

当社における「原子力の自主的かつ継続的な 安全性向上への取り組み」について

当社は、福島第一原子力発電所事故を踏まえ、このような事故を二度と起こさないという強い決意の下、発電所の更なる安全性向上に取り組んでいます。

先般発表された「原子力の自主的・継続的な安全性向上に向けた提言」※¹を踏まえた当社の今後の取り組みについて、取りまとめましたのでお知らせします。

当社は、原子力のリスクマネジメントを経営の最優先課題と位置付け、経営トップのコミットメントの下、継続的にその強化に取り組んでいきます。主な項目は以下のとおり。

1. 可視化による安全文化の不断の改善

安全文化を継続的に改善していくため、新たに「安全特性」※²及び「行動規範」※³を設定するとともに、その実践状況を評価するため、定性的・定量的な指標を導入することにより、改善状況を「可視化」し、安全文化の不断の改善につなげる。

2. パフォーマンス改善モデルの導入

原子力の自主的かつ継続的な安全性向上のため、海外の事業者の良好事例や国際標準を参考に、新たに「パフォーマンス改善モデル」※⁴を導入し、継続的な改善のPDCAサイクルを確実に回していく。

3. PRA（確率論的リスク評価）を含めたリスク情報の活用の強化

国内外のトラブル情報、新知見やPRAから得られたリスク情報を、経営判断に活用する仕組みを拡充する。さらに、外的事象等のPRAについては「原子力リスク研究センター」の成果を速やかに取り込むなど整備を進め、低頻度事象を含め活用範囲を拡大していく。

4. 第三者的な原子力安全監視機能の強化

当社の原子力安全への取り組みに対し、外部の視点からも監視し、改善の確実な実行につなげるため、社外有識者による原子力安全監視のための会議体を設置する。

5. 緊急時対応の強靱化によるレジリエンスの向上

事故発生後の適切な対応を行うための体制整備として、緊急時対応の長期化を想定した発電所及び本店の「緊急時対応チーム」の2交代シフト化を図る。

※¹ 「原子力の自主的・継続的な安全性向上に向けた提言」：経済産業省総合資源エネルギー調査会による提言（平成26年5月30日公表）

※² 「安全特性」：安全文化の醸成に必須の事項（リーダーシップ、問いかける姿勢、コミュニケーション等）を原子力安全文化に係る国際標準も参考に設定したもの

※³ 「行動規範」：安全特性を社員各層の業務プロセスの各段階で展開させたもの

※⁴ 「パフォーマンス改善モデル」：安全性向上の取り組み状況を定量的に監視する項目（パフォーマンス）を、PRA結果に基づく設備重要度等を反映して設定、指標化し、その評価結果と管理目標値との比較から改善の実施につなげるモデル

○添付資料：「原子力の自主的かつ継続的な安全性向上への取り組み」

＜参考＞原子力の自主的かつ継続的な安全性向上への取り組みについて

2014年6月13日
日本原子力発電株式会社

原子力の自主的かつ継続的な安全性向上への取り組み

当社は、福島第一原子力発電所事故の教訓をしっかりと学び、このような事故を二度と起こさないという強い決意のもと、これまでのハード・ソフトの安全性向上策に加え、すべての業務において「安全最優先」を徹底し、より高いレベルの安全性向上に取り組んでいる。

総合資源エネルギー調査会ワーキンググループの提言を受け、当社は、経営トップのコミットメントのもと、リスク情報の活用をはじめとする、実効的な原子力の安全性向上策のロードマップを策定し、全社員共通の取り組みとして、最高水準の原子力安全を追求する不断の努力を継続していく。具体的には、経営層の適切なリスクガバナンスにより、広範なリスク情報の収集、評価、判断及びリスク低減策の実行という、リスクマネジメントのサイクルを確立し、継続的に強化し続けることとする。

1. 経営トップのコミットメントによるリスクマネジメントの強化

(1) 可視化による安全文化の不断の改善

健全な安全文化を組織文化として根付かせ、それを不断に改善していくことは、原子力の安全性向上を継続的に実施していくための基本的な要件である。安全文化を継続的に改善していくため、これまでの取り組みに加え、新たに以下のプロセスを実行する。

- 健全な安全文化の醸成に必須の事項(リーダーシップ、問いかける姿勢、コミュニケーション、継続的学習等)を、原子力安全文化に係る国際標準も参照しつつ、新たに「安全特性」として設定する。
- 「安全特性」を社員各層の業務プロセスの各段階における具体的な「行動規範」として展開させ、日々の活動に反映させる。
- 「行動規範」の実践状況を評価するための定性的・定量的指標を設定するとともに、定期的にそれを監視することにより、指標の変化を可視化して、安全文化の継続的な改善に繋げる。

(2) 原子力の自主的かつ継続的な安全性向上体制の再構築

- ① 原子力の自主的かつ継続的な安全性向上を実現するため、日々の発電所の原子力安全活動の中に、海外の事業者の良好事例や WANO ガイドライン等の国際標準を参考とした「パフォーマンス改善モデル」を取り入れる。具体的には、以下のプロセスを実行することにより、

継続的な改善の PDCA サイクルを確実に回していく。

- ・ 安全性向上に向けた広範な取り組み状況を定量的に監視する項目（パフォーマンス）を設定し、指標化する。
- ・ 指標化にあたっては、炉心損傷頻度、格納容器機能喪失頻度、PRA結果に基づく設備重要度等が反映できるものとする。また、現場作業の観察結果、他発電所での良好事例の調査結果、安全評価やリスク低減に着目した現場の設備の管理状況の調査結果等についても考慮する。
- ・ パフォーマンスの評価結果と管理目標値との比較分析により、改善事項を特定し、改善策を検討し、これを実施する。

②発電所の日々のリスク情報の収集やパフォーマンスの監視及び安全性向上活動を支援するため、担当役員の参加する定例会議（原則毎日・両発電所長参加）を実施する。

③①の取り組み状況を各種指標により監視し、確認するため、パフォーマンスレビュー会議、教育・訓練レビュー会議等を定期的に実施する。

(3)PRAを含めたリスク情報の活用の強化

- ① 国内外のトラブル情報、新知見やPRAから得られたリスク情報等を経営資源の配分等に係る意思決定に活用する仕組みを拡充する。
- ② 設備設計、工事計画、手順書変更等の各検討段階において、設計思想、PRA結果への影響（リスク低減）、新知見の取り込み等多角的な視点でレビューできる仕組みを構築する。
- ③ すでに保有している内的事象等のPRA結果及び停止時リスクモニターによる評価結果の経営判断への活用については、上記の仕組みが整い次第開始する。さらに、レベル2/3 PRAや外的事象等のPRAについては、「原子力リスク研究センター」の成果を速やかに取り込む等、順次整備を進め、低頻度事象をも網羅したリスク評価に活用範囲を拡大していく。

(4)第三者的な原子力安全監視機能の強化

- ① 社内における客観的な監視機能として、原子炉主任技術者とともに、発電所における原子力の安全性向上活動等について、第三者的な立場で監視し、指導・助言する安全監視員を発電所に置く。
- ② 本店／発電所で行う原子力の安全性向上活動等に対し、外部の視点で監視し、改善の確実な実行につなげるため、社外有識者による原子力安全監視のための会議体を設置する。

(5)外部ステークホルダーとの双方向コミュニケーション

- ① これまで実施してきた、自治体、議会、有識者、各種団体、地域住民等の外部ステークホルダーとの双方向のコミュニケーション活動を一層多様化することなどにより、当社からの情報発信の拡充を図るとともに、ステークホルダーの意見等を汲み上げる仕組みを充実させる。
- ② 上記により把握された意見等については、これを有益な情報として捉え、その改善策の検討の状況や対応等の結果をステークホルダーにフィードバックする仕組みを構築する。
- ③ 自治体に対しては、残余のリスクの存在を前提とした避難計画の策定に資するリスク情報の提供や意思決定者への支援を積極的に実施する。
- ④ 双方向のコミュニケーション活動を継続的に実施していく中で、他産業や諸外国の事例を調査し、新たなコミュニケーション活動の実施方法や人材育成について検討を進め、順次実行に移していく。

2. 緊急時対応の強靱化によるレジリエンスの向上

- ① 緊急時の役割に応じた対応要員の専門的能力の向上を図るとともに、事象が長期化する場合に備え、発電所及び本店の「緊急時対応チーム」の2交代シフト化を図る。
- ② 緊急時には、限られた情報の中で迅速かつ適切な判断を行えるよう、判断者を支援するためのマニュアルを整備する。また、発電所の災害対策本部長がその行うべき重要な判断に専念できるよう、社内での権限の再配分を行う。
- ③ 緊急時対応において、プラントの基本設計、安全評価、PRA、設備の保守といった技術力に長けたプラントメーカ等の支援が適切なタイミングで受けられるよう、協力体制を強化する。
- ④ ブラインド訓練、夜間訓練、協力会社等との連携をとった総合訓練等、より実践的な訓練計画を立案し、実施する。また、自治体の訓練に積極的に協力し、参画する。
- ⑤ 設計基準を超える外的事象、テロ、大規模火災等への適切な対応のため、大規模損壊対応手順書(仮称)を策定し、本手順書に基づいた訓練を繰り返し実施することにより、残余のリスクへの対応能力を強化し、レジリエンスの向上を図る。

3. 教育訓練の充実

- ① 原子力の安全性向上の仕組みを自主的かつ継続的に実践していくため、「安全特性」や

「パフォーマンス改善モデル」の運用、指標の意義等の理解促進を図るとともに、リーダーシップ、監督、コーチング等の管理者能力の向上を目的として、計画的な教育訓練を実施する。

- ② 双方向コミュニケーションに係る人材育成の推進及び緊急時対応要員の専門的能力、対応能力の向上を目的として、計画的な教育訓練を実施する。
- ③ PRAのシステム解析を行う関係会社と連携し、PRA要員を継続的に育成していく。
- ④ 原子力の安全性向上のため、日々の業務プロセスの各段階における教育訓練に加え、技術伝承を意識した教育訓練や有効性評価を踏まえた教育訓練の改善に係るプロセスを定着化する仕組みを作る。仕組み作りにあたっては、国内外の「体系的教育訓練アプローチ」を調査し、参考とする。

以上

別図 原子力の自主的かつ継続的な安全性向上への取り組み

別図 原子力の自主的かつ継続的な安全性向上への取り組み

2014年6月13日
日本原子力発電株式会社

