

第9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16年10月8日 17:10～18:40

2. 場 所：県庁6階会議室

3. 出席者：

- (委員) 木村委員長代理、山本(和)委員、飯井委員、榎田委員、岩崎委員
- (国) 原子力安全・保安院 梶田原子力発電検査課長
- (關電) 岸田副社長、森中チーフマネージャー、仙藤マネージャー、大濱マネージャー
- (県) 旭部長、来馬企画幹、森阪課長、寺川参事

4. 会議次第

大飯発電所1号機の点検結果について

美浜発電所1号機、美浜発電所2号機、大飯発電所1号機の配管取替補修結果について
2次系配管肉厚管理に係る対策の実施状況について

5. 配付資料

資料 1 美浜発電所3号機2次系配管破損事故に係る大飯発電所1号機の点検結果

[関西電力株式会社]

資料 2 美浜発電所3号機2次系配管破損事故に係る美浜発電所1号機および2号機ならび
に大飯発電所1号機の配管取替補修結果

[関西電力株式会社]

資料 3 2次系配管肉厚管理に係る対策の実施状況について

[関西電力株式会社]

資料 4 関西電力(株)美浜発電所3号機2次系配管破損事故に関する中間とりまとめを受けた
対応

[原子力安全・保安院]

資料 5 福島第一原子力発電所5号機の配管減肉管理について

[原子力安全・保安院]

6. 議事概要(一括質疑)

大飯発電所1号機の点検結果について

美浜発電所1号機、美浜発電所2号機、大飯発電所1号機の配管取替補修結果について

< 関西電力および原子力安全・保安院より説明 >

(木村委員長代理)

- ・今日、関西電力から出された資料について、先ほど原子力安全・保安院の梶田課長からも指摘があった(「資料2において、美浜1号機の配管取替について、念のため取替えると記載しているが、これは関西電力の技術基準に対する認識が不十分であると言わざるを得ない」との発言)が、これに対して関西電力として、どう考えているのか。

(関西電力：岸田副社長)

- ・技術基準の解釈等について、我々も原子力安全・保安院と議論をしてきたが、梶田課長のご指摘の通りであり、今後、ただし書き等含めて(そういった解釈は用いずに)現在の技術基準どおりで実施していくと決めており、社内に周知徹底している。
- ・今後も、技術基準の解釈等について、間違いのないように徹底していく。

- ・資料2に「念のため」と記載していることについては、誠に申し訳ないと思っている。(今後、資料を訂正する)

(飯井委員)

- ・資料2の美浜1号機配管取替補修結果について、添付4-1~4-3があるが、今回、(新配管の)受け入れ検査で公称肉厚19.0mmに対して測定最小値が18.6mmとなっている。これはシンニング部の測定により減肉となっているという解説になっている。
- ・受け入れ検査の測定点としてのA点は妥当であると思うが、このA点が経年変化としての測定店として妥当かどうかということについて意見をいただきたい。
- ・A点は(シンニングの影響で)最初から凹んでいる。全周で0.4mm減肉されるまでは、例えばA7という点については、まったく減肉が進まないと思う。そういうことを考えるとA7のようなシンニング部が経年管理の初期値として使われることが適切かどうか疑問に思う。

(関西電力 森中チーフマネージャー)

- ・シンニング部については、減肉が起こりやすい部位にある場合と、そうでない場合がある。溶接部のシンニング部を初期値として測っておくことは意味があるかもしれないが、減肉管理の値として使うのかということについては、社内でも議論しているところである。

(飯井委員)

- ・減肉率を出すということは、A点のシンニング部に関しては、周全体が0.4mm減肉するまでは、減肉率が0として出てきてしまうことになる。
- ・この資料2を見ると、A点とB点が近いように見えるが、実際のスケールでは離れている。もし、(新配管の)受け入れ時にA点でこういうデータが出てきたのであれば、シンニング部ではない比較的A点に近いところで初期値をとるべきではないかと考えている。
- ・全般的に感じているのは、受け入れ検査のための測定と、経年管理のための測定の考え方は分けてデータ管理をしていくということが必要ではないか。

(原子力安全・保安院 梶田課長)

- ・(新配管施工)完了時の検査結果データとしては問題ないと思う。(しかし、)減肉管理の観点から考えると、関西電力は、今回、A、B...と初期値でとっているが、他の配管の例で言えば、こういう箇所は初期値としてとらず、運転後、何年か経ってから改めて初期値をとっている。
- ・我々も、初期値を、どの時点で測定を行うのかといった点検頻度のルール自体をもう一度見直す必要があると考えている。(この件については、)改めて検討したい。

(木村委員長代理)

- ・今後の規制見直し等の中で、検討していただきたい点の一つだと思う。

(榎田委員)

- ・今の件とも関連するが、現在、減肉管理の基準があり、それを解説した書物もある。こういうものを参照しながら、現場で検査が行われていくことになると思うが、一方で今のシンニング部に対するデータの取り扱いの議論にあるように、書類に記載されていることだけではなく、工学的な常識を働かせてということも勘案しながら、検査を行ってほしいという話がある。
- ・その意味では、検査をする側には、検査のやり方が少しずつ変わってくる素地があり、また、今はそういう状況だと思う。
- ・そこで、検査のやり方や解釈を一元的にどう展開していくかということが重要な問題だと思うが、特に、規則や解説書に書かれていない部分についての現場の認識を統一することについて、原子力安全・保安院は電力会社あるいは検査をする会社に対して、どういうアプローチで分かっ

てもらおうということを想定しているのか。

(原子力安全・保安院 梶田課長)

- ・国の規制・基準については、基本的には、機能基準、性能基準等を定めており、いろんな民間での活動を阻害するような、型にはめてしまうような基準づくりではないものにしていきたいというスタンスである。
- ・しかし、そうなる、いろんな誤解がでてくる余地があるため、積極的に透明、公正、中立な議論を経てルール化できるものを積極的にルール化していただきたいということを学協会にお願いしている。減肉管理指針について学協会にお願いしているのもそういう理由である。
- ・そのような基準を積極的に取り入れていきたいというのが、国としての基本的な考え方であるが、ルール化として整備したと思っても、実はまだ、不十分であるということも検査、あるいは保修活動をしていく中で出てくると思う。
- ・(そういう意味で)我々としては、事業者から積極的に提案していただきたいと考えている。疑問な点は我々に照会していただければ、分かる範囲で、例えば「今の基準に照らせば、これはいいが、逆にこちらは学協会でもう少し議論できるまで、その運用は困る」といった形で示していくことになると考えている。
- ・それが、どこかできちっと議論しないまま、いつの間にか、なし崩し的な運用が行われることがないように、我々としては、オープンに窓口を開いていくという措置が必要であると考えている。

(榎田委員)

- ・事業者が検査を行うことに対して、国でシステムをつくり、(指針の解釈など)曖昧な点については、オープンにしていくということだが、地元の立場からすると「それは無作為ではないか」という厳しい指摘もあるのではないかと思う。
- ・それ(誤解)を実質的に埋めるようなアクションを是非お願いしたいと考えている。

(木村委員長代理)

- ・今の点は非常に重要なことである。学会等でルールをしっかりと作り、それを運用していただきたい。その中で現場においてルール外のことが出てくる場合は、原子力安全・保安院の方に問題提起をしてはっきりさせてから次に進めるということ、なし崩しのルール違反はよくないとのことである。
- ・このことは、今回に限らず今後とも守っていくべきことであり、他のことにも通じると思う。

2次系配管肉厚管理に係る対策の実施状況について

< 関西電力より説明 >

(木村委員長代理)

- ・今の関西電力の説明に対して、国として何かコメントはあるか。

(原子力安全・保安院 梶田課長)

- ・関西電力の資料3の1枚目に記載があるが、美浜発電所でただし書きを適用していたこと、あるいは大飯発電所で、内圧のみで余寿命を評価していたこと、また減肉に対して効果のない部分的な外面肉盛をしていた点などを反省材料にいただき、2枚目の別紙にあるように配管管理体制の見直しを続けていただきたいと考えている。
- ・我々自身も、現場の方に混乱を与えるようなことがないように、ルールの不足な点は直しつつ、広報を行い理解していただけるように努めていく。

(木村委員長代理)

- ・資料3の参考資料にもあるが、この表示札というのは、どのように取付けているのか。

(関西電力 仙藤マネージャー)

- ・表示札は保温材に取付けているため、配管に対する影響はない。保温材でも温度が高くなるため、温度の影響で簡単にはがれないようなシールにしている。取り付けについては、ビス止めなど、他の方法もあると思う。
- ・基本的には、どこにどのような配管があり、どう管理しているのかということ、現場の作業員の方に示して安心していただくことが大事であると考えている。

(木村委員長代理)

- ・資料3の2枚目の2次系配管減肉管理に係る対策一覧表にある「2次系配管管理業務は当社自ら実施し必要なシステムを移管。協力会社は肉厚測定を実施」について、前回の委員会で、中川委員長が、「協力会社の技術レベルも保つべきではないか。その上で関西電力だけでなく協力会社もチェックをする方が、見落としが少なくなる。」というような発言をされた。そのあたりはどう考えているのか。

(関西電力 仙藤マネージャー)

- ・ご指摘の点については、資料や説明でも不足している。前回の委員会で指摘があったが、協力会社の技術力、経験を我々として十分反映していく必要があると考えている。今後、しっかりと検討を行い、この表の中に織り込んでいく。

(木村委員長代理)

- ・そういうことで、協力会社が技術力を保ち、かつダブルチェック体制になる方が見落としの確率を下げると考えている。是非、検討していただきたい。

(榎田委員)

- ・関西電力の発電所について、運転時期、設計の考え方、配管の配置等がそれぞれ違う中で、例えば、減肉管理について、発電所毎の個別箇所についてどう判断していくのか。
- ・発電所単位での判断ではなく、会社全体として情報共有して判断するということを、現在の組織上あるいは資料3の対策一覧表のどの部分で読むことができるのか。つまり、ある事柄についてアクションをとる必要が生じたときに、一元的に会社全体として同じアクションがとられるという保証について、我々としてはどの部分を読んで理解すればよいのか。

(関西電力 岸田副社長)

- ・例えば、資料3の2次系配管肉厚管理に係る対策一覧表の5になるが、技術基準適合性判断の厳正化というものがあり、技術基準の適用を厳正化するということで、各発電所に対して文書指示を行っている。
- ・(発電所の中で何か)疑義等あれば、本店の技術部門に問い合わせをしてもらおう。その中で原子力安全・保安院に相談することがあり得るかもしれないが、いずれにしろ、会社内で統一を図っていく。

(榎田委員)

- ・例えば、品質保証部門の関与の仕方を変更するなど、会社の組織上の変更などはないのか。

(関西電力 岸田副社長)

- ・品質監査を行う部門があり、ポイントを絞って監査を行っていくことになるが、各発電所に対し

て技術基準に従うように指示文書を出しており、統一したルールで徹底していくので、実際には、それを品質監査でフォローしていくという形になる。

(岩崎委員)

- ・ 前回の議論で、(大飯発電所で)部分的な外面肉盛という話があったが、そのような補修は発電所の判断で行うことができたということになる。そういうことを考えると、発電所がそれぞれ独立しているということであり、本店は何も分からないではないかという感じがする。
- ・ 例えば、次に、違う場所で減肉が見つかった場合に、肉盛をするのか、それとも配管を取り替えるのかという判断を各発電所が行うということであれば、いつまでたっても統一して物事が動くとは思えない。
- ・ 各発電所が、個別に判断するということを今後とも良しとするのか。

(関西電力 岸田副社長)

- ・ 前回の委員会で、発電所が(独自に)判断して補修を行ったという説明をさせていただいた。今後は、ルールを定め、今の標準の技術基準に従い管理を行っていく。
- ・ 仮に、その基準と異なる処置をするようなことが生じる場合は、必ず本店に報告するというルールに変えている。そのようなルールが守られているかということについては、品質監査でフォローしていく。

(飯井委員)

- ・ 次の定期検査で配管取替えが必要となった場合に、材質を決めることになると思うが、それはどこの部署が担当になっているのか。
- ・ 資料3の2次系配管肉厚管理に係る対策一覧表を見る限り、保守管理部門は管理だけするのかという読み方もできる。配管取替えについて、材質を選定したり計画的に今後どうしていくのかということについては、建設部門が行うことになるのか。

(木村委員長代理)

- ・ 関連してだが、将来的に材質を変更するとか水質管理を変更するというような新しい方針が出た場合には、総合的にどうするのか。

(関西電力 森中チーフマネージャー)

- ・ 資料3の2次系配管肉厚管理に係る対策一覧表にはまだ盛り込めていない。今後、考え方を決めて盛り込んでいく必要があると考えている。
- ・ 建設部門という話があったが、我々の場合、第1案は発電所が決めることになっている。発電所が、どの範囲をどの材質で交換するという計画を立案するが、工事の規模等によって、必要に応じて若狭支社、本店の方に順次報告されていく。その了承のもとに工事が行われることになる。

(飯井委員)

- ・ 感想だが、そのような計画こそ本社が一括管理したほうがいいのではないかという気がする。

(木村委員長代理)

- ・ 国としては、今の議論についてどう考えているか。

(原子力安全・保安院 梶田課長)

- ・ どのような配管に取り替えるかということについては、事業者の経営判断であると考えている。減肉のしにくいステンレス材に交換していくということが基本的に管理指針に記載されており、我々もそうなっただろうと考えているが、同じ材質(炭素鋼)に交換して細かに点検していく

という判断もあると思う。

- ・それに対して、「これでなくてはいけない」というルールを設ける考えはない。

(木村委員長代理)

- ・これで、議題は終了するが、本日は中川委員長が欠席されているため、報告については承っておき、今後、中川委員長および他の欠席委員に報告して、取りまとめていく。

(事務局 森阪課長)

- ・本日、議論いただいた内容を、県にご報告いただく件については、中川委員長とも相談して決めさせていただきたい。

以 上