

(社) 日本原子力学会 標準委員会 システム安全専門部会
第 25 回 PLM 分科会 (P14SC) 議事録

1. 日 時 2012 年 8 月 24 日 (金) 13:30~17:10
2. 場 所 日本原子力技術協会 AB 会議室
3. 出席者 (敬称略)
(出席委員) 鈴木 (主査), 渡邊 (副主査), 三山 (幹事), 矢野, 下家,
猿渡, 臼井, 西山, 萬年, 大城戸, 木谷, 山田, 新井, 中野,
遊佐, 一森, 松浦 (17 名)
(欠席委員) 大木, 橘高, 望月, 広木, 皆川, 青山 (6 名)
(常時参加者) 鈴木, 舘, 田畑, 本田, 平川, 中村, 中川
(傍聴者) 文能, 副島, 小山, 池田, 佐藤, 田村, 檜田, 伊藤

4. 配布資料

- | | |
|----------------|--|
| 資料P14SC-25-1 | 第24回PLM分科会議事録 (案) |
| P14SC-25-2 | 人事について (案) |
| P14SC-25-3-1 | 国の安全研究 (本格改定への反映検討項目) |
| P14SC-25-3-2 | SCAPの概要 |
| P14SC-25-4-1 | 本格改定の課題整理表 |
| P14SC-25-4-2 | フレッティング疲労データ (ステンレス鋼) |
| P14SC-25-4-3-1 | 熱時効の改定方針 |
| P14SC-25-4-3-2 | 2相ステンレス鋼の熱時効評価におけるスクリーニングクライテリアの検討状況について |
| P14SC-25-4-4-1 | 耐震安全性評価に関する意見集約表 |
| P14SC-25-4-4-2 | 耐震安全性評価の実施方法の改定方針 |
| P14SC-25-4-4-3 | 附属書Aの改定案 |
| P14SC-25-4-4-4 | 耐震安全性評価 (附属書D) の改定案 |
| P14SC-25-4-4-5 | PLM実施基準 (本体) の改定案 |
| P14SC-25-5 | PLM実施基準本格改定の専門部会への概要報告案 |
| P14SC-25-6-1 | 経年劣化メカニズムまとめ表の確認依頼 |
| P14SC-25-6-2 | 経年劣化メカニズムまとめ表の記載方法の変更案 |
| P14SC-25-6-3 | 保全の有効性評価等からの知見反映検討 |
| P14SC-25-7 | PLM実施基準本格改定のスケジュール |

参考資料

- | | |
|---------------|--|
| P14SC-25-参考-1 | 第15回PSR分科会議事録 (案) |
| P14SC-25-参考-2 | Technical basis for commendable practices on ageing management SCC and Cable Ageing Project (SCAP) |

5. 議事

会議に先立ち、出席委員は17名で、定足数を満足している旨確認した。

(1) 前回議事録確認 (P14SC-25-1)

幹事より、第24回PLM分科会議事録(案)が紹介され、承認された。

(2) 人事 (P14SC-25-2)

・委員の退任

鈴木主査より、文能委員の退任が報告された。

・委員の新任

新委員として関西電力の木谷氏が推薦されている旨説明され、審議の結果新委員として選任された。

(3) 国の安全研究(本格改定への反映検討項目) (P14SC-25-3-1)

幹事より、前回議事録でフォローすることになっていた、No.4の国の安全研究について、現時点で反映項目はないが、今後もフォローしていくことが報告された。

(4) SCAPの概要 (P14SC-25-3-2)

JNES小山氏(SCC)、池田氏(ケーブル)よりSCAPの概要が説明された。SCCについては、PLM基準への反映項目がないことが確認された。ケーブルについては、SCAPに取り込まれているACA研究の成果が審査マニュアルに反映される予定であり、PLM基準への反映検討が必要であることが確認された。

(5) フレッシング疲労データ(ステンレス鋼) (P14SC-25-4-2)

MHI下家委員、田村氏よりステンレス鋼製ポンプ主軸のフレッシング疲労のデータ(未公開)が紹介され、機械学会の炭素鋼のデータと傾向は概ね合っており、10の8乗までは機械学会のデータをステンレス鋼に使用できることが確認された。今後データを規格に使うため、早期に学会発表等により公開が必要なため、公開に向けた作業を進めることとなった。

幹事より、実機で繰り返し数10の10乗程度の使用実績(裏付け確認中)があり、これにより機械学会の炭素鋼データの外挿による評価の妥当性をある程度示せるものと考えているが、現状の高経年化技術評価と同様、評価で問題ないとしても厳しいポンプに関しては保全で担保する必要があるものと考えていることが説明された。

機械学会のグラフは炭素量を振った鉄鋼の試験データをプロットしたもので、ステンレス鋼も含まれているのではないかと考えられ、材料など試験条件を確認する必要があるとの意見があり、確認することとなった。

(6) 熱時効の改定方針 (P14SC-25-4-3-1)

幹事より熱時効の評価フローでPLM評価実績によるスクリーニングを詳細評価の直前に変更したことが説明され、以下の意見があり、検討することとなった。

・フェライト量とフェライト相の割合と2つの表現があるのでフェライト量に統一してはどうか。

- ・破壊力という表現が使われているがき裂進展力の方が良い。
- ・最初の分岐でパラメータをフェライト量または J_{IC} と選択できるようにした方が良い。
- ・図1, 2に関して, 寸法によって応力は変わるので, 寸法の記載が必要ではないか。

(7) 2相ステンレス鋼の熱時効評価におけるスクリーニングクライテリアの検討状況について (P14SC-24-4-3-2)

NRCのスクリーニング基準と高経年化技術評価実績を比較するとよく合い, フェライト量を基準とすることが可能であろうことが報告された。なお, JNESの審査マニュアルで J_{IC} が $220kJ/m^2$ というのは単位の記載間違いであり, $255kJ/m^2$ ではないかという意見があり, JNES委員にて確認することとなった。

(8) 耐震安全性評価に関する意見集約表 (P14SC-25-4-4-1)

No.1: 一般的な経年劣化管理は耐震安全性を必ずしも考慮して実施しておらず, そのような管理であっても結果的に耐震上の影響が軽微であることを確認しているのではないかというような意見もあり, 誤解を招かないような記載を検討することとなった。また, フローの内容との整合を確認する必要もあるとの意見があった。

No.10: 耐震評価上は靱性低下のみの記載でよいのではないかとの意見が出て, 記載を検討することとなった。

No.12: 委員会の報告書ではなく, 機械学会等で査読を受けた論文を引用すべきとの意見が出たが, この報告書の基となったデータは電共研なので, 東芝などとデータの公開に向けて相談することとなった。

No.14: LBB概念をSCCに適用する考え方については, 木谷委員より実際には保全でき裂が生じないように管理しているもののき裂を仮定することで安全側の評価になるという考え方が説明されたが, 機械学会でもLBBのSCCへの適用について検討中であり, それらを考慮して検討することとなった。

No.15: 評価実績のある機器を本文で例示しているが, 解説に記載すべきではないか, また例示機器を配管に絞った方がよいのではないか, 個別機器例を挙げるより発生する条件などを書いた方がよいのではないかという意見があり, 配管以外に適用できる理由と併せて検討することになった。

(9) 経年劣化メカニズムまとめ表の確認依頼 (P14SC-25-6-1)

前回確認依頼を行ったが, 2008年版対象の14プラントが抜けていたため, 再度確認依頼を行った。(分科会前に各委員に連絡済)

(10) 保全の有効性評価等からの知見反映検討 (P14SC-25-6-3)

まとめ表に反映が必要な項目は1件あった。(弁電動装置トルクスプリングパックの応力緩和)

7. 今後のスケジュール等

11月の中間報告前の10月に次回分科会を開催することとなった。

次回分科会は、10月3日（水）13時半～17時とする。（後に第5東洋海事ビル（新橋）AB会議室で開催することが決まった。）

以 上