

第 6 回原子力改革監視委員会 議事概要

1. 日 時：2014 年 5 月 1 日（木）10:00～12:00
2. 場 所：東京電力株式会社 本店 10 階西側会議室
3. 出席者：クライン委員長，ジャッジ副委員長，櫻井委員，數土委員（取締役会長），鈴木事務局長，
廣瀬社長（原子力改革特別タスクフォース長），相澤副社長（原子力改革特別タスクフォース長代理），姉川常務（原子力改革特別タスクフォース事務局長）
〔陪席者〕クロフツ原子力安全監視室長，榎本ソーシャル・コミュニケーション室長，見学ソーシャル・コミュニケーション室副室長，松本福島第一廃炉推進カンパニー・バイスプレジデント

4. 概 要：

◆ 委員長開会挨拶

- （クライン委員長）最初に，數土会長が原子力改革監視委員会の委員に就任されたことをお祝い申し上げる。取締役会長と本委員会委員の二つの役割を担う數土会長と一緒に仕事ができることを大変楽しみにしている。

冒頭の挨拶として，良いニュースと懸念材料の二つに分けてコメントしたい。

良いニュースとしては，まず使用済燃料と炉心の冷却が維持されていることである。次に，福島第一廃炉推進カンパニーが設置されたことは非常に前向きな動きであり，福島第二原子力発電所において素晴らしい実績を残した増田氏がプレジデントに就任されたことも非常にプラスだと思う。柏崎刈羽原子力発電所の運転と福島第一原子力発電所の廃止措置は，全くの別モノであるということを認識しなければならない。それぞれに必要なスキルや知識は全く異なるため，発電部門とは別に福島第一廃炉推進カンパニーが設置されたことは，非常に良かったと思っている。その他には，福島第一原子力発電所 4 号機の燃料取り出しが順調に進捗していること，地下水バイパスが進展していること，コミュニケーションが改善していることが挙げられる。

次に懸念材料としては，まず福島第一原子力発電所の汚染水や地下水に関する水管理プログラムがまだ完全なものではないことである。次に，福島第一原子力発電所では「予期せぬことが起きることを想定していない」ということに現れているように，安全文化の浸透が十分ではないこ

とである。また、過去の過ちから学び、手順をきちんと守れていないことである。

私たちは、これからも皆さんの役に立つものと信じて忌憚のない指摘や助言をさせていただくが、最終的には東京電力が成功することを願っている。東京電力には、引き続き安全に焦点を当てたオープンで透明性を持ったコミュニケーションをお願いしたい。福島第一原子力発電所の廃止措置には大きな課題があるが、引き続き健闘していただき、委員会としてもそれを監視していきたい。

◆ 各委員から一言

- **（ジャッジ副委員長）** 原子力安全監視室の活動は軌道に乗ってきている。クロフツ氏が室長に就任し、東京電力社内からも優秀な人材を揃えて活動しており、取締役会にもその活動状況を報告している。原子力安全監視室は、東京電力社内の精鋭たちに集結してもらい、キャリアパスで重要なステップとなることを意図して設置された。この原子力安全監視室の副室長を務められていた増田氏が、福島第一廃炉推進カンパニーのプレジデントになられたことは、「安全に焦点を当てることが非常に重要である」ことが認識されている現れである。取締役会は、原子力安全監視室からの提言を受け、執行側に対して包括的な指示を出している。この指示に対する取組状況については、継続的にモニタリングされ、執行側が取締役会に対して報告することになっている。これは、取締役会および執行側が当事者意識を持って安全文化を浸透させていくという意気込みを示しており、非常に前向きな動きである。

もう一つ特筆すべき動きとしては、ソーシャル・コミュニケーション室の室長に女性である榎本氏が任命されたことである。東京電力のコミュニケーションは、榎本室長のリーダーシップのもと、透明性や迅速性が改善している。しかし、さらにレベルを上げて、より戦略的かつ能動的なものにしなければならない。そして、東京電力から発信される情報が、地元住民をはじめ国内外の方々により理解されやすい内容になっていくことを目指していくべきである。

- **（櫻井委員）** 3.11 から3年少々が過ぎたが、依然として多くの方が故郷に戻ることができない、あるいは家族とばらばらに生活しているという状況が続いている。「安全の確保」ということは永遠の課題であり、私たちに課せられた終わりのない使命だと思う。今回この1年間の改革の状況について報告を受けるが、振り返ってみると様々な面で格段の進捗があったことは事実である。一方で、廃炉や汚染水問題については、一

応の道筋がつけられているものの、これからも経験したことのない様々な事象が発生するのではないかと危惧している。そのような中で東京電力には、何よりも安全と説明責任を果たすという、大きな二つの使命を常に意識していただきたい。

汚染水を巡っては様々な事故が発生した。事故原因は様々あると思うが、リスク予測が十分でなかった、説明責任を果たすという意識が薄かった点は否めない。今後それらについて一層の努力をしていただきたい。

原子力安全監視室およびソーシャル・コミュニケーション室を設置したことは評価するが、その機能を十分に発揮できるかどうかは、経営層がどれだけ理解を示し、どれだけ支援するかにかかっている。経営層には、この二つの組織の重要性を理解の上、なお一層安全を推進していただきたい。

防災訓練については繰り返し行っており、3.11 当時と比較すると、随分良くなっている。関係機関との調整には、隘路や困難を伴うことはよく分かっているが、今後はさらに一般の地域の方々を視野に入れた外部との共同訓練の実施に向けて、一層の努力をしていただきたい。

- （数土委員）東京電力はご存知のように、福島事故によって大変な環境におかれているが、苦しくても着実に、地道に安全を確保していかなければならない。安全とは、技術力、管理能力、安全意識の伝搬能力・共有能力、総称して「安全文化力」という非常に大きく重い課題であり、終わりはない。東京電力は、福島第一廃炉推進カンパニーをはじめ、その他様々な新しい組織や試みを導入し、これに立ち向かっていこうと努めている。世界基準で見ても、今までにない安全レベルを目指していこうとしているが、安全に終わりはない。これに対して私たちは辛抱強く、忍耐強く、継続的に努力していこうと肝に銘じているが、当面、新しく出現した難しい環境に対応する能力は、十分とは言えない。しかし、廣瀬社長以下、現場に至るまで非常に努力している。この努力と委員会が協調して成果を出していくことを強く望んでいる。取締役会を代表する会長としても、委員会の委員の一人としても、廣瀬社長以下の執行部に対して監視・監督し、初期の目的が達成できるようクライン委員長、ジャッジ副委員長、櫻井委員とも協力して可能な限り誠心誠意尽くしていく。

◆ 原子力改革特別タスクフォース長より挨拶

- （廣瀬タスクフォース長）前回委員会からの5ヶ月間に、いくつか進捗しているポジティブな事象と、相変わらずご心配をおかけしているいく

つかのネガティブな事象を起こしている。

ポジティブな事象としては、4月1日に福島第一廃炉推進カンパニーを設置し、三菱重工業、日立 GE、東芝の原子力の専門家にもマネジメントに入っていた。国からもご支援を頂いており、しっかりとした責任と権限をもって現場で対応し、良いスタートを切ってもらわなければならないと思っている。また、4号機の使用済燃料取り出しは、十分な訓練を行って臨んだこともあり、これまでほとんど問題なく、半分程度の取り出しを終えており、非常に順調である。

一方で、避難を余儀なくされている方々が、自分の故郷に戻る計画を立てているこの大事な時期に、ご心配をお掛けするような事象を起こしている。私たちが気になっているのは、2月と4月に、人間の手による操作ミスと思しき事象を起こしてしまっていることである。人間の操作ミスであれ、故意であれ、そうしたことが起こらないようにしっかりとした仕組みを作り、ハード的に防ぐあるいはさせない対策をとっていかなければならない。今まさに原因究明もあわせて、様々な対策を講じているところである。ぜひ忌憚のないご指摘をお願いしたい。

◆ 原子力改革監視委員会運営要綱の改正について

- 鈴木事務局長より、原子力改革監視委員会運営要綱の組織構成や開催頻度に係る改正について説明し、承認された。

◆ 原子力安全改革プランの進捗について

- 姉川原子力改革特別タスクフォース事務局長より、原子力安全改革プランの2013年度第4四半期および年度を通じた進捗状況、2014年度に向けた改善方針について報告がなされ、議論を行った。

安全文化の浸透について

- (クライン委員長) 東京電力は、福島第一原子力発電所の事故収束・廃炉に大変な努力をしているのにも関わらず、何故愚かなミスを犯してしまうのか。例えば、多核種除去設備(ALPS)については、運転状況等のモニタリングが十分になされておらず、不具合の発生により多くの貯水タンクを汚染させてしまった事例を見ても、安全文化が定着していないことを示している。リスクの予測が出来ておらず、様々なリスクに備えていないのは何故か。
- (姉川タスクフォース事務局長) 自分を含めたマネジメント層は、ALPSの例に限らず、社内の責任者が、新たな設備の設計や運用についてきち

んと評価を行っているものと期待していた。またマネジメント層は、社内の責任箇所がしっかり評価をしているかモニタリングすべきだった。しかし、トラブルが起きてはじめて、それらが出来ていなかったことに気がついた。難しいことにチャレンジしているため、マネジメント層は単に社内の責任箇所に権限委譲するだけでなく、フォローするとともに、上手くできていない場合には、改善の仕組みを構築する必要があった。改善すべきは、マネジメントシステムをどのように強化するかである。

- **（ジャッジ副委員長）** 東京電力はミスからの学びがなく、同じミスを繰り返し犯しているのではないかと。学んだことを紙面に残すだけでなく、各人の頭の中にきちんとインプットされるようにする必要がある。
- **（姉川タスクフォース事務局長）** 進捗報告には13件のトラブルを上げているが、その中に類似したトラブルもある。原因分析と対策は一定程度やられているが、根本原因分析が深掘り出来ていなかった。その結果、その事象以外に水平展開されなかったと考えている。これもマネジメントの問題と認識している。
- **（櫻井委員）** 東京電力は事前のリスク予測が出来ておらず、リスクに対する想像力も不足している。汚染水タンクのオーバーフローにつながったバルブ開閉問題や誤ったポンプ作動による汚染水誤移送等のトラブルについて、何故その原因が分からないのか、どのようにすれば分かるようになるのかを検討する必要がある。分からないままでは、セキュリティ上も問題となってくる。
- **（ジャッジ副委員長）** セキュリティ上のことと言えば、テロや社内からのサボタージュなどに対して各サイトがどの程度耐え得るか評価し、改善や対策を施していくことも必要である。
- **（クライン委員長）** 東電は歴史的に十分な監理をせずに業務を請負会社へ委託していたのではないかと。東京電力の従業員は、自らの責務と説明責任を理解し、請負会社に業務を丸投げにすべきでない。
- **（松本バイスプレジデント）** ALPSでは数々のトラブルが発生しているが、今も試運転の段階である。本来は、放射性物質を扱わないコールド試験を行い、運転の手順等に問題がないかを確認した後、放射性物質を扱うホット試験を行うべきであった。しかし、汚染水が増大していく状況下では、放射性物質を扱う試運転への移行を急いでやらなければならなかったところは大きな反省点である。
- **（数土委員）** ALPSについて言えば、試運転期間中であったとしても、東京電力が全ての責任を有していると世間は捉えている。東芝による試運転期間中で東京電力に責任がないとしたら、ALPSを試運転させると決定

したのは誰なのか。安全に関して請負会社に権限委譲することは、責任放棄で無責任の最たるものであり、あってはならない。これは安全文化のベースに係る部分である。契約上で設備は受領したものか、いつまで試運転するのか等、契約の仕方にも問題がある。新しい設備導入や工事においては、契約と安全が如何に関わっているのかを東京電力は知らなかったのではないか。

- (松本バイスプレジデント) 契約上は、試運転の段階であり、正式に受領したものではない。ただし、請負会社が放射性物質を福島第一原子力発電所の敷地内で扱うことを東京電力は責任を持って管理すべきであるが、それが曖昧な部分があった。
- (相澤タスクフォース長代理) リスクの洗い出しやトラブルの根本原因分析と対策の水平展開が甘いのは、三現主義に基づく現場力が未だ足りないためである。現場力の第一歩目は、モノを見て、把握して、評価する力である。通常の原子力発電所では40年来の設備であるため、現場力が育っているが、福島第一原子力発電所の新しい設備については未だ3年であり、切羽詰った状況で現場力を育成するには時間が足りなかった。現場に密着した技術力を組織的に育成していこうと進めているところである。これがないと、いくら良いマネジメントシステムを作っても砂上の楼閣になってしまう。
- (数土委員) 現場の問題というよりも、経営トップがしっかりすべきである。
- (相澤タスクフォース長代理) 現場力がないのは、経営の責任でもあるという意味で申し上げた。
- (数土委員) 「経営の責任でもある」ではなく、「経営の責任である」
- (クライン委員長) ALPSについては、最終的に東京電力がそれがしっかり機能するかを評価・確認しなければならない。東京電力社内に、それを評価・確認する専門知識や能力はあるのか。
- (松本バイスプレジデント) 能力を持っている技術者はいるが、人数が足りない。
- (クライン委員長) 社内に十分な能力がないのであれば、外部に見てもらうべきである。
- (松本バイスプレジデント) ALPSについては、エナジーソリューション社に協力を求めている。また、米国ハンフォードからも本件の問題点についてコメントをもらう予定である。運転の手順については、JANSI(日本版INPO)からもレビューしてもらう予定。
- (数土委員) 「東京電力にはALPSに対応できる技術者が十分いるとは言

えず、外部レビューを計画している。しかし、汚染水対策は待ったなしのため、コールド試験を実施せず試運転を行うが、様々なトラブルが発生することが予想される。」など、最初から背景をきちんと対外的に説明し、責任の所在を公開して試験を開始していれば、東京電力の信頼は今ほど落ちなかったのではないか。このようになってしまったのは、経営者の責任である。そのほかの事例をあげると、外国ではテロがあるが、現状や背景をきちんと対外的に説明して、対処していく方法もある。たまたま ALPS を題材としたが、他の案件にも関わる参考ケースである。

- **（ジャッジ副委員長）** 新たな装置を購入し、据付する際には、東京電力は設計および設備特性を理解し、使い方について熟知しなければならない。また、故障や想定通りに機能しないことも必ずあるため、メンテナンスについても考えなければならない。
- **（クライン委員長・数土委員）** 安全文化の観点から、過去のトラブルから得られる教訓を活かす責任者は誰か。例えば、ALPS の失敗を踏まえて、次世代 ALPS へ教訓を反映するのは、誰の責任か。
- **（松本バイスプレジデント）** ALPS について言えば、本社では水処理関係を全て見ている FDEC プロジェクト計画部電気・機械設備グループマネージャーが責任者。教訓を反映する総括責任者は、私である。
- **（数土委員）** 責任者は誰かと問われれば、個人名を出して責任を明確にする必要がある。○○G マネージャーでは、権限委譲の上でも不明確。安全は真剣勝負であることを分からせるためには、それを明確にすべき。

リスク／ソーシャル・コミュニケーションについて

- **（数土委員）** 事故やトラブルが起きたときの国内外向け広報やプレゼンにおいて、技術的な背景が十分に説明されているか、表現方法が適切か、好感を持てるかといった第三者評価を定量的に定点観測することが必要である。これを何年も積み重ねて、東京電力のリスクコミュニケーションのレベルがどの程度上がったのか、下がったのか自己評価できる手法をとるべきである。第三者評価がないと、東京電力のコミュニケーションレベルは分からない。
- **（櫻井委員）** 東京電力のコミュニケーションやプレス発表が難しいのは、様々な種類のステークホルダーが存在する点である。技術者・専門機関や地元住民、一般国民などのステークホルダー別に 2, 3 種類のメッセージを用意し、混同させるべきでない。それらに共通するのは迅速さで、また、第一報で何を出すのがポイントである。
- **（榎本ソーシャル・コミュニケーション室長）** 技術的なメッセージの発

信については、33名のリスクコミュニケーターや広報と議論の上、進めていく。第三者評価についてはWANOなどより頂いているが、定量的な定点観測については、具体的に今後検討していきたい。

- **（数土委員）** 櫻井委員がご提案された技術者向けのメッセージ、地元に対するメッセージ、一般国民に対するメッセージを並列に準備するという画期的なことを行ってもいいかもしれない。
- **（廣瀬タスクフォース長）** 同じメッセージでもマスコミの取り上げ方は、東京と福島で全く異なる。これに対しては、現在、記者会見を東京と福島で分けて行うことで対応している。東京と福島では関心が全く異なるため、櫻井委員より提案があったように、メッセージをいくつかに分けることは必要である。
- **（ジャッジ副委員長）** プレス文は、読み手が日本語と英語で同じように理解できるようにすることが必要である。日本語から英語に翻訳すると、伝えたい内容が上手く伝わらないことがある。また、技術的な部分については、一般の人や記者が分かるように説明しないと、誤った記事が出てしまう。メディアブリーフィングをワシントンやロンドンで行うと言っていたが、具体的に教えて欲しい。
- **（榎本ソーシャル・コミュニケーション室長）** 海外に対するメールでの情報配信はすでにスタートしているが、次のステップは、今年は、それに加え、主要都市で主要メディア向けにコーポレートブリーフィングを開催し、経営層による能動的なメッセージを発信していくことだと考えている。それにより、企業の顔の見えるコーポレートプロフィールを作ることができると考えている。
- **（クライン委員長）** コミュニケーションに対する投資は、設備に対する投資と同様に大切である。福島第一原子力発電所で何が起きているかは世界中が注目しているため、福島第一原子力発電所に優秀な人材を配置し、できるだけ最新の情報を迅速に発信できるようにしなければならない。また、海外向けのプレス文等は、日本語から英語に翻訳するのではなく、最初から英語で作れるようになって欲しい。
- **（榎本ソーシャル・コミュニケーション室長）** 福島第一原子力発電所では4月からコミュニケーションの組織を見直し、リスクコミュニケーター経験者を配置しており、今後効果が出始めると考えている。また、地下水バイパスの説明等、これまで3本の動画を作成し、分かり易く伝えるよう努めている。
- **（見学ソーシャル・コミュニケーション副室長）** ステークホルダー毎にコミュニケーション方法が違うことは、この1年間で最も感じているこ

とである。特に日本と海外ではアプローチの仕方が全く異なるため、現在、英文のプレス文は最初から英語で作るようにしている。動画は、例えば数字を一切入れないなど、あえて情報を絞ることで分かり易さを追求している。動画のビューアー数は期待以上であり、手応えを得ている。

危機管理について

- （数土委員）テロ対策と従業員の安全確保に対して、どのような対応を取っているのか説明して欲しい。
- （姉川タスクフォース事務局長）テロ対策と従業員の安全確保への取り組みとしては、管轄エリアを決めるエリアキーパー制の導入、監視カメラの録画機能追加や増設を行っている。また、福島第一原子力発電所においては、従業員の安全確保の観点でも、線量計にGPSを搭載する準備を進めている。また、従業員の安全確保を優先させるため、ICSで現場指揮官をオーバーライドする職位の設置と訓練を実施していく予定である。

議事とりまとめ（委員会からの答申）について

- （数土委員）この場で議論した点は、委員会からの答申に織り込まれているため、追加のコメントはない。
- （ジャッジ副委員長）答申にも記載されているが、次回の委員会では改革の各項目に対する具体的なKPIを示して欲しい。
- （クライン委員長）原子力改革監視委員会の提言への対応状況については、今後より詳細に進捗を教えてほしい。本日、忌憚のない意見を申し上げたのは、日本と東京電力がこの問題に対応できると思っただけのことである。今の日本の生活水準を維持するためにも、原子力発電所の安全が担保されることを願っている。
- （廣瀬タスクフォース長）次回までに今回頂いた宿題は全て実施したいと思う。

その他

- 次回の委員会は、2014年12月1日（月）の予定。
- 次回の委員会に具体的なKPIを提示することとするが、その前に、9月あるいは10月の取締役会に諮ること。

以上