

第104回 発電用設備規格委員会 原子力専門委員会 議事録

1. 日 時：2020年12月9日（水）10:00～18:00

2. 場 所：WEB会議

WEB会議：WEB-EX（ミーティング番号:170 772 5997）

電話会議：会議ID（210.4.202.4）、電話番号（03-6634-4973）

3. 出席者：（委員24名中、出席者21名 敬称略）

松永（東芝ESS）、山田（中部電力）、高屋（JAEA）、稲田（電中研）、永田（日立GE）、月森（JAEA／福井大）、兼近（鹿島建設）、栗飯原（東大）、野村（CSE）、杉江（原安進）、佐藤（発電技検）、笠原（東大）、小林（日本原電）、中村（川崎重工）、三原（電気協会）、定廣（富士電機）、朝田（三菱重工）、今井（東電HD）、荒川（テプコシステムズ）、北村（関電）

代理：野本（電中研：三浦委員代理）、森田（電中研：稲田委員代理）

欠席：望月（阪大）、平野（IHI）、丸岡（日本製鋼所M&E）

オブザーバー：中村（阪大）、波木井（東電HD）、北条（三菱重工）、清水／安藤（日立GE）、町田（テプコシステムズ）、宮口／洪鉄（IHI）

事務局：渡邊、澤田石、高柳

4. 配布資料

104-0：第104回原子力専門委員会議事次第案

104-1：第103回原子力専門委員会議事録案

104-2：投票結果

104-3-1：新規質問及び未回答質問

104-3-2：発電用設備規格公衆審査結果

104-4：第95回発電用設備規格委員会議事録案

104-5：原子力専門委員会委員／分科会委員（案）

104-6-1 添付：原子力専門委員会各分科会等2021年度活動計画等

104-6-1-2：原子力専門委員会新知見検討票

104-6-1-3：原子力専門委員会活動方針公開版（案）に対する意見伺い書面投票の提案

104-6-1-3 添付：日本機械学会 発電用設備規格委員会 原子力専門委員会 活動方針

104-6-2：原子力専門委員会 専門委員会運営規約等の見直しに関するご意見伺いに関する意見対応案

104-6-3：原専委内規 規格改定に係る根拠資料の維持管理方法

104-6-4：維持規格に対する原子力規制庁の技術評価結果への対応

104-6-5：「AM技術規格検討タスク」設置提案

104-6-6：ASME Code Week 報告

104-6-7：原子力関連学協会規格協議会ピアレビュー

104-7-1：CSS-3150溶接部継手効率 正誤表

104-8-1(1)：QNJ2012-12質問回答案

104-8-1(2)：QNC2005-154質問回答案

104-8-2(1)：発電用原子力設備規格 材料規格2020年版改定提案（その4）の承認に関する投票結果

104-8-2(2)：材料規格2020年版改定提案におけるJIS年版指定の間違いについて

104-9-1：高中性子照射部位に対する溶接制限の検討

104-9-2：補修章への代替規定の追加

104-9-3：クラス3機器の耐圧部分の支持部材取付溶接部の試験の検討

104-9-4：質疑応答対応－添付E-1欠陥形状のモデル化

103-8-1-1：J SME-N13原子力発電用規格「ニッケル・クロム・鉄合金690」GNCF690HMのSy値に係る不適切な正誤表発行に対する再検証結果及びその対応の承認に関する投票結果

103-8-1-2：発電用原子力設備規格 材料規格2020年版改定提案（その3）の承認に関する投票結果

103-8-2-1：発電用原子力設備規格 材料規格2020年版改定提案（その4）の承認

104-11-1：金属キャスクバスケット用アルミニウム合金事例規格案に関する使用済燃料貯蔵施設分科会見解

- 104-11-2：提案：金属キャスク構造規格2007年改定提案に係る規格委員会書面投票SC_488の意見対応と今後の提案について
- 104-11-3：金属キャスク構造規格改定提案
- 104-11-4：金属キャスク構造規格改定提案意見対応(構造設計)
- 104-11-5-1：金属キャスク構造規格改定提案意見対応(構造設計)
- 104-11-5-2：金属キャスク構造規格改定提案意見対応(製造検査)
- 104-11-5-3：金属キャスク構造規格改定提案意見対応(黒鉛鋳鉄)
- 104-11-5-4：金属キャスク構造規格改定提案意見対応(GLF5)
- 104-12-1：発電用原子力設備規格 高速炉維持規格の承認（1次・再々投票）意見対応
- 104-12-2：ナトリウム冷却型高速炉 破断前漏えい評価ガイドライン（案）規格委投票意見対応
- 104-12-3：設計・建設規格<第II編 高速炉規格>支持構造物に使用可能な材料の規定の表現の適正化
- 104-13-1：発電用原子力設備規格 BWR配管減肉管理規格 事例規格「放射線透過画像による厚さ測定を用いた減肉管理に関する規定」案
- 104-13-2：BWR配管減肉管理に関する事例規格集の提案
- 104-13-3：分岐合流部の穴の周囲の必要最小厚さの規定追加(PWR)
- 104-13-4：分岐合流部の穴の周囲の必要最小厚さの規定追加(BWR)
- 104-14-1-1：環境疲労評価手法への新設計疲労線図の取込原専書面投票意見対応
- 104-14-1-2：環境疲労評価手法への新設計疲労線図の取込本文改定案見直し版
- 104-14-1-3：環境疲労評価手法への新設計疲労線図の取込本文解説改定案見直し版
- 104-14-1-4：環境疲労評価手法への新設計疲労線図の取込添付EF-A 新設計疲労曲線本文案見直し版
- 104-14-1-5：環境疲労評価手法への新設計疲労線図の取込添付EF-A 新設計疲労曲線解説案見直し版
- 104-14-1-6：環境疲労評価手法への新設計疲労線図の取込新設計疲労曲線説明用PPT資料
- 104-14-2-1：PWR環境中オーステナイト系ステンレス鋼Fen評価式改定原専書面投票意見対応
- 104-14-2-2：PWR環境中オーステナイト系ステンレス鋼Fen評価式改定本文改定案見直し版
- 104-14-2-3：PWR環境中オーステナイト系ステンレス鋼Fen評価式改定本文解説改定案見直し版
- 104-14-2-4：PWR環境中オーステナイト系ステンレス鋼Fen評価式改定提案説明用PPT資料
- 104-14-3-1：供用中に環境効果を考慮した疲労累積係数が1.0を超える場合の代替手法原専書面投票意見対応
- 104-14-3-2：供用中に環境効果を考慮した疲労累積係数が1.0を超える場合の代替手法Flaw Tolerance法取り込み提案見直し版
- 104-15-1：コンクリート製原子炉格納容器規格2021年版改訂提案
- 104-15-2：CCV規格2021年版規格改訂に関する概要
- 104-15-3：CCV規格2021年版改訂前後比較表
- 104-16-1：金属キャスクバスケット用アルミ合金事例規格案に対するご意見伺い書面投票結果の概要及び回答案骨子
- 104-16-2-1：アルミニウム合金事例規格案タスク書面投票意見&対応コメント回答
- 104-16-2-2：三浦委員のご意見に対するご回答
- 104-16-2-3：酒井委員コメント回答案及び補足資料
- 104-16-3：キャスクバスケット用アルミ合金事例規格説明資料
- 104-16-4-1：事例規格本文
- 104-16-4-2：事例規格添付1
- 104-16-4-3：事例規格添付1解説
- 104-16-4-4：事例規格添付2
- 104-16-4-5：事例規格添付2解説

5. 議事内容

(1) 開会

松永委員長より委員会開会の宣言が行われた。

(2) 出席者確認

事務局により、出席者の確認が行われた。委員 24 名中、出席者は 21 名で、定足数（16 名）は確保された。

（３）議事次第案確認【資料 104-0】

議事次第案の確認を行い、変更の提案はなく、委員全員の賛成により承認された。

（４）前回議事録案確認【資料 104-1】

前回議事録案は既に事務局から関係各位に送付し、コメントを反映済。事務局にて主な内容を紹介。コメントはなく、議事録案が委員全員の賛成により承認された。

（５）投票結果報告【資料 104-2】

事務局より、原子力専門委員会書面投票 No. 588 から 594、規格委員会書面投票 No. 487 から 495 の結果が報告された。

（６）新規質問及び未回答質問【資料 104-3-1】

事務局より、設計・建設規格第Ⅰ編（付録材料図表）、材料規格及び維持規格に関して各 1 件の質問が新規受付されたことが報告された。

（７）発電用設備規格に関する公衆審査結果【資料 104-3-2】

事務局より、発電用設備規格に関する公衆審査結果について、以下の通り、報告が行われた。

○材料規格 2020 年版（案）

意見受付期間：2020 年 10 月 27 日（火）～2020 年 11 月 27 日（金）

意見受付結果：意見なし

○維持規格 2020 年版（案）及び事例規格集（案）

意見受付期間：2020 年 11 月 2 日（月）～2020 年 12 月 2 日（水）

意見受付結果：意見なし

○設計・建設規格＜第Ⅱ編高速炉規格＞2020 年版（案）

意見受付期間：2020 年 11 月 10 日（火）～2020 年 12 月 10 日（木）

意見受付結果：意見なし

（８）第 95 回発電用設備規格委員会報告【資料 104-4】

事務局より、第 95 回発電用設備規格委員会の議事録案の概要として、規格委員会幹事会の活動状況、原子力専門委員会報告、ASME Code Meeting 報告、発電規格の電子配信状況等について説明が行われた。

（９）原子力専門委員会委員／分科会委員の承認【資料 104-5】

事務局から以下の通り原子力専門委員会、原子力専門委員会傘下の各分科会委員の再任、退任、新任の委員候補が報告された。

原子力専門委員会：なし

設計・建設分科会：

〔退任〕佐伯委員

材料分科会：

〔再任〕西本委員

〔新任〕田添氏（九州電力）

維持規格分科会：

〔再任〕桑水流委員

〔新任〕丹治氏（東北電力）
溶接分科会：
〔再任〕森脇委員
〔新任〕窪田氏（電源開発）
使用済燃料貯蔵施設分科会：
〔退任〕佐伯主査、水谷委員
〔新任〕白井氏（電中研）、島氏（東京電力HD）
認証・認定分科会：
〔退任〕清水委員
コンクリート製格納容器規格分科会：
〔再任〕今村委員、堀田委員、田才委員、小川委員
〔退任〕岩島委員、渡辺委員
〔新任〕田畑氏（東北電力）、大河内氏（中部電力）
高温規格分科会：
〔再任〕小川副主査、林委員、鬼澤委員
再処理設備分科会：
〔再任〕林委員、畠山委員
〔退任〕大枝委員、石出委員
〔新任〕岩澤氏（溶接協会）
配管減肉分科会：なし
疲労評価分科会：なし
過酷事故対応分科会：
〔再任〕永田主査、菊地副主査、瀧口委員、笠原委員、波木井委員、小柳委員、山田委員、日野委員、清水委員、高橋委員、田邊委員、前中委員、和田委員、兼近委員、美原委員、荒川委員、小林委員、原田委員、永井委員、三宅委員、渡邊委員、薄田委員
〔退任〕月森委員、宮口委員
〔新任〕洪鋤氏（IHI）
竜巻影響評価分科会：なし

審議の結果、委員全員の賛成により、各分科会の再任候補者、新任候補者が承認された。

（１０）原子力専門委員会運営に関する審議／報告

〔審議事項〕

（１０－１）原子力専門委員会の活動計画／ロードマップ／活動計画公開版【資料 104-6-1】

松永委員長、山田副委員長より、原子力専門委員会（以下「原専委」）の活動計画／ロードマップ（従来と同様の非公開版）及び活動計画公開版に関する説明が行われた。2019 年度に原子力学会に対して実施された、原子力関連学協会協議会ピアレビューにおいて「標準制定 5 カ年計画のホームページ等での公開」が良好事例として取り上げられた。これを受けて原専委において活動方針の公開版を検討している。原専委の活動計画／ロードマップ及び活動計画公開版に関するご意見伺いの書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

（１０－２）専門委員会運営規約及び関連内規改定【資料 104-6-2】

高屋幹事より専門委員会運営規約及び関連内規改定に関する説明が行われた。専門委員会運営規約等の見直しに関する原専委のご意見伺いの書面投票が終了した。この意見対応を行い、内容を一部修正した。例えば、規格発刊スケジュールに関する一律の制約を削除し、専門委員会毎に発刊計画を定める規定を追加した。また、2021 年度から電子配信が開始されることを踏まえ、追補の定義を削除した。意見対応案が妥当であり、編集上の修正であること、次回の第 96 回発電用設備規格委員会（以下「規格委」）で、各専門委員会において書面投票を提案することが委員全員の賛成により承認された。

(10-3) 原専委内規 規格改定に係る根拠資料の維持管理方法【資料 104-6-3】

山田副委員長より原専委内規 規格改定に係る根拠資料の維持管理方法に関する説明が行われた。原専委書面投票の結果、承認され、意見対応を行い、一部内容を修正した。意見対応案は妥当であり、編集上の修正であること、次回第 96 回規格委において規格委書面投票を提案することが委員全員の賛成により承認された。

(10-4) 維持規格に対する原子力規制庁の技術評価結果への対応【資料 104-6-4】

維持規格分科会の野村主査より、維持規格(2012 年版/2013 年追補/2014 年追補)に対する原子力規制庁の技術評価結果への対応案が説明された。技術評価結果への対応の考え方をいくつかのグループに分けて、整理した。原専委のご意見伺いの書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

[報告事項]

(10-5) AM技術規格検討タスク【資料 104-6-5】

松永委員長より原専委への「AM技術規格検討タスク」設置提案に関する原専委書面投票(可決)等に関する説明が行われた。現在、同タスクに参加する委員を募集している。

(10-6) ASME Code Week 報告【資料 104-6-6】

松永委員長より ASME Code Week に関する報告が行われた。

(10-7) 原子力関連学協会規格協議会ピアレビュー【資料 104-6-7】

松永委員長より原子力関連学協会規格協議会ピアレビュー活動に関する報告が行われた。2020 年度のピアレビューはコロナ感染症対応のため 1 年延期され、2021 年度に実施することになった。また WEB によるピアレビュー実施要領を本年度中にまとめることになった。

(10-8) 発電規格電子配信状況

事務局より発電規格電子配信状況に関する報告が行われた。12 月 8 日に日本機械学会理事会が開催され、発電規格電子配信の提案が承認された。

(11) 原子力発電用設備規格に関する審議

(11-1) 金属キャスクバスケット用アルミ合金事例規格案【資料 104-16-1~4, 104-11-1】

金属キャスクアルミバスケット材料検討タスク(フェーズ 2)(以下「タスク」)の波木井主査、宮口委員、渋鋸委員より、金属キャスクバスケット用アルミ合金事例規格案の原専委&規格委ご意見伺い書面投票意見対応案に関する説明が行われ、原専委書面投票提案が行われた。

また、使用済燃料貯蔵施設分科会北条委員より、本案に対する分科会の見解が説明された。

議論の結果、金属キャスクバスケット用アルミ合金事例規格案の原専委投票を実施すること、規格委に対し原専委書面投票可決を条件に書面投票を提案することが、委員多数の賛成(賛成 20 票、反対 1 票)により承認された。なお、材専委では添付 2 に関するご意見伺いの書面投票を実施している。

主な議論は以下の通り。

○今回、規格の構成を変えて、添付 1 と添付 2 を策定している。添付 1 が設計・製造関係、添付 2 は新規材料採用ガイドラインとなっている。この添付 2 はいわばルールを定め、次の事例規格が策定されることを想定している。そのため、本事例規格は使用できる材料がないのに、ルールだけ決めるということになるのか？

→その通りであるが、これは金属キャスク構造規格旧添付 3-3 と同じ構成である。元々は金属キャスクの材料は事例規格でしか存在していない。事例規格が積み重なって本体に取り込む。

○現在検討を進めている事例規格のデータが出てから、この事例規格を策定した方が良いのではないのか？

→本事例規格は実際の開発からのフィードバックを取り入れて、規格としての妥当性確認を行い、策定した。材料規格の作成ルールが先にあり、それに従い個別の事例規格を策定するのが本来の姿。

○一部の材料について、事例規格の規定が成り立つであろうことは分科会も否定しない。しかし、適用材を限定せずに一般ルール化することを危惧している。個別材料しか使えないなら、個別審査を行えば良いのではないのか。

→技術的な質問は真摯に回答する。これまで本事例規格策定には長い期間がかかり、課題が全て解決された訳ではないが、多くが解決された。それを原専委投票でご判断願いたい。タスクはオープンな運営を行ってきた。

→分科会では、原案はキャスクメーカーが主体の作業会が作成する。分科会は軽金属の専門家もあり、作業会作成案が妥当か、否か、客観的に評価している。

→分科会としては、本事例規格が妥当なものか、僅かなデータから一般化できるのか、適当な場にて確認したい。

→本タスクが設置された当時の状況にも拠るところがある。投票の際に技術的なコメントを頂戴し、改善していきたい。

○タスクと分科会は一度打合せをすべきではないか？規格委のタスクということだが、規格委だけの判断なら良いが、本件は原専委におろすことになるため、原専委の意見も聞くべきではないか。

(11-2) コンクリート製格納容器規格改定案【資料 104-15-1, 2, 3】

コンクリート製格納容器規格分科会の菊地幹事より、コンクリート製格納容器規格改定案に関する説明が行われた。今回の改定提案は2014年版に対する改定提案であり、原専委書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。なお、今回誤記の報告がされたが、正誤表を発行することになった。

(11-3) 配管減肉管理規格改定案【資料 104-13-1, 2, 3】

配管減肉分科会の中村主査より、配管減肉管理規格改定案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(A) 放射線透過画像による厚さ測定を用いた減肉管理に関する事例規格案

放射線透過画像による厚さ測定を用いた減肉管理に関する事例規格案に対する規格委書面投票（可決）意見回答案が説明された。意見回答案は妥当であること、規格委に意見回答案を提案することが委員全員の賛成により承認された。

(B) 分岐合流部の必要最小厚さの規定提案

分岐合流部の必要最小厚さの規定提案が説明された。原専委書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

(11-4) 設計・建設規格改定案【資料 104-7-1】

設計・建設分科会の朝田主査より、溶接部継手効率の正誤表に関する説明が行われた。提案内容は妥当であり、規格委に提案することが委員全員の賛成により承認された。

(11-5) 高速炉規格改定案【資料 104-12-1, 2, 3】

高温規格分科会の高屋主査より、高速炉規格改定案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(A) 高速炉維持規格案

高速炉維持規格案規格委書面投票（可決）意見回答案に関する説明が行われた。意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委に意見回答案を提案することが委員全員の賛成により承認された。

(B) ナトリウム冷却型高速炉 破断前漏えい評価ガイドライン案

ナトリウム冷却型高速炉 破断前漏えい評価ガイドライン案規格委書面投票（可決）意見回答案に関する説明が行われた。意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委に意見回答案を提案することが委員全員の賛成により承認された。

(C) 支持構造物に使用可能な材料の規定の表現の適正化案

設計・建設規格＜第II編 高速炉規格＞における支持構造物に使用可能な材料の規定の表現の適正化案に関する説明が行われた。原専委書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

(11-6) 環境疲労評価手法改定案【資料 104-14-1, 2, 3】

疲労評価分科会の朝田委員より環境疲労評価手法改定案に関する原専委投票（可決）意見対応案に関する説明が行われた。

本改定案は「No. 1 環境疲労評価手法への新設計疲労線図の取り込み」、「No. 2 PWR 環境中オーステナイト系ステンレス鋼及びこれらの溶接部の Fen 評価式改定」及び「No. 3 供用中に環境効果を考慮した疲労累積係数が 1.0 を超える場合の疲労評価手法（Flaw Tolerance 手法）の環境疲労評価手法への取り込み」から成る。

2022 年版に対しては、別途全面的な編集上の修正等の改定提案を行う予定であり、本改定案と合わせて改定を行う予定である。意見回答案により、技術的な修正が発生するため、原専委の再書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

（11-7）材料規格改定案【資料 104-8-1, 2】

材料分科会の山田主査より材料規格改定案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

（A）質疑応答回答案（JIS G 3459：配管用ステンレス鋼鋼管の年版読替）

質疑応答回答案（JIS G 3459：配管用ステンレス鋼鋼管の年版読替）に関する説明が行われた。JIS G 3459（配管用ステンレス鋼鋼管）の年版読替について、QNJ2012-12 では材料規格 2012 年版に対して、QNC2005-154 では、設計・建設規格 2005 年版／2007 年追補付録材料図表に対して最新の 2020 年版に読み替えることの質問が寄せられた。質問回答では「継ぎ目なし鋼管に対するへん平試験を実施すること。」を条件に読み替えて良いという回答案に対しメール審議を行うことが委員全員の賛成により承認された。

（B）材料規格 2020 年版改定提案（その 4）

材料規格 2020 年版改定提案（その 4）として 2019 年 JIS 改正対応に関する規格委書面投票（可決）意見回答案に関する説明が行われた。意見回答案は妥当であり、規格委に意見回答案を提案することが委員全員の賛成により承認された。

（11-8）金属キャスク構造規格改定案【資料 104-11-1, 2, 3, 4, 5】

使用済燃料貯蔵施設分科会の清水幹事より金属キャスク構造規格改定案に関する規格委書面投票（反対票有り）意見回答案に関する説明が行われた。本改定案は「No. 1 構造設計」、「No. 2 製造検査」、「No. 3 黒鉛鑄鉄材料規格」及び「No. 4 G L F 5 材料規格」から成る。このうち、No. 2 の意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委に意見回答案を提案することが委員全員の賛成により承認された。一方、残りの 3 件については、意見回答案が技術的な修正ではないことのメール審議を行うことが委員全員の賛成により承認された。

（11-9）維持規格改定案【資料 104-9-1, 2, 3, 4】

維持規格分科会の野村主査、評価作業会の北条主査、検査作業会の高田主査及び補修作業会の安藤主査より維持規格改定案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

（A）高中性子照射部位に対する溶接制限の検討

高中性子照射部位に対する溶接制限の検討提案に関する規格委書面投票（可決）意見回答案に関する説明が行われた。意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委に意見回答案を提案することが委員全員の賛成により承認された。

（B）補修章への代替規定の追加

補修章への代替規定の追加提案に関する規格委書面投票（反対票有り）意見回答案に関する説明が行われた。意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委に意見回答案を提案し、反対票が取り下げられなければ 2 次投票を提案することが委員全員の賛成により承認された。

（C）クラス 3 機器の耐圧部分の支持部材取付溶接部の試験の検討案

クラス 3 機器の耐圧部分の支持部材取付溶接部の試験の検討案に関する説明が行われた。原専委の書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下の通り。

○考え方として、表面検査はVT-1が必要ということか？

→技術評価時、NRA より、クラス 1,2 機器では表面検査でPT を実施しており、亀裂等の検出を行うための表面検査ではVT-1 が必要との指摘があった。JSME としてはVT-3 で機器表面の異常を検出するとあるので、現状でも対応可能と説明してきた。しかし現状では現場はVT-1 で運用されている。そのため、ユーザーに混乱をきたさないため、VT-1 に変更した。

○NRA が指摘したから規定を変えるというのではなく、規格を作成する人は信念に基づいて策定すべきではないか？

○ASME の Sec. XIでボルト等の表面検査はVT-3 である。支持構造物であればVT-3 で十分である見解を JSME は今まで取っていた。

→技術評価時にVT-1 の要件が付けられ、現場はVT-1 で実施している。一方規格はVT-3 となっており、両者で差があることに、ユーザーが混乱する可能性がある。余り大きな負担にならないければ、両者を合わせる方が良いのでは？

(D) 質疑応答対応ー添付E-1欠陥形状のモデル化

質疑応答対応ー添付 E-1 欠陥形状のモデル化に関する説明が行われた。原専委メール審議を実施することが委員全員の賛成により承認された。

6. その他

今後の予定は以下の通りとなった。

第 75 回原子力専門委員会幹事会 2021 年 2 月 25 日 (木) 13:30～17:00 (予定)

第 105 回原子力専門委員会 2021 年 3 月 11 日 (木) 10:00～17:00 (予定)

第 97 回発電用設備規格委員会 2021 年 3 月 24 日 (水) 13:00～17:00 (予定)

以上