

## 2025年秋の大会 倫理委員会企画セッション 結果概要

日時 : 2025年9月10日(水) 13:00~14:30

場所 : 北九州国際会議場 22 会議室 (E 会場)

出席者 : 33 名

### テーマ:「核セキュリティ文化醸成のための倫理的な行動とは」

核セキュリティ文化の醸成は原子力事業者が直面する重要課題であり、本セッションでは国内外の取組みと ISCN/JAEA の支援活動を通じて、その重要性と醸成方法を深掘りする。日本では 10 年以上にわたり、事業者が独自の工夫を凝らした継続的な活動により知見を蓄積してきたが、文化の定着には時間を要し、効果測定も容易ではない。こうした課題に対し、「メッセージの発信」「自分事化」「行動への仕組みづくり」の三要素に基づく支援事例が紹介される。

さらに、核セキュリティ文化を組織的かつ継続的に醸成する実践例として、社長主導の PDCA サイクルによる改善活動、法令遵守や社内規定整備、核セキュリティの重要性を“自分事”として根付かせる工夫、地域社会の安心につなげる姿勢などが取り上げられる。これらを踏まえて、総合討論を行う。

座長 (東京大学、倫理委員会委員) 出町 和之氏

#### ● 講演(1) 核セキュリティ文化の醸成 (JAEA/ISCN) 野呂 尚子氏

- ・核セキュリティ文化は、「物理的防護の目的及び基本原則」として“醸成と維持に対して優先権を与えるべきである”ことを IAEA 理事会/総会で 2001 年 9 月に承認されている。
- ・規則・設備があっても意識が欠如していると起こりうる事例として米国で発生した『Y-12 軍事施設侵入事件 (2012 年 7/28)』を紹介。
- ・ISCN/JAEA では、事業者の核セキュリティ文化醸成を支援する取組みを実施しており、2013 年から 31 施設 (131 回) に講師を派遣し参加者数合計 8,419 名に及ぶ講演やグループ討議を開催している。
- ・効果的な核セキュリティ文化醸成のためには、①誰にでもわかりやすいメッセージの発信、②核セキュリティを自分事としてとらえる感性の醸成、③核セキュリティを重視する意識を行動に反映する仕組み作り、が重要。
- ・自分たちの核セキュリティ文化成熟度をどう評価していくかが課題。

#### ● 講演(2) 核セキュリティ文化醸成活動の実践 (九州電力) 横山 晋太郎氏

- ・原子力発電所で考えられる脅威及びその影響として、①特定核燃料物質の盗取、②原子力施設への妨害破壊行為、③サイバーセキュリティ攻撃が挙げられる。
- ・ロシアによるウクライナ侵攻では、核セキュリティの脅威を現実のものとして、世界に

突き付けられた。

- ・原子力発電所でテロ行為が発生すると、国民の私生活への影響、社会的信用・信頼の低下、経営面など事業活動への影響などが考えられる。
- ・“法令に基づく防護措置”と“核セキュリティ文化醸成活動”を車に例えると両輪であり、しっかり連動することで前進する。
- ・原子力事業者は、実用炉規則第 91 条第 2 項で 30 項目に及ぶ規定があり、これを着実に実施しており、経営トップを含めた定期的な評価・改善を実施している。
- ・核セキュリティ文化醸成活動としては、社外研修への参加、講演会の開催等の啓発活動、社内関係者による自主的な振舞い観察、対策の見直し・改善、活動指針の提示を継続的に実施している。
- ・課題としては、発電所で働く社員、協力会社の方々全員に具体的な対策など全てをオープンにすることができないため、核セキュリティにおける個人の役割についてのイメージや理解が難しいという状況であり、諸活動への理解が進んでいないように感じられるという意見もある。

## ● 総合討論

座長より、核セキュリティに係る課題に関する倫理委員会の取組みについて、以下の二点について紹介した後に、総合討論を行った。

- ・「東京電力 HD（株）核物質防護設備の機能の一部喪失事案を踏まえてあらためて倫理的な行動について考える（見解）2022 年 3 月 29 日」の要約
- ・日本原子力学会倫理規程（2025 年 5 月 29 日 第 8 回理事会承認）における関連する行動の手引（組織文化の醸成）

### ○ 参加者

核セキュリティというのは、話を聞いただけでもちょっと煩わしいという気持ちがある。教育を受けるのも良いが、教育と言うと緊張してしまう。それよりはゲームやバーチャルリアリティなど、リラックスして楽しみながらゲーム感覚でやれるようなものを開発しているということはないか。

### ○ 野呂氏

楽しんでやるのはすごくいいポイント。今のところまだそういったシミュレーションやゲーム的なものを開発しているという例はないが、一つの例として、核セキュリティに関係しない部署が集まり、自分たちの施設の中で核セキュリティについて 10 分程度のプロモーションビデオ企画案を作るという活動をした例がある。そこでは、自分だったらどんなビデオを作るか、誰に対してどんなメッセージを伝えたいか、皆ワイワイと楽しんでもらった。

米国では施設が攻撃された時の施設のセキュリティの有効性をシミュレーションするようなソフトがあるが、これは核セキュリティ文化醸成ではなく、セキュリティ担当者の能力構築のためのツールとなっている。

○ 参加者

先般の学会誌で、東京電力柏崎刈羽の核セキュリティに係る例がかなり詳しく記載されたが、各電力会社は、これを踏まえた教育や改善の事例はあるか。

○ 横山氏

東電殿の事案については情報共有されており、自社で出来ているところ、不足しているところを分析し、課題をつぶしながら対応を行っている。核セキュリティはクローズしたイメージがあるが、クローズしたところはクローズしつつも、例えば、対応について経営層へ報告し、その際のコメントを反映していくなど取り組んでいる。

○ 参加者

加工メーカーだと、社員より協力会社の認識が薄いと感じているが、電力会社の場合はその割合は違うのか。例えば、協力会社の方々をどのようにマネージしていくかという側面が強いのか。

○ 横山氏

本日説明したように、協力会社と社員に分けて、どちらの方が醸成状況が薄いかではないと思っている。協力会社の方々は発電所に入構してくる期間、例えば、3ヶ月であったり、定期検査のタイミングだけ入構する作業員もいる。その方々に、全て重視して下さいとなると協力会社としても厳しいとことがあるので、基本となる部分、例えば、発電所に入構する時に発行する ID カードを紛失すると、それがその地域で出回り、テロリストがそれを使う可能性もあるので、そのような基本的な情報をしっかり伝えるようにしている。つまり、各階層ごとにフォーカスした内容を伝えるようにしているということ。

○ 参加者

福島事故が起こった時にヨーロッパや日本でストレステストをやっている。ストレステストは原発の脆弱性の点が非常にわかりやすいと思う。どこまで公表するかの問題はあるが、核セキュリティで要求されている 30 項目についてストレステストを行い、脆弱性の順位付けをやれば、それを順番に潰し、PDCA で毎年改善する、この二つを繰り返していけばよいと思うが、どうか。

○ 横山氏

30 項目について対策をとっている中で、どこが弱い順位づけは行っていないが、他電力において、例えば、26 番について NRA からの気づき事項として挙がったりすると、他電力から情報共有され、そこを潰すようにしている。質問の趣旨とは違うかもしれないが、全体的に見ながら弱いところについては、対策を打っていくようにしているし、自主的に定期的な核物質防護対策の見直しというのは社内でもやっている。

○ 座長

関連した質問だが、安全の方は安全文化の随分醸成が進んでいて、核セキュリティは安全文化の観点で参考にして何か取り組んでいるのか。

○ 横山氏

同じ部署の中に、原子力安全をやっている部署もある。核セキュリティについては歴史が浅いというところもあるので、セーフティに関する活動を横目に見ながら、例えば、品質保証関係とか、そういったところについても核セキュリティの方にも入れてパフォーマンスを向上させるなど取り組んでいる状況。

○ 座長

結局、根底にあるのは安全文化と核セキュリティ文化は共通のものだと理解している。

○ 参加者

数年前、名古屋大学で開催された年会での倫理委員会の企画セッションで、職業上の心理的安全性が取り上げられたと思う。それに関連して、私は事業者さんの核セキュリティ文化醸成の仕事の手伝いをしているが、核セキュリティについて警備員の意識は、フロントラインであるにも関わらず、他の方の意識に比べて低い。その時に、アンケートの質問の中に、あなたは何かミスをしたときに、その組織として、原因追求をしていますか、責任追及をしていませんかという質問に対するアンケートの回答が悪いときがある。その答えが悪くなる時は、そのミスをしたことに対して組織として、個人に当たるという可能性があるのではないか。今日幸いにも事業者さんが来ているので、警備員がミスされた時に、どういう立ち位置で、どういう改善をやっているのか、教えていただければ有難い。

○ 横山氏

核物質防護を維持するに当たり、社員だけでは全ての警備をできないので、警備の委託を実施している。警備員も100%ではないので、多少のミスをすることもありますが、その時は一緒になって、何でそういうミスが発生したのか、普段あなたはどのようなマインドで、上長からどういう指示を受けて業務を行ってるか、当社から出した指示書にはこういうふうに期待が書かれてるが、これを受けてあなたはどうか考えたかなど、しっかり警備員から情報を聞き取るようにしている。

あとは、核セキュリティ文化の教育の話もあったが、教育も警備員と、全所員まとめて実施しているわけではなく、協力会社の警備員の方にフォーカスしたような教育等も実施している。また、アンケートについても警備員にフォーカスしたアンケートを実施している。

○ 野呂氏

原因分析作業、責任分析じゃなく原因分析のそこに尽きると思う。何かが起きたときにその異常事態に対して責任を追及するのではなく、原因を追究して、なぜそれが出来なかったのか、それを改善する方向にエネルギーを持っていくことが重要で、核セキュリティだけではなく、いろいろなケースを見ても、異常が発生する前に兆候があるのはわかっていたけど、上にあげると怒られるので言えなかった、それによって事故が発生しまったっていうのは幾つもあると思う。そういった雰囲気を作らせないというのも組織文化の方向性の一つになる。

そこでは管理職、上司の役割が非常に大きくて、例えばIDカードをなくしてしまったという報告が上がってきた時に、「何でなくしたんだ」ではなくて、「すぐ報告してくれて有難

う」というマインドで、どのぐらいの早さでそれを伝えてくれたか、そちら方を褒めて、出来なかったところの分析し追及していく、そういう考え方、そういう評価の仕方を組織として作っていかないと、なかなか情報を上げていくということにはならない。

○ 参加者

野呂さんの講演の中で、意識調査をするとよい結果が出てても、実際にはそれがいろんな不具合事象とかもあって行動になかなか繋がらないというところが、安全文化も一緒の悩みだと思う。野呂さんからは、わかりやすいメッセージとか自分事にするとか、これにつながるような仕組みをいかに構築するかというのは非常に具体的なご示唆だと思う。

横山さんからは、原子力安全との関係性を意識してという話もあったがそこはかなり共通、あまり「文化」という言葉に押し込めてはいけないと思うが、共通的なアプローチは核セキュリティでもあると思った。

分かりやすいメッセージや、具体的に行動に繋がる仕組みという点で、具体的にこういうふうによく回っているというような、文化をうまく図ることは難しいと思うが、そういう事例を紹介いただけないか。

○ 横山氏

事業者としては、野呂さんからも説明があったように、分かりやすく伝えるというところが課題だと感じている。法令で定めているものをただ書いているだけで、それを、こういう法令になっているから守って、と示したとしてもそれがうまく伝わらないというのは感じている。

そういうことを受けて今現時点で、事業者として、そこまで分かりやすいようなメッセージを伝えられているかっていうと改めて検討が必要と思いつつも、分かりやすいメッセージというところは大事にして取り組んでいる。

例えば、先ほどお伝えしたポスターについても、わかりやすい文章で書くようにとか細かな分かりやすさというところは実施するが、例えば、一言でポスターで伝えるとか、そういうところについてはもう少し、注力し、今後取り組む必要がある課題として、感じている。

○ 野呂氏

他電力の良好事例だが、安全の運転部門の方を核セキュリティ部門に人事交流で来たことによって、安全の方での提供の仕方について核セキュリティの方へ徹底したようで、対策のやり方が向上した事例がある。

○ 横山氏

人事交流の話があったが、当社も人事異動等で、同じ人を核セキュリティ側にずっと置くわけではなくて、原子力安全をやっている人も核セキュリティ部門の業務をやる、そういった人事異動の中でいろんな部署を経験させるということはやっている。

○ 参加者

私は世界核セキュリティ協会というものを初めて知った。ISCN がニューズレターを出しているが、世界核セキュリティ協会は定期的な報告書やニューズレターを出したりしている

のか。

○ 野呂氏

世界核セキュリティ協会、WINS のウェブサイトですういった活動報告やセミナーの報告が出されている。ISCN のニューズレターの中でも WINS 共催のイベントについて、毎回ではないが定期的に報告している。

● 閉会挨拶 (原子力機構/長岡技科大、倫理委員会委員長) 大場 恭子氏

原子力学会の倫理規定では 2009 年に初めて核セキュリティについて“確保”という形で載せている。その後、東京電力の事案などを受けながら、前文の方にも核セキュリティという言葉を書せたり、そして今回の 2025 年の改定で核セキュリティの文化の部分について、組織文化の中で核セキュリティについて触れたという状況。私たち自身も、まだ核セキュリティ文化あるいは核セキュリティそのものについての勉強が足りないなと思っている中で、本日すごく分かりやすく説明いただいたと思う。

先ほどの総合討論でも議論があったとおり、安全というものも核セキュリティというものも、原子力にいと規則から制度からシステムからいろいろなものがどんどん高度化していく中で、でも、個人がちゃんと意識を持ってやらなくてはいけない、これ非常に、人間として、いろいろなものが高度化していくと安心してしまう側であるにもかかわらず、そこを持たないといけないというのはすごく難しいと思うが、そうしたところにもしかすると倫理というものがマインドとして関わってくるのかなというふうにも思っている。

個人としてそして委員会として、そして皆様と一緒に、また活動続けていこうと思う。今後ともどうぞよろしくお願ひいたします。

以 上