

第10回 保守管理検討会 議事録

1. 開催日時 : 平成19年 2月22日(木) 13:30~16:40
2. 開催場所 : (社)日本電気協会 4階C, D会議室
3. 参加者 : (順不同, 敬称略)
 - 出席者: 津田(日本原電), 小林(東京電力), 瀬越(関西電力), 吉井(北海道電力), 西田(北陸電力), 大野(日立製作所), 渡辺・松岡(原子力安全基盤機構), 堀水(原子力技術協会), 水嶋(東北電力), 三原(四国電力), 田口(原子力安全・保安院)(計12名)
 - 代理出席者: 有瀧(中部電力・石川), 井上(九州電力・米丸), 小林(中国電力・岡崎), 瀧本(三菱重工業・宮口) (計4名)
 - 欠席: 未園(東芝) (計1名)
 - 常時参加者: 横村・岩田(電事連), 伊藤(日本エヌ・ユー・エス), 小倉・中川(東京電力), 内田(原子力安全基盤機構), 宮田(東京電力) (計7名)
 - オブザーバ: 荒川(日本原子力技術協会), 宮岡(電事連), 伊澤(JEMA) (計3名)
 - 事務局: 大東(日本電気協会) (計1名)

4. 配付資料

- 資料 10-1 保守管理検討会委員名簿
- 資料 10-2 第9回保守管理検討会 議事録(案)
- 資料 10-3 原子力発電所の保守管理規程改定案 JEAC4209-200X
- 資料 10-4 原子力発電所の保守管理指針制定案 JEAG4210-200X
- 資料 10-5 コメント回答集約表

- 参考資料1 第23回原子力規格委員会 議事録(案)
- 参考資料2 第18回基本方針策定タスク 議事録(案)
- 参考資料3 第10回運転・保守分科会 議事録(案)
- 参考資料4 構造分科会打合せ 議事メモ(案)
- 参考資料5 新検査制度における高経年化対策等の位置づけについて

5. 議事

(1) 会議定足数の確認

本検討会委員総数17名に対して代理を含めた本日の委員出席者数は16名で、規約上の決議の条件である『委員総数の3分の2以上の出席』を満たしていることが確認された。

事務局より、石川主査欠席のため、分科会規約第13条第2項に基づき、津田副主査が本日の議事進行役を務めることが紹介され、了承された。

(2) 代理参加者及びオブザーバ参加者の承認

事務局より、上記代理参加者及びオブザーバ参加者が紹介され、津田主査代行より、代理出席者及びオブザーバ参加者の会議参加が承認された。

(3) 前回議事録(案)の承認,第10回運転・保守分科会議事録(案)及び第23回原子力規格委員会議事録(案)の紹介

事務局より,資料 10-2に基づき,前回の検討会議事録(案)が紹介され,本内容について承認された。また,参考資料 1,3に基づき,第10回運転・保守分科会議事録(案)及び第23回原子力規格委員会議事録(案)の紹介があった。

(4) JEAC4210 保守管理指針制定案及び JEAC4209-2003 改定案の審議

小林副主査,有瀧委員代理,三原委員より,資料 10-3,4に基づき,前回までの保守管理検討会,運転・保守分科会,構造分科会,原子力規格委員会からのコメントを反映した JEAC4210 保守管理指針制定案及び JEAC4209-2003 改定案について説明があった。また,瀬越委員より,資料 10-5に基づき,コメント回答集約表の説明があった。

本件に関する意見・コメントは以下のとおり。

(MG-09 関連)

a . MG-09 解説 17(1)に「特に原子炉安全確保の観点から体系的に整備する」とあるが,添付 2 と整合していないのではないかと。原子炉安全と関連のないものに系統レベルの指標を設定するようになっている。

添付 2 は例示なので機械的にクラス 1,クラス 2 ということて記入している。あとは組織の判断で運用することとなる。また,「原子炉安全」ではなく「原子炉施設の安全」が適切な用語なので,修正する。

b . M P F F にも U A にも結びつかないけれど,プラントレベルで拾ってくる系統もあると思う。逆にそれでも全く関係がないであろう,例えば廃スラッジなどは,この表では作り込まないということか。

添付 5 解説 1 に原子炉安全から遠いものでもプラントレベルで拾っていくという考え方の整理が示されている。

(MG-11-1-2 関連)

c . 29 頁(2)b.)は,機器の状態が管理基準に達した場合の対応方法まで定めなければ,状態基準保全に移れないということだと,要求事項としては厳しすぎるのではないかと。

運転員が保全部門に連絡することも,対応方法の一つと考えている。

d . 人間の五感だと異音,異臭,漏えいなどが検知対象だと思うが,それに対して基準を要求するのか。

定量的なものはないが,五感による確認も管理基準の一つだと考えている。

「管理基準に達した場合」は,「機器の状態に異常を検知した場合」としてはどうか。

(MG-15 関連)

e . MG-15 解説 49 の例示は新しく示されたもので,事業者が点検頻度又は間隔を変更しますというものを示してきた時に,審査する視点として,国の WG でも(1)~(4)のような指標を検討している。間隔を延ばす場合だけでなく,点検間隔,頻度を最初に設定する時にも応用可能な考え方かもしれないし,保全の有効性評価のやり方の所で宣言できるような普遍的な考え方かもしれないと思っている。保安規定の有効性評価の部分なの

か、点検計画、頻度の考え方の部分なのか、まだ決まっていないが、申請時にこのような内容を事業者を書いてもらうことを考えている。そうすると、JEAGにも例示に書いてある内容を有効性評価のやり方の部分に書いてもらった方が、事業者が申請する時、NISAが審査する時にスムーズになるのかなと思っている。ただ、(1)～(4)の内容をガイドラインのどこに書くかは国の方でもまだ検討中なので、そういうことを考えているということをお知らせしておく。

なるだけ早くどうなるかを教えていただき、記載を検討したい。

f . 42頁の枠の中の(4)の4項目は、41頁の(1)～(4)に置き替わったと考えてよいのか。

一般的な考慮事項として、42頁の項目に(4)運転中機器の状態監視を付け加えたものである。

g . 現在、保全を行っている機器の点検頻度などを変更する場合、(1)～(4)なのだろうけれど、新しい機器についてはどのように考えるのか。

30頁のようにメーカ推奨、消耗品の寿命や類似機器の運転実績などを考慮して、点検頻度などを決めることとなる。

これから運転を始める新しいプラントで、保全の概要をどうやってイニシャル値として決めるかということだと思うが、基本的には従来のプラントのトラブル反映をしながら新しいプラントを作っていくので、従来プラントより保全の周期を短くしなければいけないということにはならないと思う。そのように読めるようになっていることが、規格として大切である。

新しい機器は、何度か運転してデータ収集しなくても、他プラントの実績により最初から長めの間隔でいけるという旨を点検計画の考え方に記載して、しかも、有効性評価のところにも記載して、それらのリンクがとれていると美しいと思う。

(指針添付5関連)

h . 解説2では、なぜ13ヶ月に満たない7,000臨界時間を指標としたのか。

もともと1年が8,760時間で、稼働率80%相当が7,000時間になっている。米国等での値が共通的に使われており、比較するのによい単位であろうと考えている。

i . この場合の評価期間はどのような設定となるのか。

評価期間は、サイクル毎となる。

j . 日本の実態を見た時に、7,000という数字で1というクライテリアを設けた場合、それは本当に事業者にとって役に立つ数字なのか。さらに、事業者がPDCAをまわす上で、ものすごく複雑なことを現場に強いるような気がするが、現場の人たちに実際に使ってもらう時にどのように進めていくのか。

プラントレベルの指標は3項目を挙げていて、それらは決め事なので、悩むものではない。システムレベルの指標は、解説14の表に当てはめれば、簡単に設定できるようになっている。そして、極めて優秀な日本の保全状態による故障率の低さを反映したものであり、簡略的に扱えるものとしている。現場の方へ理解してもらうために、説明などいろいろな活動をしていこうと思っている。

k . 9頁の表だけで使える状態だと思ってよいのか。

9 割方，これで決められると思う。モデルプラントによる試行も予定している。個別のプラントでいろいろな系統機器をみた時には，悩むところも出てくると思う。そういう情報を電事連で共有しながらやっていこうと考えている。

l . 7,000 臨界時間というベースの他に EFPH で考えるというものもあったので，その辺のことも整理しておいて，米国がこうだからというものもあるが，国際的に対応していけるようにするべきだと思う。

m . 解説 11 で，保全の有効性評価する対象としない機器として燃料をあげなくてもよいのではないか。

燃料については，とてもわかりやすい例だと思って記載した。他に良い例がないか検討する。

n . 19 頁の添付図で，U A の評価は 2 サイクルごとに行うのか。

サイクル毎に 2 サイクル分行う。文中に明記してあるが，図もわかりやすくなるように検討する。

o . いつ評価するのかを明確に記載してしまえばわかりやすいのではないか。評価のタイミングは解列後ではないのか。

どのタイミングにするかは，まだ決めかねている。普通に考えれば停止してからということになるが，一方で保全計画書の提出のタイミングがあって，それとの兼ね合いになるとすると止めてからでは間に合わないこととなるので，ここではあえて明記していない。評価する時期にするのか，解列とかプラントに対するアクションの時期にするのかということは決まっていない。今後の運用などを見定めて決めていくこととなる。

(添付 8 関連)

p . 「有効性評価自体をこのようにやります」というような表を入れれば，わかりやすいのではないか。

添付 8 は評価の例というよりは，時期，項目，観点を示すものである。それ以降の内容はケース・バイ・ケースになるので，細かく示し過ぎない方がよいと思う。何年かやっていくとデータもたまってくるので，それらを活用していくこととなる。

(コメント回答集約表関連)

q . 上位委員会よりもらったコメントをこの資料にまとめている。保守管理検討会としてどのように答えていくのがよいかという視点からも議論して欲しい。

r . 小林先生のコメントが，構造分科会と原子力規格委員会に分かれているので，構造分科会側に集約してよいのではないか。

重複しているコメントは，構造分科会側に集約する。

s . 保守 6 のコメントに対して，30 頁「状態監視結果を踏まえた高経年化技術評価等の部材の劣化予測」と記載しているが，高経年化技術評価で部材の劣化予測をしているのか。

「状態監視結果を踏まえた部材の劣化予測や高経年化技術評価等を反映した内容とする」としてはどうか。

t . 規格 44 のコメントに対して，確率と頻度の使い方を整理したほうが良い。

u . 発信者は，委員と常時参加者の区別を明確にするべきである。

(5) その他

- a . 今後 , 次回検討会に向けて , コメントをいただいた委員に対して説明等の対応を行っていくこととなった。
- b . 次回検討会開催は平成 19 年 3 月 12 日 (月) 午後の予定。

以 上