

## 第 21 回 設備診断検討会 議事録

1. 日 時：2022 年 2 月 1 日（火）13：30～15：15
2. 場 所：アットビジネスセンター東京駅八重洲通り（Web 併用会議）
3. 出席者（敬称略，順不同）
  - 出席委員：望月主査(大阪大学)，米澤副主査(日本原子力発電)，伊藤(東北電力)，井上(日本非破壊検査協会)，岩崎(群馬大学)，鈴木(中部電力)，竹丸(中国電力)，津守(日立 GE ニュークリア・エナジー)，西(東芝エネルギーシステムズ)，橋本(東京電力 HD)，長谷川(発電設備技術検査協会)，藤井(北陸電力)，堀水(原子力安全推進協会)，松浦(四国電力)，三隅(九州電力)，山上(三菱重工業)，山本(北海道電力)(計 17 名)
  - 代理出席者：なし(計 0 名)
  - 欠席委員：久保田(テプ システムズ)，竹藤(東京電力 HD)，吉川(関西電力)(計 3 名)
  - 常時参加者：なし(計 0 名)
  - 事務局：景浦，佐藤，田邊(日本電気協会)(計 3 名)

### 4. 配付資料

- 資料 No.21-1 原子力規格委員会 構造分科会 設備診断検討会 名簿
- 資料 No.21-2 第 20 回設備診断検討会 議事録（案）
- 資料 No.21-3 【対応方針(案)】設備診断検討会 JEAG 改定要望
- 資料 No.21-4 参考(1)-1 第 18 回設備診断検討会 放射線肉厚診断規格改定骨子（案）
- 資料 No.21-5 参考(1)-2 設備診断 JEAG 改正スケジュール（案）第 40 回構造分科会用
- 資料 No.21-6 参考(2) 第 18 回設備診断検討会 JEAG4224 (放射線肉厚診断) 改定比較表 (案)
- 資料 No.21-7 参考(3) 第 18 回設備診断検討会議事録
- 資料 No.21-8 a-1 【構造】2022 年度各分野の規格策定活動\_r0（設備診断検討会）
- 資料 No.21-9 a-2 【構造】2022 年度活動計画（設備診断検討会）rev1
- 資料 No.21-10 a-3 (参考) 2022 年度各分野の規格策定活動(案)【運転・保守分科会抜粋】
- 資料 No.21-11 a-3 (参考) 2022 年度活動計画(案)【保守管理検討会関連抜粋】
- 資料 No.21-12 JEAG4223 原子力発電所の設備診断に関する技術指針－赤外線サーモグラフィ診断技術 第 5 章 力量要件

### 5. 議 事

会議に先立ち事務局より，本会議にて，私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争法に抵触する行為を行わないことを確認の後，議事が進められた。

#### (1) 代理出席者承認，オブザーバ等の確認，会議定足数，配布資料の確認について

事務局より確認時点で出席委員数は 17 名で，分科会規約第 13 条（検討会）第 15 項の開催条件である委員総数の 2/3 以上の出席を満たしていることを確認の後，配布資料の確認があった。

委員の変更は特になし。

#### (2) 前回議事録の確認

事務局より資料 No.21-2 に基づき、前回議事録（案）の説明があり、正式議事録とすることについて特にコメントはなく、全員賛成で承認された。

### (3) 設備診断関連 JEAG の改定要否について

米澤副主査より、資料 No.21-3 に基づき、設備診断関連 JEAG の改定要否について説明があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 当所 SNT-TC-1A を力量要件として書いてあったが、それは（その当時）状態監視と診断の資格が無かったと言ってしまうことになるが、それに対して SNT-TC-1A の資格を取得している人が、ある程度現場にいたという事情があり、SNT-TC-1A を利用していたと理解している。その後、ISO18436-7（機械の状態監視及び診断－技術者の資格及び評価に関する要求事項－第7部：サーモグラフィ）が出てきて、これが業界の要望により立ち上がった状態監視と診断の資格なので、併記することになった。現状の記載では問題があり、現状ほとんどの事業者が ISO18436-7 の資格者を有しているの、そういう事情を考慮すると、SNT-TC-1A は非破壊試験の規格なので、JEAG からは外していった、ISO18436-7 のみにすればよいのであるが、今、規格から削除されると困るといったご意見等、率直に現場の状況を教えて頂くと有難い。
- 今の資格認証取得状況というのは分からないが、むしろ SNT-TC-1A を削除する方向で改定を進める。仮に SNT-TC-1A を使用したいということであれば、事業者又は調達先が JEAC4111 に基づき適切に定めた訓練を適切に実施し、認められたものというものが社内運用資格の様な形であるので、それが大きな事業資格の垣根となるので、そこで包絡させるというのも一つ案としてあるかと思う。
- ・ 言われる通りとは思う。要はあくまでも方向性として、今すぐなのかももう少し先なのかは別として、非破壊検査の資格である SNT-TC-1A を削除するという方向性は、項目としてあるので、何とかするのではないかと思う。あと残るのは今実施するのか、もうしばらく時期を置いてからの方が良いのかという部分かと思う。
- ・ 主査、副主査及び事務局で確認した結果では、改定する時に SNT-TC-1A を削除して、ここでも必要だという電力事業者及び調達先が JEAC4111 に基づき適切に定めた教育訓練で SNT-TC-1A+ $\alpha$  して各電力事業者で実施してほしいと思っている。というのは、SNT-TC-1A は、非破壊検査のための規格であるので、設備診断というイメージでいうと、内容的に少し足りない部分がある。そういう意味では、規格を改定するタイミングが今なのかは別として、次の改定時に削除せずに残しておくという事は、規格原理主義の側から考えると、日本電気協会は間違えたものをそのまま残しているのかということになり、指摘を受けることになるかと考える。そのように考えると不十分な SNT-TC-1A を残しておくという事は避けたいと思っており、そうすると資料 No.21-12 での解説 5-1 の初めの SNT-TC-1A は外してしまい、2 番目の ISO18436-7 のみとし、日本非破壊検査協会での認証ということで進めているし、最初が ISO18436-7 になり、どうしても SNT-TC-1A を使いたい場合には次の事業者又は調達先の所で読み替えるようにすると良いかと考える。
- ・ 現在の状況を勘案すると、この規格を今すぐ改定するというレベルにはないという感じがして

いる。資格要件以外の部分については規格を直すところはあまりなく、また再稼動していないプラント事業者がまだ多い現状があり、規格の改定を上程するまでにはいかないかと考えている。各電力事業者のプラントが再稼動し、定期検査等で設備診断 JEAG4223 等の規格を実際に使用した状況を踏まえて、規格改定作業に入っていくのが望ましいかと考える。纏めとしては、次の改定では 5 章の SNT-TC-1A は外すこととしたいと考える。各電力事業者は次の改定でそうなるという事を念頭に ISO18436-7 の認証者をもう少し増やしてもらおうと助かる。

- ・ SNT-TC-1A が削除された場合のインパクトについては調査をし、メール等で返答したいと考える。
  - ・ 現行版の発刊から年数が経過しており、参照文献となっている規格の年番が変わっている（最新版で無くなってきている）ということだが、細かいところを言うと記載内容は変わっており、例えば訓練をどのくらい実施するとか、この規格だと技術者の資格は 5 年毎に更新、10 年後に再認証という手続きを行うことになっており、何時までも資格が有効と言う訳でないが、特に再認証の所が筆記試験で済んでいたのが、実技試験に変わっているところがある。JIS そのものが、新しいものが出てきたら古いものに置き換えると書いてあるので、そういう意味では 2001 年版と書いてあっても、それは既になくなっており、2013 年版に引き継がれているという解釈をすると、年版を変えるだけで多大な労力をつぎ込むのはどうかという印象はある。無論年番が変わっているので変えていくという考え方も有るかとは思ふ。まだ我々も把握していないが、JIS Z 2305-2013 は ISO9712-2012 年版を翻訳した JIS となっており、その大本の ISO9712 が近々改正されることになっており、それに合わせて JIS Z 2305 も改正することになると思うが、その方針はまだ決まっていない。要は、国際規格からきて変わっていくので年番が 2 週遅れになってしまう可能性があるが、年版だけで改定するというのは労力がかかりすぎる気がする。
  - ・ 先ほど話の合った NDIS0601 はこの規格にまだ記載されているのか。
- 今日の資料資料 No.21-6 の最後の 20 頁で前回の改定では修正していない。
- ・ 前回の改定では微妙なタイミングであったと思う。もう NDIS0601 の資格を持っている人はこの世に存在しないので、書いてあっても良いが、次回改定で消せばよいという単純なことになると思う。
  - ・ 東京電力では遠隔監視というのは重要な課題であると考えている、規格が必要なのかという事とは別の話になると思うが、今後強いニーズになると考えている。
  - ・ 赤外線サーモグラフィ診断技術の指針化にあたっては、プラントメカにこのような技術があり、導入するにあたってということで、あのような規格を策定している。無線を発電所の中に入れるとなると、新しい技術開発と並行して、それを導入するための規格が必要になってくる。技術開発があるかどうかということと、どのようにユーザーの手に渡っていくとか全体を見ながら方向性を見て行くのが良いかと思う。
  - ・ すぐにこの場でというのは言えないと思うが、ある意味常識的なところで、無線での通信というのは危ないというか、危ないので取入れないというのでなければ、世の中であたりまえになっており、先ほどの話にあったように、動きがあり準備が出来てから規格を作るとなると、後手に回らないかという感じがした。
  - ・ プラントメカ主導で、幅広にこのような無線技術とか、メール等で意見を寄せて頂き、JEAG4223 及び JEAG4224 の次の改定時に合わせて検討していくことにする。

- ・ 無線を使用することについては設備診断だけではないと思うので、各社が今後は無線なのかという所から入っていくと良いか考えるが、ただ設備診断だけではないと思っている。
- ・ 先ほどの見直しの範囲と見直しのタイミングであるが、その考え方で良いかと思っている。
- ・ 今回のこの検討会の資料を持ち返り、意見があれば改定についてメールで意見を募るという形にしたいと考える。JEAG4223 及び JEAG4224 の次の改定に対する書面審議にあたるものをこの後事務局から送るようにしたいと考える。

#### (4) 2022 年度活動計画について

望月主査及び米澤副主査より、資料 No.21-8 から資料 No.21-11 に基づき、2022 年度活動計画について説明があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 1 点確認したいが、左から 2 列目の引用の所の JEAC4209 及び JEAG4210 の引用年番が 2014 になっているが、先ほどの保守管理検討会の資料だと 2021 が最新になっているが、このあたりは整合を取らなくて良いのか。
- 当時の発刊時点での状態をそのまま書いているものである。その後 2 度改定しているが、設備診断側の発刊済規格に対する年版なので 2014 年で良いかと思う。
- ・ こちらの方の関連規格が 2007 でそのまま改定されていない状況であるが、このあたり改定年番が色々あり、分かりにくいと思っている。
- 確認する。
- ・ 今回の議論を反映した最終案を確認頂き、2 月 21 日の構造分科会に上程する形になるので、反映したものをメールで各委員に送付し、コメントを頂くことにしたいと考える。

#### (5) その他

- ・ 主査の再任について、事務局に 1 点お願いがある。ここ最近、長い間決議が必要な事項についてはメール審議により決議をしており、今日は久しぶりの検討会開催ということで、主査を再任してもらったが、昨年 12 月 24 日付で構造分科会の分科会長を前任の笠原分科会長から引き継ぐことになった。分科会規約上はこのまま主査を選任しても問題ないと思うが、上層部の強い意向もあり、ここで検討会主査を退任したいと考える。設備診断検討会の主査はどなたかに変わってもらい、構造分科会長に全力を尽くすという事にしたいと思っている。従って設備診断検討会主査を辞任する。ついては、後任の主査をどなたかにお願いしたいと思っているので、推薦をお願いする。
- 現状ある規格のためというよりは、新しい規格も含めてという事で、現場に合わせて改定を進めていくということもあるので、現在副主査を務めている日本原電の米澤委員を推薦する。
- ・ 他の自選・推薦がなかったので、主査推薦についてコメント等あるかの決議を取りたいと考える。
- 特に異論がなかったため、分科会規約第 13 条（検討会）第 3 項に基づき、日本原電 米澤委員を主査として選任するかについて分科会規約第 13 条（検討会）第 15 項に基づき決議の結果、

特にコメントはなく，全員賛成で承認された。

以 上