

第14回設備診断検討会 議事録

1.開催日時：平成20年 4月4日(金) 13:30～15:40

2.開催場所：日本電気協会 4B会議室

3.出席者(順不同,敬称略)

出席委員：望月主査(大阪大学), 設楽副主査(東京電力), 井上(日本非破壊検査協会), 門田(四国電力), 岩崎(群馬大学), 菅野(日立GE), 名畑(北海道電力), 佐藤(発電設備技術検査協会), 滝沢(東京電力), 堀水(原技協), 中村(日本原電), 三原田(JNES), 清水(東芝), 杉(東北電力), 吉川(関西電力), 宮口(三菱重工業) (16名)
代理出席委員：古作(原子力安全・保安院・須之内代理), 山本(中部電力・高柳代理), 竹田(テプロシステムズ・牧代理), 小林(中国電力・溝部代理) (4名)
欠席委員：西田(北陸電力), 井上(九州電力), 森(JNES) (3名)
常時参加者：中川(東京電力), 藤井(電源開発), 前田(原子力安全・保安院) (3名)
事務局：大東(日本電気協会) (1名)

4.配付資料

資料 14-1 設備診断検討会 委員名簿
資料 14-2 第13回設備診断検討会 議事録(案)
資料 14-3 コメント整理表 - 技術指針案(放射線肉厚診断技術)
資料 14-4 JEAG4224 原子力発電所の設備診断に関する技術指針 - 放射線肉厚診断技術 案
参考資料 1 第19回構造分科会議事録(案)
参考資料 2 第28回原子力規格委員会議事録(案)

5.議事

(1)会議定足数確認

事務局より,委員総数23名に対し代理出席者を含めて本日の委員出席者数20名で,規約上の決議条件の「委員総数の2/3以上の出席」を満たしていることが報告された。

(2)代理出席者およびオブザーバ参加者の承認

事務局より,代理出席者4名を紹介し,規約に基づき望月主査より代理出席者の会議参加が承認された。

(3)前回検討会議事録(案)の承認

事務局より,資料14-2に基づき,議事録(案)が紹介され,全員賛成で承認された。

(4)第19回構造分科会議事録(案),及び第28回原子力規格委員会議事録(案)の紹介

事務局より,参考資料1～2に基づき,第19回構造分科会議事録(案),及び第28回原子力規格委員会議事録(案)が紹介された。

構造分科会の次回分科会開催予定は,5/26であることが紹介された。

(5)原子力発電所の設備診断に関する技術指針 - 放射線肉厚診断技術の審議

菅野委員より,資料14-3,4に基づき,技術指針案(放射線肉厚診断技術)の説明があった。本日のコメントを踏まえて継続検討を行い,対応案がまとまった時点で,メール等により構成

分科会への上程について決議を行なうこととなった。(必要に応じて検討会の開催も考慮する)

主な意見・コメントは下記の通り。

- a. コメント 28 の「この技術だけで設備の健全性を見るものではない」に対して、それを受けた修文が「構造強度に関する健全性は肉厚診断だけでは判断できない」としているが、他にどんな診断技術があるなどを書いてあるわけでもなく、解説が何を言おうとしているのかわからない。

この記載は今までの3指針とあわせている。他の診断技術としては UT を考えている。「健全性」だけだと漠然としているということで、構造強度に関することとした。

解説 1-5 の「肉厚診断」を「本肉厚診断」とするなど、検討してはどうか。

「構造強度に関する」というのは当たり前という気がする。入れても、入れなくても当たり前ならば、無理に入れることはないのではないかと。要するに、これだけで判断しないで下さいと言うことで、構造に関係のないところで肉厚を測ることなどがあるのであれば、原案のままの方がよい。

- b. 解説 1-3 に、「ここで、定量的に把握するとは、・・・」、「また、定性的に把握するとは、・・・」とあり、これらは解説 1-2 の内容を説明している。解説は本文を説明するためのものなので、まとめ方を見直すべきではないか。

見直しを検討する。

- c. 適用範囲に「放射線透過画像法」とあるが、放射線透過画像法とは何か、この指針の中に定義されているのか。

解説 1-4 に関連する内容が記載されているが、「適用範囲」の部分で「放射線透過画像を使って・・・」という内容を示す表現に見直しを検討する。

更問：解説 1-4 は規定事項であり、解説とは読みにくい。「本指針では、IP、II について述べるが、他の方法があれば、それを使用してもよい」といった内容を加えておけば、解説になるのではないかと。

「適用範囲」に II、IP を用いることを明記して、解説には X 線フィルムと同等のものを否定するものではないという趣旨を書くことでどうか。

- d. 解説 3-3 に「状態監視データを蓄積し・・・減肉の兆候の視認性を向上」とあるが、「データの蓄積」と「視認性の向上」はどうつながるのか。

つながりがわかりにくいので、表現の見直しを検討する。

- e. 「1.2 劣化モードと故障モード」に、「流体流れによる減肉と、それ以外の一般的な減肉に区分できる」とあり、以降に分類などが書かれているが、この分類は一般的なのか。一例なのであれば、そのように読めるように記載した方がよい。

「一般的な」、「分類される」などの表現の見直しを検討する。

- f. 解説 3-2 の目標値とは、測定厚さになるのか。解説 2-5 に、「解説 3-2 の目標値を下回らない測定精度を確保することが重要である」とあり、精度に対する目標値のようにも読める。例示 2-1 も同様である。

目標物がちゃんと識別できる精度を持っていないといけないということである。表現の見直しを検討する。

g . 他の規格を引用する場合の記載がばらばらなので、統一するべきである。

h . 解説 3-3 に「改善活動を継続的に実施」とあるが、何を PDCA で回すということなのか。「減肉の兆候が確認された場合には、機械学会規格を参考に・・・」というのは、技術的にはその通りだが、具体的にはどうリンクさせるのか。

PDCA は、図 1-1 のイメージになる。

更問 . 「視認性」の部分などを削除するとして、何が書いてあるべきかと考えると、自分自身の改善や機械学会規格とのつながりの部分がもう少し書いてあれば、わかりやすくなると思う。機械学会規格は定点サンプリングであるが、こちらはどうかと書くこと書いておくと説明がしやすいのではないか。全体的な保全計画の PDCA の中で、どこをどのように点検するのかと考えた時に、この診断技術をどのように使うのかと書くことである。そして、それは検査としての減肉管理とどのようにリンクしていくのか。もう少しビジョンが書いてあると使いやすくなると思う。

対策立案の中で全体の保全計画を扱うことになるのだとすると、今までの設備診断指針とは範囲が違ってくることになるのではないか。「1.1.2 用語の定義」での「対策立案」には今までの 3 指針と同様のことが書いてあるので、その範囲を扱うということであれば、その方針で関連する部分の記載を整理してみてもどうか。

「評価結果に応じて、精密点検、減肉管理、補修、取替え又は改造」を「計画する」ではなく、「計画案を作成する」というところがポイントである。

解説 3-3 の趣旨としては、必要に応じて点検計画を見直すことなどを言いたいのだと思うが、言葉足らずで機械学会とのつながりがわかりにくい。

i . カラー II の写真や文字が不鮮明なので、もう少しクリアになるように努力して欲しい。きれいなものを載せるのが難しいのであれば、写真を載せないことも考えてよいと思う。

写真があった方がわかりやすいので、できるだけ写真を載せる方向で検討して欲しい。

j . コメント 23 への対応は、案の内容でよいが。

「力量要件」では、「適切な力量要件を満たす者が行う」ということを規定事項にして、解説に「RT レベル 1」と言うような内容を書いている。それと同様に考えると、本文に「適切な装置を使う」として、解説に「こういう装置を」のような補足を書けばよいのではないか。

k . 解説 2-2 は、文末が「参考とする」となっているが、何か意図があるのか。

デジタルラジオグラフィーの規格は、減肉だけではなく溶接欠陥も対象にしている。部分的に関連するので、「参考とする」とした。

6 . その他

a . 次回設備診断検討会は、本日のコメントへの対応案やその他事項の検討状況を踏まえて、別途、調整することとした。

以 上