

---

---

## 第2回「上関原子力発電所の安全確保等に関する連絡調整会議」概要

---

---

### 1 日 時

平成22年11月22日（月） 14：30～16：50

### 2 場 所

山口県庁 共用第1会議室

### 3 議 事

- (1) 島根原子力発電所の保守管理の不備等について
  - ・事業者の取組状況等について
  - ・運転中の原子力発電所に対する国の対応について（島根原子力発電所の対応を含む）
- (2) 上関原子力発電所原子炉設置許可申請に係る追加地質調査等について

### 4 出席者

資料3（出席者名簿）のとおり

### 5 議事概要

#### (1) 島根原子力発電所の保守管理の不備等について

中国電力(株)、資源エネルギー庁及び原子力安全・保安院から関係資料（資料5、資料6）に基づき説明があった。主な質疑等は以下のとおり。

[●顧問 □事業者 △国 ◇会長]

- 事業者の資料13ページの不適合管理プロセスの改善について、是正処置、予防処置等が適切に行われたかということのチェックが完結しないとPDCAが完全に回ったことはならない。資料にはその点が記載されていないので説明をお願いしたい。
- 是正処置等については、処置を実施する課以外で定期的にチェックし、処置が終了するまでフォローしていく。  
また、統合型保全システム（EAM）に登録し、進捗状況を誰でも確認できるように「見える化」している。
- 一般の方に説明するときには、そういうところまで行っているということが判るようにした方がより理解してもらえと思う。
- EAM（統合型保全システム）について、機械化あるいは自動的な処理の導入により保全管理活動が向上すると思うが、システム自身が問題なくきちんと動くということの説明はどのようにされているか。
- EAMのシステムは、米国や日本の他の電力でも採用実績があり、機能に問題ないことが確認されている。EAMについては一部を運転開始しているが、システムの改善等重要な課題については、経営会議で改善方法の承認等を行う等会社全体で

支えていくことにしている。

また、システムへのデータ入力等各段階で複数人によるチェックを行い、実運用段階で入力ミス等が発見された場合には適切に不適合処置を行う。

- 保安規定は、PWRのグループとBWRのグループ、それぞれのグループごとにかなり横並びで構成もほぼ同じと理解しているが、今回の中国電力に対し変更命令が出されたことで、中国電力と同じBWRグループの他の電力事業者の保安規定への影響はなかったのか。

△ 今回の島根原子力発電所については、保安規定が十分守れなかったため従来下部規程に記載するものを保安規定の本文に書き込んでいただいたもの。従来の保安規定でも内容自体をきちっと守れば問題なかったが、注意喚起も含め保安規定本文に具体的に書き込んでいただいた。

他の電力事業者については、現在のところ、保安規定を直さなければいけないような不備は見られないため、現行どおりの保安規定で特に問題ないと考えている。

- 保安院の資料14ページの図にある「統括する組織設立」というのは、中電の場合はどこに当たるか。

□ 今回の点検不備の再発防止対策として、新たに原子力部門戦略会議、原子力安全情報検討会を設置するとともに、品質保証部門及び保修部門をそれぞれ統括する組織として部を設置した。資料にある「統括する組織設立」とは、発電所の保修部門と品質保証部門を部制としたものである。

- 再発防止対策がきちんと回っているか評価・検証を行い、場合によっては対策の見直し等をする可能性もあると思う。まず、再発防止対策に対する評価・検証をどのようにしていくのか。特に、安全文化の評価・検証はかなり難しいと思うが、具体的な方策があれば説明をお願いしたい。

□ 再発防止対策については、一件ごとにアクションプランを策定しており、その進捗状況を定期的に原子力部門戦略会議や経営会議に報告を行い、必要な指示を受けることとしている。

安全文化については、今回、平成20年より毎年実施しているアンケートにおいて、報告する文化や常に問いかける姿勢がある程度浮き彫りになるような質問を追加している。また、アンケート結果については、原子力安全文化有識者会議に報告し、提言を受け、活動計画に反映していく。

- アンケートについては、対象に応じて評価項目を変えるというような考えはあるか。また、火力と原子力でもまた違った形で評価が出てくるかもしれない。場合によっては、火力の風土を原子力に入れたほうがいいのか、原子力の風土を火力に入れたほうがいいのか、そういうことまで考えているか。

□ アンケートでは、回答者の年代、階層、所属部所を尋ね、さまざまな視点で評価できるよう工夫している。安全文化に関するアンケートは原子力部門とその関連部

門に限定して行っているが、別に実施している全社的な意識調査アンケートの結果を活用して、火力発電所等他部門との比較も行い、自らの良いところや、足りないところの把握に努めている。

- 安全文化にこだわるが、要因分析シートを見ると、現場の方で、やるべきことを確実にやる文化が若干欠けていたのかなという印象を受けた。もう少し具体的に「やるべきことをやる。」「確実にやる。」ということに対して、どのように取り組まれるか説明をお願いしたい。

- 「やるべきことをやる。」「確実にやる。」を実現するためには、「設備の健全性が確保されていれば、不適合管理というQMS上の手続きは後回しにしても問題ないと考えた。」という現場の対応を確実に是正することが不可欠である。

このため、再発防止対策である「不適合管理プロセスの改善」において、不適合管理を確実に実施できる仕組みに見直すとともに、不適合管理の必要性や判定基準に関する教育を実施している。

- 島根原発での教訓を次の上関の運転に生かされ、運転管理、設備管理のレベルをより一層上げていただくことをお願いしたい。

- 今後、上関に生かし、運転管理、設備管理のレベルをより一層向上させるよう全力で取り組む。

- 我々が耐震安全性の議論をする場合、機器の性能・強度が保たれているということは当然の前提として考えている。今回点検不備において、機器の劣化や機能不全ということがなかったことは幸いだったかもしれないが、耐震安全が実際の地震の際に実現されるよう、再発防止の取組を強力に続けていただきたい。

- 機器の性能・強度が保たれていることが耐震安全性確保の大前提であり、今後とも再発防止対策に全力で取り組む。

- 事業者資料の11ページに「設備が健全であれば」とあるが、これはどういうことを言っているのか。事業者資料の13ページに出てくる「不具合事象発生」という不具合というのは何なのか。そして不適合とは何なのか。ちょっと幾つか言葉や表現がわかりにくいところがあるので、説明をお願いしたい。

- 「設備が健全であれば」とは、例えば、今回の高圧注水系の蒸気外側隔離弁の駆動用電動機は、点検計画表で決められた周期で点検がなされていなかったというのが不適合に当たるが、電動弁としての機能確認は実施しており、健全性に問題はないことを確認したことを説明している。

「不具合」とは、通常と異なる事象を言い、その状態が要求事項を満たしていないことを「不適合」と言う。例えば、点検計画表通り点検をしなかったことが不適合に当たり、また、設備の故障等も同様に不適合に当たる。

- 保安院の資料8ページの説明を聞くと、点検の問題はあったけれど国やJNESによる定期検査には保守管理の不備がなかった。だからこちらには問題なかったと

言っているように聞こえる。実際にパフォーマンスの部分で問題がなくても、その陰にいろいろ隠れていることがあり得る。国・JNESによる定期検査の中でも、その基礎となっている個々の部品の安全性に見落としがないよう、保安院あるいは資源エネルギー庁のほうでもよろしくお願ひしたい。

△ 保安院としても、JNESに検査の安全管理審査のやり方の改善を指示し検討を行っている。また、保安検査官会議等を通じ、もっと有効な検査の方法も引き続き検討していきたい。

● 根本的には、不具合が出てからでは手遅れである。問題が起きてからでは大変困ることが多い。だからこそ定期点検をきちんとするということを説明してもらえればよい。

◇ この問題については、今後の事業者及び事業者指導の監督責任を負う国の取組を注視していく。

◇ 事業者には、安全性の確保を第一に、強い自覚と責任の下、保守管理・品質保証体制の充実はもとより、社員一人ひとりの安全意識の高揚を図るよう着実に取組を進められるようお願いする。

◇ 国におかれては、今後、今回のような保守管理の不備等が起こらないよう、事業者に対する指導・監督を厳格に行うようお願いする。

## (2) 上関原子力発電所原子炉設置許可申請に係る追加地質調査等について

中国電力(株)から資料7に基づき説明があった。主な質疑等は以下のとおり。

[●顧問 □事業者 ◇会長]

● F-1断層群の北方延長の検討ということで、下松から田布施までの沖合の探査調査の計画があるが、この調査に関しては、柔軟に、必要に応じて測線の追加やさらに精度の高い調査をするような慎重な調査をお願いしたい。

特にF-1断層群は、基準地震動 $S_s$ にかかわる断層として扱われ、また、F-1を単独の短い断層とするだけでなく、従来のF-2、F-6と組み合わせ1つの断層と見るとということも考えておられるので、この北方延長について特に慎重をお願いしたい。

さらに、下松から光、田布施の陸上の部分については、F-1北方の評価ということにかかわる重要な問題である。調査の結果を求められる際には、改めて陸上にF-1断層群の延長と見られる断層が存在しないということを積極的に主張できるかどうか、その辺もきちんと確認をいただくようお願いしたい。

□ 頂いた意見を踏まえ真摯に対応したい。また、陸域・海域の調査結果を総合的に判断し評価していきたい。

● 今回の陸域の追加調査は専門家の目から見ても、大変難しい調査になると思う。

なかなか成果が見えない調査になるかもしれないと危惧している。柔軟な体制でなるべく詳しい結果を得て合理的な評価ができるようなデータを出す努力を積んでいただきたい。

□ グレードの高い調査を実施していきたい。

● 余分かもしれないが、現在の原子力発電所にかかわる活断層の評価においては、活動度の高い・低いということは審査の対象とはなっていない。ある断層があって一定の長さを持っているときは、その長さから予想されるマグニチュードで決定論的に評価をするということにされているので、念のため申し添えておく。

□ 承知している。耐震設計上万全を期すということで臨んでいきたい。

◇ 事業者におかれては、顧問から出された意見を十分踏まえ、計画に沿って適切に実施されるようお願いする。

◇ 国におかれては、引き続き、厳格な安全審査をお願いするとともに、県への情報提供をお願いする。

◇ 今後は、本来の目的である6分野21項目の要請事項に対する国の対応等を見極めながら本会議を再スタートする。

◇ 国の安全審査の進捗状況にもよるが、本年度中を目途に次回会議を開催し、国の対応状況を確認していきたい。