

## 第9回 発電用設備規格委員会 材料専門委員会 議事録

1. 日 時:2010年11月22日(月) 13時30分～17時40分

2. 場 所:日本機械学会 第1会議室

3. 出席者:(委員25名中;出席者22名(代理3名),欠席者3名)

増山(九工大)、高橋(電中研)、木村(NIMS)、吉田(発電技検)、山田(中電)、  
安藤(横国大)、田村(パブ日立)、澤田(NIMS)、尾崎(東電)、船田(JNES)、  
榎木(住金テクノロジー)、藤森(日立GE)、田中(日本製鋼所)、木原(ベストマテリア)、  
中城(東芝)、南(NKK シームレス鋼管)、浅山(JAEA)、玉置(NISA)、三村(新日鐵)

代理人:岡田 [伊勢田(住金)]、齋藤 [駒井(三菱重工)]、朝田 [平野(三菱重工)]

欠席者:石毛(IHI)、三枝(電中研)、中曽根(東理大)

オブザーバ:なし

事務局:薄井、稲垣(記)

### 4. 配付資料

資料9-1. 材料専門委員会(第8回)議事録

資料9-2. 委員名簿

資料9-3. 規格委員会(第54回)議事録

資料9-4. 材料専門委員長選挙について

資料9-5-1. 第8回溶接継手検討タスクグループ議事録

資料9-5-2. 溶接継手検討タスクグループ報告

資料9-6-1～3. 材料現象に関する解説(非強制規格)

資料9-7. デジタルデータ提供時の取り決めについて

資料9-8. Sy/Su 設定方法 G.V. Smith 論文調査

参考: 高クロム鋼クリープ関連項目の規格規定反映計画 (案)

### 5. 議事

#### (1) 議題および前回議事録確認

【資料9-1】

議題の確認を行い、追加・変更の提案はなく了承された。

前回議事録(案)について確認を行なった結果、意見等は特になく、議事録案は承認された。

#### (2) 専門委員会委員、役員の承認

##### (2-1) 専門委員会委員の承認

【資料9-2】

##### a. 審議方法の確認

再任候補者数が非常に多いため、審議対象者を4回に分けて再任審議を実施する案が示され、了承された。専門委員会運営規約第8条2.(3)により、各回とも委員総数の3分の2以上を確保できることと、可決条件は出席委員数の3分の2以上との規定であるため、分割した状態で各回の審議における可決条項に適用することが確認された。

##### b. 審議結果

[再任審議]

以下の委員を再任候補として可決した。

増山委員長、高橋副委員長、木村幹事、榎木委員、田中委員、田村委員、浅山委員、

中城委員, 安藤委員, 石毛委員, 藤森委員, 伊勢田委員, 船田委員, 尾崎委員, 南委員, 木原委員, 山田委員, 吉田委員, 澤田委員, 三枝委員

[新任審議]

全員賛成で新任候補として承認: 朝田誠治氏(三菱重工), 齋藤伸彦氏(三菱重工)

なお、新任審議の両氏については、同一組織に属するが、専門が異なり、中立性を害する可能性もないため、候補とすることが確認された。

(2-2) タスク委員の報告

【資料 9-2】

溶接継手検討タスクグループ委員が 2 名, 増山委員長から新規に追加任命されたことが報告された。

(3) 規格委員会報告

(3-1) 発電用設備規格委員会報告

【資料 9-3】

事務局が、第 54 回規格委員会の審議内容のうち、特記事項及び材料専門委員会に関連する内容を報告した。

(4) 審議事項

(4-1) 材料専門委員長選挙について

【資料 9-4】

事務局から、次期材料専門委員長の選挙スケジュールと委員長候補者の受付方法について提案があった。審議の結果、賛成 22, 反対 0, 保留 0 で可決された。

この結果、委員会開催後速やかに、事務局が委員長候補者の受付を開始し、順次手続きを進めることとなった。なお資料中の一部で、「第 10 回火力専門委員会」は、「第 10 回材料専門委員会」の誤記であり修正された。

(4-2) 溶接継手検討タスクグループまとめ

【資料 9-5】

溶接継手検討タスクグループの活動結果のまとめが報告された。審議の結果、資料 P26 と P28 をまとめ、回答書の体裁にして火力専門委員会に返信することが提案され、賛成 21, 反対 0, 保留 1 で可決された。なお、技術的事項は委員会では審議されたことから、回答書は体裁の問題となるので、各委員に対してはメールにより追認を得ることとなった。

保留の理由は、回答書の記載内容が不明確であるとの指摘であったため、11/26(金)目標で仕上げる事が確認された。

その他の主な意見交換は以下の通り。

- ・ 寿命評価式案は、現在の NISA 文書に対し、 $\log \sigma$  の多項式に  $\sigma$  の項を入れている。今回のデータを反映・解析した結果、10 万時間を越える手前で近似線が折り返してしまい、実強度からの乖離が大きくなる予想となったため、精度を上げるために  $\sigma$  項を追加したことが説明された。
- ・ 寿命評価式の適用範囲が、10 万時間までに限定されるかの質問があった。材料によって差異があるため一義的には決められないが、少なくとも 10 万時間までは使える式であることが説明された。
- ・ 寿命評価式の項(-2.33S)は、99%信頼下限を取るための項であることが説明された。
- ・ タスクの検討対象は、従前の説明通り、Cr-Mo 鋼・CSEF・オーステナイト鋼等を含め可能な範囲で一通り検討したことが報告された。その結果、P26 のまとめ内容の CSEF を対象とした結

果が得られたが、P28 にその他材料に対する記載が一部あり、回答書にまとめなおす事となった。

- ・ 火力設備規格への反映方法と、材料専門委員会の所掌分担を踏まえた質問があった。火力側では、ボイラ、圧力容器、配管に対し、ASME 相当材、火技解釈参照材で齟齬が生じないよう、整合を図る計画が紹介され、今回のタスク説明内容で十分対応できることが説明された。
- ・ Gr.91 について、WSRF があまり下がらないが、母材強度と合わせて総合的に見ると、安全側の設定になっている事が説明された。
- ・ タスクのまとめ内容は、①WSRF のまとめ、②寿命評価式案、③母材許容応力の見直し推奨、の三つの要素のバランスをとって総合的に設定されており、一部分を抜き出して採用・不採用を議論すべきものではないことが説明された。
- ・ 規格化する場合、実験室データと実機で起こる事象との差異が問題となる事がままあるため、実機適用の妥当性を確認する必要があるとの指摘があった。今回の検討においては、データ母数自体が少ないものの、実際に亀裂等の発生したデータと健全に運用されている実績を用いて比較検討し、実機データに適合している事を確認したプロセスをとったとの説明があった。
- ・ タスクがまとめを提出したため、ミッションの完了方法についてタスク主査から確認された。今回の結果を反映し、回答書として後日成果物が提出されることから、次回専門委員会でまとめて解散の審議をすることとなった。

#### (4-3) RQ09-C2-002 材料現象に関する解説(非強制規格)

【資料 9-6-1~3】

材料現象に関する解説について、増山委員長が集約した案を元に審議された。

主な意見交換は以下の通り。

- ・ 審議は、他協会から提供された翻訳資料を参考に各委員が起草している。材料専門委員会で審議・加工しているので、共著とはならない。また、先方から申し出もない。
- ・ ASME に対して転載料が発生するかは、今後検討が必要。
- ・ 全般のトーン合わせの必要性が議論された。現時点は増山委員長がまとめており、今回の起草の各委員による気付き事項について、個々にヒアリングされた。

#### (4-4) デジタルデータ提供時の取り決めについて

【資料 9-7】

デジタルデータの提供方法に関する審議資料の説明があった。材料専門委員会の課題に登録し、継続検討することになった。次回以降、具体的ケースを例に、目的を考えることとなった。

主な意見交換は以下の通り。

- ・ 高速炉規格は、デジタルデータの取扱いはまだ審議していない。
- ・ 規格委員会で統一された方が良いと思うが、材料専門委員会としても検討を進めた方が良い。
- ・ 原子力専門委員会では材料データバンクの管理が課題としてあがっており、これも合わせて考えた方がよいと考えられる。
- ・ 現在、資料の公開に関する内規の検討が進められているが、デジタルデータは委員会資料とは別なので、内規でその扱いを別途決めておくのが良い。
- ・ JSME の中で、誰がどのように保管し、ハンドリングしていくのか資料では不明確である。将来的には、組織や人員に関する事項も検討が必要と考えられる。

#### (4-5) Sy/Su 設定方法 G.V. Smith 論文調査

【資料 9-8】

前回の材料専門委員会審議事項に基づき、Sy/Su 設定方法の調査結果が説明された。意見、確

認事項とも特記事項なし。

6. 次回開催予定

日 時:2011 年 2 月 14 日(月) 13:30～17:00 (予定)

場 所:日本機械学会 第1会議室

以 上