

## 平成21年度第4回福島県エネルギー政策検討会幹事会議事録（要約）

### 1 会議の概要

(1) 日 時：平成21年10月30日（金）午後1時～5時30分

(2) 場 所：ふくしま中町会館 7階大会議室

(3) 次 第：

① 開 会

② あいさつ

③ 議 事

(1) 原子力発電所の安全規制体制及び高経年化対策について

説明：原子力安全・保安院 原子力安全広報課長 原 昭吾氏

(2) 原子力安全委員会の役割と取組みについて

説明：原子力安全委員会事務局 総務課長 竹内 大二氏

質 疑

(3) 不正問題再発防止に係る東京電力の取組みについて

説明：東京電力株式会社 常務取締役 原子力・立地本部副本部長 武藤 栄氏

質 疑

### 2 開 会

#### 【司 会】

- ・ ただいまから、平成21年度第4回福島県エネルギー政策検討会幹事会を開催する。
- ・ 開会にあたり、幹事長よりあいさつする。

#### 【幹事長】

- ・ これまで、「原子力発電の位置づけについて」及び「核燃料サイクルについて」をテーマに、内閣府、資源エネルギー庁、そして有識者の話を聞き、議論してきた。
- ・ 本日は、第4回の幹事会として、もう一つの検討テーマである「国の安全規制体制と事業者の取り組み等」について、原子力安全・保安院の原昭吾原子力安全広報課長、原子力安全委員会事務局の竹内大二総務課長、そして東京電力株式会社の武藤常務取締役の三人にお越しいただき、説明いただく。
- ・ 本日も説明いただく内容は、全国有数の原発立地県の本県にとって最も大切な、県民の安全・安心をどのように確保していくのかという重要なテーマである。これまで、本県が提示してきた論点、疑問点等に関して、状況の変化等について丁寧に検証を行うこととしたい。

#### 【幹事長】

- ・ 早速議事に入る。まず、「(1) 原子力発電所の安全規制体制及び高経年化対策について」及び「(2) 原子力安全委員会の役割と取組みについて」、原課長と竹内課長より一括し

で説明いただき、その後、質疑とする。

- ・ 「(1) 原子力発電所の安全規制体制及び高経年化対策について」、原課長から説明をお願いする。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 資料「原子力安全・保安院の安全規制体制及び高経年化対策について」に基づき説明。

#### 【幹事長】

- ・ 続いて、「(2) 原子力安全委員会の役割と取組みについて」、竹内課長から説明をお願いする。

#### 【原子力安全委員会】

- ・ 資料「原子力安全委員会の役割と取組について」及び資料「原子力安全委員会の設立30周年を迎えて」に基づき説明。

#### 【幹事長】

- ・ それでは、質疑に入る。ただいまの説明について、意見等があればお願いしたい。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 県は、県民の安全、安心の確保を最優先にしてきている。安全規制を担う立場にある原子力安全・保安院を、原子力発電を推進する経済産業省から分離するなど、客観性と信頼性を高めた安全規制の確立が必要であると考えている。

新聞の社説でも、原子力行政の推進と規制を明確に分離すべきとの論調である。

- ・ 1点目の質問として、ダブルチェックを行う我が国の原子力安全規制体制は、国際的にどのような評価を受けているのか。
- ・ 2点目の質問として、国は、立地地域とのコミュニケーションの充実を図ることを課題の1つとしているが、そのためにも、立地地域から信頼される安全規制体制の確立が重要なのではないかと。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 原子力安全・保安院は、安全確保のために活動することを一番の使命としている。安全に関して科学的合理性に基づいて判断し、公平性、透明性をもって日々の仕事とし、全うすることが保安院の姿勢である。
- ・ 1点目の質問について、国際的な機関からの評価として、IAEA（国際原子力機関）

が行っている I R R S（総合規制評価サービス）を受けている。

その評価において、我が国の原子力安全規制体制は、原子力安全委員会を含めて妥当だと論じられている。

報告書の中で、経済産業省の中に資源エネルギー庁と原子力安全・保安院があることは、問題になっていない。原子力安全・保安院は実効的に独立していると評価されているが、将来的には推進と規制の分離独立について、明確にした方がいいとも書かれている。

- ・ 2点目の質問について、原子力安全・保安院では、科学的な合理性に基づいて行った判断について信頼を勝ち得るよう、説明の機会があれば、透明性を持って日ごろから説明している。この繰り返しを通じて、受け止める側の方の信頼・安心が確保されていくのではないかと思う。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 原子力安全・保安院では、平成14年の頃に比べて、検査員を含めた職員数がどのくらい充実されているのか。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 安全規制を行っていく上で、規制の内容が高度化してきている。これに対し、職員を増員して対応するとは明文化して謳っておらず、数が増えること自体を目標とはしていない。重要なのは、いかに合理的に検査官が対応するかという質の問題である。
- ・ 職員数について言えば、原子力安全・保安院全体で検査官を若干増員しており、福島原子力保安検査官事務所も増員している。ただし、原子力保安検査官のほかに原子力施設検査官、核物質防護対策官、防災専門官など4種類の検査官がいて、その要員を併任という形で振り分けている。何か起こったときに一時的に保安検査官の人数が増えるというように、相互補完しているため、一概には人数が何人増えたという説明は難しい。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 安全・安心を確保するためには、質も大切だが、質を担保するには量も確保する必要があるのではないかと。若干名の増員という説明があったが、果たしてそれで対外的に説得力があるのだろうか。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 100基の原子力発電所があるアメリカの安全規制体制と比べると、常駐の検査官の数は日本の方が多い。世界各国で安全規制をどのようにやるかという問題ではあるが、我が国では、号機に1名の検査官を必ず付けて、管轄する事務所には管理者を置くという考えで人数を出している。
- ・ 我々は、資質の問題について重点的に動いている。検査官の人数自体も増えている。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 平成14～15年度に、不正問題やトラブルなどいろいろなことがあったことから、その後、業務量が現実的にかなり増えていると思われる。検査官の人数が当時から若干名しか増えていないのに、業務量が増えているとすれば、果たして安全・安心が確保されているのか、外から見て、何となくピンとこないのではないか。
- ・ 専門家ではない一般の県民、国民は、目に見えるもので判断するので、もう少し一般的に説得力のある説明も必要かと思う。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 体制がどのように強化されてきたかということは、非常に重要な話である。
- ・ 平成19年の中越沖地震のときの新聞報道で、「今回の中越沖地震でも、原子力安全・保安院は現地に10人近いスタッフを常駐させていたのに、その存在感は住民や国民に伝わってこない」と書かれている。これが県民一般の見方かと思う。よって、体制の強化についてどのように対応していくのか、きちんと説明いただきたい。
- ・ 2点目として、最近の新聞に、「全国22カ所にオフサイトセンターが設置されているが、新潟県中越沖地震の際には使われず、有効活用の体制に疑問がある。」と書かれている。世間一般の目はそういう見方をしているということである。これに対してどう対応されてきたのか、きちんと話をいただきたい。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 検査体制について、JCOの事故があってから特徴的に言えることは、一つには、JNESの130人の検査官、もう一つは、現場にいる110人以上の検査官及び東京にいる数十人の検査官全員が、3週間の品質保証の研修を受け試験に合格しなければいけないという条件があること。この条件によって、組織的に相当質を上げている。
- ・ 人数を見ていくことよりも、原子力安全・保安院で独自の研修所まで整備して資質の向上に力を入れていることを理解していただきたい。
- ・ 中越沖地震の時の話は、新潟県と我々との意見がスタートにおいて一致しないことがあった。我々としては、情報が混乱しないように、メッセージは東京からワンボイスで出して、現場は現地に行かせる対応としたが、新潟県としては、現場から見える形でという考えだったのではないか。
- ・ オフサイトセンターの活用についてであるが、原子力安全・保安院の防災に関する会議で、災害関係の情報提供について極力努力する。事故後約1時間で、モバイルを使って全国に情報発信を行った。このほか、緊急時に宿舎で人を確保して対応しようということも検討していた。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 先月の福島県議会エネルギー政策議員協議会で、原子力安全・保安院の審議官から説明を伺ったが、その答弁の中に、「現在の体制の中で不正を完全に防ぐことは不可能だ」という意味合いの発言があった。本日の説明と若干矛盾するところがあるが、再度もう少し丁

寧に説明いただきたい。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 福島県議会エネルギー政策議員協議会の時の我々の説明が短絡的だったかもしれない。改ざんなどの問題に対応するために我々が望む安全規制体制の姿だと考えている。
- ・ 国際的にも、規制機関が安全を自ら確保するものではない。第一に、事業者が安全確保対策を全て行うことになっている。その対策に対して、監督官庁である規制機関において、安全が確保されているかどうか確認し、事業者の体制をチェックする。
- ・ 審議官の発言は、そのチェックのかけ方において、電力事業者の安全確保対策を補完するために、電力事業者と同じ人数を原子力安全・保安院が確保してチェックすることは、現実的に不可能であるということである。
- ・ また、審議官の発言の中で、「完全に」という言葉に誤解があるようだが、不具合や故障の類は、偶発的に起こることもあり、起こらないという保証はないという意味での発言である。もし短絡的に、我々が安全確保は完全にはできないと受け取られたのであれば、そこは訂正したい。
- ・ 故障等があるという前提で、未然防止、予防をして、1つでも減らしていこうという体制が、我々の規制評価の考え方になる。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 組織として、エネルギー関係の政策を推進する資源エネルギー庁の下に、原子力安全・保安院があるという形になっている。こうした体制で、仮に、推進側と規制側で判断が対立した場合、国としての判断はどうなるのか。  
地元としては、安全・安心を優先してもらいたいという考えであるが、組織的なところから安全・安心が後回しにされる懸念を持っている。こうしたことから、福島県は原子力安全・保安院を経済産業省から分離して欲しいと再三申し上げている。  
この点についての見解を伺いたい。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 推進側は「安全を大前提に推進している」ということですから、規制側が「ノー」と言えば、推進できないという結論しかないと思う。原子力安全・保安院の位置付けであるが、経済産業省設置法において、「特別の機関」とされている。原子力安全・保安院の職員の権限、意思決定は資源エネルギー庁を通ることなく、直接経済産業大臣に上がっている。
- ・ IAEAがIRRSの査察を行ったときにも、組織については、実効的に独立していると理解されたと思う。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 品質保証体制という考え方は、どちらかという新しい考え方であるが、プロセスをしっかりと確認しておけば、平成14年、平成18年に明らかになった不正などが、もう二度

と発生しないのか。これは、住民にとって一番の不安があるところかと思う。

- ・ また、新しい検査制度では、現在13ヶ月という運転期間が18ヶ月、あるいは24ヶ月まで運転できるという制度となった。高経年化したプラントに関して、そのような長期の運転が本当に大丈夫なのだろうか。これも、地元の方にとっては大きな不安である。
- ・ 先ほど、原子力安全関係で、重要度の高いものに対してはしっかり見ていきますとの説明があったが、実際には、重要度分類の低いものについてのトラブルが散見される状況である。こうしたものも防いでいかないと、発電所の信頼、あるいは安全規制を行う立場の方の信頼はなかなか得られないのではないのか。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 美浜や福島の問題から学習し、保全プログラムの中で問題として取り上げるようにしている。長い時間をかけて、水平展開できるような形で、そのような問題の予防・防止となるようにしていこうという議論を行っている。
- ・ 2点目の、高経年化したプラントの24ヶ月運転が安全上矛盾するのではないかという疑問だが、これは、よく聞かれる疑問である。点検・保全保守の考え方が合理的に行われていて、工学的な判断をもとに、分解点検する時間軸がもう少し長くてもいいのではないのか、あるいはトラブルを反映していけば短くなるのではないかという考えに立っている。こうしたことの積み上げを総合して、最終的に運転期間の判断が下されるのであり、高経年化したプラントが24ヶ月になることを前提にしているものではない。
- ・ 3点目の、安全上低いものはどうすべきなのかという問題だが、国に報告するほどではない安全上低いものであるというものについては、根本問題分析があるのではないかという考えに立って、その中から反省しないといけないものが上に吸い上げられ、あるいは自分たちで対応することになるが、その過程で、安全上のレベルの低いものも、極力チェックの目が行き届くようになる。

#### 【原子力安全委員会】

- ・ 不正に関する考え方について説明する。JCOの事故に限らず、これまでもルールが守られずにトラブルが発生してきており、ルールが守られないという立場からの配慮がもう少し必要ではないかと考えている。
- ・ その対応について、一つには、透明性を高めた対応を、事業者、国ともやっていくことがある。最近の例としては、柏崎刈羽原子力発電所で燃料からの放射線の検知を行うオフガスポインターのデータを公開している。公開されることにより、安全が確保され、あるいは不正を行わないモチベーションになるのではないのか。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ いわゆる新しい検査制度ができた後で長期サイクル炉心影響評価がまとめられたが、本来であれば、制度の枠組みが作られる前に、安全に関わる審査指針が決まっていもいいのではないのか。まず制度ありきで、安全の確認項目を後から作りますというやり方につい

て、どう考えるか。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 指摘のように、時期的な問題は確かにあるが、我々は、保全活動の安全向上のために検査のあり方をどうすべきか議論し、当面、全て13ヶ月運転でスタートしている。安全の確認項目を早く作ることが望ましかったとは思いますが、不整合にならないよう組織的には対応している。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 高経年化対策について、原子炉についてはどのようにしているのか。原子炉がどのくらい劣化しているか調べるために、炉の中に監視試験片が入っているが、30～40年経つと試験片はほとんどなくなっている。30～40年で終わると考えて原子炉が作られているからだと思うが、試験片がなくなれば、炉の安全性をどのように評価するのか。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 原子炉は30年しか使えないという前提ではない。設計時のチェックとして、30年間の中性子照射量に対する脆性遷移温度運動を分析したということ。30年は規制上の値ではない。
- ・ 試験片は、中性子が当たって材料が脆くなるのを計るために入れているが、4片くらいしかなかったかと思う。10年、20年、30年と計測して、既に3個使われているプラントもある。その後は、一度使って分析した試験片をもう一度戻している。再使用については、科学的に可能だと判断されている。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 1970年代の国会答弁で、原子炉は30年の事業と答えていたかと思う。
- ・ 本県において、立地の際の事業者の申請書で、原子炉は30年から40年の耐用年数として設計されている。申請書には今の回答のとおりなのが書いてあり、それは十分承知している。
- ・ しかし、こうしたことが分かっている人間は限られている。申請書などの資料を見ることは我々（県当局）しかできない。だから、地元では、国会答弁を受けて、30年しかもたないと思っている方が大多数であると思う。
- ・ このことから、30年を超え、先日も敦賀原子力発電所1号機に40年の許可が出たと聞いているが、この先も高経年化が進んで、40年50年まで認める話は、地元県民にとって、ずっと理解できるものではない。
- ・ 先ほどの説明で、アメリカでは33基に対して40年の許可が出ているということだが、申請から1～2年ぐらいかけて許可を出している。一方、日本で許可にかけられる審査期間はどのくらいなのか。また、審査には、原子力安全・保安院だけでなく、原子力安全委員会も関わらなくていいのか。

### 【原子力安全・保安院】

- ・ 国会答弁については把握していない。我々は、科学的合理性のもとに、透明性を持って責任ある回答を行ってきているが、情報提供をもっと活発にやらなければいけないと考えている。行政の行為のプロセス、あるいは結果について、公開し、情報提供することは、我々の基本姿勢であり、本日のような情報交換の機会があるたびに出て行くなど、できるだけ努力していきたい。
- ・ 2点目の審査期間についてだが、標準審査期間は半月だったかと思う。  
アメリカの場合は、ライセンスをもう一度発行することになるので、運転許可をもう一度やり直すことになる。我が国の場合は、設置の許可も運転に関して既にライセンス与えている。  
また、アメリカでは、運転許可を受けた会社が40年の認可の時に別の会社になっていることもあり得ることから、チェック項目が多く、審査期間が長くなっていると考えられる。

### 【原子力安全委員会】

- ・ 運転する期間について、過去の国会で30年と答弁していたことについては、私も把握していない。安全に関する説明について、今の時点で考えれば不適切だった説明というのも過去にはあったかと思う。
- ・ 原子力安全委員会は、平成10年に発電用軽水型原子炉施設の高経年化対策について、30年経った時点でのレビューを行う方針について検討し、妥当ではないかという判断をしている。
- ・ 敦賀発電所1号機が40年を迎え、我が国で最初の事例となる。30年目の高経年化対策にどのように取り組み、その結果を踏まえて今後どうやっていくのかという観点で審査を行った。  
また、規制行政庁がどのような審査をしたのか、あるいは審査の中でどのようなことを指示・指導をしたのか、その背景、考え方はどうだったのかチェックした。
- ・ 今回が最初の事例なので、今後、40年を迎える高経年化対策について原子力安全委員会としてどう対応していくか検討していくこととなる。

### 【幹事会メンバー】

- ・ 日本の技術力は高いと言われているが、これから、技術者がもっと必要なのではないかと。世界各国で原子力を進める動きが出てきていて、その中で日本は積極的に関わろうとしている。このため、技術のしっかりとしたレベルの高い技術者を育てていただきたい。
- ・ 原子炉の解体について、安全面のルールが必要ではないか。先日のテレビ番組で、作る時に、解体するときのことを全く考えないで、とにかく丈夫なものを作ってしまい、解体するとき、解体できなくなって困っているという内容に衝撃を受けた。イギリスでは、原子炉の解体に今後11兆円かかるのではないかとされているとのこと。



今までは運転する方の安全を考えてきたのかもしれないが、今後は、解体あるいは高レベル放射性廃棄物の安全のルールを本気になって考えなければいけないのではないか。

- ・ 原子力安全委員会への質問だが、解体、あるいは高レベル放射性廃棄物に関するルールの研究は進められているのか。

#### 【原子力安全委員会】

- ・ 解体のことを考えた安全審査という段階になっていない。
- ・ 次世代の原子力発電所の研究の中で、例えば、コンクリートの放射化を少なくする技術や、原子力材料の研究が進められていると聞いている。
- ・ 原子力安全委員会の中で、将来の解体や廃棄物をどうしていくかという研究について、安全規制を行う上でどのような知見が必要であるかという観点から、「重要安全研究」を5年ごと作っている。今年策定したところであり、次年度以降の5年間で、放射性廃棄物や原子力の施設の安全性についての研究は重要であると提示している。
- ・ そのような中で、人材の確保も重要であり、基礎的な研究を行う大学などの研究機関の強化が必要だとして、原子力安全委員会として、研究費を来年度の予算で要求している。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 原子カルネサンスと言われているが、原子力を支える技術者、その中でも安全の問題に関する技術者の数は限られている。技術者の育成の問題については、業界で活発に議論がされている。文部科学省をはじめ、次の世代を背負う人の対策を講じていると聞いている。
- ・ また、廃止措置について、原子力安全・保安院では、東海原子力発電所やふげんで作業に入っている。技術的にできないということではない。NHKの番組内での説明は、非常に大変な思いをしているという経験がたくさん出ていて、それならば建設の時からいろいろなことを考慮してはどうかということだったかと思う。確かに、番組のインタビューにもあったとおり、建設当初の段階で、解体を意識していなかった部分もあったと思われる。しかし、解体できないということではなく、実際にコストがかかっているかもしれないが、着実にやっている。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 事業者に対して直接監督できるのは原子力安全・保安院で、原子力安全・保安院は経済産業大臣の指揮のもとにある。それに対して、原子力安全委員会は諮問に応じて答申を出し、あるいは勧告をするという関係という説明であった。
- ・ 仮に、原子力安全委員会の答申や勧告と、原子力安全・保安院の判断が異なる場合、法的にはどうなるのか。原子力安全委員会は行政組織法の8条委員会であり、いわゆる審議会なので、直接原子力安全・保安院や事業者に対して命令を出すことができないのではないか。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 仮定の話ではあるが、我々と原子力安全委員会との関係は、ルールに基づいて我々が規制を行い、それに対して原子力安全委員会がルールに基づいて意見を言うということ。従って、ルール上勧告を受けることはある。このルールの中の判断でひっくり返るということは、我々から見たら想定外。

よりよいものにしたかどうかということに関しては、対応について協議がなされることはあり得る。

#### 【原子力安全委員会】

- ・ 原子力安全委員会としては、勧告の権限がある。これまで勧告を行ったのは、不正問題のときだけである。なぜほとんど勧告を出さずにやってこられたかということ、原子力安全委員会が専門的、科学的知見で議論していることで、規制行政庁は原子力安全委員会の権利を尊重しているということがあるかと思う。これまで、原子力安全委員会が検討した結果を尊重して議論が進められてきていると思う。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 原子力安全・保安院の経済産業省からの分離の問題について、先ほどの回答では、現体制の中で十分独立性を持って対処しているので、現行制度で問題ないということであった。
- ・ 逆に、分離・独立しないことにより安全が確保された、あるいは分離しない体制の方が、最終的に安全が確保されるベストな組織なのだという点を聞きたい。

#### 【原子力安全・保安院】

- ・ 分離した場合、あるいは分離しない場合のケーススタディがどうかということだが、安全規制を行う機関は国際的にルールが決まっているので、安全規制を行うということにおいては、どの組織の中にも全く差はない。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 安全規制体制に関する本県の考え方を再度お話しする。  
本県の原子力発電は、昭和35年の福島第一原子力発電所1号機の立地調査等から50年経っている。本県は、国の政策に協力し、首都圏等に多大のエネルギー供給をしてきているという意識、プライドを持ってやってきた。その中で、原子力は絶対安全だという話を受けて、それを信用してやってきており、これからも原子力発電所と共存していかなければならない。そういう観点からも、本県としては、原子力発電の健全な発展を強く願っている。
- ・ その上で、平成14年に不正事件があり、これまで40年かけて築き上げてきた信頼関係が根底から覆された。その中で、我々は、『中間取りまとめ』をまとめ、その最後に「国民の理解・信頼さらには安全・安心に裏打ちされた原子力行政を進めるよう期待する」と書いている。また、我々自治体は、県民の安全・安心を守ることが最大の使命であり、そういう観点からも、県民の安全・安心の確保を最優先にいろいろなことをやってきた。

- ・ 平成15年以降、原子力発電所の安全規制体制については、やはり推進と規制をきちんと分離してほしい。そして、客観性と信頼性の高い安全規制体制にしてほしい。このようにずっと申し上げている。今年9日にも、知事をはじめとして、県内の地方6団体で国に要請に伺い、原子力安全・保安院の分離を要望したところである。
- ・ 先ほどからの説明にあった、IAEAの話や、ダブルチェックの話も我々は十分承知している。しかし、その話には、立地自治体の意見や意向といった話は一切出てこない。これまでずっと国に協力してきた中で、立地自治体として抱えている課題、問題点を話していることが全然取り上げられない。ここが一番の問題ではないかと思っている。
- ・ 安全規制を担う立場である原子力安全・保安院を、原子力発電所を推進する経済産業省から分離するなど、客観性と信頼性を高めた安全規制体制を、早期に確立するよう強く要望する。この件は、帰った後、きちんと上の方まで伝えていただきたい。

【司会（幹事長）】

- ・ 各幹事から確認したいことがあると思うが、今回はここまでとしたい。
- ・ 今後の検証作業で、再度説明をお願いする場面があるかもしれないので、その時はお願いしたい。

<<休憩>>

【司会（幹事長）】

- ・ 続いて、東京電力株式会社の取り組みについて、東京電力株式会社の武藤常務取締役原子力・立地本部副本部長より説明をいただき、その後、質疑とする。
- ・ 「(3) 不正問題再発防止に係る東京電力の取組みについて」、武藤常務から説明をお願いする。

【東京電力(株)】

- ・ 皆様方には、我々の事業運営に格別のご支援とご理解をいただき、厚く御礼を申し上げます。また、本日はこうした説明の機会を与えていただき感謝する。説明の前に一言ごあいさつ申し上げます。
- ・ このところ、福島第二原子力発電所1号機におけるトリチウムを含む水の放出、同じく福島第二原子力発電所4号機における原子炉内の水を循環させるための再循環ポンプの停止による出力低下、また、本日公表した装備品不携帯などの事案が発生し、皆様方には大変ご心配、ご迷惑をかけていること、深くお詫びする。

当社としては、それぞれの事案についてきちんと原因の究明を行い、必要となる対策を実践していくとともに、私どもの事業運営についても、究明された対策を確保して、情報公開の徹底に努めるので、理解いただきたい。

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所は、昨年7月の中越沖地震に伴い全号機停止となって以降、全力を挙げて復旧作業を実施している。その中で、福島県における原子力、火力、水力の各電

源が、これまで以上に電力供給上重要な位置づけとなり、皆様方のご理解、ご協力のおかげで何とか首都圏に電力を安定供給している。この場をお借りして、これまでのご理解、ご支援に改めて御礼を申し上げます。

- ・ こうした状況がしばらく続くが、安全を第一に万全の注意を払い安全運転をしていく。福島においても、地域の皆様にご安心いただけるように、さらに災害に強く安全で信頼される発電所づくりに努める。
- ・ 本日は、事業者としての再発防止、信頼回復に向けたこれまでの取り組みについて説明する。平成14年の不祥事以降、全社を挙げて「しない風土」「させない仕組み」を作り上げるべく、様々な取り組みを実施してきた。平成18年12月に公表したデータ改ざん問題について、平成14年以降のものはなかったが、「言い出す仕組み」を設定するとともに、福島県や立地市町からの要請も踏まえて、「地域の視点に立って考え、行動するための対策」に取り組んでいる。これらの取り組みを通じて、発電所の第一線では協力企業の方々と一緒になった改善活動が進んできている。
- ・ 皆様方から一層ご信頼いただけるよう、経営層から発電所で一緒に仕事をしている協力企業の方々まで一体となって、さらに精一杯取り組んでいくので、引き続きご指導ご支援いただきたい。
- ・ それでは、福島第一原子力発電所長より、資料に基づいて説明する。

資料「不正問題再発防止に係る取り組みについて」及び資料「原子力発電所の安全確保に係る取り組みについて(高経年化関連)」に基づき説明。(資料「不正問題再発防止に係る取り組みについて」(添付資料)及び資料「原子力発電所の安全確保に係る取り組みについて(高経年化関連)」(添付資料)は、参考として紹介。

#### 【司会(幹事長)】

- ・ それでは、質疑に入る。ただいまの説明について、意見等があればお願いしたい。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ ヒューマンエラーを分析して、その結果を生かしていこうということだが、ヒューマンエラーを起こすのは、東京電力の社員の割合が多いのか、それとも協力企業の社員が起こす割合が高いのか、イメージだけでも説明いただけないか。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 発電所では、運転をしている人のエラーは即警報が出たりポンプが止まったりすることもあるので、運転関係のヒューマンエラーが多いことが大きな特徴である。
- ・ こうしたエラーは全て分析し、「誰が」と個人を責めるのではなく、どういう仕事をしている人がどういうエラーを起こしているのかしっかり把握し、対策を打っている。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 東京電力の社員の方は、教育も研修もしっかりとされていると思うが、協力企業の研修体制について、不明なところがある。業務委託であれば、社員研修も含めて協力企業が対応することになるのだろうが、こうした協力企業の研修体制について、東京電力で十分に把握しているか。

#### 【東京電力(株)】

- ・ いろいろな仕事があるので、レベルは様々である。廃棄物処理系の運転機や燃料交換機の操作をする方については、きちんと保安規定が遵守されるよう、協力企業の中の教育訓練や技量認定制度にまで我々が立ち入って見ているケースもある。
- ・ 一方で、ポンプやバルブに関する各種の作業については、協力企業の中でいろいろな研修制度があることは把握している。作業そのものについては、基本的に、各協力企業の中で技量を把握することになっている。東京電力としては、班長となるキーパーソンに対する教育を行い、班長の認定などを行っている。
- ・ 東京電力が持っている技能訓練の施設を協力企業に貸して、技量をアップしてもらうことを協力企業に推奨しており、実際に使われている。こうした施設でチームの訓練をすることも積極的に進めている。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 協力企業とのコミュニケーションの強化について、パフォーマンスレビュー会議に協力企業も参加し、発電所の運営課題等を共有されているとの説明だった。協力企業の隅々までそうした考え方や課題が浸透していくための仕組みを、どのように作っているのか。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 現時点では、パフォーマンスレビュー会議には、協力企業の所長などトップの方が中心に出ており、協力企業の中のすべての皆さんに出てもらうところまでは至っていない。
- ・ しかし、パフォーマンスレビュー会議以外にも、いろいろなレベルでのコミュニケーションの場がある。保全関係であれば保全協議会が福島第一にも福島第二にもある。放射線管理について、放射線管理の責任者と当社のマネージャー以下の責任者が入った場がある。それぞれの職種に応じたレベルで会合を持ち、課題解決に取り組んでいる。
- ・ TPMの活動の中でも、いわゆる不具合や不適合を減らす観点から、個別の改善活動を行う中で、実質的には多層な部分でコミュニケーションをとり、自主的に改善してもらい、あるいは我々からお願いをして対応してもらっている。当社の仕組みと全く同じようにやってくれという形にまでは至っていないが、現実には仕事の課題をしっかり解決していくところが基本になっている。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 福島第二は、TPM活動という改善活動を一生懸命やっている。その中で、協力企業部会を設けて協力企業の方と一緒にした改善活動に取り組んでいる。この仕組みの中で、パフォーマンスレビュー会議で議論されたことを、さらにもう少し分解して分かりやすく伝えて、協力企業と一緒に活動している。
- ・ また、当社の保全部員には、若い社員をベテランと一緒に現場に行かせて、そこで実際に作業を行う協力企業の方々としっかりとコミュニケーションをとるという活動も、業務の中に仕組みとして取り入れている。こうした活動についても、協力企業から出た情報や意見などをフォローする仕組みを作っている。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 東京電力という組織があり、その下に協力企業との接点があって、そこはいろいろな形でつながっているのだろうが、そのつながりがスムーズに流れていないこともあるのではないかな。

#### 【東京電力(株)】

- ・ ヒューマンエラーのいろいろな事例を思い返すと、社内のコミュニケーションエラーや確認不足があり、協力企業と東京電力の間でも確認不足があった。仕事に分かれ、あるいは上から下に仕事をつなげていくときのコミュニケーションエラーがかなりの比率を占めていると思う。これは、同じ会社の中の部門間の問題としてもあるし、ましてや組織を預かる立場としては、協力企業と我々の間は非常に重要なポイントだと考えている。
- ・ このため、常に心を砕いて、TPM活動の中での個別の企業との改善活動などを通じて、さらに意思の疎通の齟齬がないようにしていきたい。  
また、個別の事象の分析をしっかり行い、共通性のあるものについては、一つの企業の問題ではなく全体の問題として取り上げていくような展開を、まだまだしていかなければいけないかと思う。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 説明資料の図を見ると、福島第一の方に圧倒的に不適合事象が多く発生している。ヒューマンエラーも福島第一の方が多い。エコ委・パートナーシップ委員会で協力企業から寄せられた意見・要望の審議件数も福島第一の方が圧倒的に多くなっている。
- ・ これは、古いプラントの方がいろいろな不適合事象が発生し、古いがゆえに様々な対応に追われてヒューマンエラーも起きやすくなっていて、協力企業を含めていろいろな改善点が出されているのではないだろうか。
- ・ そうした場合に、福島第一と福島第二で、同じような仕組みで取り組むというベースは必要かと思うが、それぞれのプラントの建設経過もあるので、それぞれのプラント特有の対策が必要ではないか。この点について、所長の立場からどのように取り組んでいるかお聞きしたい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 図の見方として、まず、全体として低減傾向であり、努力しているということがある。
- ・ 図1の不適合事象の件数には、事後的な保全のようなメンテナンスも全て入っている。  
不適合の発生状況の見方として、グレードの高い事象を徹底的に減らすということと、全体的な数の傾向を見て、しっかり管理できているかどうかを見るという、大きく分けると2つの見方で管理をしている。設備の量に応じた数の多さということもあるので、プラント当たりの数として、どのプラントで多いのかという見方もしている。
- ・ ヒューマンエラーについても同じように、重要度の問題と、管理区域に入る人当たりの発生率を見ている。福島第一は改造工事に向けた作業が多く、作業の実施量が多くなるためヒューマンエラーの数は多いが、発生率は福島第一、福島第二ともあまり違いはなく、だんだん減ってきている傾向にある。福島第一が特に多いという見方はしていない。
- ・ 福島第一では、不適合事象やヒューマンエラーに関して、業務量が多い中で不適合を起こし、スパイラルになってまた不適合が起こることを避けようということを今一番気にしている。まず、大きな案件を徹底的に分析し、小さな案件についても数として見ていって、どのような部分が多いか分析し、多い順に減らしていく。
- ・ また、大きな課題としては、高経年だけではなく、輸入品のプラントであることや未点検部位の問題がある。福島第一では、組織的に対策をとり、未点検部位に問題がないか、あるいは輸入品の弱い点がないか、製造中止の情報を把握するといったことを、先鞭をつけて見ていこうと考えている。運転時間が長い中でいろいろな事象が出てくるので、福島第一がしっかりやっていくのは、自らの問題でもあるし、ある意味福島第二にとっても必要な情報にもなる。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 福島第二でも、過去にヒューマンエラーが多かったことがある。協力企業の方のヒューマンエラーは、協力企業の方がTPM活動に非常に一生懸命取り組んでいることもあり、最近激減した。ただし、残念なことに、当社の運転員のヒューマンエラーがまだ頻発するケースがあり、その対策をしっかりやらないといけない。行動観察といって、ベテランと若手をセットにして現場に行かせ、みんなで観察役となって、若手の行動をしっかりとチェックし、問題点をその場で指摘するなど、こうした活動で徐々に効果を上げているところである。
- ・ 不適合についても、福島第二の場合はワンプラント約5万台の設備、系統で言うと70系統あり、当直員が毎日パトロールをしている。その中で、部品が壊れた、ねじが緩んだといった不適合から、重いものまでいろいろな事象が発生している。資料の図には表れていないが、重い事象は激減していて、ちょっとした設備の修繕が必要だったというような不適合がまだ残っている。ちょっとしたものについても、しっかりと分析して対策を打つということで、協力企業の皆さんと一緒に全員参加で取り組んでいるところである。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 企業であれば収益性、いわゆる効率的なプラントの運転ということも頭にあるかと思う。しかし、収益性を上げるために、社員や協力企業の従業員に負荷をかけ、それがヒューマンエラーにつながるようなことがないようにしていただきたい。十分承知しているとは思いますが、基本はプラントを安全に、かつ住民が安心を感じられる運転を行うことを、我々は要求するところである。

プラントの効率性や長期運転といった観点からだけ物事を考えるのではないということを確認したい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 企業なので、しっかり発電所を動かすことは事業を推進する上で大変重要な課題であるが、絶対に「動かす」ところから議論は始められない。原子力発電所は、とにかく安全であることが出発点であり、常に「どうやったら安全に動かせるのか」というところから議論を始めるといことが、我々の基本的な考え方である。
- ・ パフォーマンスレビュー会議などで繰り返し言っていることだが、とにかく発電所は安全に維持するものであり、その次に、現場の品質をどうやって高められるか議論する。結果はその後でついてくるものであり、安全で品質の高い発電所を維持することで、発電所は安定的に動いていく。絶対に「動かす」というところから議論を始めてはいけないということが基本的な考え方である。
- ・ 安全を確保する前提として一つ重要は、法令の遵守である。きちんとルールを守ることとも我々の事業の大前提であり、さらにプラントを安全に維持していく。この進路は絶対に間違えてはいけない。こうしたことをこれまでも繰り返し言ってきたところであり、引き続き言っていきたい。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 資料の図1の不適合の発生件数、図2のヒューマンエラー発生件数について、福島第一、福島第二とも減少傾向にあるので、相当努力されていることが数字から分かる。
- ・ ただし、ハインリッヒの法則では、1つの重大事故の背後には29の軽微な事故があり、その背景には300のヒヤリ・ハットが存在すると言われている。不適合事案の件数が、300の中から発生した1件だとすれば、何万、何十万の異常があるということになり、日ごろから隠れた危険要素があると思われる。
- ・ 先ほど話に出た経営効率と安全はトレードオフなので、その両立はなかなか難しいところである。安全対策ばかりやっているとお金がかかり、経営効率のことばかり考えていると安全がおろそかになるので、起こったトラブルについてはよく検証していく必要がある。
- ・ 福島第一、福島第二で起きている件数について、他の電力会社と比べてどう評価しているか。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 今ほど、経営と安全がトレードオフという話があったが、私は、両方が相容れない関係



にあるとは思っていない。とにかく、安全を組み立てるところから議論を始めている。両方が相反する概念だと思った途端に、どちらを取るのかという議論になるので、とにかく安全から組み立てる。安全を組み立てるときに、いろいろなやり方があるが、そこに無理があったり無駄があったりしてはいけないので、そこはしっかり精査する。出発点は安全で、結果はついてくるものだと思っている。

- ・ 世界を見ても、安全なプラント、トラブルの少ないプラントは一般的に稼働率も高い。我々は、トラブルをなくしていくことで全体の性能が上がるという思いで発電所運営を行っている。
- ・ また、不適合の数について、どこまでを不適合として拾うかいろいろな考え方があり、各社で全部そろっていない。東京電力の場合は、定性的な傾向だが、幅広く数多く拾っている方である。会社全体として、柏崎刈羽も入れると1万件を超える不適合を拾っている。
- ・ ご指摘のように、隠れた危険要素も見えていくという考え方もあるし、逆に、あまりたくさん拾うと全体像が見えなくなるという心配もあるので、そこはよく考えていかなければいけない。ハインリッヒの法則というのは、まさに「大事なものはその中に必ず隠れている」ということなので、そういうものが目についたときには、とおりの対策ではなく、我々は「根本原因分析」と呼んでいるが、その背景に隠れている悪さを一つ一つ深掘りしている。
- ・ これは、限りのない継続的な改善なので、ここまでやったらいいということはない。不適合を一つ一つ拾いながら危ないものを潰していくことを、これからも続けていきたい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ ヒューマンエラーや人身災害については、結果としてエラーが出たものを拾っているが、ご指摘のハインリッヒの法則の観点で、もう一段レベルを上げるためにやらなければいけないのは、作業における「ヒヤリ・ハット」、「ニアミス」と言われるような、結果として不適合にならなかったが、どこか調子が悪かったという話を拾ってきて、何とか深掘りできないかということ。

不適合というシステムにするかどうかは別にして、結果として拾っていないが、何かマニュアルや手段がずれているといったことについて、もう少しきめ細かく拾い分析することで、未然防止に役立てたいと考え始めている。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 今の説明で、安全第一の考え方でやることで稼働率も結果として上がるのだという考え方は非常に大事である。安全が第一、これが基本である。
- ・ しかし、プラントの高経年化に関して、耐用年数が過ぎ、減価償却が終わったということは儲けが出るのではないか、耐用年数を過ぎて運転することで安全が犠牲になるのではないかという考えが出てくる。これは一般的な感覚だと思うが、この点についてコメントをいただきたい。
- ・ また、ヒューマンエラーの話に関連して、大きなトラブルに至る前の小さいアクシデン

トであっても、それがいつか大きなトラブルに至るのではないかとみんな心配している。東京電力の場合、こうすればトラブルがなくなるだろうと考えていることがあれば教えていただきたい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 高経年化したプラントの安全確保の考え方についてだが、30年を区切りとして保全の計画を再度考えている。その中で、時間が経つことによって新たに着目しなければいけない部位をきちんと抽出し、そこに適切な注意を払っていけば十分に安全運転ができると考えている。これは、一般論として国の検討会でも出された結論であるし、世界的に見ても高経年プラントの安全確保については、同じような考え方である。
- ・ 福島第一のプラントを見ると、運転開始してから時間が経過しているプラントでも、かなりの部分を入れ替えている。中央操作室を見れば計器など新しいものがたくさんついていて、現場に行っても設備をリプレースして新しいポンプがたくさんあり、交換するのは順次取り替えてきている。原子炉建屋のコンクリート構造物や原子炉圧力容器など、交換できない設備については、時間が経っても大丈夫かどうかサンプリングデータをとってきちんと確認するなどして、高経年化したプラントでも十分に安全性を確保できると考えている。統計をとってみても、運転を開始してからの時間とトラブルの数は特段有意な相関がないと言われている。
- ・ 小さなトラブルが深刻なトラブルにならないかという心配があるとの指摘だが、我々は、小さなものだから対応しなくてもいいとは全く考えていない。小さなトラブルも一つ一つ潰していくことが、全体としての安全性を高めることにつながると思い、不適合の管理をしている。

原子力発電所は多重防護という考え方で作られているので、故障など何か一つ想定しないようなことがあったとしても、直ちに原子炉の安全が脅かされることがないように設計になっている。そうは言っても、不適合が起きているということは、全体の中で、我々が想定したように物事が動いていないということなので、不適合の分析をしながら一つ一つ潰していく活動が非常に重要である。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 2点目のトラブルをなくす方法についてであるが、やや精神論的な話をする。福島第二には職員が約700名、協力企業の方を含めると約4,000人が常時サイトで働いている。その一人一人が、自分のプラントだというマイプラント意識を持つようになれば、本当の意味で安全・安心な発電所になるのではないかと。まず、安全・安定運転を続けて、その上で地域の皆様から安心いただける発電所になるのではないかと。思う。
- ・ そのために何をすればいいのかというと、まず、協力企業の皆さんとの一体感をいかに醸し出すかである。もう一つは、一人一人がプロとしての技能を本気で発揮してくれる職場にしなければ、本当の意味でいい発電所にならないと考えている。

所長として、この点について日々努力をしているが、まだまだ不十分な点があり、ヒュ

一マンエラーなどが発生している。しかし、仮にそういうエラーが起きても大きなものにつなげない、一致団結して対策をしっかりと打てるようなプロ集団に育て上げることが一番の道ではないか考えている。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 組織であれ、仕事の仕組みであれ、最後を担う「人」の部分に着目しないとしっかりした仕事ができない、あるいは作業安全も守れないということは、私も全く同感である。
- ・ 福島第一では、現場に行くときに、その人自身が現場の問題を見つけられるように、上の職の人間がついていって教育している。人を育てながら現場を良くしていくことが極めて重要で、次に新しい人が入ってきたときも含めて、持続的に育成していくことが大事である。単に技能だけではなくて、未然防止の部分もつないでいくことが、日々の仕事としては一番大きな課題である。
- ・ その上で、全体の仕組みでアクシデントやトラブルを減らしていくために、できるだけ見通しのある仕事をマネジメントの関係からしていきたい。基本的に「段取り八分」なので、いかに計画的で見通しのいい仕事を作業関係の条件として作るかということ、日々考えている。
- ・ 不適合が起きたときの分析と、少し先手を打つ意味合いで見通しをつけることの2つをやっていけば、大きな落とし穴にはまらないのではないかと。これは理想論で、日々その戦いであるが、できる限り仕事の見通しをつけるようマネジメントを考えると、人の意識になるべく働きかけて、現場の設備や仕事をしている場でこちらの意図を伝えることを徹底してやっていくことに尽きるのではないかと。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 資料6ページの総括評価に、東京電力社員の企業倫理に関する意識調査の結果のグラフが出ているが、資料では社員の遵守意識が定着しつつあるという評価をしている。  
しかし、分野別に見て低いところは、倫理関係の項目である。また、「言い出す仕組み」に当たる項目が相対的に見て低い結果となっている。このあたりに改善の余地がまだあるのではないと思うが、どのように考えるか。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 私どもも一生懸命活動しているところだが、このアンケートの結果で表れているように、まだまだ弱いところがある。そういう意味でも、改善は永遠につなげ、継続しなければいけない。こうしたデータを一つの参考にしながら、これからも弱いところをしっかりと強め、強いところをさらに強めるといった活動を、所長自ら先頭を切ってやっていく所存である。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 平成14年の不正問題のときに「しない風土」、「させない仕組み」を作り、その際にも

「言い出せない」という部分があって、そのために、社員だけではなく協力企業の方々も利用できる企業倫理相談窓口という申告の窓口を作ったと記憶している。

- ・ 申告制度の周知のところで、平成19年以降相談件数がなくなっている。これは良いことなのだろうが、果たして本当にそうなのかという若干の不安もある。それを裏づけるように、社員意識調査の結果を見ると、企業倫理相談窓口を作ってもう6～7年経つが、認知度が向上しているとは言えないのではないか。しかも、これは社員調査で、協力企業の方々の意識調査は行っていないと思われる。

協力企業の方々がいろいろなものを言い出そうとした場合に、言いやすくする仕組みも必要と考えるが、協力企業の方々が東京電力の窓口に行って相談するというのは、なかなか勇気が要ることではないか。

こうした「言い出す仕組み」を改善策に追加したのであれば、例えば、東京電力ではなく公平中立な第三者的な機関に相談窓口を置くことや、協力企業に対する別な周知方策を考えていく必要があるのではないか。「言い出す仕組み」のより効果的な運営について、考えがあればお聞きしたい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 本店に企業倫理相談窓口があるが、そこで第三者の方を入れて、毎月報告を行う機関を作っている。
- ・ 企業倫理相談窓口以外に、福島第二の場合はパートナーシップ委員会で投書箱を設置し、協力企業の皆さんからどんなご意見でもいいですから入れてくださいとしている。投書は毎月結構入っていて、まずこういう投書があったということを掲示して、それに対して今こういう対策を打ちますということも張り出して、見える化をして、コミュニケーションに努めている。
- ・ ただし、まだまだこれで十分だとは思っていないので、これからも、協力企業で作業を実際にやっている方々に、我々から近づいていろいろご意見を聞くような工夫をしっかりと重ねていきたい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 福島第一でも、エコ委員会で車の駐車の話から設備の改善の話まで、かなり広く意見をいただいている。エコ委員会の認知度は非常に高く、それを超えるような案件が企業倫理相談窓口に行くものと考えている。企業倫理相談窓口に行くような案件が全くないとは思っていないが、エコ委員会の認知度が高いことや、また、協力企業協議会にも相談窓口があり、我々に関する話については東京電力にも調査の話が来ている。もう少し第三者的な役割が必要になれば、本部の企業倫理相談窓口でハンドリングしてもらうことになるのではないか。
- ・ 相談件数が19年度以降ゼロというのはどうしたことなのか、私も2つの目できちんと見なければいけない。あまり大変な話が出てきていないということも考えると、企業倫理相談窓口が十分に周知されておらず、言い出せていないこともあるのではないかと常に疑

ってやっていく必要がある。企業倫理相談窓口の周知活動については、本社の組織ではあるが、さらに強気に連携してやっていきたい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 企業倫理相談窓口は最後の受け皿であって、日々の仕事の中できちんとコミュニケーションがとれるかどうかの方がより重要だと考えている。もちろん、企業倫理相談窓口の周知を図っていきたいが、それに加えて、毎日現場で働いている方と東京電力がどれだけ心のこもったコミュニケーションができていくかが基本になる。こうしたコミュニケーションの中で、第一線で起きていることを、きちんとすくい上げていく努力を併せてしていくことが大変重要である。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ さまざまな人材教育・訓練の取り組みをしているとの説明があったが、平成10年代に入っているいろいろな問題が起こってきたことの一つの背景として、福島第一、福島第二の原子力発電所ができてから第一線を支えてきた技術者が、定年等により次々に退職していることがあるのではないか。
- ・ 先ほどの話の中で、ベテランと若手をセットで現場に出して教え込むことをやっているということだが、現場に出す前の新人教育については、東京電力の社員に限らず、協力企業やその下請けまで含めてやるべきではないか。現場に出す前の研修・訓練のさらなる強化が必要かと思うが、この点についてお聞きしたい。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 東京電力では、原子力に限らず他の部門でも同じだが、特に技術系の職種については、入所教育が終わって発電所に配属されたら、まず、運転員のシフトに入る。教育の場なので、指導員をつけ、一緒について行くことはあっても作業はさせていない。直接仕事をしている最前線で、発電所の設備や、仕事がどのように動いているかを、最初にしっかり見せている。これは、今後も、ベースを作る意味合いが必要である。
- ・ その上で、放射線管理部門や保全部門に再配置された時の教育については、まだまだこれから議論をして、発展させなければいけないと考えている。一人一人の力量をしっかりと把握する仕組みを作り、今、11の部門では、コア技術をきちんと作って、一人一人しっかりと育ててレベルアップしていく仕組みを作っているところである。すぐに成果が出ないかもしれないが、しっかりと実践して、OJTとリンクして、個人の技量が見えるような仕組み作りに取り組み始めている。入社して10年ぐらいの間にしっかりとした基礎を作るという考えで取り組んでいる。

#### 【東京電力(株)】

- ・ 福島第二の具体例をいくつか紹介する。  
一つには、運転員に失敗をさせる訓練をあえてやっている。福島第一の技能訓練センタ

一に行って、わざと失敗をさせ、その失敗から学ぶことや、発電所の中にある制御室と同じ装置のシミュレーターで運転員にいろいろなケースを体験させている。今は、失敗が許されない時代なので、いかに失敗から学ばせるか工夫している。シミュレーター等でしっかりやることが一つのポイントである。

- ・ もう一つ、「自主保全活動」と呼んでいるが、所員全員参加で、発電所の機械周りを清掃させている。機械の錆を落とし、清掃をしながら、設備を知り、設備を大切にすることを養っている。地道な活動だが、必ず将来に役立つと信じてやっている。

#### 【司会（幹事長）】

- ・ 各幹事から確認したいことがまだまだあると思うが、今回はここまでとしたい。
- ・ 今後の検証作業で、再度説明をお願いする場面があるかもしれないので、その時はお願いしたい。
- ・ 他に連絡事項等があるか。

#### 【幹事会メンバー】

- ・ 次回の幹事会は、これまで国、事業者、有識者の方々から話を聞いた内容を一旦整理し、平成14年の「中間とりまとめ」の論点、疑問点と照らし合わせながら、議論を行うことを予定している。11月中に開催できるよう次回の幹事会の日程等を調整し、調整つき次第連絡する。

#### 【司会（幹事長）】

- ・ 以上で本日の議事を終了する。