

東京電力における核セキュリティに関する
評価報告書（第4回報告）

2024年3月26日

核セキュリティ専門家評価委員会

目次

はじめに	1
第1 核セキュリティ専門家評価委員会の活動概要等.....	3
1. 本評価委員会の目的.....	3
2. 本評価委員会の構成.....	3
3. 本評価委員会の今期の評価期間	5
4. 評価期間における本評価委員会の活動状況	5
5. 核セキュリティ評価委員会インタビュー・ポリシーの策定.....	6
第2 東京電力における核セキュリティに関する評価.....	7
1. 本評価委員会の調査について（第3回報告以降）	7
2. 核セキュリティのパフォーマンス評価について	7
3. 不適合事案について.....	11
4. 本評価委員会の提言への対応状況について	12
5. 各委員の専門的視点からの評価・コメント	20
おわりに.....	25
巻末資料.....	27
1. 改善措置計画	27
2. 核物質防護に関する独立検証委員会による再発防止策提言.....	28
3. 原子力規制庁から東京電力に対応を求める事項及び評価の視点	28

はじめに

東京電力柏崎刈羽原子力発電所における「IDカード不正使用事案」及び「核物質防護設備の機能の一部喪失事案」、いわゆる「テロ対策不備事案」が相次いで発生し、これを受けて原子力規制庁では2021年3月16日に令和2年度原子力規制検査（核物質防護）における指摘事項の暫定評価「赤」を通知し（その後、安全重要度評価※1：「赤」が確定）、同月23日には東京電力ホールディングス株式会社（以下、「東京電力」という。）に対して、柏崎刈羽原子力発電所について原子力規制検査等実施要領の対応区分※2を第4区分へ変更を通知するとともに、両事案の原因の特定や核セキュリティ文化要素の劣化兆候を特定し、それを踏まえた改善措置活動の計画策定やそれらに対する第三者評価を求めました。

同年9月22日に、東京電力による「IDカード不正使用及び核物質防護設備の機能の一部喪失に関わる改善措置報告書」並びに核物質防護に関する独立検証委員会による「検証報告書」が原子力規制委員会に提出されました。

本核セキュリティ専門家評価委員会（以下、「本評価委員会」という。）は、これを受けて、柏崎刈羽原子力発電所（以下、「柏崎刈羽」という。）のみならず、福島第一原子力発電所（以下、「福島第一」という。）、福島第二原子力発電所（以下、「福島第二」という。）、本社を含めた東京電力全体の核セキュリティのパフォーマンスの評価及び向上を目的として、2021年12月7日に発足しました。発足以降、約2年4か月弱にわたり各原子力発電所における現地調査や関係者へのインタビュー調査等を実施し、逐次東京電力からの報告を受ける等、客観性、独立性、中立性を重視し、東京電力全体の核セキュリティについて評価や提言を行ってまいりました。

おおむね4半期に一度、報告書「東京電力における核セキュリティに関する評価報告書」を作成し、これまでに第1回報告（2022年7月25日）、第2回報告（2023年1月24日）、第3回報告（2023年8月7日）と3回にわたり小早川 智明代表執行役社長（以下、「小早川社長」という。）に報告、提言を行ってまいりました。本報告書（第4回報告）では、第3回報告（2023年8月7日）以降に実施された福島第一及び柏崎刈羽における現地調査や「改善措置計画」の実施状況の報告等を踏まえて、「改善措置計画」の取組み状況や核セキュリティ文化醸成の取組み状況の評価、東京電力の核セキュリティのパフォーマンスについての評価を行うとともに、さらなる核セキュリティ文化向上や定着に向けた提言等を行うものです。

また、今回はあえて提言は行わず、これまでの3回の報告における提言に対する東京電力の対応状況について整理を行うものです。

なお、本評価委員会に対して、東京電力からは核物質防護秘密を含む情報の提供や説明を受けましたが、脆弱性の露呈や保秘の観点から、本報告書には反映できない事項もあり、これらについては、すでに担当者へ助言、報告、提言等を行っていることを付記しておきます。

(以下、東京電力ホールディングスホームページ「柏崎刈羽原子力発電所における原子力規制検査(核物質防護に係る追加検査)に係る結果及び対応区分の変更通知の受領について」(https://www.tepco.co.jp/press/release/2023/1666707_8713.html)より抜粋)

※1 安全重要度評価：

安全上の重要度は、原子力施設の安全確保に対する劣化程度に応じて「赤」「黄」「白」「緑」に区分される。各区分の定義は以下の通り。

赤：安全確保の機能または性能への影響が大きい水準

黄：安全確保の機能または性能への影響があり、安全裕度の低下が大きい水準

白：安全確保の機能または性能への影響があり、安全裕度の低下は小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準

緑：安全確保の機能または性能への影響があるが、限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善措置活動により改善が見込める水準

※2 対応区分：

追加検査に係る対応区分は、検査指摘事項の重要度評価及び安全実績指標の分類に応じて、「第1区分」「第2区分」「第3区分」「第4区分」「第5区分」に分けられる。各区分の定義は以下の通り。

第1区分：各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態

第2区分：各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態

第3区分：各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態

第4区分：各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたるまたは重大な劣化がある状態

第5区分：監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態

第1 核セキュリティ専門家評価委員会の活動概要等

1. 本評価委員会の目的

本評価委員会は、社外の核セキュリティ専門家の観点から、半期毎に東京電力全体における核セキュリティに関わる取組みを評価し、東京電力社長へ報告・提言を行う。なお、本評価委員会において評価を行う内容は、以下の通りである。

- ①「改善措置計画」の取組み状況
- ②核セキュリティ文化醸成の取組み状況
- ③核物質防護措置に関するパフォーマンス評価

2. 本評価委員会の構成

本評価委員会の構成は、以下の通りである。

委員長 板橋 功
<専門> 核セキュリティ、危機管理
<所属> 公益財団法人公共政策調査会 研究センター長
(核物質防護に関する独立検証委員会 委員)

委員 岩本 友則
<専門> 保障措置、核セキュリティ
<所属> 日本核物質管理学会 事務局長
日本原燃株式会社 フェロー

委員 黒木 慶英
<専門> セキュリティ全般
<所属> 全国警備業協会 専務理事

委員 野呂 尚子
<専門> 核物質防護、核セキュリティ文化
<所属> 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核不拡散・核セキュリティ総合支援センター
能力構築国際支援室 室長

各委員は、専門性と経歴に照らし、以下の知見に基づき東京電力とは異なる目で核セキュリティを評価する専門家として、東京電力により選定された。

委員長は第1回委員会において、委員の互選により、板橋 功委員が選出された。また、全員が第1回報告から本第4回報告まで携わった。

- ①核物質防護設備に関する技術的知見
- ②国内外のセキュリティ情勢の知見
- ③リスク管理の知見
- ④核セキュリティ文化醸成の知見

3. 本評価委員会の今期の評価期間

本評価委員会の今期の評価期間は、第3回報告が完了した後の2023年8月7日から2024年3月26日までである。

4. 評価期間における本評価委員会の活動状況

上記評価期間における本評価委員会の活動状況は、下記表1の通りである。

表1：評価期間における本評価委員会の活動状況

回	日付	活動内容
第16回	2023年10月19日 ～10月20日	福島第一において現地調査を実施 評価委員会が行ったこれまでの提言への対応状況に関する報告を受けた他、福島第一所長へのインタビュー調査、核物質防護設備やALPS処理水の海洋放出設備等に関する現場確認を実施
第17回	2024年1月31日 ～2月1日	柏崎刈羽において現地調査を実施 評価委員会が行ったこれまでの提言への対応状況に関する報告に加え、令和6年能登半島地震への対応について報告を受けた他、運転部門担当者へのインタビュー調査、不要警報対策の実施状況に関する現場確認を実施
第18回	2024年3月26日	社長報告 小早川社長に対して、今期の東京電力全体における核セキュリティに関わる取組みの評価について報告を行うとともに、提言を実施

5. 核セキュリティ評価委員会インタビュー・ポリシーの策定

本評価委員会の調査の柱となる関係者へのインタビューについて、本評価委員会のインタビューにより当事者に不利益が生じることのないよう、2022年10月25日の評価委員会においてインタビュー・ポリシー（下記参照）を策定・決定し、インタビュー調査の前に提示することとした。

2022年10月25日

核セキュリティ専門家評価委員会

インタビュー・ポリシー

①インタビューの目的

核セキュリティ専門家評価委員会は東京電力 HD の核セキュリティに関わる取組みを評価し、同社社長へ報告・提言を行うことを目的としており、東京電力 HD の「改善措置計画の取組み状況」「核セキュリティ文化醸成の取組み状況」「核物質防護措置に関するパフォーマンス評価」についての評価を行うために、インタビューをお願いしております。

②インタビュー主体、責任者

インタビュー主体：核セキュリティ専門家評価委員会

責任者：板橋 功 核セキュリティ専門家評価委員会委員長

（公益財団法人 公共政策調査会 研究センター長）

③インタビュー結果の利用・発表の仕方

インタビューの結果は当委員会が東京電力 HD 社長に提出する報告書を作成する際の参考情報として利用します。

なお、当該報告書は当委員会報告書として公表されます。

④その他

インタビューでお答えいただいた内容については、上記①以外の目的で利用することはありません。また、インタビューの内容を本人の同意なしに個人が特定される形で公表や所属会社等に通知されることはありません。

なお、仮にインタビューへの協力を拒否したとしても、そのことを理由に不利益をこうむることはありません。

以上

第2 東京電力における核セキュリティに関する評価

1. 本評価委員会の調査について（第3回報告以降）

(1) 東京電力からの報告について

本評価委員会は、第3回報告が行われた2023年8月7日以降の東京電力における核セキュリティ業務に関する取組み及びこれまでの提言への対応状況について東京電力より詳細な報告を受けた。また本評価委員会では、原子力規制委員会への対応状況等についても、逐次報告を受けている。

(2) 原子力発電所での現地調査及び関係者へのインタビュー調査について

本評価委員会では、2023年10月19日から20日にかけて、福島第一においてこれまでの提言への対応状況の報告を受けた他、福島第一所長へのインタビュー調査、核物質防護設備、ALPS処理水の海洋放出設備等の現場確認を行った。

また、2024年1月31日から2月1日にかけて、柏崎刈羽においてもこれまでの提言への対応状況の報告を受けた他、令和6年能登半島地震への対応状況の説明受け、運転部門担当者へのインタビュー調査、不要警報対策の実施状況に関する現場調査等を行った。

2. 核セキュリティのパフォーマンス評価について

本評価委員会では、「改善措置計画」の進捗状況を含めて、東京電力より核セキュリティの取組みについて報告を受けた他、福島第一及び柏崎刈羽への現地調査を実施し、東京電力における核セキュリティのパフォーマンスについて分析・評価を行った。その結果、本評価委員会として特に重要と考える事項について、以下の通り報告する。

(1) 経営層における核セキュリティの取組みへの積極的かつ継続的な関与

これまでも指摘してきたところであるが、東京電力では社長以下核物質防護に関連する役員や幹部（以下、「経営幹部」という。）は信頼性確認を経て所要の研修を受講し、「秘密情報取扱者」の指定を受けている。このことにより核物質防護に係る不適合事案が発生した際に、詳細かつ具体的な情報を社長や経営幹部に報告することが可能となり、社長や経営幹部が自ら現場に指示を行うことができる他、平常時から核物質防護に関する具体的な意思決定を行うことも可能となった。

核物質防護に係る経営幹部の責任が明確化され、経営幹部が積極的に核物質防護に関与してきており、指示や意思決定はもとより、現場との積極的なコミュニケーションや声掛け、防護本部への巡回等、積極的に活動を行っていることが確認できた。

今後も、東京電力全体の核セキュリティの向上を推進するため、経営幹部は、各原子力発電所の現場での取組みに常に関心を払い、必要な場合はリーダーシップを発揮する必要がある。社長をはじめとする経営幹部自らが、核セキュリティについて、常に関心を持ち、積極的に取り組む姿勢を示すことは、現場社員や協力企業社員の大きなモチベーションとなることを忘れてはならない。

(2) 核セキュリティ部門と他部門との意思疎通の改善

核セキュリティ部門の閉鎖性（他部門とのコミュニケーションの欠如）が、各原子力発電所のみならず、東京電力全体としての核セキュリティの取組みの推進において、大きな課題であった。そのため、本評価委員会では、これまで原子力発電所の各サイトにおいて核セキュリティ部門と他の部門とのコミュニケーションについてインタビュー等を通じて調査を重ねてきた。実際、本評価委員会におけるインタビューにおいても、「核セキュリティ教育の浸透により他部門においても核セキュリティ部門の業務内容について理解が深まっている」、「以前とは異なり、発信可能な情報については核セキュリティ部門から発信されているため、話しやすくなった」との声が聞かれており、核セキュリティ部門の閉鎖性の解消が進んでいることは明らかである。

これまで、核セキュリティ部門を鍵のかかった部屋から、他の部門と同じオープンスペースのフロアーに移動し（ただし、核物質防護秘密を閲覧する場合等は、鍵のかかった部屋で作業を行う）、他部門とのコミュニケーションを促進したり、核セキュリティ部門と他部門との人事交流を行ったり、核セキュリティ部門の業務内容について説明や理解を得るための活動等、種々の改善が行われてきた。

本評価委員会の発足以降、本課題に注視してきたが、調査の度に明らかに改善が進んでいる状況を確認できた。防護部門の周りの雰囲気にも明るさが見え、防護部門と他の部門とのコミュニケーションが活発化している様子、各ゲートで検査を受ける社員や協力企業社員側（被検査者）と検査をする警備員（検査者）との関係性が改善している様子等を調査の度に感じる事ができた。これは、核セキュリティ部門の他、他部門の社員や協力企業社員へのヒアリングにおいても、裏付けられており、双方のコミュニケーションが改善されつつあることがうかがえる。

各ゲートにおけるセキュリティの検査は、もちろん一定の緊張感を持って行われることも必要であるが、被検査者と検査者の双方が検査の重要性を理解し、協力して検査が円滑に実施されることも重要である。核セキュリティは、防護部門だけの問題ではなく、原子力発電所に従事する全ての職員を守ることになることを忘れてはならない。

今回の柏崎刈羽における運転部門の関係者へのヒアリングにおいて、2つの話がとても印象的であった。一つは、「そもそものテロ対策不備事案の2事案のうちの一つは、運転部門で起こった問題であり、当事者意識があるため、メンバーも意識が変わってきている。核セキュリティへの意識は非常に高く、自分たちが引っ張っていくという意識で取り組んでい

る」という意識の高さであり、二つ目は「警備員が警備している場所が非常に寒く、運転員が事情を聴くと、電源が制約されているため暖房機器の数が制約されているとのこと、その運転員は他に使用可能な電源を確認するとともに、運転部門で余っているカイロを提供した」とのエピソードである。これは、運転員等の他部門の職員も警備員の活動を意識し、その行動に関心を持っている表れでもあり、また同じ発電所の安全を守る仲間として認知していることの証左でもある。運転部門をはじめとする他部門の社員にとって、日々の業務の中に「核セキュリティ」が意識付けられつつあることを示したエピソードでもあると言える。

このような現場での一つ一つのコミュニケーションや出来事を積み重ねることで、「核セキュリティ」が核セキュリティ部門の問題として捉えることなく、全社的に文化として醸成される努力を続けて頂きたいと考える。

(3) 不要警報の改善傾向

不要警報（これまで「迷惑警報」、「誤警報」とも表現。）については、福島第一及び柏崎刈羽の双方において大きく改善されていることを現地調査において確認した。

警報については、設置場所の特徴（山林の中、海岸沿い、道路に面している）、使用するセンサーの種類、センサーの設置方法（角度や高さ）、気象状況や環境（雑草や波の状況、風、雪の状況等々）等、多くの要因の影響を受ける。各サイトにおいて、このような要因について、各種データを収集し、丹念な分析を行い、センサーの種類を選択や設置の工夫を行う等、地道な努力を行った結果として不要警報が大きく改善していることが調査においても確認できた。

また、核セキュリティ部門以外の部門の職員も協力して、センサーに影響を与える雑草の駆除や海岸の漂流物の清掃作業、降雪時には除雪作業に協力する等、このような地道な作業も不要警報の低減に寄与しているが、とりわけ重要なのは他部門の理解と協力を得られている点である。原子力施設を皆で守ろうという意識の発露と捉えるのは時期尚早かもしれないが、このような事例がいろいろな側面で散見されており、このような状況が定着することを期待している。

また、不要警報対応を行っている現場職員の意見を積極的に取り入れ、改善施策を試行することを組織として推奨する風土が醸成されつつあることがこのような活発な改善活動を可能としているものと考察される。

不要警報については、おおむね許容範囲に向かって改善が進められているところであるが、より高い核セキュリティの確保を目指して、さらなる改善に向かって努力を続けて頂きたい。

(4) 福島第一原子力発電所での核セキュリティ上の課題について

福島第一では、廃炉作業を進めているため、今までにない核セキュリティを必要とされるケースが発生している。通常の原子力発電所の運用と異なる新たな問題が発生するため、新たな核セキュリティを具体的に取る必要が求められている。

また、廃炉の進展に伴い、原子力発電所での従事経験の無い事業者が参入してきている。これまでは、原子力発電所における核セキュリティの必要性を十分に理解している事業者が殆どであったが、今後は理解していない事業者や作業員が多くなることが見込まれる。「福島第一は、廃炉作業のみで発電もしていないのに、なぜ核セキュリティの措置が必要なのか」と疑問を抱く業者もあるとのことである。核物質や核燃料が存在する以上、核セキュリティの措置をとる必要があるという基礎から理解してもらう必要がある。

核セキュリティの必要性や重要性を含めた教育をどのように行うかが課題であることから、これまで以上に丁寧な説明が必要であり、教育の方法や既存の教育用ツールの見直しを含めて、早急に検討を行う必要がある。

なお、このような新たな事業者の参入に伴う核セキュリティ教育の課題については、福島第二や柏崎刈羽においても発生しているとのことである。

また福島第一では、今後も見学者を積極的に受け入れていく方針であるとのことである。このこと自体は、本評価委員会としても賛成である。ただし、これに伴い、セキュリティ需要が増加することも確かである。当然ながら、見学者に対しても、身分証明書の確認や手荷物検査等を例外なく確実に実施する必要があり、エスコート要員の核セキュリティ教育及び核セキュリティに係る要員の確保も必要である。

(5) 柏崎刈羽原子力発電所における令和6年能登半島地震への核セキュリティ上の対応について

本評価委員会は、柏崎刈羽の調査において、令和6年1月1日に発生した能登半島地震への対応についての説明を受けた。核セキュリティ上の問題は特に発生していない旨の報告を受けた。その概要は以下の通り。

- ① 発電所に大きな被害はなかったが、長岡市で震度6弱を観測したため、一般防災の対応として全所員に自動呼出し（参集可能要員は参集する）がかかり、250人の所員が参集した。
- ② 核セキュリティ関係についても、防護本部及び事務本館のセキュリティ管理部に必要な要員が参集した。
- ③ 地震発生後の対応としてセキュリティ機器が正常に機能しているか、フェンス等に倒壊等が発生していないか等を速やかに確認し、異常が無いことを確認した。
- ④ 地震による設備の影響として、一部のカメラで画角ずれがあったが、速やかに修正した。

3. 不適合事案について

信頼性確認（薬物検査）結果の判断誤り事案

a 事案概要

2023年10月2日、柏崎刈羽にて実施した「個人の信頼性確認の薬物抜き打ち検査」において陽性結果を示した受験者（社員）に対し、検査者（社員見張り人）が検査結果を陰性と見誤り、防護区域内に一時的に入域させた。

社員見張り人が執務室に持ち帰った検査結果を別の社員見張り人が確認したところ陽性であったため、速やかに関係者に報告の上、当該受験者を治安機関に引き渡した。

治安機関による検査の結果、陰性であることを確認したことから、核物質防護管理者は受験者の再入域を許可した。なお、マニュアルに則れば、治安機関ではなく、医療機関の検査結果にて防護区域内への再入域の許可判断をすべきであったため、後日、医療機関においても検査を行い陰性を確認している。

本事案は社員見張り人への薬物検査に関する指導・教育が不十分であったことから社員見張り人の薬物検査の判定に関する理解が不足していたことが原因である。

当事案を受け、東京電力では検査の判定結果を見誤らないように教育を実施した。今後も定期的に教育を実施する予定である。また、薬物検査や再入域の判断に関するマニュアルや手順書等について、より分かりやすくなるよう、記載を明確化した。

b 本評価委員会における調査・分析

本事案に関しては、最終的には陰性の判定であったが、誤判定や誤判断により混乱が生じたことは確かであり、再発を防ぐためにも改善を行う必要がある。

本件では、①治安機関による検査の結果、陰性であることを確認したが、マニュアルに則って治安機関ではなく医療機関で検査を行うべきであったこと、②具体的な検査実施基準に準じた指導や訓練が実施されておらず、検査者に対する教育が不十分であったこと、③薬物検査手順の説明が簡略化され、具体的な記載もなく分かり難かったこと、④検査キットの判定基準が分かり難かったこと等が指摘されており、すでに検査者に対しての教育の実施、正しい検査方法や判断に係る技量の育成、実際の検査キットを使った研修の実施等の改善措置が行われている。

なお本件では、報道において「陽性者が防護区域に」との見出しが散見されたが、誤解を招かないようにメディア関係者に対して丁寧な説明を実施する必要がある。改めて、本評価委員会として「広報における丁寧な説明とメディアとの信頼関係の醸成」の深化を期待する次第である。

4. 本評価委員会の提言への対応状況について

本評価委員会では、これまでに第1回報告（2022年7月25日）、第2回報告（2023年1月24日）、第3回報告（2023年8月7日）と3回にわたり提言を行った。

これらの提言への対応状況については、現地調査での報告の他、東京電力より随時報告を受けているが、以下、東京電力のこれまでの提言への対応状況について整理しておく。

提言 1-1¹：検査を受ける側と検査を行う側のコミュニケーション及び相互理解・協力の推進

（提言）

被検査者と検査者、非防護部門と防護部門とのさらなるコミュニケーションの強化を行っていく必要がある。具体的には、一方的な啓蒙活動だけでは無く、相互理解を深めるための対話の場を定期的に設け、被検査者の意見を反映した改善を行ったり、検査の目的や意義、検査者側の工夫や努力などを共有したりする必要がある。

今後については相互理解・協力を促進する観点からも多様性に配慮した検査が望まれる。

（対応状況）

- 核物質防護部門と他部門社員、元請企業の核物質防護担当者との定期的な意見交換を実施、また女性職員に対する検査についても、女性警備員の増員を図るなど、改善が行われている。
- 検査を受ける側と検査を行う側のコミュニケーション及び相互理解・協力の場として、柏崎刈羽において「セキュリティ向上懇談会」が設置されている。

提言 1-2：身分証明書等の統一化の推進

（提言）

セキュリティ上の不適合事案を誘発する要因にもなっているため、ICチップや生体認証などを用いて、最小限度の身分証明書（例えば社員証など）で一元的に管理する全社的なシステムの構築が求められるところである。

現状の身分証明書等のケース及びストラップすら、各人がバラバラな発電所もあることから、全社的に一定の様式のカードケースやストラップに統一化し、支給、管理する必要がある。

さらに、現状の入構証の発行に際しては、新たに付与・更新する全ての者を対象

¹ 「提言 1-1」とは、第1回報告における提言1を意味する。「提言 1-2」とは第1回報告の提言2を、「提言 2-1」とは第2回報告の提言1を指す。以下、同様のルールに基づき記載する。

に、発行までの待機時間等を利用して、核セキュリティへの理解を深めるための講習を義務づけるべきである。

(対応状況)

- 最小限度の身分証明書で一元的に管理する全社的なシステムを構築すべく検討を行っている。また、当面の措置として、全社的に一定の様式に統一されたカードケースやストラップの支給、管理を行う準備を進めている。
- 現行の入構証発行までの待機時間等を利用した、核セキュリティへの理解を深めるための講習についても実施している。

提言 1-3：核物質防護部門の教育強化及び核セキュリティの資質を有する幹部の育成

(提言)

規制要件に対する十分な理解及び規制の背景に対する理解が求められることから、教育の強化が不可欠である。また各発電所の核物質防護担当者の教育レベルに差が出ないように、講習や教材の共有等を行うべきである。

また、社長、発電所長、核物質防護管理者等の核物質防護に関わる幹部は、部下の行動に大きな影響を与えることから、核セキュリティの重要性を体現でき、強いリーダーシップを発揮できる幹部を持続的に育成できる体制を構築すべきである。

求められる知識や技能、期待される態度・行動を明確にし、核セキュリティ面においてもリーダーとしての資質を要する幹部を育成するためのプログラムを整備する必要がある。

(対応状況)

- 核セキュリティ部門において規制要件や規制の背景に対する理解のための教育の強化がすでに行われており、講習や教材の共有等も実施されている。
- 現在実施している経営幹部への教育強化において、拡充すべき内容の検討やリーダーとしての資質を要する幹部育成プログラムの整備を行っている。

提言 1-4：迷惑警報（誤警報）対策のさらなる推進

(提言)

センサー技術の専門家を交えた原因の分析を行い、他者の事例も参考にしながら、積極的にセンサーの更新を行うなどの措置を講じる必要がある。

(対応状況)

- 迷惑警報の原因分析を行うなどして、環境に適したセンサーへの切り替えや古いセンサーの更新を図ることなどにより改善が図られているが、依然として適正とは言いがたい状況にある。
- (なお、本対応は提言 2-3 での対応に引き継がれており、引き続き対応を行っている。)

提言 1-5：東京電力一丸となった（ALL TEPCO での）改善を

（提言）

各発電所においては、核セキュリティに係る意識の改善がなされつつあるのを感じるが、この改善計画を推進しているまさにその最中にも、不適合事案が散見される場所である。これは、誠に残念なことであり、今一度、福島第一事故や柏崎刈羽におけるテロ対策不備事案などの教訓を認識し、各発電所現場のみならず、本社を含めて全社的に改善を進めて欲しい。

（対応状況）

- 福島第一事故や柏崎刈羽のテロ対策不備事案などの教訓を認識し、各発電所の現場のみならず、本社を含めた全社的な改善を行うため、全社員の研修を継続的に実施する予定としている。
- また、原子力発電所内で作業する協力企業への展開についても検討を行っている。

提言 2-1：持続可能な取組へ

（提言）

現状の核セキュリティへの対応状況を一過性のものにすること無く、持続可能（サステナブル）な対応にしていくためにも核セキュリティを文化として組織に根付かせることが必要である。これまで向上させてきた核セキュリティのパフォーマンスを下げること無く、さらに向上させるために、いかに継続した活動を行っていくかを模索する必要がある。

また、急速な改革は、歪みや弊害を伴うものである。今回の核セキュリティの改善措置計画の実行も一種の改革であり、セキュリティ部門はもとより、他の部門において生じている可能性もあることから、そろそろ 1 度このような歪みや弊害の調査も行い、状況に応じて必要な改善や是正の措置を行う必要がある。

（対応状況）

- 核セキュリティ部門に注力する一方で、歪みや弊害の発生により、取組みの持続が困難となることが懸念されていることから、ストレス度の高い業務のグループと対話会を実施し歪みや弊害の把握を行い、管理職の増強やセキュリティとセーフティ双方における業務内容・プロセスの共通化を行うことで解消に努めている。

提言 2-2：人事ローテーションの持続的運用の必要性

（提言）

柏崎刈羽では、運転部門の要員が核セキュリティ部門に異動したことにより、運転部門では当たり前に行われていたセーフティ上の対策である「声出し確認」がセキュリティの分野にも導入され、シナジー効果が出てきている。

人事ローテーションの持続的運用により、このような部門相互の知見の交換が行われ、長期的にセキュリティ文化が醸成され、向上の効果が期待される。

（対応状況）

- 2023年度の「原子力部門異動方針」のもと、核セキュリティ部門と他部門との人財の転出入を行い、部門相互の知見の交換や多角的な人財の育成を通じて、核セキュリティ文化の醸成を図っていく予定としている。
- 2023年度5月に新設した社長直轄の核物質防護モニタリング室についても、「原子力部門異動方針」に基づき、核セキュリティ部門としての「人事ローテーション方針」に組み込む予定としている。
- （なお、本対応は提言 3-1 での対応に引き継がれており、引き続き対応を行っている。）

提言 2-3：迷惑警報（誤警報）対策のさらなる改善

（提言）

前回の第 1 回報告でも提言を行ったところであるが、改善は見られたものの核セキュリティ上の大きな課題であり、さらなる改善の必要性があることから、再度提言を行うこととした。

現状。迷惑警報（誤警報）は削減されつつあるものの、依然適正なレベルとは言い難い。今後はセンサーやカメラ技術の進化にも期待したいところであり、これは多くの原子力発電所にも少なからず共通する課題であることから、他社などと協力しながら開発していくことも考えられる。

（対応状況）

- センサー技術の専門家の助言に基づく不要警報対策の他、発電所員の試行錯誤による分析から判明した機器の特性に基づく機器の調整といった独自の不要警報対策が講じられ、大幅な改善がなされている。
- しかし、著しい改善はみられるものの依然として不要警報が多発していることから、引き続きさらなる改善が求められている。
- また、荒天時の対策として人的監視対応を取り入れるための訓練が実施され、その有効性が見られている。
- （なお、本対応は提言 3-5 での対応に引き継がれており、引き続き対応を行っている。）

提言 2-4：PDCA の P から D へ、さらに CA へと

(提言)

柏崎刈羽におけるいわゆる「テロ対策不備事案」を受けて、全社が一丸となって核セキュリティに取り組んできたことは明らかであり、東京電力における核セキュリティのパフォーマンスも着実に向上しつつある。

しかしながら、この行動が十分に社会の信用を得られているとは言いがたいところがある。それは、評価 (Check)、見直し (Action) まで進み、さらに計画 (Plan)、実行 (Do) へと展開しきれていないところにあるように思う。計画、実行、評価、見直しを繰り返すことにより持続的な核セキュリティ活動を展開し、核セキュリティ文化の醸成、向上を図って頂きたい。

(対応状況)

- 変更管理の問題点を分析し、担当者や承認者に対する勉強会を実施するとともにその内容を踏まえ「変更管理基本マニュアル」を策定している。また、変更管理のわかりにくさを解消するため、事例集や教育資料についても作成済みである。
- 「改善措置計画」については、実行 (Do) から評価 (Check)、見直し (Action) の段階にステップを進めていく予定としている。

提言 2-5：広報における丁寧な説明とメディアとの信頼関係の醸成

(提言)

地域社会をはじめとしたステイクホルダーの方々の理解を得るためにも、メディアへの丁寧な説明や対応は重要かつ必要不可欠である。ぜひ、広報部門や経営層において、メディアとの信頼関係の醸成に努めて頂きたいと考える。

(対応状況)

- 柏崎刈羽においては月 2 回の発電所幹部の定例会見の場において、改善措置の進捗状況について質問に丁寧に対応している。
- 「不適合情報」について、定期的に公表を行うとともに、記者説明の場での事案概要や対応状況の説明に加え、現場立入を伴う取材の受け入れを実施している。
- このような丁寧な情報発信を通じて、メディアとの信頼関係を継続的に構築できるよう努めている。
- (なお、本対応は提言 3-6 での対応に引き継がれており、引き続き対応を行っている。)

提言 3-1：核セキュリティ部門と他の部門との人事交流等の継続的な促進

(提言)

運転部門から核セキュリティ部門への異動者による提案等により、指差し、声出し確認等の業務上の経験や知見の共有が図られる等、他部門との人事交流によるメリットが出始めている。

このようなことから、核セキュリティ部門と他の部門との人事交流をはじめとした、他部門との継続的な促進を行っていく必要がある。

(対応状況)

- 核セキュリティ部門と他部門との人事交流に関しては、組織間の人事異動を軸としており、東京電力内の人財戦略会議にて定められた方針に基づいて行っている。
- 現状の基本方針として、新たな入社社員に対しては、原子力発電所に関する基本事項の教育のため、初期の配属は核セキュリティ部門以外の部門に配属させることとしている。その後、順次核セキュリティ部門への異動（人財供出）に協力することを方針として定めている。
- 今後、新たに本社にて編制された核物質防護モニタリング室についても、人事異動のローテーションに組込まれる予定としている。

提言 3-2：セーフティ上、セキュリティ上の不適合事案「0-Zero」に向けた意識改革の必要性

(提言)

不適合事案を全て無くすことは極めて難しいことであるが、セーフティ上やセキュリティ上の不適合事案の発生が、東京電力の信頼性やイメージにどれだけマイナスに作用しているか、改めて東京電力の全社員、全協力企業が認識し、不適合事案「0-Zero」に向けた努力や意識改革を行う必要がある。

(対応状況)

- 東京電力では意識醸成・教育、PI化による発生抑制管理、CR²の起票の3軸にて不適合事案ゼロに向けた対策の推進を実施している。
- 意識醸成・教育では不適合事案が東京電力の信頼性やイメージにマイナスに作用することを認識させ、不適合事案に気付く能力の向上を図っている。
- PI化による発生抑制管理では「信頼性を低下、喪失させるような不適合事案」については発生件数を数値化して管理している。また、原子力リスク管理会議で検討、傾向分析を実施した結果を踏まえ、注意喚起を実施している。
- CR起票では意識付け、起票能力の向上、環境の整備を実施。協力企業の起票に

² Condition Report：状態レポート

についてはツールの作成や CR を起票することに関する重要性について対面説明や意見交換により啓発活動を実施している。

提言 3-3：立入制限区域の変更（セットバック）の有効性と丁寧な説明

（提言）

柏崎刈羽においては、2025 年度末を目途に立入制限区域の変更を行うとのことであるが、核セキュリティ活動の高機能化を図るべく綿密な計画を立てる必要がある。

また、立地地域の方々をはじめ国民の理解が不可欠であり、丁寧かつ十分な説明を行って頂きたい。

（対応状況）

- セットバックに関する PP 規定の変更認可申請について、原子力規制庁の認可を得ており、2025 年度末のセットバック実施に向けて着実に対策を推進している。
- 今後、セットバックに向けて工事が進められていく中で、事前に申請・認可された工事内容と差異が生じてくることが考えられる。このような差異については、原子力規制庁に対する説明と変更補正申請を随時求める予定としている。
- 日本核物質管理学会においてセットバックの取組みが報告される等、透明性の確保に向けた取組みを行っている。

提言 3-4：廃炉に伴う核セキュリティ教育のさらなる徹底

（提言）

今後、新規入構者を迎えるにあたり、元請けや再委託先を含む協力企業に対して核セキュリティの重要性をいかに認識、浸透させるかが課題である。

東京電力として、委託契約の仕様書において再委託先に対する教育を明記するだけではなく、原子力発電所内で作業する全ての協力企業の入構者に対して核セキュリティ教育が徹底される仕組みを構築する必要がある。

（対応状況）

- 現時点においても、元請から下請けに至るまで「核セキュリティの重要性」、「核物質防護に反する行動に対する措置の理解」、「見張り人を尊重する風土醸成」に関する教育を年一回実施しているが、核セキュリティの重要性を認識させることについて実効性の面で課題がある。

提言 3-5：不要警報対策のさらなる改善 [継続]

（提言）

本提言は、第 1 回報告及び第 2 回報告でも提言を行ったところであり、大幅な改善は見られるものの、荒天時には依然として十分なレベルに低下したとはいえない状況にあり、核セキュリティ上の課題として残っているため再度提言を行う

こととした。

監視所における監視体制のさらなる改善、セットバックや今後の技術発展によるセンサーの機能向上に期待するとともに、今後も他社と協力したセンサーの最適化（センサーの選定及び配置）の継続的な実施や原子力発電所の立地や環境に応じたセンサー位置や機能に関する試行錯誤に基づく機材選定やフィールドテストを継続することが必要であるとする。

（対応状況）

- 大雪や強風といった原子力発電所がおかれている地域の気候の特性を踏まえつつ、センサー自体の検知における設定値を調整することにより、捉えなくてもよい対象や範囲を設定することで不要な発報数の低減を行っている。

提言 3-6：広報における丁寧な説明とメディアとの信頼関係の醸成 [継続]

（提言）

経営層や広報部門がメディアとの信頼関係を醸成しようとする努力を感じなくはないが、お互いが信頼関係を持って対応しているとは言い難いのが現状である。むしろ、相変わらずメディアからの不信感は強いと言っても過言ではない。

これは、東京電力の核セキュリティ対策にとって大きなマイナス要因である。立地地域の住民や国民の理解を得るためにも、メディアとの信頼関係の醸成は不可欠である。経営層や広報部門のより一層の努力を期待したい。

（対応状況）

- 可能な限り多くのメディアが取材を実施できるよう、時間的に余裕を持った取材案内を実施している。
- 核セキュリティに関する取組み等に関する公表を行うにあたっては、可能な限り専門用語を使わず、平易な言葉に置き換える等を実施している。

5. 各委員の専門的視点からの評価・コメント

(1) 岩本友則委員

核セキュリティに係るパフォーマンス（運用及び設備等）は、確実に改善が進められ非常に高いレベルにあると言える。しかしながら、新規制基準対応に改善工事等で非常に多くの人員の立入りがある中で、ごく稀ではあるが、携帯電話のうっかり持ち込みや制限物品の手続きミス等が生じている。

このような「うっかり」に対する対応について、核セキュリティの厳格性を損なうことのない対応が整備されているにもかかわらず、一時的に立ち入る人達が知らないために生じた事象とみられる。

こうした残念な事象を無くすための周知等の工夫を考える必要がある。例えばポスター等による啓発や核セキュリティ110番的相談窓口の設置、イントラネットの活用等があげられる。核セキュリティのさらなるパフォーマンス向上の観点から検討されたい。

(2) 黒木慶英委員

センサーの不要警報、関係者の核セキュリティに関する認識の低さ等の問題についてこの二年余りの間に大幅な改善が行われてきたことは、この間の関係者の並々ならぬ努力も含め大いに称賛されるべきことと承知している。

しかしながら、厳しい物言いとなるが、この状態が「当たり前の状態」であって、とりたてて特別に評価される状態ではない、ということである。これまでにこの当たり前の状態を実現するに当たって投入された大量の諸資源を考えると、勝負は、今後この状態をいかにして継続し、できうればより効果的、効率的な核セキュリティの在り方にもっていくことができるかであり、少なくとも時間の経過とともに現状が劣化していくことをいかにして防ぐか、核セキュリティの実務の「ゆでがえる化」「陳腐化」をいかにして回避していくか、である。

核セキュリティ対策において想定する事態の発生を一旦許したのちにその反省教訓に基づき新たに改善向上をはかるという手順はほとんど無意味であることから、核セキュリティの本質は「想像と準備」に帰着することは明らかである。今後の帰趨はこの平時における「想像」を平時の「組織」が核セキュリティ改善のための契機としてとらえ「準備」に万全を期すこと（semper paratus）ができるかにかかっているであろう。

これらの意味で、組織文化すなわち原子力を扱う組織の在り方そのものが問われることとなる。「想像と準備」に軸足をおいた組織文化が望まれる。

(3) 野呂尚子委員

全般的に、前回報告と大きな違いはない。改善の効果が持続しており、社員の核セキュリティに関する理解度や警備員のモチベーションは総じて高い。経営層や核セキュリティ部門からの情報発信や全社的なコミュニケーション改善はノウハウも確立しており成果も定着してきている。これまでの改善で、核セキュリティは担当部門だけの特殊な分野ではなく、経営層、社員・協力企業全員に関係するという認識の共有が進んだことは、一連の改善の大きな成果だと言える。

a 核セキュリティ教育

また、核セキュリティ部門の社員及び警備員の核物質防護設備に関する知識の向上も見られた。現場においても、部門の増員が行われた結果様々な改善策を考える余裕ができたと感じているようであった。セキュリティ会社からの提案を待つのではなく、各事業所の現場条件に合ったシステムの提案を自分たちでできるようになり、それが不要警報の削減につながっている。現地調査でも、敷地内にセンサー類をテストするエリアを設けて試験を行ったり、メーカーとよく議論しセキュリティ設備に関する知識を強化しようとしている姿を確認した。セキュリティ設備や不要警報に関する説明も、以前よりも自信をもって行えている。出入管理が行われるエリアで、警備員からの提案で警備員から見やすく、かつ、持ち運びしやすい、手荷物を入れられる小さなカゴを用意したり、順番待ちで並んでいる人たちの足元に入構に際してのルール等をシールで表示したり、セキュリティチェックを受ける人と警備員双方のストレスを減らす多様な改善策が出され実行されている。

他方で、協力企業の核セキュリティ教育は、事業所によって差がある。特に新規事業者の教育強化は課題であり、福島第一における関係者のインタビューでは、土木建築系の作業で全国から人が集まるが、中には原子力発電所でのセキュリティについて、現場の相場観を理解していない人も多いという指摘があった。前回の報告書でも指摘した通り、よい教育をしている協力企業の取組みを全社で共有し浸透させていくことが必要である。

b 警備員とその他社員・協力企業とのコミュニケーション

現地調査に赴く度に、全ての事業所において核セキュリティ部門とその他部門、警備員と検査を受ける側とのコミュニケーションが着実に改善し、互いに物が言いやすく信頼のある関係が構築されているのが確認できた。特に委託警備員から核セキュリティ部門への信頼が強まっており、何か困ったことがあっても社員に相談すれば何とかしてくれると警備員が感じていることは、コミュニケーション改善に取り組んできた大きな成果である。また、警備員と検査を受ける側の関係も良好になっており、社員から警備員に積極的にコミュニケーションをとるといふ変化が出てきている。改善されているとはいえ、社員と警備員が直接意見交換をすることは難しく、検査する側・される側の相互理解を深めるのは、核セキュリティ部門の役割である。セキュリティ検査の場で警備員が求めていることを社員にしつ

かり伝え、また検査を受ける側の意見を傾聴する、これまでやってきたことを継続していくことが重要である。

本報告の期間における現地調査及び東京電力からの各種報告において、改善効果がだいぶ定着していることが確認できた。ただし、今はまだ柏崎刈羽の ID 不正利用事案が起きたときから在籍して、その影響等をよく理解している、いわば「第一世代」である。人の入れ替わり、新規協力企業の参加等、状況は絶えず変化し、また次の世代に移っていく。風化は必ず起こるという前提で、取組みを継続・強化していく必要がある。今回、柏崎刈羽の運転員の方々にインタビューした際、運転部門が ID 不正利用事案の発端となってしまった当事者意識は非常に強く、自分たちが模範となって引っ張っていく立場であり、自分たちのふるまいを継続的にチェックしていくというコメントがあった。核セキュリティ部門からの情報発信に加え、このように他部門からの核セキュリティ強化に関するメッセージを発信してもらうというのも、マンネリ化しない持続的な取組みに資すると考える。

(4) 板橋功委員長

a 総括

柏崎刈羽におけるいわゆる「テロ対策不備事案」を受けて、2021年6月2日に設置された独立検証委員会に委員として参加し、さらに2021年12月7日に本評価委員会委員長として東京電力の核セキュリティを調査する立場となり、約2年10か月弱が経過した（ただし、検証委員会の報告書提出2021年9月22日から評価委員会設置の同年12月23日までの3か月間においては、必要に応じてアドバイス等を行う）。すなわち、約2年10か月弱にわたり、東京電力の核セキュリティに接してきた。この間に、検証委員として柏崎刈羽2回、福島第一1回、福島第二1回、評価委員長として柏崎刈羽5回、福島第一2回、福島第二2回と計13回に及び東京電力の原子力発電所で調査を行ってきた。

テロ対策不備事案の発生当初、「核セキュリティ文化の劣化」という言葉が良く使われていたが、検証委員として東京電力の核セキュリティの調査を行っていくうちに、厳しい言い方ではあるが、「そもそも東京電力に核セキュリティ文化なるものは存在したのだろうか？」という疑念を何度も抱いた。東京電力の核セキュリティ文化が「劣化」したのではなく、そもそも「文化」が無かったのでは？と。

しかしながら、各原子力発電所への調査の回を重ねるごとに、それぞれの発電所とも、明るさを取り戻し、各発電所、東京電力全体の核セキュリティの意識が向上して行く様子を見て取ることができた。ようやく核セキュリティ文化の「骨格」ができてきたところであり、これから、「構築」と「醸成」を続けていかなければならない。

b 経営層の核物質防護への関与について

検証作業中に、社長をはじめとした経営層が信頼性確認を受けておらず、秘密情報取扱者の資格を受けていないことに気づき、愕然とした。当然ながら、発生した核物質防護（あえてここでは、「核物質防護」という言葉を使っている）事案の詳細を、核物質防護部門はこれら経営幹部には伝えることができない。信頼性確認も秘密情報取扱者の資格も持っていない経営幹部に報告した途端に、その担当者は原子炉等規制法違反である。当然ながら、いわゆるテロ対策不備事案の 2 事案が発生した際にも、経営幹部に詳細を報告できる状況にはなかった。

核物質防護は、経営層にとっては触れてはいけないアンタッチャブルな世界になっており、このような状態は経営層にとっても、核物質防護部門にとっても、ある種双方にとって心地よい状況を作り出していたことが伺えた。それが経営層にとっては、核物質防護秘密は経営層でも触れられない情報であり、知り得ないことで責任も負わない、一方で核物質防護部門は経営層からの干渉を受けない、このような暗黙の了解が成立していたものと考察された。すなわち、「核物質防護」は経営マターではないと考えられていたわけである。

しかし、これは極めて誤った考えであり、経営層が信頼性確認を受け、秘密情報取扱者の講習を受けて資格を取得すれば良いだけのことである。改善措置として、速やかに小早川社長はじめ、主要な経営幹部が信頼性確認を受け、講習を受けて秘密情報取扱者の資格を取得したことは、東京電力における核セキュリティ改善の大きな一歩であったと考える。むしろこれこそが大きな「改革」と評価しても良いかもしれない。

これ以降、小早川社長はじめ経営幹部が核セキュリティに対して責任を持ち、核セキュリティ事案の発生時には詳細な報告を受けることが可能となり、社長や経営層自らが指示や意思決定を行うことが可能となったし、今回の改善計画の陣頭指揮を執ることが可能となったと言っても過言ではない。実際に、核セキュリティに関して経営層が積極的に関与しており、改善措置の推進にも大きな役割を果たしている。

ただし、秘密情報取扱者の資格については、経営層全てに拡大すれば良いというものではない。拡大すれば、それだけ漏洩の可能性も高まるわけであり、最小限に留めるべきであり、常に見直す必要があることを付記しておく。

c 核物質防護部門とそれ以外の部門とのコミュニケーションの改善及び相互理解・協力の促進

検証作業で各発電所を訪問した当時、聞こえてきたのは核物質防護部門への不信感であった。「誰がやっているのか顔が見えない」、「何をやっているのか分からない」といった声であった。その閉鎖性については、柏崎刈羽だけではなく、福島第一や福島第二についても同様に指摘されていた。

しかしながら、福島第二において、それまで鍵のかかった閉鎖された部屋で執務を行っていた核物質防護部門を、他の部門と同じオープンフロアに移動したことで、他の部門との

コミュニケーションが促進され、相互の理解が進んできた。また、フロアの雰囲気も明るく感じられるようになった。当然ながら、核物質防護秘密や管理情報等を取り扱う場合には、施錠された部屋で執務を行っている。

この取組みは、福島第一や柏崎刈羽でも実施され、現在では 3 つの発電所ともに核セキュリティ部門は他の部門と同じオープンスペースで執務が行われており、他部門とのコミュニケーションが促進され、最近では核セキュリティ部門に「なんでも相談できる」、「顔の見える身近な存在となった」、「常にコミュニケーションをとっている」等の声が聞かれるようになった。また、核セキュリティ部門が積極的な広報や情報提供を行っていることから、「何をやっているか分かるようになった」、「積極的に協力したい」といった声も聞こえるようになってきた。

また、立入制限区域や周辺防護区域、防護区域等のゲートで実施されている出入管理に係る検査においては、検査者（検査を行う側の警備員）と被検査者（検査を受ける側の運転員や作業員等）との関係は必ずしも良い関係ではなかった。しかしながら、検査者側（核セキュリティ部門）と被検査者側（運転部門等）との意見交換やコミュニケーションが促進され、被検査者側においても検査の意義や重要性を理解したり、検査者側も被検査者側の意見を反映した改善を行ったり、渋滞を解消する努力や丁寧な対応を心掛けたりする等、相互理解が進みつつある。

セキュリティを扱う部門は、とかく閉鎖的になりがちであるが、必要以上の閉鎖性は他部門の理解を得られず、反発や非協力等のマイナス面も大きい。セキュリティは、検査等のセキュリティを受ける側の理解を得ることが重要であり、そのためにはセキュリティを行う側（検査する側）とセキュリティを受ける側（検査を受ける側）とのコミュニケーションや相互理解の重要性を認識する必要がある。

d 警備員の処遇改善等

核セキュリティの最前線を担っている警備員の勤務環境や処遇については、必ずしも良好な勤務環境や十分な処遇が確保されているとは言い難いところがある。最近では、航空保安等の分野においても警備員の不足が懸念されており、持続的に核セキュリティを実施していくためには、警備員の確保は不可欠であり、そのための勤務環境や処遇の改善は喫緊の課題と言える。

また、日本原子力防護システム株式会社においては、これまで東京電力の各原子力発電所において核セキュリティの中核的な役割を担ってきたことは明らかである。今後もその役割が期待される場所であるが、その役割を検証しつつ、これまで以上に核セキュリティの改善をリードする努力や創意工夫、保有するノウハウや技術的資源の活用が望まれるところである。

おわりに

これまでの3回の報告書においては、提言を行ってきたところであるが、今回の報告ではあえて提言を行わなかった。これは、本評価委員会が考える重要事項については、すでに提言を行ってきたところであり、これに対して東京電力では誠実に対応してきており、また屋上屋を重ねることは避けたいとの意図からである。そこで、いくつかの点について、ここで付言しておくことにする。

まず第1点目は、第1回提言2の「身分証明書等の統一化の推進について」である。現状では、例えば、正門での入構証、事務所への入館に必要な社員証、周辺防護区域への進入に必要なIDカード、管理区域への進入に必要な管理区域立入許可証の計4枚のカードが必要であるケースがある。さらに駐車証やバス利用証、車両通行証等が必要なケースもある。本件は、実施に向けて各発電所及び本社を含めて統一し、IDカードの1枚化に向けて、種々の検討作業や計画立案作業、関係者や関係機関との調整等を進めているとの報告を受けている。本件は、核セキュリティ向上に不可欠な施策であることから、早期の実施を期待するところであるが、大きな投資を伴うことでもあり、周到な準備が必要であることから、遺漏なく準備を進めて頂きたい。

第2点目は、第3回報告の提言3の「(柏崎刈羽で計画されている)立入制限区域の変更(セットバック)についての有効性と丁寧な説明」についてである。立入制限区域の変更(セットバック)は、核セキュリティの後退ではなく、より効果的な核セキュリティ活動を行うための有効な方策の一つである。これについても、実施に向けて計画の概要についての説明を受けている。2025年度末の実施を目標に検討・計画を行っているとのことである。核セキュリティ活動の高機能化を図るべく行うものであり、また核物質防護秘密にかかわる事項も多いことから、計画の全てを公にすることは難しい。それゆえに、立地地域の方々をはじめ国民の理解が得られるよう、説明できる部分については、丁寧かつ十分な説明を行って頂きたいと考える。

第3点目は、第2回提言1の「持続可能な取り組みへ」についてである。これは、最も重要であり、これまで行ってきた取り組みをいかにサステナブル(持続可能)なものにしていくかということである。すなわち、いかに核セキュリティを文化として全社的に根付かせるかということであるが、それは決して簡単なことではない。文化の醸成は一朝一夕でできるわけではなく、毎日の地道な努力の積み重ねである。これまで向上させてきた核セキュリティのパフォーマンスを下げることもなく、さらに向上させるために、いかに継続した活動を行って行くかを模索する必要がある。世界的にも評価される「東京電力の核セキュリティ文化」と称されることを期待するところである。

また、テロ対策不備事案以降、核セキュリティが経営上、運営上も優先事項となってきた。人材や資金等の経営資源も重点的に投じられてきたことから、いろいろなところで歪や弊害が生じている可能性がある。全社的にこのような歪みや弊害の調査も行い、状況に応じて

必要な改善や是正の措置を行う必要がある。

2023年12月27日に、原子力規制委員会において、東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査に係る対応区分が「第4区分」から「第1区分」に変更することが決定され、安全重要度評価いわゆる「赤」判定も解除された。しかしながら、本評価委員会は「柏崎刈羽原子力発電所のみならず、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、本社を含めた東京電力全体の核セキュリティのパフォーマンスの評価及び向上」を目的としており、原子力規制委員会の決定にかかわらず、東京電力全体の核セキュリティのパフォーマンスの向上に向けて引き続き活動を行っていく予定である。

また、当初予定の2年がすでに経過しているが、引き続き当面の間、同様の評価活動を行っていく予定である。

最後に、原子力施設に従事する全ての役員や職員は、原子力発電所が稼働しているか否かにかかわらず、たとえ廃炉に向けての作業であっても、そこに核物質、核燃料がある限り、しっかりと核セキュリティを履行する必要があることを付しておく。

巻末資料

1. 改善措置計画

- ① 核物質防護ガバナンスの再構築
- ② モニタリングプロセスの改善
- ③ 核物質防護教育の強化（経営層他）
- ④ 核物質防護教育の強化（防護部門）
- ⑤ 核物質防護教育の強化（発電所員等）
- ⑥ 核セキュリティ文化醸成方針見直し
- ⑦ トップメッセージの発信・浸透活動
- ⑧ 車座ミーティング／経営層対話会
- ⑨ 管理者による現地現物での業務把握向上
- ⑩ 核セキュリティ等に関わる声の吸い上げ
- ⑪ 核セキュリティの理解・改善を把握する取組
- ⑫ 運転員／見張人の適格性確認
- ⑬ 現場の生体認証再登録時の人定確認
- ⑭ 追加の生体認証装置の導入
- ⑮ 見張人への抜き打ち訓練
- ⑯ 各種ゲートの渋滞緩和
- ⑰ 防護本部をサポートする体制の強化
- ⑱ IDカードの厳格管理
- ⑲ 設備保守体制の整備
- ⑳ 変更管理プロセスの見直し,教育プログラム作成
- ㉑ 保全計画(点検計画,取替計画)の整備
- ㉒ 代替措置に関するルールの明確化
- ㉓ 機能復旧の復旧期間目途の明確化
- ㉔ 基本マニュアル等文書整備
- ㉕ 核物質防護部門要員の強化他
- ㉖ セキュリティ分野機能／責任等見直し
- ㉗ 不適合案件の公表方針策定
- ㉘ 他電力相互レビューの継続
- ㉙ 防護部門と所内のコミュニケーション改善
- ㉚ 立入制限区域の見直し
- ㉛ 侵入検知装置の不要警報対策

- ③② 現場実態に即したマニュアルへの改善
- ③③ 柏崎刈羽のパーパス（存在意義）の作成
- ③④ リスクマネジメントの充実・強化
- ③⑤ 福島第一原子力発電所事故に関する研修
- ③⑥ 自己評価／第三者評価

2. 核物質防護に関する独立検証委員会による再発防止策提言

- 1. ゴールを体現するリーダーの主導による核セキュリティに対する緊張感の確保
- 2. 核セキュリティの維持という目的を見据えた考え抜く姿勢
- 3. 実態把握のための円滑なコミュニケーション
- 4. エンゲージメントの向上
- 5. 核セキュリティに関するリスクマネジメントの充実・強化
- 6. 内部監査部門による適切なモニタリングの実施
- 7. 教育・研修のさらなる充実・強化
- 8. 再発防止策の実施や実行性等を監督する仕組みの導入

3. 原子力規制庁から東京電力に対応を求める事項及び評価の視点

※ 令和4年4月27日「東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査の状況（中間とりまとめ）」より

【防護設備】

<対応を求める事項>

- ① 警備範囲が広いことに加え、過酷な自然環境下にある防護設備のメンテナンスが不十分
- ② 経年化した設備の継続使用による不具合の頻発
- ③ 悪天候（風雪、雷雨）による機能喪失

<評価の視点>

1. 侵入を防止するための設備構成

(1) 入退域管理

- ・耐用年数を超えた設備の取替等が行われているか（健全性評価に基づく取替・改造）
- ・防護管理のさらなる強化のため多様な検知方式の生体認証が導入されているか
- ・人定確認等を補助する設備が導入されているか

(2) 侵入検知（(1)の視点も含む）

- ・既設の立入制限区域は、2. 及び 3. を踏まえた改善がなされ運用されているか
- ・新たに設置する立入制限区域の設置位置や構造は適切な計画か

2. 立地地域の自然環境に適合した防護設備の設置・運用

- ・実証試験結果や不要警報の原因分析結果が設備の仕様選定に反映されているか
- ・設置環境の整備、風雪・堆砂・塩害対策が徹底されているか
- ・自然環境に適合した設備が設置され不要警報が減少しているか

【保守管理】

<対応を求める事項>

- ① 状態監視に必要な設備の劣化状態の把握や判断基準を定めた保守管理計画が未策定
- ② 機能喪失した設備の復旧が長期化

<評価の視点>

3. 保守管理体制の整備・強化

- ・核物質防護設備毎に適切な保全方式を定めた保全計画が策定されているか
- ・保守・修理員の常駐、予備品の確保等現場を支援するための体制が整備されているか
- ・保全計画に基づき機能喪失した設備の迅速な復旧が実現されているか

4. 現場の声に応える業務環境の改善

- (1) 防護本部の機能強化
 - ・防護組織の拡充等に対応した防護本部が整備されているか
- (2) ヒューマンマシンインターフェースの改善
 - ・執務環境の改善、監視画面の大型化等が図られているか

【組織】

<対応を求める事項>

- ① 核物質防護業務へのチェックの仕組みの形骸化
- ② 核物質防護管理者の機能不全（複数業務による実態把握不足）
- ③ 必要なりソースが投入されず（人事の固定化、高齢化）
- ④ 核物質防護業務の閉鎖性（タコツボ化）

<評価の視点>

5. 経営層による核物質防護業務へのコミットメントとリーダーシップ

- (1) マネジメントレビューの改善
 - ・核物質防護業務を特別視せず、PDCA サイクルを確実に回していく体制が構築・実行されているか
- (2) 専任の核物質防護管理者による主体的な指揮監督と認知
 - ・核物質防護管理者の主体的な指揮監督の下、関係者との間で顔が見える関係が構築されているか
- (3) 防護体制や防護設備を維持するための経営資源（人、物、資金等）の積極的投入
 - ・核物質防護業務について経営資源の配分が経営計画に明示され、実行されているか

【行動】

<対応を求める事項>

- ① 核物質防護 CAP の機能不全（核物質防護管理者の不参加。3 発電所（柏崎刈羽、福島第一、福島第二）間で不適合情報が共有されず、水平展開されない仕組み）
- ② 核物質防護の重要性の理解不足による迅速な対応の欠如（故障箇所を複数まとめて修理依頼。完了期限の管理の甘さ）

<評価の視点>

6. 核物質防護業務の抜本的な見直し

- (1) 核物質防護 CAP の抜本的な見直し
 - ・核物質防護管理者が現場を主導し、発電所間での情報共有がなされ、実質的な議論が行われているか
 - ・社員だけでなく協力企業を含めた常日頃の気付き事項が自由に取り上げられているか
- (2) 不適合管理システムの導入
 - ・客観的な技術評価に基づき、適切な期限管理がなされ処理されているか
 - ・事務処理がシステム化され、関係者全員に情報共有されながら運営されているか

【仕組み】

<対応を求める事項>

- ① 変更管理の仕組みが不十分（変更管理の対象とするかどうかは責任者の裁量による）
- ② リースから買取りに変更した際の保全方式を踏まえた体制の未整備（保守管理計

画や保守管理要員の未整備)

<評価の視点>

7. 業務・設備の変更に伴う影響評価

(1) 影響評価の確実な実施

- ・評価対象を具体的に定め、審査、検証及び妥当性評価が行われているか
- ・必要な体制を整備するまでは着手しない等のホールドポイントにおいて、安易に先に進ませないようにしているか

【組織文化】

<対応を求める事項>

- ① 他電力の取組、協力企業の技術的な助言、現場の声等を積極的に活かす取組が行われていない
- ② 東京電力社員の特権意識と協力企業の遠慮の構図（「運転員ファースト」といった考え方が浸透する現場）
- ③ 高圧的な態度発生への恐れ（警備員への冷たい視線。多数の者を短時間で通過させるストレス）
- ④ 不具合に対して声をあげられない雰囲気（核物質防護と聞くと「詳細は聞いてはいけない」との自制）
- ⑤ 常に問いかける姿勢の欠如（福島第一、福島第二、協力企業の助言を考慮せず）
- ⑥ 核物質防護の意識の低さ（社員は不正をしないという思い込み。内部脅威に対する意識の低さ。最低限の対応で運用できていれば問題ないという意識）

<評価の視点>

8. 核物質防護業務の重要性の認識・浸透

(1) 協力企業等とのワンチーム体制の構築

- ・協力企業や他電力、職場内において自由に意見交換を行う場が設置され、活発な議論が行われているか
- ・協力企業等からの意見を受け入れ、自らの業務に活かす姿勢が見られるか

(2) 核物質防護に対する意識の向上

- ・発電所全体で核物質防護に取り組む意識が醸成され、具体的な行動に反映されているか
- ・「運転員ファースト」といった遠慮の構図や距離感が解消され、ストレスの少ない職場環境に変わっているか
- ・核物質防護の意識について、継続的に測定・観察し、問題点を是正していくフィー

ドバックの仕組みが定着しているか