

## 第 2 回設備診断検討会 議事録

1 . 開催日時 : 平成 1 8 年 9 月 1 5 日 ( 金 ) 1 3 : 3 0 ~ 1 6 : 2 0

2 . 開催場所 : 日本電気協会 4 階 C , D 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 ) , 山下副主査 ( 東京電力 ) , 井上 ( 日本非破壊検査協会 ) , 岩崎 ( 群馬大学 ) , 井原 ( 四国電力 ) , 菅野 ( 日立製作所 ) , 笹田 ( 北海道電力 ) , 佐藤 ( 発電設備技術検査協会 ) , 清水 ( 東芝 ) , 瀬越 ( 関西電力 ) , 滝沢 ( 東京電力 ) , 中野 ( 日本原子力技術協会 ) , 中村 ( 原子力安全・保安院 ) , 中村 ( 日本原子力発電 ) , 三原田・森 ( 原子力安全基盤機構 ) , 宮口 ( 三菱重工業 ) , 兪 ( テプコシステムズ )  
( 1 8 名 )

代理出席委員 : 鈴木 ( 東北電力・遠藤代理 ) , 西田 ( 北陸電力・上野代理 ) , 平田 ( 中国電力・林代理 ) , 笠毛 ( 九州電力・米丸代理 )  
( 4 名 )

常時参加者 : 小林 ( 横浜国大 ) , 石沢 ( 東京電力 ) , 小倉 ( 東京電力 ) , 竹島 ( 原子力安全基盤機構 ) , 中川 ( 東京電力 ) , 野村 ( 関西電力 ) , 堀水 ( 日本原子力技術協会 ) , 松岡 ( 原子力安全基盤機構 )  
( 8 名 )

オブザーバ : 高柳 ( 中部電力・委員候補 ) , 荒井 ( 産報出版 ) , 福谷 ( 原子力エンジニアリング ) , 畠埜 ( 電事連 )  
( 4 名 )

事務局 : 長谷川・大東 ( 日本電気協会 )  
( 2 名 )

4 . 配付資料

資料 No.2-1 設備診断検討会 委員名簿

資料 No.2-2-1 第 1 回設備診断検討会 議事録 ( 案 )

資料 No.2-2-2 活動計画についての構造分科会書面決議の結果について

資料 No.2-2-3 第 2 1 回原子力規格委員会 議事録 ( 案 )

資料 No.2-3 原子力発電施設に対する検査制度の改善について ( 要点 )

資料 No.2-4 設備診断事例一覧

資料 No.2-5 設備診断ガイドライン構成参考例

資料 No.2-6 設備診断技術のガイドライン化作業分担 ( 案 )

資料 No.2-7 設備診断技術ガイドライン策定スケジュール ( 案 )

参考資料 1 JEAC4209 ( 保守管理規程 ) 及び関連ガイドライン整備について

参考資料 2 第 4 回保守管理検討会 議事録 ( 案 )

参考資料 3 規格策定基本方針

5 . 議事

( 1 ) 会議定足数確認

事務局より , 委員総数 2 2 名に対し代理出席者を含めて本日の委員出席者数 2 2 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、代理出席者およびオブザーバを紹介し、望月主査より代理出席者およびオブザーバの会議参加が承認された。

(3) 前回検討会議事録(案)の承認、構造分科会書面投票結果および第21回原子力規格委員会議事録(案)の紹介

事務局より、資料 No.2-2-1 に基づき、議事録(案)が紹介され、一部出席者の記載を修正の上、承認された。また、資料 No.2-2-2,3 に基づき、活動計画についての構造分科会書面決議の結果、可決となったことおよび第21回原子力規格委員会にてその活動計画が承認されたこと、さらに原子力規格委員会における構造分科会に関連する事項の紹介があった。

(4) 保全プログラムに関する規制側の動向紹介

中村委員より、資料 No.2-3 に基づき、原子力発電施設に対する検査制度の改善についての紹介がされた。

本件に関する主な意見は、次のとおり。

a. 現在実施されている保安検査のような審査的な検査も、制度の改善に含まれるのか。

その通りである。検査、審査などの用語の整理は今後の検討となる。

b. 保安規定は原子炉等規制法、今回の保全プログラムは電気事業法の枠組みとなるのか。

まだ議論中であるが、基本事項に関しては原子炉等規制法 実用炉規則 16 条の保安規定の中の保守管理をふくらますイメージで、保全プログラムは今のところ電気事業法という状況である。ポイントを押えた検査制度とすることが重要であろうということと、限られたマンパワーでどれだけ効果を出すかということが、今後の検討課題である。

(5) JEAC4209-2003「原子力発電所の保守管理規程」の改定及び関連ガイドラインの策定方針及び検討状況についての紹介

運転保守分科会の小倉幹事より、参考資料 1 に基づき JEAC4209(保守管理規程)及び関連ガイドラインの整備についての紹介がされた。実際の作業は JEAC4209-2003 を解体して、マトリックスを作って分類を行っており、保全プログラムとしてどうすべきかをイメージして、設備診断側や他の規格などとの兼ね合いも整理しながらまとめていくことが説明された。

本件に関する主な意見は、次のとおり。

a. 点検手入れ、点検補修などいろいろな言葉があり区別がわかりにくいので、用語の定義をしっかりとしたい。

b. 時間計画保全と状態監視保全を最適に組み合わせるとは、どのような基準で検討するのか。

保全内容、時期が適切であったかが、まずはポイントとなる。今までは時間計画保全が中心で、状態監視保全も一部行なわれてきたが、それらがシステムティックに組み込まれていなかった。今後は点検をして、その結果がどうだったのかをきちんと評価して、安全や品質を維持するために機器の点検方法をどうするのかを考えていく。あと、設備の重要度に応じて、どちらに重きを置くかという整理も必要。

c. 国の保守管理検討会が来年3月まで行なわれるが、そのフィードバックは考えているのか。

フォローしていく。事業者としては学協会場で規格を策定するということを国の検討会

に示して、国はどのように安全規制をかけるかといった観点で審査することになるのではないかと。

今年の11月や来年の3月など JEAC4209 がまとまるタイミングで国の検討会で内容を紹介してもらい、最終的に規格化された時点で国の検討会を改めて開いてエンドースするのが良いのではないかと考えている。JEAC4209 の内容については、策定中からまめに調整していきたい。

#### (6) 状態監視技術適用事例の紹介

資料 No.2-4 に基づき、各委員より状態監視技術適用事例の紹介があった。前回の事例が動的機器に片寄っていたため、静的機器についての事例が各委員より補足された。

#### (7) 設備診断ガイドライン構成の検討

山下副主査より、資料 No.2-5 に基づき、設備診断ガイドライン構成(案)について説明があった。

本件に関する主な意見は、次のとおり。

a. 判定基準が明確なものは書けるとして、経験によるものだとか、ノーハウ的なものの扱いは難しい。資格ということでは、他資格の認証制度との関連などを整理していくことになるのか。

判定基準がないと使えないので、判定基準の供給は必要。専門性がある場合などは、判断をするための人間が必要となる。それが資格要求につながってくると思う。これをやるにあたっては、こういう教育を受けた人にやってもらうとか、こういう資格を持った人にやってもらうなどを決めていくことになる。資格要件としてはどういったことが必要かなど、議論しながら進める。

b. 参考資料3に規程(JEAC)と指針(JEAG)の定義がある。定義の明確化については、原子力規格委員会に再検討して欲しいと申し入れしている。今回策定するものは、判定基準ありきの規程として欲しい。

上位委員会の動向を踏まえて、まとめ方を検討していく。

c. まとめ方の案だと手法の統合となる。今までは技術ごとに一つの規格を作ってきた。スタイルをどうするべきか、技術を並列でまとめるのが構成上良いのかということも議論して欲しい。

d. 規格(案)のタイトルから「運転中」を抜いてはどうか。

e. 状態監視技術や傾向監視技術など、物理量を測る技術と、採ってきたものを評価する技術を組み合わせたものが今回規格化の対象だと思うが、それらを今一度整理したほうが良い。

f. 機械学会の規格との棲み分けを考慮すべきである。

#### (8) ガイドライン化作業分担およびスケジュールの検討

山下副主査より、資料 No.2-6,7 に基づき、設備診断のガイドライン化作業分担(案)およびスケジュールについて説明があった。この分担およびスケジュールに従って、規格策定作業を行なっていくこととなった。

#### (9) その他

a. 11月17日の保全学会セミナーで、望月主査が「CBM基準化への取り組み」として、この検討会の活動内容を紹介する。

b. 保全学会で他産業の状態監視保全についてサーベイするので、当検討会としても協調しながら

ら活動していく。

- c . 機械学会で既に定められている維持規格には炉内構造物に関するものがあり , その内容は JEAC4209 と関係が深いので , こちらとも協調しながら活動していく。
- d . 次回設備診断検討会開催は , 10月25日(水)午後の予定。

以 上