エグゼクティブサマリー

1　核物質防護に関する独立検証委員会の概要等

東京電力ホールディングス株式会社（以下「**東電**」という。）は、柏崎刈羽原子力発電所（以下「**柏崎刈羽**」という。）において、運転員が他人のIDカードを不正に用いて中央制御室に入域した事案（以下「**IDカード不正使用事案**」という。）及び核物質防護設備の機能の一部喪失の復旧に長期間を要していた事案（以下「**核物質防護設備の機能の一部喪失事案**」といい、IDカード不正使用事案と併せて「**本件2事案**」という。）が判明したことから、本件2事案について、原因分析や核セキュリティ文化要素の劣化兆候の検証結果等とともに改善措置活動の計画を報告するよう原子力規制庁から求められ、調査を開始した。その一方で、東電は、当該調査や原因分析の妥当性を評価すること等を目的として、核物質防護に関する独立検証委員会（以下「**当委員会**」という。）を設置した。

当委員会の構成は、委員長伊丹俊彦（弁護士、元大阪高等検察庁検事長）、委員板橋功（公益財団法人公共政策調査会研究センター長）及び委員大場恭子（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構技術副主幹、国立大学法人長岡技術科学大学技学研究院准教授）であり、長島・大野・常松法律事務所の弁護士7名が事務局として同委員会を補佐した。

2　東電の検討体制

東電の検討体制は、原子力・立地本部長、新潟本社代表らが柏崎刈羽に駐在し、経営層の主体的関与の下、本社及び柏崎刈羽の役職員が一体となった調査体制が整えられており、自社で実施する調査ではあるものの、その専門性が確保され、独立性・客観性の観点からも配慮されていると評価できる。

また、検討プロセスについても、東電は、核物質防護業務に関する資料の整理・確認や、委託先企業等が保有する資料の確認、社内アンケート調査結果の検討に加え、退職者や協力企業の役職員を含む関係者へのヒアリング等を実施しており、必要な情報を収集・分析したと評価できることから、適切であると評価できる。

3　事実関係

(1)　東電による事実関係調査の概要

東電は、ID カード不正使用事案について、ヒアリングや資料の精査等により、柏崎刈羽における ID カードの取扱い及び出入管理に関するルール・業務フローを確認した上で、同事案に関する詳細な事実経過を調査した。そのほか、同事案に関連する経緯や背

景を把握する観点から、過去の同種事例の存否及びその対応状況、協力業者によるAゲートの設備の見直しに関する提言及びその対応状況、及びBゲートにおける生体認証エラーの発生件数・発生割合等を調査した。

また、東電は、核物質防護設備の機能の一部喪失事案についても同様に、ヒアリングや資料の精査等により、柏崎刈羽における侵入監視業務に関するルール・業務フローを確認した上で、問題となった侵入検知器の機能喪失の状況や代替措置の状況を詳細に調査した。そのほか、同事案に関連する経緯や背景を把握する観点から、柏崎刈羽における侵入検知器の故障やその対応状況、他の電力会社との比較を含む保守管理体制、核物質防護設備に係るファイナンス・リースの解消及びその検討状況、核物質防護設備の使用状況や保守契約の変更経緯、故障時の交換部品の調達状況等を調査した。

(2) 当委員会による妥当性評価

東電は、核物質防護規定、運用要領、出入管理要領及び警備要領等のIDカードの取扱いや侵入監視業務に関するルール・業務フローに関する資料のほか、生体認証装置のエラー発生状況、柏崎刈羽における核物質防護設備の点検・修理の実施状況、柏崎刈羽における保守管理体制（福島第一原子力発電所・福島第二原子力発電所との比較を含む。）や、類似事例に関する資料等を精査した。これに加えて、退職者及び委託先企業の役職員を含む主要な関係者へのヒアリングを実施し、本件2事案に関する詳細な事実経過に加え、本件2事案に関連する経緯や背景を把握するために必要な調査を実施した。また、当委員会による指摘事項等についても、その都度必要な客観的資料を精査し、関係者に追加ヒアリングを実施するなどして対応した。したがって、東電による事実関係調査の調査プロセス、調査範囲や深度は、本件2事案の原因分析及び再発防止策の検討を適切に行うための事実関係の調査として概ね妥当と考えられる。

さらに、当委員会では、本件2事案について、各種資料の収集・検討、現地視察や主要な関係者のヒアリングを実施するなどして、東電による調査結果の適切性を確認したところ、東電の調査結果に不自然・不合理な点等は見受けられなかった。したがって、東電の調査結果も概ね妥当であると評価できる。

4 原因分析

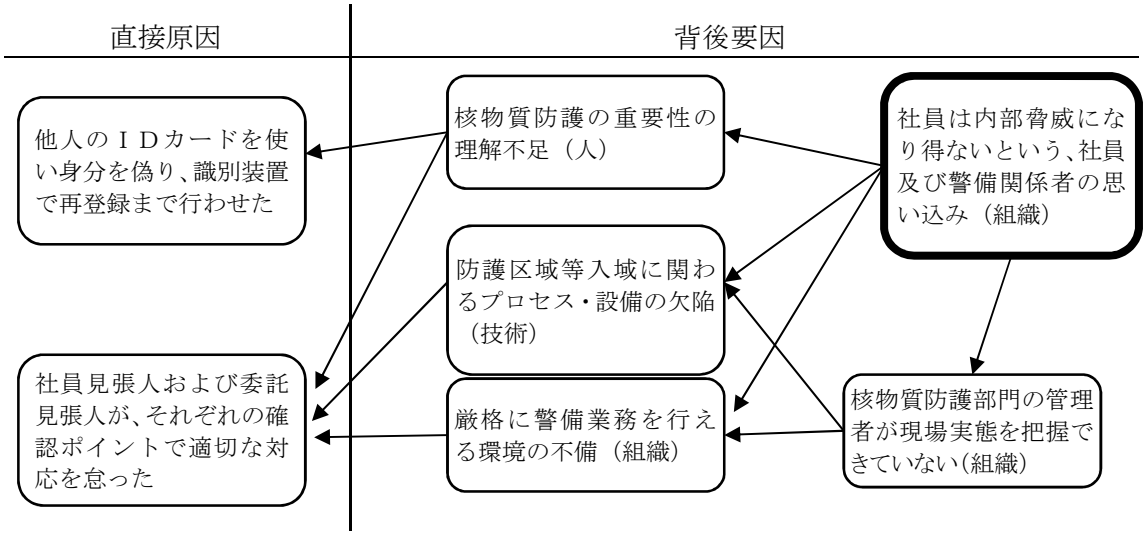
(1) 東電による原因分析

ア IDカード不正使用事案

東電は、原子力規制委員会の「原因分析に関するガイド」（以下「**原因分析ガイドラ**

イン」という。）を参照しつつ、ID カード不正使用事案の直接原因及び背後要因を下記図 1 のとおり分析、整理している。中でも、東電社員において内部脅威をリスクと捉えていなかったことが最も重要な背後要因であると分析している。

図 1　ID 不正使用事案に関わる背後要因の相関関係（東電報告書 41 頁図 3-3 より引用）

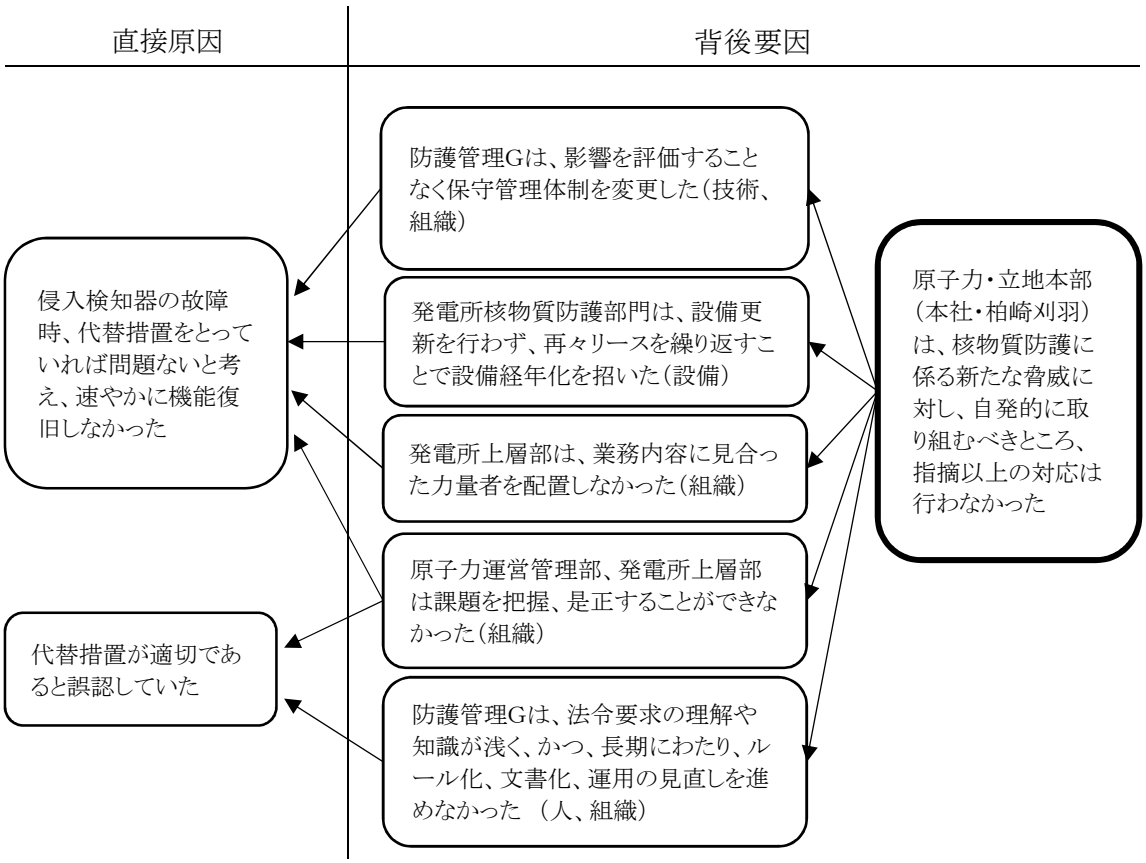


これらに加えて、東電は、柏崎刈羽を中心に、東電の原子力発電所で過去に発生した ID カード不正使用事案の類似事例を確認し、類似事例における背後要因と ID カード不正使用事案における背後要因の多くが共通していると分析している。

イ　核物質防護設備の機能の一部喪失事案

東電は、核物質防護設備の機能の一部喪失事案についても、同様の枠組みにより、直接原因及び背後要因を下記図 2 のとおり分析している。最も深層の組織要因として、原子力・立地本部（本社・柏崎刈羽）は、核物質防護に係る新たな脅威に対し、自発的に取り組むべきところ、原子力規制庁からの指摘以上の対応は行わなかったと分析している。

図 2　核物質防護設備の機能の一部喪失に係る背後要因の相関（東電報告書 92 頁図 4-8 より引用）



これらに加えて、東電は、東電の原子力発電所で過去に発生した核物質防護設備の機能の一部喪失事案の類似事例を確認し、類似事例における背後要因と核物質防護設備の機能の一部喪失事案における背後要因の多くが共通していると分析している。

(2)　当委員会による分析

ア　東電による原因分析の妥当性評価

東電は、本件 2 事案に関する原因分析において、調査の結果明らかになった事実関係等を踏まえて背後要因をさらに分類した上、それらの相関関係を整理・分析することと併せて、過去の類似事例についても分析を加えている。

当委員会による指摘も踏まえて行われた東電の整理や分析は、原因分析ガイドラインを参考にして、適切な再発防止策を講じるために必要かつ十分な範囲・深度で行われたものといえ、概ね妥当であると評価できる。

イ　当委員会による原因分析の深堀り

（ア） IDカード不正使用事案

東電が、「社員は内部脅威になり得ないという、社員及び見張人の思い込み」を根本的な問題として指摘しているとおり、内部脅威のリスクの存在を抽象的には認識していたものの、適切にリスク評価を行うには至っていなかった。核セキュリティにおけるリスクマネジメントの観点からは、東電では、内部脅威に関するリスクの評価及び対応が甘かったと言わざるを得ず、IDカード不正使用事案の最も重要な課題の一つであると考えられる。

すなわち、核セキュリティ上のリスクには、内部の情報に精通した者による攻撃（内部脅威）が当然に含まれる。そして、内部脅威は、外部脅威者と比較して捕捉しにくく、また施設の枢要部へのアクセス権を持つ者が核物質の妨害破壊行為等に関わる点で、極めて深刻な事態を生じさせ得るにもかかわらず、東電では、内部脅威のリスクを身近に存在し得るものとして評価するには至っていなかった。また、職員等に対する実効的な教育を含む内部脅威のリスクに関する意識喚起が十分でなく、適切な出入管理を行うための設備や制度の見直しも不足していた。さらに、長期間にわたり内部脅威が実質的に問題とならなかったこと等により、当該リスクへの意識に大幅な緩みが生じ、その結果、本来核セキュリティ上求められる水準から大きくかけはなれた状態になってしまったものと考えられる。

（イ） 核物質防護設備の機能の一部喪失事案

当委員会としては、同事案から浮かび上がる最も重要な原因は、①防護管理グループ（以下「防護管理G」という。）における実態把握力が弱かったこと及び②組織的な学習プロセスが十分に整備されていなかったことにあると考える。

まず、この事案の背後要因のうち、核物質防護部門の業務内容に見合った人員が配置されず、必要な人材育成も十分になされていなかったことなどは、核物質防護部門の組織としての実態把握力が核セキュリティの重要性に照らして不十分であったことを示し、侵入検知器の故障の際の代替措置に関する法令を正しく理解せず、従来の代替措置で適切に対応できていると誤認していたことなどは、核物質防護部門の組織的な学習プロセスが十分に整備されていなかったことを示すものといえる。

さらに、これらの課題の要因として、(i) 柏崎刈羽全体として核物質防護の意義や厳格性に関する意識に大幅な緩みが生じていたこと、(ii) 核物質防護部門において心理的安全性が確保されていなかったこと（円滑なコミュニケーションが取れていなかったこと）、(iii) 核物質防護部門において業務に必要な知識・ノウハウを組織として

蓄積し、業務プロセスを継続的に改善するという発想が乏しかったことが挙げられる。

5　本件2事案に関する組織要因の分析・組織文化の評価等

(1)　過去事例における再発防止策に対する評価

当委員会は、東電が様々な取組を実施してきたにもかかわらず本件2事案が発生してしまった組織要因の解明のため、東電の過去の不祥事に関する報告書等で指摘された組織要因のうち、本件2事案に関係し得る5つの組織要因について、アンケート等を通じて改善状況を確認した。その結果、いずれの要因についても、本件 2 事案の発生当時、同様の要因が存在していたと感じていない（「どちらかというと感じていない」を含む。）と回答した者は全体の30～50％前後にとどまった。

当委員会は、過去事例で指摘された各要因は、本件2事案までに一定程度改善していたことは認められるものの、いずれも十分には解消していたと評価することはできないと考える。特に、核物質防護情報の守秘性を原因とする部署間のコミュニケーションの問題は、本件2事案の背景となった組織要因の一因として残存していた問題であることを指摘することができる。

(2)　本件2事案に関する本質的な課題

原子力発電事業者は、常に変化する核セキュリティの状況に緊張感をもって的確に対応することが必要であり、課題や業務の在り方について最適解を考え続けることが求められる。その過程において、原子力事業に従事する全ての者が、自ら原子力発電所における核セキュリティの確保に積極的に参加・貢献していくことが何より重要である。しかし、本件2事案の発生当時、柏崎刈羽において、このような緊張感をもって自ら考える姿勢が徹底されていたとはいえない。

核物質防護設備の機能の一部喪失事案については、当時の担当者らは、代替措置の適切性について改善する機会があったにもかかわらず、その機会を活かすことができなかったものと推察される。また、IDカードの不正使用事案についても、運転員を含む柏崎刈羽の職員において、内部者脅威についての緊張感が弛緩しており、自らが核セキュリティを担う一員であるという意識が欠けていたことが推察される。

見えない内部脅威者のリスクに常に意識し、緊張感を絶やさないことには多大な努力を要することも事実である。しかし、本件2事案の関係者らからは、原子力規制庁から指摘されていないから問題ない、あるいは内部者脅威のリスクは事実上存在せず、防護管理Gの業務はむしろ円滑な業務を阻害するものであるという考え方がうかがわれ、核セキュリティの確保に積極的に参加・貢献する姿勢が不足していたと言わざるを得ない。

(3)　本件２事案に関する組織要因の分析・組織文化の評価

本件２事案に関する本質的な課題を示唆する、柏崎刈羽全体の組織要因・組織文化として、下記の点を指摘することができる。

ア　核セキュリティに関するトップメッセージが十分に発信されていなかったこと

東電では、社長及び原子力・立地本部長以下、核物質防護に係る管理職が定期的にメッセージを発信している。しかし、核セキュリティに関するメッセージは安全(safety)又は安全文化に関するメッセージに比べて発信の頻度が低く、職員に対して核セキュリティが安全と同程度に重要であるとのメッセージを十分には発信できていなかった。

イ　柏崎刈羽において防護管理Gが尊重されていなかったこと

核物質防護業務は核セキュリティを実現する業務であることから、核物質防護業務を担当する部署が尊重されていないことは、核セキュリティの重要性が理解されていないことの表れである。しかし、東電によるアンケート調査及び当委員会によるアンケート調査においても、柏崎刈羽では、防護管理 G の部署及び職責を軽視する回答があり、防護管理Ｇが尊重されていなかったと評価せざるを得ない。

ウ　核物質防護業務に関する3線ディフェンスが十分に機能していなかったこと

東電では、①事業活動に起因する自律的なリスク管理が期待される第 1 線たる柏崎刈羽において、防護管理 GM から柏崎刈羽幹部に対して本件２事案につながる兆候は報告されておらず、また、柏崎刈羽幹部と防護管理 GM とのコミュニケーションも十分ではなかった。そして、②事業部門とは独立して業務管理と支援が期待される第２線である本社原子力運営管理部に関しても、柏崎刈羽における核物質防護設備の機能の一部喪失の長期化を把握できないなど、第 2 線としての機能が十分には発揮されていなかった。さらに、③独立した立場からの監査が期待される第３線たる東電の内部監査部門である内部監査室に関しても、内部監査室長が必要と判断した場合に実施される原子力特別監査（以下「**特別監査**」という。）を除き、核物質防護業務は監査の対象とされていなかった。加えて、過去の特別監査で核物質防護業務が監査の対象となった際に、核物質防護設備の一部に復旧に長期間要する箇所があると報告書に記載があるにもかかわらず内部監査での指摘事項とすることができないなど、第 3 線の機能を十分に果たせていなかった。

エ　核セキュリティに関するリスクマネジメントの仕組みが十分に機能していなかったこと

原子力事業者は、核セキュリティに関連するリスクを網羅的に洗い出し、影響の度合い(risk impact)や発現可能性(risk likelihood)等を分析・評価等することが重要であるところ、柏崎刈羽においては、核物質防護業務のレビューを担う、PP-PIM（週１回程度開催）をはじめとする核物質防護に関する各種の会議体等において、上記のような分析・評価等が行われていなかった。

オ　知識や経験を組織的に蓄積する意識が不足していたこと

ID カード不正使用事案に関しては、A ゲートでの入域の際の人定確認の具体的な手順を定める東電のマニュアル等に不十分な点があり、核物質防護設備の機能の一部喪失事案に関しては、特定の職員の経験・知識や慣行に依存するなど、組織として知識やノウハウを蓄積する体制に問題点があった。

カ　教育・研修

柏崎刈羽では、安全文化及び核セキュリティ文化に関する一般的な教育・研修プログラムが実施されていたものの、いまだ核物質防護業務の重要性及び必要性が十分に浸透していなかった可能性は否定できない。核セキュリティ文化醸成のためには、核セキュリティに関する情報の守秘性を確保しつつ、全職員がセキュリティの重要性を理解し行動するための教育に向けた検討・工夫が必要であるところ、柏崎刈羽では十分ではなかった。

6　再発防止策・改善策

今の東電に必要なことは、現場の実態を十分に理解した上で再発防止策を策定し、その実施状況を継続的に把握し、必要に応じて軌道修正を行いつつ、実態に即した現実的な再発防止策を確実に「やり抜く」ことであると考える。この点、本件2事案を踏まえて東電が策定し、実施を進めている再発防止策は、何をするか(what)という観点からは概ね妥当なものと評価することができる。これに対して、今後、現場の第一線を理解した上で計画を立て実行し、その実態を継続的に把握し、実態に即した現実的な再発防止策を確実に「やり抜く」ためには、どのようにするか(how)という観点がより重要になる。

現場の第一線の実態を反映した「できる対策」を「やり抜く」ことの困難さについては、

東電の過去事例のみならず、他社事案からも痛感させられるところであり、とりわけ本報告書において取り上げた組織的な要因の解消に向けて、この困難な課題を克服するためには、全職員が東電の存在意義を改めて共有し、心理的安全性の確保等を通じて、その実現のために貢献できる環境を整備することにより、組織的な学習が継続的に行われる組織作りを、これまで以上に強い決意と覚悟で進めていく必要がある。

(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

経営者が、原子力に携わる全ての職員が核セキュリティに対する緊張感を適切なレベルに持続し続けるよう心がけ、工夫や試行錯誤を凝らしたメッセージを発信し続けることが必要である。これに加えて、中間管理層も、現場とコミュニケーションを取り、必要な情報共有を行いながら現場において核セキュリティに対する緊張感を適切なレベルに維持されるようマネジメントする姿勢をもつことも重要である。

(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

原子力安全・核セキュリティに関するリスクが常に存在することを踏まえて適切な対応を講じるための十分な備えの必要性から、社内ルールやマニュアルを整備し、それを適切に運用することが必要である。しかし、社内ルールやマニュアルを遵守すること自体を目的とするのではなく、実現すべき本来の目的を常に意識し、考え抜く姿勢こそが何より重要であり、そのためには、社内ルールやマニュアルの趣旨を理解し、職員間で共有することが重要である。

(3)　実態把握のための円滑なコミュニケーションの実現

東電は、古くから組織改革に取り組んできたが、少なくとも柏崎刈羽に関しては、今なお「風通しの悪さ」（正直に物を言えない風土）がうかがえる。したがって、経営層への情報の吸い上げと複線化の制度構築等を通じて、いま一度、心理的安全性や部門を跨ぐ日常的な情報共有を中心とする「風通しの良さ」を検証する必要がある。

(4)　職員一人ひとりのエンゲージメントの向上

職員のエンゲージメントを確保することの重要に鑑み、分かりやすく、かつ腹落ちする経営層のメッセージが発信され、職員同士のコミュニケーションが推奨されることで職員同士が仲間意識をもてる環境を整えること等により、職員が自信と誇りをもって職務に当たることができる職場環境の構築に積極的に取り組む必要がある。

(5)　継続的な核セキュリティに関するリスクマネジメント体制の充実・強化

核セキュリティに関するリスクを厳格に管理する必要性から、PP-PIM 等の会議体等において、リスクマネジメントのフレームワーク等を活用して核セキュリティに関連するリスクを網羅的に洗い出し、リスクに応じた対応策を講じるとともに、その実効性を継続的に評価、見直す仕組みを充実・強化することを検討されたい。

(6)　内部監査部門によるモニタリングの実施

核物質防護業務についても、業務品質監査のように、定期的な監査を実施する、あるいは核物質防護業務に関する監査における指摘事項等について、第 2 線や第 3 線が対応状況や改善状況等をフォローアップする仕組みとする等、内部監査が第 3 線のディフェンスラインとして十分に機能する体制を構築・運用することを検討されたい。

(7)　教育・研修の更なる充実・強化

教育・研修においては、現場を把握した上で、現場の実態に即して必要な教育と研修が何かを検討することに加え、職員が自ら考え抜き、備える力を養えるために研修方法を工夫することで、効果的な教育・研修を実施していくことを検討されたい。

(8)　再発防止策の実施や実効性等を監督する仕組の導入

過去事例に通底する組織要因を十分に解消するには至っていないことから、再発防止策の実施や実効性等の監督やサポートを担う、外部有識者を構成員に含めたコミッティーやタスクフォース等を設置するなど、再発防止策の実施や実効性等を監督し、サポートする仕組みを導入することを検討されたい。