

## 第 13 回渦電流探傷試験検討会 議事録(案)

1. 開催日時 : 平成 29 年 11 月 30 日(火)13:25~15:25

2. 開催場所 : 日本電気協会 4 階 A 会議室

3. 出席者(順不同, 敬称略)

- 出席委員: 高木主査(東北大学), 折田副主査(東京電力 HD), 石井(九州電力),  
尾山(北海道電力), 糟谷(東芝エネルギーシステムズ), 神長(東京電力 HD),  
古村(発電設備技術検査協会), 東海林(電力中央研究所),  
土橋(東芝エネルギーシステムズ), 中間(日本原子力発電),  
西川(中部電力), 長谷部(三菱重工業), 吉田(日立 GE ニュークリア・エナジー),  
三木(日立製作所) (14 名)
- 代理委員: 清水(関西電力, 谷口代理) (1 名)
- 欠席委員: 大岡(ものづくり大学), 木村(日鐵住金テクノロジー),  
小坂(職業能力開発総合大学校), 杉江(原子力安全推進協会),  
西岡(四国電力), 松田(IHI), 山口(三菱重工業) (7 名)
- 事務局: 飯田, 大村(日本電気協会) (2 名)

4. 配付資料

資料 13-1 渦電流探傷試験検討会 名簿

資料 13-2 第 12 回渦電流探傷試験検討会議事録(案)

資料 13-3 コメント対応表

資料 13-4 JEAG4217 原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針 新旧比較表

資料 13-5 JEAG4217 原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針

5. 議事

(1) 会議定足数確認

事務局から, 代理出席者の紹介があり, 主査の承認を得た。委員総数 22 名に対し, 代理出席者を含めて本日の委員出席者数は, 規約上の決議条件の「委員総数の 2/3 以上の出席(15 名以上)」を満たしていることが報告された。また, 主査から折田委員を副主査に指名され, 折田委員は受諾された。さらに, 事務局から, 配付資料の確認があった。

(2) 前回検討会議事録(案)の承認

事務局から, 資料 13-2 に基づき, 前回議事録(案)が紹介され, 一部修正のうえ, 承認された。

○議事録の修正箇所:

・P2 下から 4 行目: 「一定の値～」を削除する。

・P4 下から 6 行目: 作動→差動

○事務局補足: 2 月 10 日開催の構造分科会で, 書面投票に掛けられたが, 反対票があった。検討会でコメント対応の結果, 反対票は取り下げとなった。ただし, 反対意見への対応の結果, エディトリアルを超える規格の修正となったので, 再度, 分科会で説明,

書面投票を行うこととなった。2018年2月21日、構造分科会開催予定。

(3) JEAG4217「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針」改定について

副主査から、資料 13-3 及び 13-4 に基づき、コメントへの対応並びに修正箇所の説明が、また、三木委員から、今回本文から分離した附属書 D について説明があった。

検討の結果、コメントを反映、修正することとなった。スケジュールは(4)に記載する。

主な意見・コメントは以下のとおり。

・附属書 D を別出ししているが、抜け落ちはないか。変動幅  $10^\circ$  について、附属書 D の解説で  $10^\circ$  と書いているだけで、本文は  $5^\circ$  である。本文が優先される形となる。

→本文適用範囲としては、オーステナイトステンレス鋼及び高ニッケル合金であるが、なお書きで準用しても良いとしている。また、2000 においてもなお書きがある。

→P7/73 2520(7)になお書きの記載がある。

・厳しくする方ではなく、緩める方の例外規定であり、本文に記載する必要がある。附属書 D の本体部分に記載しても良い。

・ $5^\circ$  の件は、附属書 D のどこに書けば良いか。

→P68/73 附属書 D の 2300(D-2300)の(c)に書く。(a), (b)も合わせて書く。

・位相角だけを移動するのか。全振幅はどうか。

→両方書く必要がある。

→そうであると、EJAM も移動する必要がある。

・P3/73 2000 の「手法～」というのは手法ではない。

→「手法」を削除する。

→それで問題なさそうである。

・一様渦プローブは、残すか、残さないか議論があった。削除しているが問題ないか。

・もともとの 2010 年版であると、本体があって A, B, C がある。A, B, C に載っていない手法を使うと規格の外と考える。使い方があまり書いていなくて、コイルの説明だけで、中途半端であった。中途半端であるから消したということでも良い。

→この構成で附属書であれば、コイルが入っているのは尚早かも知れない。次回改定時に検討する。

→データがないので、他と比べて詳細には書くことはできないので、落とすということか。

→解説の項に U として、一様渦コイルが入っていたのを削除する。

・附属書 D で、例えば P70/73 で附属書 A を呼び込むのであれば、「附属書」を「附属書 A」とした方が良い。

→使用するコイル及び方式で呼び込むところが異なる。

→「使用するコイル及び方式の附属書の」とする。

・P72/73 図 D-2300-2-3 を図 C-2300-1-3 と修正するとのことであったが、図 C-2300-1-3 は、図 D-2300-2-3 と全く同じであり、D から C に変更する必要はない。

→CをDに変える。Dに統一する。

・P68/73 D-2100は2300項に飛ばし、使用機材は2300項によると修正する。  
→他の項も同様に、記載がA, B, Cで統一がとれていれば、このように変更する。

・P12/73 解説-1200-2に応力腐食割れと疲労亀裂の記載があり、NNWの報告書を引用している。解説-1200-2の記載はこれで良いか。疑問は生じないか。  
→一般的にはSCCの方が難しいという認識であるが、それはものによる。  
→「検出性が確保される」とは、明確にこの規格の中で確認したと変わらないと考える。技術評価で確認方法を質問されると考える。もう少しマイルドに書いた方が良い。  
・事実だけを書くのが良い。  
→これらの確認試験結果等では、一般的に疲労亀裂よりも検出困難なSCCに対する検証を行っている、とすれば良い。

・資料13-3コメント対応で、機械学会としては表面試験として位置付けていると記載されているが、認識は良いか。一般的に浸透探傷試験、磁粉探傷試験、目視試験である。  
→維持規格分科会の議事録案、そのままである。維持規格では、渦電流探傷試験をSCCに対する代替試験としてだけでなく、表面試験として導入している。  
→2016年維持規格では、表面試験は磁粉探傷、浸透探傷又は渦流探傷とされている。  
→そうなっているのであれば、よろしいかと考える。  
→2013追補で入っていたが、技術評価ではだめと言われた。  
→それで結論は出ていない。

○指摘いただいた点をこの形で修正する。できあがりは資料13-5。

#### (4) 今後のスケジュール

今後のスケジュールを検討し、以下にて進めることとなった。

・12/8までに修正版を事務局へ送付する。  
・12/11～22に委員にて確認。コメントがなければ終了、構造分科会にかける。  
・12/22 締切  
・規格委員会上程については、構造分科会書面投票結果で相談する。  
・3/15頃規格委員会、パブコメが3月末から2ヵ月。ご意見があると再度検討会、分科会、規格委員会を回す。6月頃にはパブコメが終了し、最も早い場合、7月で完了する。  
・誤記チェックはパブコメ前に集中して見ていただきたい。対象は成案だけである。

○規格委員会上程前に検討会開催は実施しない。

○まえがきは不要。

以 上