

- 「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
- 1月30日に開催された原子力改革監視委員会において、原子力安全改革プランに対する自己評価結果に対するレビュー結果として、新たに組織全体としての活動のベクトル合わせと、これに必要な内部コミュニケーションの充実が弱みとして指摘され、組織の縦割りを解消するためのアクションプランを策定し、今後実施状況と成果の確認を行っていく
- 柏崎刈羽の新規制基準適合性審査においては当社の対応不備により、規制当局および新潟県のみならず社会のみならずの信頼を損ねる事態を招いた。今後、対策を着実に実施し、原子力部門の社員の意識が改善され、地元本位・社会目線での行動になっているかを継続的に確認するとともに、新たな課題を自ら提起し不断の改善に取り組む

## 1. 各発電所における安全対策の進捗状況

- ◆ 福島第一は、陸側遮水壁の凍結範囲を順次拡大し、未凍結箇所は1箇所のみとなった。1号機および2号機においては原子炉格納容器内に自走式調査装置を投入し調査を行った
- ◆ 福島第二は、昨年11月の地震で3号機の使用済燃料プールの冷却が停止したことや、国・自治体への通報や公表が遅れたことを反省し、設備・運用面および通報面において対策を実施した
- ◆ 柏崎刈羽は、引き続きあらゆるハザードに対する安全対策を着実に実施している。2月16日には原子力規制委員会による現地調査が行われ、5号機緊急時対策所設置予定エリアなどを確認いただいた

### 福島第一原子力発電所

#### 燃料デブリ取り出しに向けて、1,2号機原子炉格納容器内の調査を実施

- 1号機では、3月18日～22日に調査を実施。ペDESTAL開口部近傍の格納容器底部の状況を初めて撮影できたほか、格納容器底部に近づくほど放射線量が上昇する傾向を確認

- 2号機では、1～2月にかけて調査を実施。CRD交換用レールおよびペDESTAL内において、堆積物やグレーチングの脱落などの状況を確認



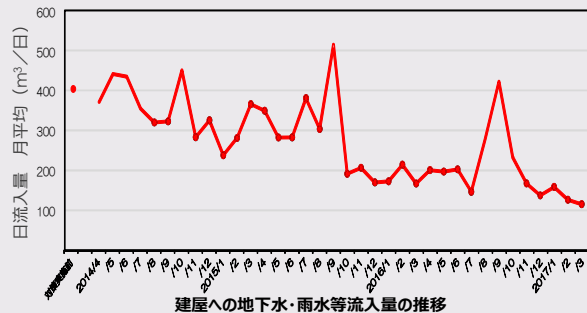
1号機原子炉格納容器内部調査画像  
(原子炉格納容器底部近傍)



2号機原子炉格納容器内部調査画像  
(ペDESTAL内のグレーチング脱落状況)

#### 遮水壁等による止水が効果を発揮

- 陸側遮水壁の未凍結箇所残り5箇所のうち4箇所について、凍結運転開始（3月3日）
- 建屋への地下水・雨水の流入量は遮水壁・地下水パイパス・サブドレン等の対策により、対策前の400m<sup>3</sup>/日程度から3月平均では120m<sup>3</sup>/日程度まで低減し、目標水準に概ね到達



### 福島第二原子力発電所

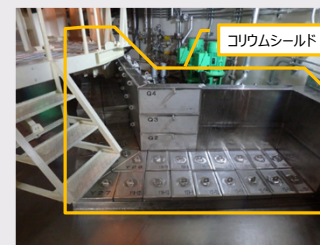
#### 昨年11月の3号機使用済燃料プール冷却停止事象の反省を踏まえた地震対応の改善

- 地震でスキマサージタンクの水位が変動し、冷却ポンプの運転に必要な水位を不必要に下回ることがないように水位を従前より高い位置で管理
- 通報・公表の遅れを改善するため、事故トラブル発生時の他の業務と錯綜しないように、夜間・休祭日の当番体制に通報・公表の実務責任者を1名追加し、体制を強化

### 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らゆるハザードに対して幅広く安全対策を実施

- 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7号機に続き6号機にも設置（3月30日完了）
- 2月16日に原子力規制委員会による現地調査（第3回）が行われ、5号機緊急時対策所設置予定エリア、事務本館から5号機までのアクセスルート、津波遡上範囲にある電力ケーブル用洞道の浸水対策などを確認



6号機 コリウムシールドの設置



5号機 緊急時対策所設置予定エリア  
(原子力規制委員会による現地調査)

### 柏崎刈羽6,7号機

#### 新規制基準適合性審査に係る当社の対応不備について

#### 新規制基準適合性審査において、申請資料や説明において度重なる不備があり、原子力規制委員会および新潟県より当社に対し強いご指摘を受けるに至った

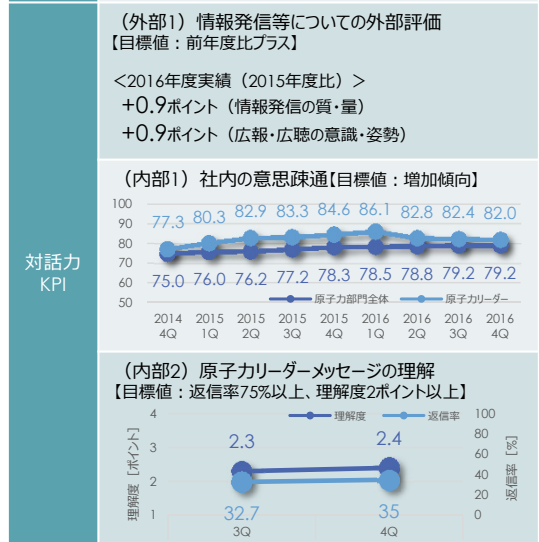
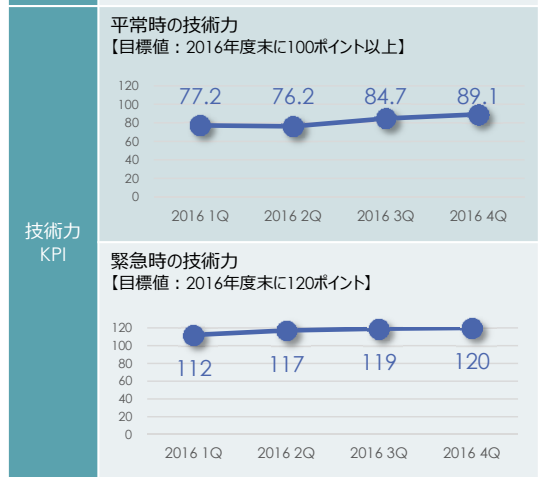
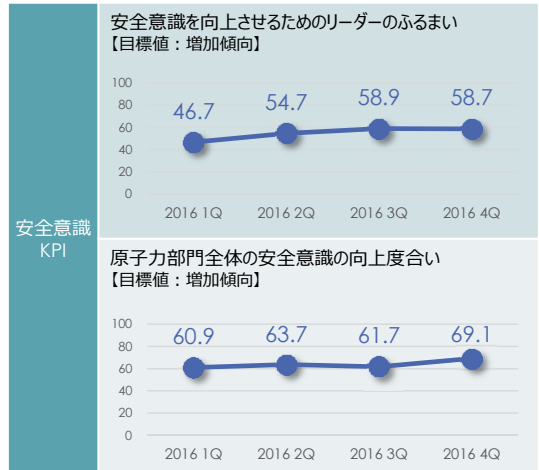
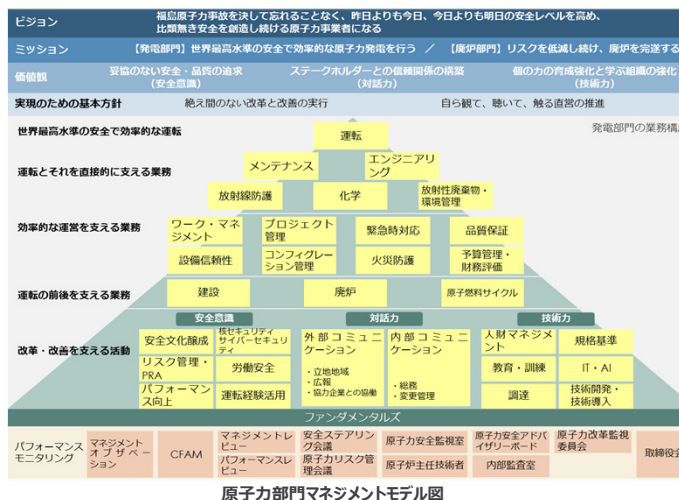
- 2月14日の審査会合において、免震重要棟が新潟県中越沖地震相当の地震に耐えること、過去の免震重要棟の耐震解析の有効性についての的確な説明を行うことができず、当社説明の信頼性に疑義を持たれる発端となった。調査の結果、免震重要棟のほかその他の資料や説明においても当社の対応不備が明らかになった
- 新潟県からのご要請などもあり、調査を行い、次の3つの反省点を抽出。①免震重要棟が「新規制基準上の耐震性を満たしていない」ことを新潟県のみならず社会に正確にお伝えできていなかった ②免震重要棟が「主たる緊急時対策所」であることのみを広報してきたことにより、5号機（3号機）緊急時対策所を併用するという当社の考え方を広くお伝えできていなかった ③免震重要棟を緊急時対策所としては使用しなくなるという重要な方針変更について自治体への説明が直前となった

#### 他電力の先事例を反映すること、審査に係るマネジメント体制の強化、内外のコミュニケーションの改善などを中心に、改善を図っていく

- 審査における資料や説明の精度向上および専門分野間の連携強化を目的に、規制基準に精通した専門家チームおよび専門分野ごとのプロジェクト統括を新設した
- コミュニケーションに関する改善は次の3点。①審査対応に専念している本社審査対応部署と地域対応を担うコミュニケーション部門との連携を深める ②新潟県のみならず社会に対して、社会的影響のある事象を誠実かつ丁寧に説明する ③安全対策の変更など重要な事柄を新潟県のみならず誠実かつ丁寧に伝える

## 2. 原子力安全改革プラン（マネジメント面）の進捗状況

- ◆ 上半期に実施した原子力安全改革プラン自己評価の結果、“弱み”と認識した組織全体のガバナンスを強化するため、マネジメントモデルプロジェクトを実行中（2016年7月活動開始）
- ◆ 各組織や個人が、全体の目標や相互の役割について共通の理解を持って業務を遂行できるよう、理想形を明示
  - それぞれの業務の目的と役割、他の業務との関係を原子力部門マネジメントモデル図として明示
  - 業務分野ごとに個人に求められる理想的なふるまいを基本行動としてまとめ、浸透活動を開始
- ◆ 各組織や個人が、自業務と他業務との相関を理解することで、お互いに協働し、全体目標達成のための行動を促す（組織の縦割りを解消）



安全意識

### 対策1 経営層からの改革

- 福島原子力事故を繰り返し振り返るための取組み
  - 原子力・立地本部長との直接対話、事故対応者による講話、グループ討議等を行い、原子力安全の向上や福島復興に対する思いを改めて強くする機会とした
- 協力企業とのコミュニケーション活動
  - 本社経営層が発電所の協力企業を訪問し、原子力安全に関して意見交換を実施（2月16日2社、3月16日1社）



3.11 本部長と若手社員の直接対話（本社）

### 対策2 経営層への監視・支援強化

- 原子力安全監視室による監視と評価
  - 128件の推奨事項のうち、本四半期に3件（計97件）が完了し、新たに3件を提示した
  - 監視室はリスク認識向上の取り組みや、基本行動導入など主要な変更管理に注視していく
- マネジメントオブザベーション(MO)の強化
  - MO実施者に対する海外専門家による個別コーチングを56名が受講
  - 各発電所の観察結果を効率的に収集、分析するためのシステムを運用し、組織全体で共有



MO実施者に対する個別コーチング（柏崎刈羽）

技術力

### 対策3 深層防護提案力の強化

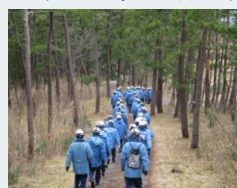
- 自主的な安全性向上活動の活性化のための第6回安全向上提案力強化コンペは、応募総数286件から、10件の優良提案を決定
- 重大事故の概要およびその教訓を理解するための重要運転経験情報の学習会を本社および各発電所にて実施（計132名が参加）



重要運転経験情報学習会（本社）

### 対策5 発電所および本社の緊急時対応力の強化

- 福島第一、福島第二および本社では地震による同時発災訓練を実施（3月28日）。本社主導で放射線の影響を把握・共有し、対策へ反映する仕組の効果を確認
- 柏崎刈羽では5号機緊急時対策所への移動訓練を実施（3月11日100名参加）



5号機緊急時対策所への移動訓練（柏崎刈羽）

### 対策6 原子力安全を高めるための人材の育成

- 組織としての技術力、特にエンジニアリング分野を統括、強化するため「原子力エンジニアリングセンター」の設置を準備中
- ミドルマネジメント層（部長、GMクラス）の役割、ミッションを再認識させ、原子力安全改革を加速するための研修を実施



発電所部長研修

対話力

### 対策4 リスクコミュニケーション活動の充実

- 福島第一の廃炉事業や柏崎刈羽の安全対策の取組み等について情報公開やベンチマークを推進
  - サッカーの振興を通じて復興を応援し、福島の実態を発信するプログラム「DREAM福島アクションプラン」策定にあたって、日本サッカー協会、リーグおよびなでしこリーグの関係者に福島第一をご視察いただいた（1月10日、3月13日）
  - 新潟本社の取組みをお伝えするための新聞折り込みちらし「東京電力通信」の発行を開始（1月24日）
  - 新潟県在住の女性有識者を対象に、福島第一の現状や免震重要棟問題等に関する意見交換会を実施（3月6日、7日）
  - 英国Sellafield社と互いの廃炉事業の経験を学び合う「福島-ウェストカンブリア・スタディ」を継続実施（1月23日、3月27日）



サッカー関係者による福島第一視察