

第58回 発電用設備規格委員会 議事録

1. 日 時：2011年9月6日(水) 10:00～19:00
2. 場 所：日本機械学会 第1会議室
3. 出席者：森下(JAEA)、宮口(IHI)、波木井(東電)、湯原委員(東大)、鈴木(JAEA)、伊勢田(住友金属)、島川委員(川重)、西脇(東大)、吉田(発電技検)、高橋(電中研)、楠橋(JSW)、鈴木委員(中電)、永井(東芝)、影山(東大)、加口(MHI)、森(JEA) 船橋(火原協)、伊藤(原技協)、大崎(JNES)、浜田(東電)、牧(NISA) 小山(原専委員長)。
代理者：堂崎(村部(原電))、飯田(木村(火専委員長)、松田(川端(HSBジャパン)、永田(島川(川重)、齋藤(伊藤(原技協)、杉江((影山(東大)、北条(島川(川重)、
欠席者：寺井(東大)、酒井(東大)、西田(関電)、舟木(エネ庁)、川畑(日立GE)、増山(材専委員長)、
オブザーバー：山田(中電)、鹿島(電中研)、北条(MHI)、永田(日立GENE)、稻田(電中研)、野村(関電)、藤野(原電)、杉江(原技協)、柴山(三菱)、浅山(JAEA)、茂田井(東電)、尾崎(東電)、山本(東芝)、齋藤(東芝)、齋藤(原技協)、伊藤(東電)、阪田(OCL)、澄川(日立)、齋藤(原技協)、

事務局：高柳、海野、釜田、薄井

4. 配布資料：

- 58-1：第57回発電用設備規格委員会議事録(案)
- 58-2：発電用設備規格委員会名簿案
- 58-3：各専門委員会名簿案
- 58-4：発電用設備規格委員会幹事会報告
- 58-5：書面投票結果
- 58-6：公衆審査結果と質問受付回答状況
- 58-7：火力専門委員会報告
- 58-8：原子力専門委員会報告
- 58-9：核融合専門委員会報告
- 58-10：材料専門委員会報告
- 58-11-1：規格委員会委員長選任手続き
- 58-11-2：規格委員会各タスクの状況報告(資料無し)
- 58-11-3：MDEP
- 58-11-4：運営規約見直し状況(規格委員会、専門委員会の整合性等の新規分)
- 58-11-5：臨時拡大規格委員会概要「苛酷事故対応タスク(仮称)設置提案」
- 58-11-6：機械学会ノート投稿状況
- 58-11-7：標準規格センターに関する報告
- 58-11-8：発電用規格公衆意見募集計画
- 58-11-9：IAEA-FACに関する共同研究プロジェクト
- 58-11-10：JSME 発電用設備規格委員会 2010年度活動実績報告書
- 58-12-1：No. 165 書面投票 意見対応(案)
- 58-12-2：No. 166 書面投票 意見対応(案)
- 58-12-3：No. 167 書面投票 意見対応(案)
- 58-12-4：No. 168 書面投票 意見対応(案)
- 58-12-5：No. 169 書面投票 意見対応(案)
- 58-13-1：設計・建設規格第Ⅱ編(高速炉規格)2011年追補 高温規格 改訂
- 58-15-1：95℃を超える系統の支持構造物の補修後の供用前検査(改訂) FSI-04-22
- 58-15-2：【事例規格】Ni 基合金大気中疲労き裂進展線図(BWR)(改訂) FSE-08-09
- 58-15-3：検査中の許容前検査(新規改訂) FSE-04-22

58-15-4：第2回目以降検査間隔試験順序(改訂) FSI-04-22
58-15-5：試験カテゴリ C-F 全体積 UT 代替可否(改訂) FSI-09-09
58-15-6：【事例規格】Ni 基合金 BWR 環境中 SCC き裂進展線図(改訂) FSE-10-04
58-15-7：維持規格 2011 年追補 公衆審査意見対応(改訂)
58-16-1：再処理設備規格・溶接規格(案)の審議(新規)
58-16-2：再処理設備規格・維持規格(案)の審議(新規)
58-17-1：溶接規格改訂(案)規格委員会 2次投票意見に対する回答(案)審議
58-17-2：事例規格「母材のP-N o区分(案)」規格委員会 再書面投票実施提案
58-17-3：溶接規格改訂(案)規格委員会 書面投票実施提案
58-17-4：デジタルRT技術を用いた規格案の作成について
58-18-1：設計・建設規格 2011 年追補版編集上の修正および発行提案(改訂)
58-18-2：設計・建設規格 2012 年版改訂提案について(改訂)
58-18-3：SCC 事例規格改訂案規格委員会書面投票対応(改訂)
58-19-1：材料規格 2011 年改訂発行版に対する編集上の修正提案
58-20-1：金属キャスク構造規格 事例規格 溶接部の機械試験に関する代替規定(新規)

5. 議事内容

(1) 開会

定足数の確保を確認し、森下委員長が委員会開会を宣言した。また出席者全員の自己紹介を行った。

(2) 議事次第確認

議事次第案の確認を行い、変更の提案はなく承認された。

(3) 前回議事録確認【資料 58-1】

前回議事録案の内容について意見、気付き事項の確認を行った結果、意見等はなく、議事録案は承認された。

(4) 規格委員会及び専門委員会の委員の承認等【資料 58-2-1~2. 資料 58-3-1~8】

以下の通り規格委員会及び専門委員会委員の再任、退任、新任、三役候補が報告され、オブザーバー/事務局退出後、委員の承認等が審議され、出席委員全員の賛成で承認された。

規格委員会

〔再任〕高橋委員(電中研)、寺井委員(東大)、影山委員(東大)、

〔退任〕該当者なし

〔新任〕なし

火力専門委員会

〔再任〕藤田委員(三菱)、三好委員(川重)、高須委員(電気協会)、佐藤委員(検査協会)、高西委員(関電)

〔退任〕浜田委員(東電)、高塚委員(NISA)

〔新任〕奥村氏(NISA)、飯田氏(東電)

原子力専門委員会

〔再任〕植田委員(原安委)、三浦委員(日本製鋼)、鹿島委員(田中研)

〔退任〕藤澤委員(NISA)、

〔新任〕天野氏(NISA)

核融合専門委員会

〔再任〕該当無しなし

〔新任〕藤川氏(金属技研)

材料専門委員会

〔再任〕該当無し

〔退任〕該当無し、

〔新任〕無し

尚、原子力専門委員会 天野新委員候補の推薦者名が前任者となっていたため、牧委員に推薦者となっていたことにした。

(5) 発電用設備規格委員会活動状況報告

(5-1) 規格委員会幹事会報告【資料 58-4-1~2】

波木井規格委員会幹事より、第 34 回、第 35 回の規格委員会幹事会概要として、規格委員長、原子力専門委員長、火力専門委員長の選任手続き、公衆審査意見募集、NISA 委員退任予定日の件、拡大規格委員会開催(7/28)の件、JSME 各賞候補募集の件、MDEP 会議の紹介、ASME 対応について等の報告が行われた。

(5-2) 投票結果報告【資料 58-5】

事務局より規格委員会と各専門委員会の書面投票結果について報告が行われた。

(5-3) 公衆審査結果及び質問受付回答状況【資料 58-6】

事務局より発電用原子力設備規格に関する公衆審査結果と質問受付回答状況について報告が行われた。質問回答は原子力専門委員会で承認済みで、質問者に回答済みである。

(5-4) 火力専門委員会報告【資料 58-7】

木村専門委員会委員長代理（飯田氏）より、火力専門委員会の活動状況の以下の報告があった。

- ・ 書面投票結果の報告。
- ・ 火力専門委員会委員長選任手続き等。
- ・ 運営規約の改定について書面投票の実施が承認された。
- ・ 火力設備配管減肉管理技術規格への質問回答案が審議され承認された。
- ・ 規格委員会書面投票の意見対応案について審議し承認された。

(5-5) 原子力専門委員会報告【資料 58-8】

小山原子力専門委員会委員長より、原子力専門委員会の活動状況として、①運営規約の改訂、②溶接規格の作成提案③ISI 検討タスク設置の承認④材料規格改訂方針進捗状況の考え方の報告⑤材料に関する事例規格を材料専門委員会にレビューの御願い平成 23 年度計画、材料規格改訂方針に関する検討状況、MDEP 成果反映方針タスク設置検討状況、各分科会・タスクの活動実績と活動計画等が報告された。

(5-6) 核融合専門委員会報告【資料 58-9】

高橋核融合専門委員会委員長より、核融合専門委員会の活動状況報告及び今後の活動計画について説明があった。活動状況説明として、①溶接欠陥検出について、「評価不要きず寸法」の見直しの必要性、及び欠陥を想定した評価を行うかどうか、②溶接継手の強度に関して、継手効率や疲労強度減少係数を各継手に対してどのように設定するかを検討を進めるなど、2013 年改訂版作成（案）に向けて活動中。

(5-7) 材料専門委員会報告【資料 58-10】

高橋材料専門委員会副委員長より、材料専門委員会活動状況説明として、(1) 委員関係の提案説明 (2) 溶接継手検討タスク解散についての書面投票結果について (3) 高速炉規格における新規材料の規格化に関するレビューに関する件 (4) 原子力専門委員会からの検討依頼事項について等に説明があった。

(6) 発電用設備規格委員会運営に関する審議／報告

(6-1) 規格委員会委員長選任手続き【資料 58-11-1】

事務局より、2012 年 2 月で委員長の任期（1 期目）が満了になるお知らせと、それに伴う委員長選任手続きの説明があった。

(6-2) 規格委員会タスク状況報告【資料—配布無し】

宮口規格委員会副委員長より、一般要求事項検討タスク、MDEP 長期課題状況が報告された。

(6-3) MDEP 出張報告【資料 58-11-3】

永田原子力専門委員会副委員長より、ボストンでの MDEP に関わる出張報告があった。
クラス 1 機器等や、設計関係、認証認定、非破壊検査等の提案があったことを報告された。

(6-4) 運営規約見直し【資料 58-11-4】

堂崎原子力専門委員会幹事(村部委員代理)より、規格委員会および専門委員会の運営規約の改訂提案について保留意見、参考意見について、国籍条項及び文言について報告があった。
標準・規格センター運営企画委員会に回る時期は、まだ投票終了してない専門委員会もあることから今後調整とする。

(6-5) 臨時拡大規格委員会概要【資料 58-11-5】

宮口副規格委員長より、東日本大震災に対する日本機械学会活動等について説明があり、規格委員会への過酷事故対応タスク(仮称)設置提案が出され、全員一致で設置案が承認された。
(賛成 24 人/24 人中)。

(6-6) 機械学会ノート投稿方針【資料 58-11-6】

小山原子力専門委員会委員長より、日本機械学会論文集「ノート(特集号)」の投稿状況が報告された。
掲載計画説明があり 4 月発行を目標に進めている説明があった。

(6-7) 標準規格センターに関する報告【資料 58-11-7】

事務局より、以下の発電規格審議進捗状況の報告がされた。

- 1、発電用原子力設備規格 材料規格 2011 年版
- 2、発電用原子力設備規格 設計・建設規格 事例規格 压力容器用調質型合金鋼鍛鋼品 SFVQ1B に関する規定
- 3、発電用原子力設備規格 維持規格 事例規格 欠陥評価における「原子力発電所耐震設計技術規程」に基づく地震力の扱い

(6-8) 発電用規格公衆意見募集計画【資料 58-11-8】

事務局より、公衆意見期間に関する規約との不整合が一部あったことの説明があり、再度意見を伺うことになった。
再度意見伺い期間を 2 ヶ月実施することが承認された。(賛成 24 人/24 人中)。

(6-9) IAEA-FAC に関する共同研究プロジェクト【資料 58-11-9】

稲田配管減肉分科会副主査より、IAEA-FAC に関する共同研究プロジェクト(CRP)の概要、CRP プロジェクトの参加、代表機関(案)の説明があった。
代表機関は電中研であるが、それをサポートするために原子力専門委員会・配管減肉分科会の下に「IAEA 技術サポート WG(仮称)」を設置する予定であるため、今後、原子力専門委員会にて審議の予定

(6-10) JSME 発電用設備規格委員会 2011 年度活動実績報告【資料 58-11-10】

宮口規格委員会副委員長より、発電用設備規格委員会 2011 年度活動実績の報告があった。

表 2-1 2011 年委員会活動回数の説明、及び公益会計分全体収支の説明、票 3-1 活動の今後の方向性と具体的方策(案)、次年度予算案について説明があった。

尚、同報告書中に記載された 2012 年度活動方針について「そのような事案こそ規格委員会で審議を行った方がよい」との意見があり、次年度(2013 年度)分からは活動方針に関する議論を規格委員会にて

行えるよう専門委員会に検討・準備を依頼した。

(7) 発電規格に関する審議／発電用火力設備規格に関する審議

(7-1) 火力設備規格に関する審議【資料 58-12-1～5】

飯田委員（火力専門委員会）（木村委員長代理）、尾崎委員（材料分科会幹事）、茂田井委員（溶接分科会幹事）より規格委員会書面投票への意見対応について以下の5件について、書面投票で付された反対・保留・参考意見への対応状況について説明があり、審議された。

① No. 165 書面投票 意見対応（案）【資料 58-12-1】

編集上の修正案が承認された。（賛成23人/24人中）。

② No. 166 書面投票 意見対応（案）【資料 58-12-2】

反対意見取り下げない場合、2次投票に進むこと、また、反対意見が取り下げた連絡があった場合は可決とする、ことが承認された。（賛成21人/23人中、反対0人、保留2人）。

③ No. 167 書面投票 意見対応（案）【資料 58-12-3】

編集上の修正案次回改訂保留意見については保留意見に対する対応案は編集上の修正であるとの説明があったが、「技術的変更該当し、再度一次投票を行うべき」との意見があり、挙手による投票を行ったが、2/3に満たなく不成立（賛成13人/23人中、反対9人、保留1人、）。編集上の修正とする案も成立していないので審議要領に従い、技術的変更であると委員長が行い、技術的変更該当し、再度一次投票とすることとした。

④ No. 168 書面投票 意見対応（案）【資料 58-12-4】

反対意見者による提案側回答の確認が未了のため、今後1ヶ月をめどに両者のやり取りを三役確認の上、各委員に配信することで、反対意見が取り下げられない場合には2次投票に入ることが承認された。

（賛成人21/23人中、反対0人、保留0人）。

⑤ No. 169 書面投票 意見対応（案）【資料 58-12-5】

2次投票に入ることが承認された。（賛成人22/23人中、反対0人、保留1人）。

また、「編集上の修正には規格変更案を添付願いたい」との要望が出された。

(8) 発電規格に関する審議／原子力発電規格に関する審議

(8-1) 高速炉規格に関する審議【資料 58-13-1】

高温規格分科会の浅山主査より高速炉規格改訂案に関する説明が行われた。規格委員会の書面投票結果が可決であれば、規格委員会三役の確認を条件にパブコメにはいることが承認された。

（賛成16人/22人中、保留2人）。

(8-2) 維持規格に関する審議【資料 58-15-1～7】

野村維持規格分科会主査、齋藤維持規格分科会副主査、柴山検査作業会幹事、北条評価作業会主査、山本補修作業会主査より維持規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

①95℃を超える系統の支持構造物の補修後の供用前検査(改訂)【資料 58-15-1】

書面投票意見対応による規格の修正が編集上の修正であることが確認され、また、2次投票に入ることが承認された。（賛成22人/22人中、反対0人、保留0人）。

②【事例規格】Ni 基合金大気中疲労き裂進展線図（BWR）【資料 58-15-2】

高ΔKの扱いについてまだ議論が不十分との意見があり、次回の規格委員会にむけて論点である高ΔKにおける疲労き裂進展評価の評価例を示し説明することとなった。

③建設中の供用前検査実施時期(改訂)【資料 58-15-3】

④第2回目以降検査間隔試験順序(改訂)【資料 58-15-4】

⑤試験カテゴリ C-F 全体積UT 代替可否(改訂)【資料 58-15-5】

- ③④⑤をまとめて書面投票に入ることが承認された。(賛成21人/21人中、反対0人、保留0人)。
- ⑥【事例規格】Ni 基合金 BWR 環境中 SCC き裂進展線図(新規)【資料 58-15-6】
書面投票に入ることが承認された。(賛成21人/21人中、反対0人、保留0人)。
- ⑦維持規格 2011 年追補 公衆審査意見対応【資料 58-15-7】
意見のあったピーニング施工前検査について意見対応案の説明があり、三役で回答の修正案を相談し確認の上、最終案とすることが承認された。
(賛成20人/21人中、反対0人、保留1人)。

(8-3) 再処理設備規格に関する審議【資料 58-16-1~2】

再処理設備分科会の澄川主査より、再処理設備規格 溶接規格案に関する説明が行われた。

- ①再処理設備規格・溶接規格(案)の審議【資料 58-16-1】
議論の結果2次投票に入ることが承認された。(賛成22人/22人中、反対0人、保留0人)。
- ②再処理設備規格・維持規格(案)の審議【資料 58-16-2】
「ご意見伺い」投票の意見への回答の説明があり、同意見への回答案を、書面審査前にあらかじめ事務局から各委員へ配信することになった。

(8-4) 溶接規格に関する審議【資料 58-17-1~4】

杉江溶接分科会幹事より、溶接規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

- ①溶接規格改訂(案) 規格委員会 2次投票意見に対する回答(案) 審議【資料 58-17-1】
W09-12 ホットワイヤティグ溶接電極数 改訂(案) 2次投票意見に対する回答(案) が承認された。
- ②事例規格「母材のP-No 区分(案)」規格委員会 再書面投票実施提案【資料 58-17-2】
(賛成22人/22人中、反対0人、保留0人)。
事例規格「母材のP-No 区分(案)」の修正版(案) に対する規格委員会の再書面投票を実施することが承認された。
- ③溶接規格改訂(案) 規格委員会 書面投票実施提案【資料 58-17-3】
原子力専門委員会の書面投票が可決後、規格委員会の書面投票に入ることが承認された。
(賛成22人/22人中、反対0人、保留0人)。
- ③溶接規格改訂(案) 規格委員会 書面投票実施提案【資料 58-17-3】
原子力専門委員会の書面投票で可決されることを条件に規格委員会の書面投票に入ることが承認された。(賛成22人/22人中、反対0人、保留0人)。
- ④デジタルRT事例規格骨子案に対する書面投票
杉江溶接分科会幹事より、デジタルRT検討タスクが検討を行ったデジタルRT事例規格の骨子案が報告された。同規格骨子に原子力専門委員会の意見を付して規格委員会の「御意見伺い」の書面投票を行いたいとの提案があり全会一致で承認された。

(8-5) 設計・建設規格に関する審議【資料 58-18-1~2】

永田設計・建設分科会主査より、設計・建設規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

- ①設計・建設規格 2011 年追補版編集上の修正および発行提案(改訂)【資料 58-18-1~2】
永田委員より、編集上の修正案の説明があり、編集上の修正であることが委員全員の賛成により承れた。
(賛成22人/22人中、反対0人、保留0人)。
- ②設計・建設規格 2012 年版改訂提案について(改訂)【資料 58-18-2】
永田委員より、規格改定案を説明し、原子力専門委員会の書面投票での承認を条件に、規格委員会の書面投票に入ることが委員全員の賛成により承認された。
(賛成22人/22人中、反対0人、保留0人)。
- ③SCC 事例規格改訂案規格委員会書面投票対応(改訂)

【資料 58-18-3】

齋藤委員より事例規格 NC-CC-002 「応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮」の規格委員会書面投票対応について説明があり、編集上の修正であることを委員全員の賛成により承認された。

(賛成 22 人/22 人中、反対 0 人、保留 0 人)。

また、引き続いて公衆審査に入ることが承認された。

(8-6) 材料規格に関する審議【資料 58-19-1】【資料 58-19-1 の補足と追加】

山田材料分科会主査より、発電用原子力設備規格 材料規格 2011 年改定発行版に関する編集上の修正について提案があった。内容は以下の通り。

第 57 回発電用設備規格委員会にて成案となったが、その後分科会にて確認作業を実施することになり確認の結果、成案から誤記訂正が必要になり、

編集上の修正が必要になったことの説明、修正の提案があった。

誤記訂正と認めるかを委員全員の賛成により承認された。

(賛成 24 人/24 人、反対 0 人、保留 0 人)。

ただし、原子力専門委員会にて事後了承を得ることとする。

(8-7) 使用済燃料貯蔵施設規格に関する審議【資料 58-20-1】

阪田委員（使用済燃料貯蔵施設分科会）より、金属キャスク構造規格 事例規格 溶接部の機械試験に関する代替規定（新規）の説明があった。溶接線長さ、機械試験の説明、同一工場、同一試験により同一品質が保たれる、溶接試験条件、品質保証等の説明があり、委員全員の賛成により規格委員会書面投票に入ることが承認された。

(賛成 21 人/22 人、反対 0 人、保留 1 人)。

(9) 関連機関状況報告【資料 58-21】

齋藤設計・建設分科会委員より ASME 規格関係委員会の活動状況報告について説明が行われた。

(10) 次回開催予定

今後の発電用設備規格委員会の開催時期は以下の通りとなった。

- ・ 第 59 回規格委員会：12 月 12 日（月）
- ・ 第 60 回規格委員会：後日調整とする。

以上