

**総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会
自主的安全性向上・技術・人材ワーキンググループ（第18回）
議事要旨**

日時：平成29年9月21日(木) 10時00分～12時00分

場所：経済産業省本館 17階 国際会議室

出席者：

ワーキンググループ委員：

山口座長、糸井委員、伊藤委員、岡本委員、尾本委員、谷口委員、山本委員
(欠席) 秋庭委員、梶川委員、関村委員、高橋委員、八木委員

プレゼンター：

富岡電気事業連合会理事・事務局長代理、尾野電気事業連合会原子力部長、佐々木中部電力
執行役員・広報部長、八木九州電力理事・立地コミュニケーション本部部長

経済産業省：

保坂資源エネルギー庁次長、森山原子力技術戦略総括研究官、松野原子力政策課長

オブザーバー：

横尾電力中央研究所原子力リスク研究センター所長代理、松浦原子力安全推進協会理事長、
与能本日本原子力研究開発機構安全研究センター副センター長、名塚日本原子力産業協会地
域交流部長、川渕内閣府原子力政策担当室企画官、清水文部科学省原子力課行政調査員、古
作原子力規制庁検査監督総括課長補佐

議題：

- 原子力の自主的安全性向上について

議事要旨：

電気事業連合会より資料1について説明

原産協会からの御発言：

- ・ 産業界からの説明として2点補足させていただく。
- ・ 1点目は、対話におけるアジェンダの共有について。事業者は原子力産業界のコミュニケーションを十分に図るとともに、産業界の有する専門知識を最大限に活用して、一丸となって課題を共有し、課題解決の優先順位を付けた上で、これを規制当局と共有し、事業者と規制当局が相互に信頼し、同じ方向を向いて安全性向上を目指すことが大切だと考える。
- ・ 2点目として、日本人の特徴である几帳面さは長所であるが、それにより形に拘りすぎ、

安全の実を挙げる柔軟な視点に欠けていたのではないか。安全の実を挙げるために、形にとらわれず、リソースを適正配分し、取組をバランスよく進める必要があったのではないかと考える。

委員からの御発言：

- ・ P12（共通課題への対応）と P16（規制側との対話）では、これまで十分な対応ができていなかった理由が書いてある。例えば P12 には 3 つ理由があり、2 つ目と 3 つ目についてはリソースの話や判断基準がないことを挙げているが、対応の方向性が見えるものである。一方、1 つ目については、機能が弱いということを挙げており、これをさらに深掘りして、その阻害要因を排除していくことが必要になる。
- ・ 同様に、P16 も対応できていない理由がいくつかあるが、対応の方向性が見えているものと、現段階では十分に方向性が見えていないものが混在しているように感じる。電事連において、これらの理由をさらに深掘りして、阻害要因をどのように排除するかを検討しているかと思うが、これらの点について補足して説明いただきたい。

電事連からの御発言：

- ・ P12 では、JANSI や NRRC の成果を具体的に電力の現場まで結び付けるようにマネジメントを強化する必要があると考えている。今後、具体的に始めていきたい。また、P16 の「自主性の不足」は P12 との共通課題であるので、同様の対応をしていくことになる。
- ・ P17 にあるように、メーカー等、産業界の専門家を入れた検討の場を作るとか、レポートを書いて公表することを考えている。
- ・ 効果を定量的に確認し評価する仕組みを備えることは、共通課題への対応や規制との対話にも有効であるため、今後具体的に詰めていく予定。

委員からの御発言：

- ・ この資料に記載された根本原因が、本当に根本原因となっているのか、若干見えないところがあるので、この辺を含めて今後の報告でクリアにしていきたい。

委員からの御発言：

- ・ 3 点コメントがある。
- ・ 1 点目は質問で、①の共通課題の対応と②の規制対応について、対応する改善方策は根本的には同じだと思うが、P17 には「①の是正策の方向性に加えて何々をする」と書いてある。しかし、私の考えでは、①と②のいずれについても、適応出来る方策というのは、広く原子力の専門家の意見を集めて議論することで立ち位置を決め、必要に応じてそれを公開することや、判断の基準となるリスク評価手法等を作ることだと思う。その意味では、①と②に明瞭な差異はないと感じている。
- ・ 2 点目は提案で、②の規制当局との対話の領域で、いろいろと原因について検討し、方向性を出しているのであれば、そのプロセスの中で規制当局を巻き込んでいくことが重要。

もし、今後 WG がそれを提起できるのであればそういう可能性も考えられる。

- ・ 3 点目も提案で、民間航空の分野では、目標を定量的に定めてそれぞれのプレイヤー（航空会社、規制当局、航空機メーカー、空港関係者）が何をするかをロードマップに書いている。このようなことが何故原子力でできないのか。共通したロードマップ作りということを、例えば日本だけでは無理であれば、米国の NEI と一緒に考えるなど検討してみてはいかがかと思う。

規制庁からの御発言：

- ・ 規制庁も事業者の状況を把握しながら制度を作り運用する必要がある。現在は規制庁からはたらきかけて事業者の意見を聞いているが、今回、ご説明があったのは、さらに一歩進んで、事業者側から提言をしていく方向の話だと理解している。その点については、規制庁の窓口も開かれており、事業者側の提言について聞く場所を設けているので、その場で積極的な発言をして具体的なアクションを起こしていただきたい。

委員からの御発言：

- ・ 一般国民が一番気になっていることは北朝鮮関係の問題だと思う。これだけ J アラートが鳴っていると、原子力発電所は大丈夫なのか、ミサイルで直撃されなくても、電磁パルス（EMP）攻撃によって電源が喪失した場合に福島と同じような事故が起きてしまうのではないかと思う方もいる。それについて、電事連はどのように課題を設定し、規制当局に対してどのように提案しているのか。

電事連からの御発言：

- ・ 我々は今まで、航空機衝突のような場合を想定し、対策を取り組んできた。このようなことが、（ミサイル等に対して）どのくらい効果があるのか。特に EMP 攻撃については、我々が知らないことが沢山あるので、世の中にどのような情報があるのかを調べ、また、米国ではどのような対策をとってきたのかを調査しており、緊急にいろいろなことに対してアンテナを張っているところである。そうしたことをしっかり見た上で、対策をとって、規制当局ともよく議論をしていくということで、すでに動き始めたところである。

委員からの御発言：

- ・ セキュリティー上公開できないところもあると思うが、一般国民が北朝鮮関係の報道があった場合に、原子力発電所がどのようになっているのかを知るために、電事連のホームページを見た場合、何も情報がないと不安になると思う。情報収集中ということでも良いので、少しでもその対策について電事連をはじめとした関係者が対応していることを教えていただければ、国民は安心すると思うし、信頼しようということにも繋がると思う。

電事連からの御発言：

- ・ 今、その機会を与えていただいたところかもしれないが、本当にアンテナを立てて動き始

めている。

電事連からの御発言：

- ・ ご指摘のあった広報の対応については、しっかり検討したい。

委員からの御発言：

- ・ 技術レポートを工夫して、社会的インプリケーションや規制のインプリケーションとは何かを含めて書き込めるようにしてほしい。
- ・ 規制との“対話”は、対話をして物事を決めていく行為になるので、“協議”（コンサルテーション）だと思う。資料中の“対話”を単なるコミュニケーションとして捉えるのではなく、規制との間で協議して物事を決定していくことをしなければ挫折すると思う。プロアクティブに提案をして、それについて協議することが重要。

委員からの御発言：

- ・ 電事連は、信頼関係をそれぞれのステークホルダー間で保つために、どのような改善をしていけば良いのかという立場なのかと思う。この意味では、規制と事業者の間の信頼関係を築くというのは最も重要な課題だと思う。
- ・ 国民からの信頼を得ていくツールの1つとしてワンボイスや産業界全体の話があると思うが、事業者が先頭に立って国民目線で何を求めているのかをしっかりと把握した上で、地元だけでなく電力の消費地を含めて、場合によっては韓国、中国を含めて、世界に対して責任を持ってリーダーシップをとっていくことかと思う。
- ・ 先ほど規制庁さんの方から、対話の場はオープンであるということなので、そのような場を使いながら、改善策に取り組み、その上で失敗しても良いと思うので、まずは紙の上での議論よりも具体例に取り組んでもらいたい。

委員からの御発言：

- ・ 3つ目の課題として、リスクコミュニケーションを挙げているが、このWGでコミュニケーションを取り扱う意義については、リスクマネジメントの中でコミュニケーションをどのように位置づけるかという観点で捉えた方が適切かと思う。
- ・ 前回の議論で個社の個別性や多様性みたいなものがあつたが、その議論とは別の次元でリスク情報を使わなければならない。個社の対応は地元特有の課題に対応することになるが、共通して議論することができるリスク情報を使って、実際のリスクマネジメントにどのように活用していくのかという観点での議論が重要。
- ・ NRRCの役割がP9に記載されているが、リスクコミュニケーションにおいてNRRCの研究がどのように役立てられているのかということも少し議論になるかと思う。そのような取組があれば教えていただきたい。

電事連からの御発言：

- ・ NRRC の設立により、かつて業界の中で不十分だったリスクの扱い方に関する議論が活性化された。業界の中の価値観の共通言語化を行い、具体的に実現するための手段の開発も担っており、非常に影響力が大きい。現場で使うことを軸に議論しているため、重要な意味がある。

電力中央研究所原子力リスク研究センターからの御発言：

- ・ NRRC は電中研の組織なので、研究と現場は別だと認識されるが、実際は安全性向上やリスク低減は現場あつてのことで、現場の社長から技術者まで日々相談している。
- ・ すぐに現場での対応は無理であり、パイロットプラントで新しい手法を適用している。
- ・ 実施した取組内容については、日本語と英語で電中研の HP に載せている。方向性として、きちんとやっているつもりだが、それをもっと発信していくことが大事だと思う。
- ・ リスクコミュニケーションの仕事は、研究所の仕事の 1 つとして実施している。具体的には、過去うまくいかなかったことの阻害要因を調べているが、これを電中研の NRRC がやるメリットは、各社の取組を並べて見ることが出来ることである。各社の中のコミュニケーションが阻害されていることも客観的に分かるので、これを分析して改善点を提案している。

委員からの御発言：

- ・ P18（効果的な情報発信）に関して、自治体が抱えている課題、共通認識、安全に対する意識は、事業者と自治体が一体となって取り組んでいくべきかと思う。事業者に対して不安に思われる方がいても、自治体から安全性に対する情報発信があると信頼感が高まるところがあるので、自治体と一体になった効果的な安全情報の発信が求められると思う。そのあたりの取組はどのようにしているのか。

電事連からの御発言：

- ・ 立地自治体とは、各社でコミュニケーションを上手くとっていくことが基本であると思っているが、良い例があれば他に展開する等、活動をサポートすることは電事連でもやっていきたい。

中部電力より資料 2 について説明

九州電力より資料 3 について説明

委員からの御発言：

- ・ 重要なことは、コミュニケーション活動についての弱点をなくしていくことだと思う。地元の方々でも老人ホームなどの災害弱者の方々に対して、防災の観点からもコミュニケーションを重点的に実施すべきことを抽出し、より密なコミュニケーションを継続的に実施することが重要。
- ・ テレビや新聞に加えて、SNS のような新しいメディアを含めて、国民全体に対する情報発

信をどのように行うのか。これは事業者としての電事連の役目かもしれないが、国民の信頼回復という観点から、情報発信についても力を入れていただきたい。

委員からの御発言：

- ・ ロードマップでは、短期的には発電所からの避難等の防災について研究することになったが、30年程度の長期間を考えたときに、その活動が地域全体の自然災害を含めた防災に対して、大きく寄与することになるので、そのような方向に研究を膨らましていくべきだとロードマップを作る際に議論した。各社がそのような取組をされているかについて伺いたい。無ければその方向での観点も少しご検討いただきたい。

中部電力からの御発言：

- ・ 防災は自治体と連携して進めており、今そのようなことを詰めている。浜岡で言えば、複合災害を前提にして地震、津波、原子力災害をパッケージでとらえたときに、津波に弱い地域があり、実質そのような地域の方が、まずどういった避難行動をとればいいのかをエリアごとに細かく地域分割し、ルートの確保も含めて今行政と相談しながら対策を進めている。その中で災害に強いインフラや設備の構築が地域全体の防災に対する備えになるし、それを1つ1つ積み上げていく中で、事業者も含めて住民の皆さんの意識が変わっていくと思う。

九州電力からの御発言：

- ・ 自治体と連動して防災対策を行っているという点に関しては中部電力と同じである。
- ・ 老人ホーム等の施設の方の避難に関して、何度も防災訓練を重ねてきた。訓練の前に、（九州電力からも）訓練に参加される施設の方々のところに伺って、コミュニケーションをとりながら、避難の仕方についても支援している。

委員からの御発言：

- ・ リスクコミュニケーションについて重要なこととして、リスクにかかわるメッセージを作る際は、極めて慎重に行う必要がある。各社の作ったリスクメッセージは、多様に受け止められるが、社内において事前にピアレビューする仕組みはあるのか。
- ・ リスク情報をもっている部署と実際に（地域の方々との）最前線に立つてコミュニケーションを実施している方々との社内の中でのコミュニケーション、情報共有、認識の共有はどのようになっているのか。

中部電力からの御発言：

- ・ 社内のコミュニケーションが（地域の方々との）リスクコミュニケーションの原点だと思っている。社内のコミュニケーションについては、毎朝、原子力の本部、原子力のサイト、広報部員、報道グループとミーティングをしている。その中で、どのような事故がどのように受け止められていて、どのように対応していくべきなのか、ということを日々確認し

ている状況。

- ・ 対外的な物言いに対する回答振りについては、例えば意見交換会の場合だと、事前の準備の段階で、今回お会いする人達はどのような人達かを踏まえて、お話をどのようにしたら良いのかということ（社内の）コミュニケーションの場で決めている。

九州電力からの御発言：

- ・ 今、力を入れているのは、皆さんに発信するリスクに関するメッセージの中身ではなく、皆さんがどういった不安や疑問を持っているのかを拾い上げていくことに力を注いでいる。

座長からの御発言：

- ・ 2011年の米国原子力学会で、福島事故の後に様々な情報を伝えるのに SNS が非常に効果的だったという話があった。今日の主旨は、米国で上手くいっている事例の活用を考えると、事業者ごとに CM のスタンスが違う（中部電力：原子力のリスクや現場の職員に焦点を当てた広報、九州電力：エネルギー全体の広報の一部としての原子力の広報）が、各社の事例を共有し、進化させていくアプローチをどのように対応していくのが重要で、業界として効果的に仕上げていくための検討を進めていただきたい。

電事連からの御発言：

- ・ 電事連として、横展開する機能を強化することを考えている。今後、具体的に考えていきたい。
- ・ SNS について、震災前は活用していなかったが、今はかなり活用している。ポイントとなるのは、伝える相手、伝えたいメッセージごとに媒体を考えることで、相手によってツールを効果的に使っていくことになる。

委員からの御発言：

- ・ 次回、課題への対応ということで検討することになっているが、リスクコミュニケーションや一般の方々への対応の話を考えると、恐らく課題が 20 個、30 個ではすまないことになる。ここで議論するのはその中で重要なものであり、電事連が中心になって取り組んでいくことになると思うが、それ以外の様々な課題については事業者の中でしっかりと認識いただいて、重要度ごとに期限を設けて、しっかりと体系的に進めていくということが最終的なゴールになるかと思う。

お問合せ先

資源エネルギー庁 原子力政策課 原子力基盤室

電話：03-3501-6291

FAX：03-3580-8493

以上