉作業全体の最適化」の観点から、初号機を2号機としており、2021年内に取り出しを開始し、段階的に取り出し規模を拡大する。

使用済燃料プールからの燃料取り出しについては、1、2号機で、安全確保を最優先に進めるべく、ダスト飛散を抑制する工法に変更した。また、5、6号機でも作業を進め、2031年内までに全号機での燃料取り出し完了を目指す。

汚染水対策については、陸側遮水壁等の予防的かつ重層的な対策を確実に運用し、更なる汚染水発生量の低減を目指す。

周辺地域で住民帰還と復興が徐々に進む中、「復興と廃炉の両立」のもと安全確保を最優先に、より一層のリスク低減を進めていく。



1号機燃料取り出し時のイメージ

## 福島第一廃炉事業の進捗状況



燃料取り出し作業

### 1、2号機排気筒解体工事

1、2号機排気筒は、筒身を支える鉄塔の一部に損傷・破断箇所が確認されており、耐震上の余裕を確保するため、地元企業（株）エイブルのご協力のもと、排気筒の上部（約60m）を計23ブロックに分けて解体する。第3四半期には、3ブロック目の解体を開始し、6ブロック目の解体作業を完了した（12月24日）。12月中旬には、これまでの解体作業の振り返りを行い、安全最優先の観点から切断作業の手順などを見直し、11ブロックまで解体を完了した（2月1日）。こうした実績を踏まえ全体工程を精査し、解体完了の目標時期を2020年5月に変更した。



排気筒吊下ろし作業

これらの作業は、いずれも前例のない困難なものであるが、トラブルの振り返り等により抽出した対策を順次手順に反映するなど、今後も現場/現物の把握に努め、安全・品質の向上を図っていく。

## 福島第二の廃炉の実施に係る周辺地域との協定書の締結

長期にわたる福島第二の廃炉等の取り組みを安全かつ着実に進めるため、福島県、檜葉町および富岡町と「福島第二原子力発電所の廃炉の実施に係る周辺地域の安全確保に関する協定書」、福島県、福島第二周辺の11市町村と「福島第二原子力発電所の廃炉の実施に係る周辺市町村の安全確保に関する協定書」を新たに締結した（12月26日）。これらの協定書を踏まえ、地域の皆さまのご理解とご協力を頂きながら具体的な廃止に係る手続きを進めるとともに、地域の皆さまの視点に立った適切な情報公開に努めていく。



福島第二

## 柏崎刈羽における安全対策の進捗状況



クライン委員長による安全対策工事の視察

原子力安全改革の進捗を監視・監督している原子力改革監視委員会のクライン委員長が柏崎刈羽を訪れ、安全対策工事の進捗状況を視察した（12月3日）。2020年12月の安全対策工事完了に向けて、耐震強化工事が進む7号機原子炉建屋大物搬入口や新たに設置した7号機地上式フィルタベント設備の現場を確認した。視察後、クライン委員長からは「更なる耐震性向上と安全強化対策が図られており、通常運転中だけでなく、様々な事故シナリオに対する安全性が向上している。作業員の安全にも意識を向けており、安全対策工事を順調に進めている」とのご意見を頂いている。同委員会からのご意見を踏まえて、安全を最優先に着実に安全対策工事を進めていく。

## 新潟県原子力防災訓練

新潟県による原子力防災訓練（11月8、9日）では、柏崎刈羽7号機での事故を想定し、新潟県・柏崎市・刈羽村をはじめとする市町村、国の関係機関、自衛隊など約55機関による相互の連携・防災技術の習熟を目的に、約600人の住民が参加して避難訓練が行われた。当社からは約150人の社員が訓練に参加し、新潟県の災害対策本部などへの発電所情報の発信に加え、発電所から5km圏内の住民避難の支援や発電所敷地外における放射線の測定などを実施した。引き続き、事業者として、有事の際の避難支援に対して最大限の協力を図れるよう、訓練を重ねていく。



新潟県原子力防災訓練

## 原子力安全改革プラン（マネジメント面）の進捗状況

- 第3四半期には、安全性向上に向けた取り組みとして改善活動を実施してきた異物混入防止の取り組みについて、原子力安全推進協会（JANSI）より「発電所特別賞」が授与された。
- 対話力向上のための取り組みについては、青森事業本部および新潟本社にて訪問によるコミュニケーション活動を実施しており、地域の皆さまの声を真摯に受け止め、社内外とのコミュニケーションの改善や発電所運営に活かしていく。
- 技術力向上のための取り組みについては、福島第二協力企業棟内に「福島技能訓練施設」を設置し、教育訓練の実施環境を大きく改善するなど、様々な研修やカイゼン活動に取り組んでいる。
- 2月4日の原子力改革監視委員会では、自己評価を通じた重点課題の改善状況等を報告し、「より厳しい自己評価を実施し、組織・ガバナンスを強化するうえで大きな進捗がみられた」とのコメントを頂いた。自己の弱点・課題を認識し、外部に指摘される前に改善できる組織になれるよう、「次世代に向けた原子力安全改革」を進めていく。

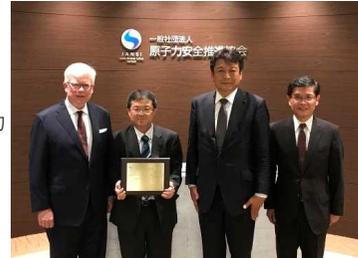


### 次世代に向けた原子力安全改革

2013年に原子力安全改革プランをスタートさせて以降、マネジメントモデルの導入など様々な改善に取り組んできた。一方、廃炉作業の進捗や福島原子力事故を経験していない社員の増加など、この間に社内外の環境は大きく変化している。こうした変化に対応しつつも福島原子力事故の反省と教訓を確実に伝承していくことを目的に、これまでの取り組みを整理統合し「次世代に向けた原子力安全改革」として体系化すべく検討を進めている。今後は、原子力安全改革プラン、マネジメントモデル、廃炉推進戦略書、グループ経営計画、業務計画全体を一体として「次世代に向けた原子力安全改革」を推進していく。

### 安全性向上に向けた取り組み

柏崎刈羽では、安全性向上に向けた取り組みとして、使用済燃料プールなどへの異物混入防止を徹底するため、改善活動を行ってきた。具体的には、米国や国内の原子力発電所の先進的な異物混入防止の活動を調査し、その成果を取り入れている。また、5,000人を超える協力会社社員に対し、異物混入防止の徹底に関する教育を行うとともに、容易に配管の養生ができるカバーの導入などに取り組んでいる。異物混入防止の取り組みについては、原子力産業界全体の安全性向上に著しく貢献したとして、原子力安全推進協会（JANSI）より「発電所特別賞」が授与された（11月14日）。



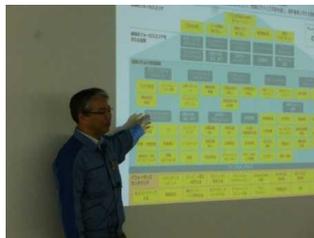
「発電所特別賞」授賞式

### 内部規制組織の活動

経営層への監視・支援強化対策であり、執行側から独立した内部規制組織である原子力安全監視室は、エクセレンスの追求に向け、以下を提言している。

- 人身・設備保護の為、廃棄物仮設集積の許可エリアを限定すること。（柏崎刈羽、福島第二）
- 変更管理プロセスを厳格に運用し、変更管理の重要性を組織内に浸透させること。（福島第一）
- 米国における産業界共通の推奨事項を参考に、運転員の熟練度が向上するように、潜在的な課題を把握し、改善すること。（柏崎刈羽）

### 安全意識向上のための取り組み



廃炉マネジメントモデルの説明



潤滑油タンク給油手順の変更

福島第一廃炉推進カンパニーでは、組織のガバナンスの強化を目的に、廃炉マネジメントモデルを構築することとした。廃炉マネジメントモデルは、原子力安全改革プランの精神を活かしたビジョンや価値観などを取り入れ、原子力・立地本部マネジメントモデルとの共通性を活かして策定している。また、汚染水対策や燃料デブリ取り出しなど廃炉推進カンパニー独自の業務があることから、目指す姿と自業務の関係性を分かりやすくする工夫も加えている。

深層防護提案力を養いつつ安全意識を向上させるために「安全向上提案力強化コンペ」を実施している。これは、優良提案を迅速に実現することで、技術力を向上させることも目的としている。第3四半期には、第8回安全向上提案力強化コンペの優良提案2件※を実現させており、現場のリスクを低減している。

### 対話力向上のための取り組み



青森地区のコミュニケーション活動



廃炉資料館

青森事業本部は、東通村の全世帯および企業約2,300軒に訪問によるコミュニケーション活動を実施した（11月5日～11月28日）。青森事業本部の設置概要や、地質調査の状況等についてお伝えし、地域の皆さまからは事業の進捗を期待する声を多数頂いた。

また、新潟本社は、柏崎市、刈羽村の約33,000軒を訪問し（8月28日～12月8日）、16,000件を超える貴重なご意見を頂いた。その中には、構内におけるトラブルや安全対策に関するご質問やご意見もあった。今後も、地域の皆さまの声を真摯に受け止め、社内外とのコミュニケーションの改善や発電所運営に活かしていく。

2018年11月30日に開館した「東京電力廃炉資料館」のご来館者数は、当初見込んでいた年間2万人を大きく上回り、12月1日に5万人を超えた。引き続き様々なご意見を踏まえ、より良い展示・ご説明ができるよう、運営していく。

### 技術力向上のための取り組み



福島技能訓練施設での計器校正訓練

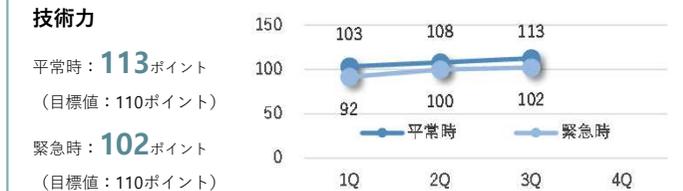
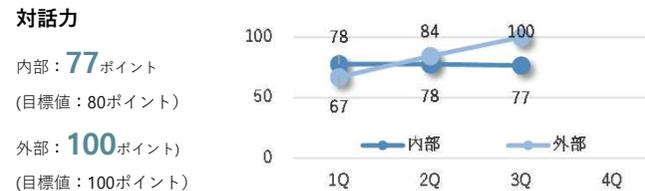
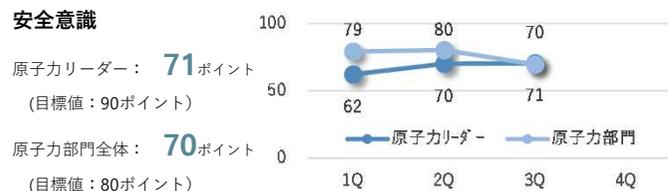


ガスタービン発電機故障対応訓練

福島第一の技能訓練棟は、福島原子力事故以降、使用できなくなっていたことから、福島第二協力企業棟内に「福島技能訓練施設」を設置し、教育訓練の実施環境を大きく改善した（10月10日）。この「福島技能訓練施設」を活用して、引き続き社員の教育訓練を充実させ、更なる技術・技能の向上に努めていく。

緊急時には、一定期間、外部からの支援がなくとも対応ができる直営の技術力が必要である。保全部門では、保全員の直営技術力の向上を目的に、さまざまな直営技術力向上訓練を実施している。第3四半期には、柏崎刈羽において、ガスタービン発電機故障対応訓練を実施し、作業全体の効率化を図り、更なる復旧時間の短縮を図っている。引き続き、反復訓練を継続し直営技術力の維持向上を目指していく。

**KPI実績** ● 2019年度のKPIは、2018年度の実績を踏まえた変更方針（2018年度第4四半期進捗報告）に基づき、新たに関連するPI（4項目）の追加等を実施し、2019年度末に目標値を達成できるよう監視する。



※：「油漏えいリスク低減のための潤滑油タンク給油手順の変更（柏崎刈羽）」「燃料プール冷却喪失のリスクを低減するためのインターロック変更（福島第一）」