

東北電力の取り組みについて

～新しい検査制度への対応～

2021年5月21日

東北電力株式会社

1. 原子力規制検査の対応状況
 - (1) 2020年度の検査状況
 - (2) 原子力規制検査を受けて
 - (3) 原子力規制検査に係る情報公開
2. 事業者検査の対応状況
3. 改善活動の実施状況
 - (1) 状態報告(CR)の収集・改善措置活動(CAP)
 - (2) パフォーマンス改善活動
4. まとめ

1. 原子力規制検査の対応状況

(1) 2020年度の検査状況

2020年度の原子力規制検査の結果については、以下のとおり。

発電所		東通	女川
指摘事項	件数	なし	1件 (2号機第1四半期)
	評価		緑/SLIV

<指摘事項の概要> (令和2年度(第1四半期)原子力規制検査報告書抜粋)

女川2号機における作業員の微量な放射性物質の体内への取り込み事象

- 被ばく防護対策を決定する表面汚染密度の測定及び測定結果の確認が適切に実施できなかった。
- QMS文書に基づき作成した計画書等が適切でなかったことによるものであり、パフォーマンス劣化と判断。
- 適切な放射線管理が行われなかった結果、意図しない内部被ばくが発生していることから、「従業員に対する放射線安全」の監視領域(小分類)の目的に影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当。

<事象に対する再発防止対策> (2020年4月13日当社プレスリリース抜粋)

- 表面汚染密度測定および被ばく防護対策について、適切な措置を講じるよう、手順に明記。
- 協力企業に対し、放射性物質を拡散するおそれがある作業に対する適切な放射線防護の指導・管理に改善。

1. 原子力規制検査の対応状況

(2) 原子力規制検査を受けて

【良好な点】

< 検査全体 >

- 検査官との議論や意見交換を十分に重ねることができている。この中で、検査官の発電所を良くしたいという気持ちも伝わってきており、検査官とコミュニケーションの良い関係が築けていると感じている。
- 検査の焦点が、保安規定の遵守に関する業務プロセスや記録の確認から、原子力安全の確保についての技術的な議論に重きが置かれることにより、発電所の安全意識の向上につながっている。

< フリーアクセス >

- 旧保安検査では資料の事前準備等の負担があったが、フリーアクセスにより検査官自ら資料確認されているため負担は軽減された。
- フリーアクセスにおける検査官の対応が、現場作業員からの声を汲み取って適宜、改善が図られている。
例: 現場での検査官自身の行動について、気になる点はないか検査官自身から問いかけがあり、作業員からの養生シートの確認や、作業状況の写真撮影の前に声がけいただきたいとの声を伝え、改善された。
- 発電所構内における新型コロナウイルス感染拡大防止対策について、立入箇所や動線の制限、会議室分離等、検査において柔軟な対応、ご協力をいただき感謝している。

1. 原子力規制検査の対応状況

【チーム検査への要望事項】

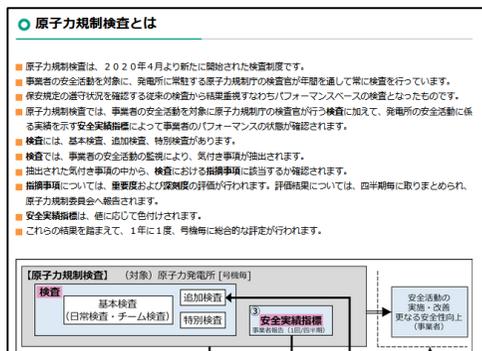
気づきや指摘事項に係る当社の問題点について、発電所から持ち帰った後も、継続的に議論をさせていただきたい。

<理由>

- チーム検査では、気づきや指摘事項に係る当社の問題点について、発電所滞在中の検査チームとの議論だけでは確認できない場合があり、検査報告書案が公表される段階で検査結果を確認している状況。
- 当社が行う改善活動において規制側との議論は、外部からの視点をインプットする貴重な機会の1つである。発電所から持ち帰った後も継続して議論をさせていただくことで、当社としてどのような問題点があったのか十分理解し、改善につなげていきたい。

(3) 原子力規制検査に係る情報公開

- 原子力規制検査の結果については、関係自治体や地域の方々への関心が高いことから、検査結果を掲示するホームページを開設し、併せて検査制度についても解説。
- 検査報告書および安全実績指標の結果が公表される都度、当社ホームページに検査結果の掲載とともに、関係自治体等には日常接触の機会や社外会議体の場において説明。



○ 女川原子力発電所における結果

今年度の原子力規制検査における女川原子力発電所の検査指摘事項および安全実績指標の結果について、お知らせします。

- 2020年度

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	総合的な評価
1号機	検査指摘事項 指摘なし	指摘なし	指摘なし		
	安全実績指標 該当なし	該当なし	該当なし		
2号機	検査指摘事項 指摘あり (軽/SI・IV)	指摘なし	指摘なし		
	安全実績指標 安全影響なし	安全影響なし	安全影響なし		
3号機	検査指摘事項 指摘なし	指摘なし	指摘なし		
	安全実績指標 安全影響なし	安全影響なし	安全影響なし		

○ 東通原子力発電所における結果

今年度の原子力規制検査における東通原子力発電所の検査指摘事項および安全実績指標の結果について、お知らせします。

- 2020年度

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	総合的な評価
検査指摘事項	指摘なし	指摘なし	指摘なし		
安全実績指標	安全影響なし	安全影響なし	安全影響なし		

※検査指摘事項：当該四半期において、指摘された事項の重要度および深刻度の分類のうち最も高い評価を掲載
安全実績指標：当該四半期において、事業者から報告した安全実績指標のうち、最も高い評価を掲載

これまでの発表分
2020年度第1四半期原子力規制検査における当社原子力発電所の評価結果について。(2020年8月19日)

原子力規制検査に関する当社ホームページ

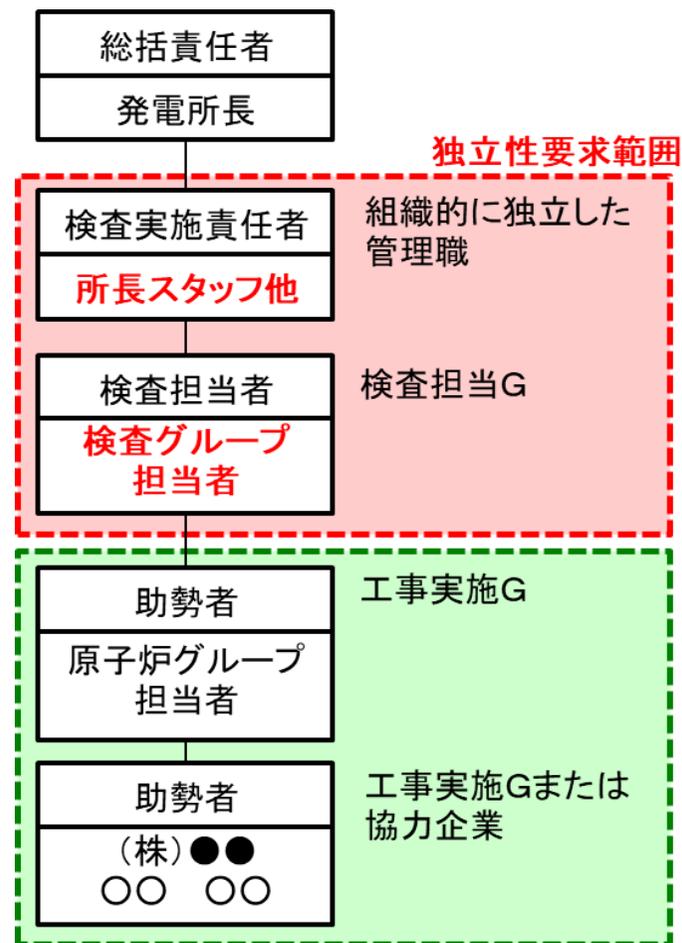
2. 事業者検査の対応状況

- 原子力規制検査導入前の定期事業者検査から、検査の実施主体は事業者であるとの認識のもと、検査実施責任者を工事実施グループ以外から指名する等、独立性を確保し検査を実施している。
- 原子力規制検査導入にあたっては、従前の体制をベースとしつつ、検査担当者も工事実施グループ以外から指名し、組織的独立性を確保している。

【課題への取り組み状況】

- 発電所停止中であり、検査実施件数が少ないことから、他発電所のベンチマークなどを活用し改善につなげている。
- 女川2号機の再稼働に向けた使用前事業者検査を実施するにあたって、以下の準備を進めている。
 - 設工認審査と並行した、検査内容の整理および要領書の作成
 - 設工認内容を踏まえ、適切に検査判定を行うための検討
 - 独立性を確保したうえで、数多くの検査を実施するための体制検討および人員配置

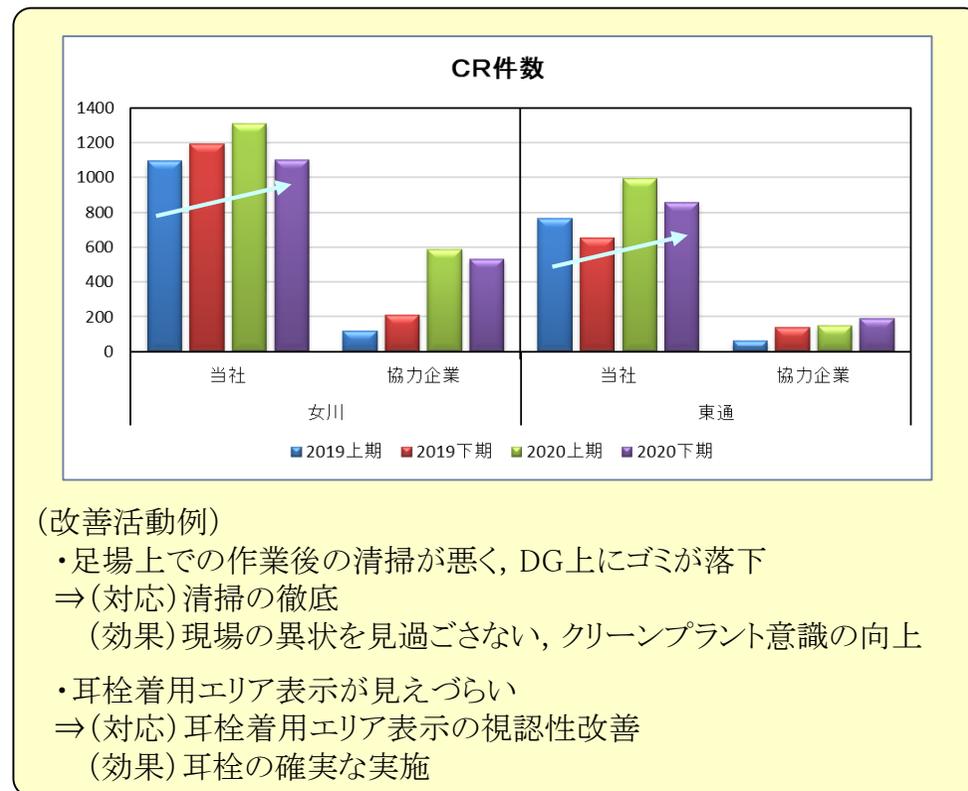
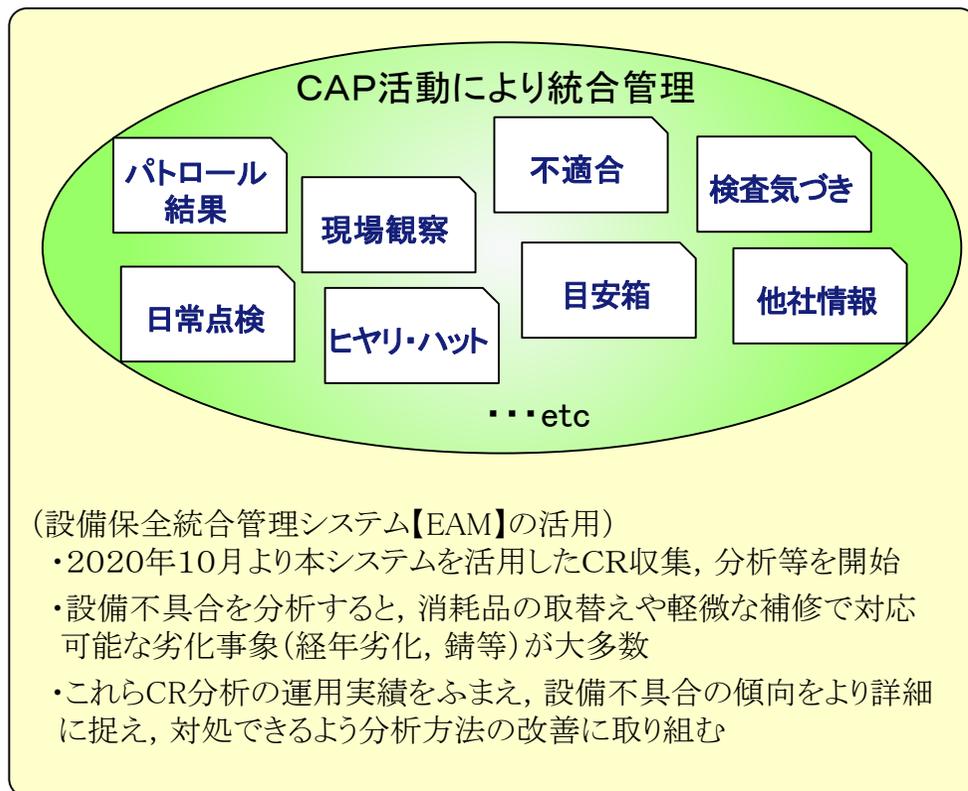
＜検査体制の例＞



3. 改善活動の実施状況

(1) 状態報告(CR)の収集・改善措置活動(CAP)

- これまで個別に対応してきた「パトロール結果」、「現場観察」、「ヒヤリ・ハット」等の気づきを、CAP活動に一元化し統合して管理することで改善活動が活性化し、現場の安全性向上につながっている。
- 協力企業を含め、具体例を示しながら些細な気づきも可能な限り報告するよう働きかけた結果、CR件数は徐々に増加傾向であり、CAP活動が浸透しつつある。



- 更なる仕組みの改善や啓発活動を実施していく。

- ・リスク感受性を高め、不適合事象が発生する前段階でのCR収集を目指すこと。
- ・数多くのCRの中から、安全に関わる兆候や繰り返し事象などを見逃さないようチェックを強化すること。

3. 改善活動の実施状況

(2) パフォーマンス改善活動

- ▶ 保安活動指標 (PI), 管理職による現場観察 (MO), 機能分野別の監督者 (CFAM・SFAM) で構成したフリート・ピアチームによる指導・助言および外部 (WANO・JANSI) のレビュー結果等をふまえて, 発電所パフォーマンスを総合的に分析・評価を行うパフォーマンス改善活動を実施している。
- ▶ 海外の良好事例等を参考に, 期待される振る舞いをまとめた基本行動 (ファンダメンタル) を制定。MOにおいて, 基本行動とのギャップを認識させて, 振る舞いを改善。

< 効果 >

作業上の振る舞いの良好事例も増えており, 当社が良好事例として取り上げることで, 協力企業のモチベーション維持向上にも寄与

- ・DG (A) 発電機軸受・コイルエンド分解点検

【観察事項】

吊り作業時, 部品の手渡し時は声がけし, 注意喚起

- ・原子炉建屋ベント装置開放点検の現場観察

【観察事項】

手袋の着実な装着について声掛けし, 作業安全に十分に配慮
作業上の注意事項について作業責任者を中心に声がけを実施

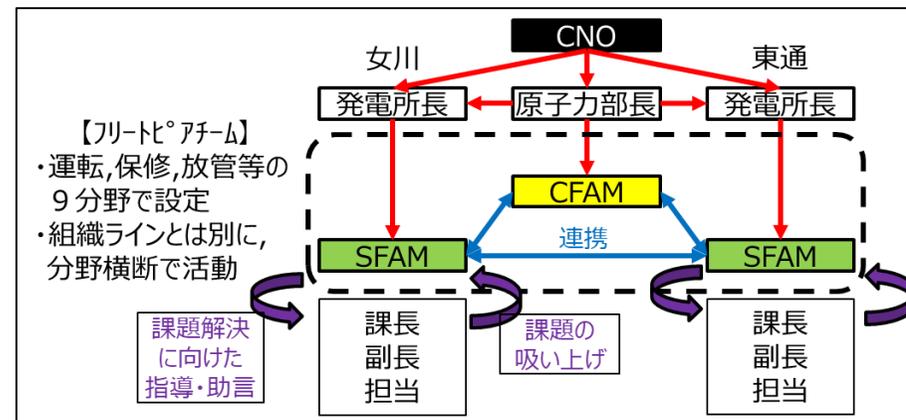
- ▶ 安全実績PIやJANSI共通自主PIを用いて, 各監視領域を確認するとともに, 発電所独自のPI (約60指標) を設定し, 分析・評価を実施。

- ・各監視領域に係るPIについて問題なし
- ・その他 PI において, 労災関連PIが悪化傾向

(労災防止への対応)

協力企業のTBMへの当社管理職の参加・活性化,

「それくらいわかっているだろう」の意識排除・相互声掛け定着, 災害事例の繰り返し周知



フリート・ピアチーム体制 (概念図)

基本行動 (ファンダメンタルズ)	
IV. ヒューマンエラー防止	
1.	ヒューマンエラー防止ツール(セルフチェック, 3Wayコミュニケーション等)を理解し, 適切に使用する。
2.	機器の確認や操作を行う場合は, 「常に問い直し, 問いかけ」の精神を理解しセルフチェックを行う。
3.	原子力安全上の重要な操作や作業については, ピアチェックを行う。
4.	端的な指示や, 重要な情報を共有する際は, 3Wayコミュニケーションを活用する。
5.	聞き間違い防止のため, フォネティックコード(アルファ, ブラボ一等)を使用する。
6.	問題が発生した場合, 「立ち止まる勇気」を持ち, 業務を中断する。
7.	周囲の状況, 潜在的なリスク, 作業やプラントへの影響について, 常に注意を払う。
8.	異常や予期せぬ状態を発見した場合は, 必ず報告する。

「基本行動」(抜粋)



現場観察の実施状況

4. まとめ

- 当社原子力発電所の運転再開は、単なる再稼働ではなく、ゼロからプラントを立ち上げた先人たちの姿に学び、地域との絆を深め、安全性を向上させ、新たに生まれ変わるとの決意を込めて、「再出発」と位置付け、発電所の総合力を上げる取り組みを続けている。
- 今回の新しい検査制度への対応は、「再出発」に向けた取り組みに対し、効果的な改善につなげる好機と受け止めている。
- 当社としては、新しい検査制度の理解浸透の教育を実施していくとともに、改善活動の基盤となるCAPやPI等の活動について、継続して改善を図っていく所存。
- 原子力安全という共通の目的のもと、今後も規制側との相互コミュニケーションを積極的に図り、共により良い検査制度となるよう努めて参りたい。