

第 28 回 福井県原子力安全専門委員会 議事概要

原子力安全対策課

- 1 日時：平成 18 年 5 月 11 日（木）15:00～17:15
- 2 場所：県庁 地下 1 階 正庁
- 3 出席者
（委員）
中川委員長、木村委員、柴田委員、山本(政)委員、山本(和)委員、飯井委員、
岩崎委員、岡委員、山本(章)委員
（関西電力株式会社）
岸田地域共生本部長、岩根原子力保全改革推進室長、
大濱原子力保全改革推進室マネジャー、
大塚プラント・保全技術グループマネジャー、田中運営統括長（美浜発電所）
（福井県）
筑後安全環境部長、森阪企画幹（原子力安全）、岩永電源立地地域振興課長、
岩永原子力安全対策課参事、前川原子力安全対策課参事
- 4 会議次第
 - 1) 美浜発電所 3 号機事故再発防止対策について
 - ①再発防止対策の実施状況等について
 - ②安全協定に基づく立入調査の結果について
- 5 配付資料
 - ・会議次第
 - ・資料No. 1-1 美浜発電所 3 号機事故 再発防止対策について（関西電力株式会社）
 - ・資料No. 1-2 美浜発電所 3 号機における機器の保全対策について（関西電力株式会社）
 - ・資料No. 2 関西電力株式会社の再発防止対策に対する県の確認結果について
(原子力安全対策課、電源立地地域振興課)

6. 議事概要

1) 美浜発電所3号機事故再発防止対策について

①再発防止対策の実施状況等について

(岸田地域共生本部長から資料の概要について説明)

(岩根原子力保全改革推進室長から資料 No. 1-1 の内容について説明)

(田中運営統括長から資料 No. 1-2 の内容について説明)

<質疑応答>

(山本(政)委員)

- ・原子力保全改革検証委員会の役割は非常に重要だと思うが、委員はすべて原子力関係の人なのか。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・資料 No. 1-1 の参考 1 に委員を掲載している。委員すべてが原子力関係ではなく、品質保証や安全工学の専門家などにもご参加いただき、多種多様な観点からご意見をいただいている。委員会自体の開催回数は少ないものの、事前に各先生方に説明を実施しており、委員には中身をよくご理解いただいた上でご議論をしていただいております、非常に貴重な意見をいただいております。

(山本(章)委員)

- ・資料 No. 1-1 参考 14 の第 4 回検証委員会の欄に、「引き続き検証を行っていく」ということが書かれているが、具体的にどのようにして検証を行っていくのか。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・平成 18 年度も 4 回検証委員会を開催することになっている。
- ・再発防止対策は現場までほぼ浸透した段階であり、検証委員会で現場での再発防止対策が実際にどうなっているのか、例えば定期検査工事などにこれまで実施してきた再発防止対策がどのように反映されているかを確認していただきたいと考えている。また、できれば現場も見ていただければと考えている。
- ・再発防止対策の中には、労働安全活動など長期的に取り組む必要があるものがある。例えば労働安全活動については、労働安全衛生マネジメントシステムを導入したところであり、すぐに構築できるものではない。今後、試運用から本格運用に徐々に移行していく。さらに一つの発電所で得た知見を他の発電所に水平展開していくことも必要なので、それがどのように定着していくのかということも確認しなければならない。また、協力

会社との役割分担について基本的な部分は決めたが、個別の工事の中で本当にその役割分担が機能しているのか、役割分担がはっきりとしているのか、長期的に確認していく必要がある。

- ・資料 No. 1-1 の 7 ページに今後の課題を記載しているが、この課題についても検証委員会で確認してもらおう。

(山本(章)委員)

- ・平成 18 年度は平成 17 年度と同じように確認されるとのことだが、もうすこし長期的な視野にたって、例えば平成 19 年度以降などについては、どのように再発防止対策の実施状況について検証されるのか。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・再発防止対策を長期的な視野にたってどう進めていくかについては今後検討していくこととしており、具体的な方法についてはまだ未定である。

(中川委員長)

- ・検証委員会については、今後どうする予定なのかは決まっていないのか。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・少なくとも平成 18 年度は開催することとしている。平成 19 年度以降については決まっておらず、今後検討する。

(中川委員長)

- ・社外の人のご意見を安全活動に取り入れるというのは非常に重要なことである。
- ・これまでの行動計画について、チェック段階を経て新たなアクション段階に入るわけだが、今後、この 29 項目について見直すこともあるとは思いますが、この見直しは誰が実施するのか。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・原子力保全改革委員会が中心となっていくことになる。検証委員会において様々なご意見をいただいているが、我々自身が再発防止対策をきちっとレビューすることが大切だと思う。
- ・見直しの際には、社外の人のご意見もお聞きしながら、問題がないか確認していく。
- ・最終的にはこういう対策を進めることによって、トラブルの件数が減っていくといった結果指標も大切である。

(関西電力：岸田地域共生本部長)

- ・ 社外委員を含む検証委員会で検証しているほかに、原子力安全・保安院が年4回、通常の保安検査を行っている。これまでは特別な保安検査ということで、再発防止対策の実施状況を確認していたが、3月で特別な保安検査は終了した。しかし、今後継続的に行われる通常の保安検査の中で、当社が行っている再発防止対策を確認していくということであり、こういった取組みを通じて、継続的に検証を行っていく。

(木村委員)

- ・ 原子力事業本部を美浜町に移転され、非常に良くなったと認識している。しかし、資料 No. 1-1 参考4に管理職へのアンケート結果が載っているが、「良い」が47.6%に対し、「変わらない」が43.4%もある。過渡期ということで、こういう結果になっているのかもしれないが、この結果についての見解を伺う。
- ・ 三菱重工業の刻印問題については、資料中に特別な監査を実施したと記載がある。また、資料 No. 1-1 参考9(1/2)に三菱重工業と技術協定WGを設置したとあるが、これらのことは大変重要であると思うので、詳細を教えてください。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・ 最初の質問は、組織改正をして発電所側にアンケートをしたが、良くなったという意見がそんなに多く出ていないが、何か理由はあるのかというご質問だと思う。資料 No. 1-1 参考4や参考11の現状の評価のところ、発電所管理職へのアンケート等について記載しているが、組織改正実施後、全体について良くなったという意見が半分くらいである。良くなったという意見としては、発電所自体の人員を100人ほど増やしたため、発電所自体としては非常に仕事がしやすくなったなどがあつた。
- ・ しかし、原子力事業本部との関係においては、若狭支社の時は、きめの細かい支援をしてくれたが、事業本部になって、少しきめこまかさがなくなった、事業本部が少し忙しくなったというご意見をいただいている。我々としては、原子力事業本部側のヒアリング等をしており、事業本部がより発電所の支援をできるように組織体制を含めて考えていく。
- ・ 2つ目の質問の三菱重工業との関係であるが、三菱重工業の品質保証機能について、我々も発注者としての責任があるので、三菱重工業本社や工場に立ち入り、特別な監査をやっている。三菱重工業の品質保証体制について、現段階では確認はしているが、今後とも引き続き確認していきたい。
- ・ 一方、PWRの信頼についても共に高めていくという観点が必要であり、資料 No. 1-1 参考9にある関電-三菱技術協定WGでは、三菱重工業もプラントメーカーとして、我々と一緒に信頼を上げていこうという観点で、どのように三菱重工業と役割分担していくか検討している。例えば、今までは三菱重工業に施工してもらった工事についてのみ、

三菱重工業に情報があがっていたが、今後は、重要な機器については、三菱重工業以外で施工する分についても三菱重工業に確認していただくなど、必要な情報については全て三菱重工業に提供する。共にPWRの信頼性を高めていくということで、現時点で双方で協議している。

(中川委員長)

- ・アンケートはどれくらいの頻度で行なっているのか。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・組織改正についてのアンケートは、昨年7月に組織改正を実施したので、半年経った昨年11月頃に実施した。今後とも年に1回くらいは行っていきたいと思っている。
- ・例えば協力会社さんへの再発防止対策についてのアンケートを実施しているが、昨年10月と本年3月の半年ごとに実施している。実施時期や頻度については、今後検討するが、アンケートについては継続的に実施し、ご意見を踏まえて改善し、次回のアンケートの中で評価を伺うということを継続的に行っていきたいと考えている。

(柴田委員)

- ・これまで、再発防止対策を含めて、各段階ごとに原子力安全専門委員会で説明していただいたので、私としては理解が進んだと思っている。今日の説明で、PDCAサイクルは一巡をしたという印象を持ったが、その後、もう一巡、二巡というところのフォローをきちっとしていただきたい。
- ・資料 No. 1-1 参考 12 の Web 調査結果を見ると、ご努力されていることが必ずしも多くの人々に理解されていないのではないかと思う。いずれにしても、より多くの人々に了承していただくというような周知広報の活動をやっていただき、PDCAのサイクルを確実にまわしていただきたいと思う。

1) 美浜発電所3号機事故再発防止対策について

②安全協定に基づく立入調査の結果について

(原子力安全対策課から資料 No. 2 の内容について説明)

<質疑応答>

(中川委員長)

- ・今回の県の再発防止対策の実施状況に対する確認結果について、委員会終了後どのように取り扱われるのか。

(県：森阪企画幹)

- ・本日提出しました資料につきましては、本日の審議結果を踏まえ、字句の修正やご意見の追加等を行った後、再発防止対策に対する県の評価結果として、報告書の形に取りまとめ、後日、公表する予定である。

(飯井委員)

- ・資料 No. 2 については、6 項目の視点に立ってまとめられており、非常に分かりやすいと思う。その中で重複しているものがあるが、例えば、資料 No. 1-1 の参考 2 にある「対話から得られた意見と対応状況」という表に、人事評価という項目がある。この参考 2 については、資料 No. 2 では、「安全性に対する経営層の関与」ということであるが、実は「資源の投入」や「組織体制の整備」とも関係がある。特に人事評価などは、別項目とどうか、「資源の投入」もしくは「組織体制の整備」に該当するのではないか。
- ・ベース業務に従事する人が適切に評価されていないのではないかという指摘があったということだが、ベース業務を安全に関する業務に読み替えると、安全に関する業務を日常的に、当たり前のことを当たり前に行っていると報われるという、そういう評価システムになれば、おのずから組織として安全に対する意識もあがるし、実効性も上がると思う。こういったことから、人事評価に関して県はどのように評価をしたのか。

(県：岩永原子力安全対策課参事)

- ・人事評価について評価するのはなかなか難しい。資源の投入として、「①人への投資」については教育面、「②設備への投資」という形で記載している。委員のご指摘の通り、ベース業務として、安全をやるというのが基本であり、組織体制の整備につながるものと考えている。
- ・人事評価ということについても、「組織体制の整備」に入れ込むべきではないかと考える。発電所の業務については、現時点ではアドバイザーと労働者教育のことしか記載していないので、工夫して書き込むようにする。

(飯井委員)

- ・長期的な視点ということになると思うが、関西電力についても他の一般企業と同じように定年退職者というのが今後増えてくると思う。その時に、若い人たちがたくさん入ってきて安全にプライドを持って取り組む、そういう人がどんどん入社してきてもらえる、そういうふうになるといいなと思う。その意味において、人事評価制度というか、安全をやっていると報われるということであれば、その結果として若い人が次々と安全に取り組みたいと思うようになればと思う。

(県：岩永原子力安全対策課参事)

- ・非常に貴重なご指摘で、我々もそのように考えている。今回の管理層に対するインタビューの中に、誇りに思えるという意見もあった。今回の件で関西電力でもいろいろ増員しているが、地元に対してもそういう意味でアピールが出来ればと考えている。

(関西電力：岩根原子力保全改革推進室長)

- ・資料 No. 1-1 の 7 ページに記載している今後の課題に、社長自身が自ら「人を大切にする経営」というのを進めていきたいということで、「人材育成方策の一層の充実」をあげている。繁忙感があるということから、今後増員していく予定であるが、やはり量だけではなく、質の充実と、それから社員のやりがいが一番大切だと考えている。こうしたことから、評価制度自体について検討中である。
- ・また、例えば最近採用が少なく、OJT がしにくくなっている状況について、教育などで補ってはどうか、OB などを活用してはどうかと、いろんな人材育成方策を検討中である。これらの内容については、平成 18 年度の対策の中で一部進めていきたいと考えている。

(柴田委員)

- ・資料 No. 2 について、全体のトーンとしては現状が改善されてきたということを確認したというふうになっているかとおもうが、今日の各委員のご意見の中で、例えば、最初の議題の質疑応答の際に、「今後ともシステムがうまくまわるようにして欲しい」というご意見が多かったと思うが、提言の中にそういうことを 1 項目付け加えていただければと思う。

(山本(和)委員)

- ・資料 No. 2 の 27 ページ、28 番目の項目の福井県エネルギー研究開発拠点化計画への協力のところで、今後の改善に向けた提言の中に、救急車両云々という提言が書いてあるが、福井県エネルギー研究開発拠点化計画の中では、ごく一部でしか過ぎないような気がするため、これはむしろ 7 番目の項目の救急法救急員等の養成に移した方がいいように思う。

(県：岩永原子力安全対策課参事)

- ・事業本部への立入調査の際に、28番目の項目のところで説明を受けたので、ここに書き加えた。

(山本(和)委員)

- ・発電所内への緊急車両の配備は、福井県エネルギー研究開発拠点化計画の中に入っているのか。

(県：岩永電源立地地域振興課長)

- ・福井県エネルギー研究開発拠点化計画に基づき、県において拠点化の推進方針を策定しているが、地域の安全医療システムの整備の中に、各発電所構内への救急車両の配備というのが各事業者に取り組んでいただく項目としてあげている。こうしたことからこの提言については、28番目の項目のところに掲載している。

(岡委員)

- ・独立にされているので、違って当然だと思うが、関西電力からの報告と県の確認結果の報告の分類体系が異なるので、わかりにくいところがある。例えば、「資源の投入」に関しては、関西電力の場合は人を増員して配備するというところで、「人を資源」として取り扱っているが、県の方はお金の投資だけを資源と考えているが、それはなぜなのか。

(県：伊藤原子力安全対策課主任)

- ・我々の考え方では、人の資質をあげるための投資ということで、「資源の投入」に「人への投資」を分類している。人を増員して配備するということについては、「組織体制の整備」ということで、そちらのほうに分類している。

(木村委員)

- ・技術アドバイザー等の保全関係の資格を、関西電力の社内規定できちっと位置づけ、一種の社内資格というものにし、それが全国に波及し、国の資格のようなものになればいいと思う。また、県の報告書の一覧表に資格についての検討というものが意見として入っているが、最初の本文の方にも入れたほうがいいと思うが。

(県：岩永原子力安全対策課参事)

- ・今回、技術アドバイザーを置いたということが、関西電力としての取組みの中にあるので、今後、関西電力として技術技量の認定についての検討がなされていくと思うが、委員のご指摘を踏まえ、本文への書き込みについても検討させていただきたいと思う。

(中川委員長)

- ・技術アドバイザーの資格化については、関西電力としてはどのように考えているのか。

(関西電力：岸田地域共生本部長)

- ・技術アドバイザーについては、現在トライアンドエラーの状況であり、アドバイザーの力量を評価していくということについては、このトライアンドエラーの中でしっかりと検討していく。技術アドバイザーの力量をしっかりと育てていくことが大切だと考えている。
- ・その後のことについてよく考える必要があると思っており、それについて現時点でまだ議論する段階にはないと考えている。

(中川委員長)

- ・技術アドバイザーに関しては、品質保証の観点から、十分な経験と力量を持っている人が技術アドバイザーになっておられることは理解できる。その力量の中身が何かということは、外部にはあまりはつきりしない。普通、免許や資格は、こういった力量をもっているということが明確になっている。それを一つの事業者がするのか、国のレベルでやるのかというところで変わってくると思うが、何らかの资格的なもの、力量を示すものを作り上げていくという観点は必要であると思うので検討していただきたい。県の報告書の中にも、どのようにその辺を表現するか、表の方には一言だけそういうことが書かれているが、その辺はまた検討していただきたい。

(中川委員長)

- ・各委員から様々な意見をいただいた。最初に関西電力からの報告に関しては、
 - 原子力保全改革検証委員会を今後どのようにしていくのか
 - 継続的な検証をどのように維持していくのかといった意見があった。
- ・再発防止対策がどのように行われ、どのような状況にあるのかということについて理解は進んでおり、PDCAサイクルがまわっているということは、前回と今回の委員会で理解できたものとする。
- ・次の議題である県の立入調査の結果報告については、29項目の再発防止対策について、立入調査でわかったこと、それに対する評価、提言というものがまとめられた。いくつか提言もあるが、全体として、29項目が実際に実施され、チェックされ、項目によっては次の段階に移っているものもある。確実に効果をあげてきているというのが全体的な評価だと思う。

- ・この件に関しても各委員より様々な意見をいただいた。
 - 安全というものに取り組むことが社員の誇りになるような文化をつくりあげるとい
うことをもう少し強調してはどうか
 - こういう努力というのは今回で終わるのではなく、今後も継続されていくものであ
るということを強調してはどうか
 - 技術アドバイザーは、斬新な取組みであるので、それを全国的にもっと水平展開で
きるようなものに発展させるような努力をしてはどうかといった意見があった。
- ・美浜3号機の事故は、2次系配管の事故であるが、大量の蒸気が噴出して作業員11名が
死傷した、原子力歴史上、例のない大きな事故である。これまでの原子炉や放射能に対
する安全確保の取組みに加えて、労働安全の観点から設備や作業の危険性を低減する必
要があるということが指摘され、安全最優先で業務を確実に行うということも重要であ
ることを認識した。それが、言葉だけで終わらず、安全最優先ということが実際に働い
ている人たちの中や、地域の人たちの中においても、浸透することが非常に重要であり、
そのための行動が必要であろう。こういう取組みは、永続的に取り組む必要があり、
現状に甘んずることなく今後も我々も含めて取り組む必要がある。
- ・県の調査結果のとりまとめというのが、この委員会での意見でもあると思う訳であるが、
このとりまとめの中に今日の委員会の意見も反映していただき、最終的に県の方でま
とめていただきたいと思う。そのまとめにあたって、県への対応については、委員長にお
任せいただきたいと思いますがよろしいでしょうか。

＜委員より異議なし＞

(県：森阪企画幹)

今日出てきた意見を反映させて最終報告書としてまとめていく。

以上