

## 第54回原子力規格委員会 議事録

1. 日 時 平成27年3月27日（金） 13:30～19:00

2. 場 所 一般社団法人 日本電気協会 4階 C, D会議室

### 3. 出席者(敬称略, 出席委員五十音順)

出席委員：関村委員長（東京大学），新田副委員長（日本原子力発電），越塚幹事（東京大学），浅野（東芝），伊藤（原子力安全推進協会），岡本（富士電機），押部（発電設備技術検査協会），鹿島（電力中央研究所），兼近（鹿島建設），菅野（日立GEニュークリア・エナジー），楠橋（日本製鋼所），佐藤（三菱重工），鶴来（中部電力），寺井（東京大学・原子燃料分科会長），中島（日本原子力研究開発機構），中村（東北大学名誉教授・放射線管理分科会長），波木井（東京電力），原（東京理科大学名誉教授・耐震設計分科会長），古田（東京大学・安全設計分科会長），文能（関西電力），宮野（法政大学），吉岡（日本電気協会），吉村（東京大学・構造分科会長） (23名)

代理出席：小嶋（日本原子力発電・山口運転・保守分科会長代理），清水（日本原子力保険プール・西岡代理），師尾（日本原子力発電・石坂代理），渡邊（原子力安全推進協会・棟近品質保証分科会長代理） (4名)

欠席委員：西脇（東京工業大学） (1名)

説明者：米澤（日本原子力発電・設備診断検討会副主査），山崎（原子力安全推進協会・耐震設計分科会委員），川西（日本原子力発電・個人線量モニタリング指針検討会主査），我妻（日本原燃・個人線量モニタリング指針検討会委員），平野（IHI・破壊靱性検討会主査），朝田（三菱重工・破壊靱性検討会副主査），岩田（電源開発・火山検討会幹事），笹原（㈱NDIリサーチ・供用期間中検査検討会主査），吉田（東京電力・供用期間中検査検討会委員），北島（電中研・燃料管理検討会主査），竹野（日本原子力発電・燃料管理検討会幹事），原田（中部電力・原子燃料運用検討会副主査），山田（中部電力・構造分科会幹事），大元（関西電力・PCV漏えい試験検討会主査），味森（東芝・PCV漏えい試験検討会委員） (15名)

事務局：荒川，沖，美馬，富澤，田村，井上，飯田，志田（日本電気協会） (8名)

### 4. 配付資料

資料 No. 54-1	第53回 原子力規格委員会 議事録（案）
資料 No. 54-2-1	原子力規格委員会 委員名簿
資料 No. 54-2-2	原子力規格委員会 分科会委員名簿（案）
資料 No. 54-3-1	JEAG4222「原子力発電所の設備診断に関する技術指針 - 潤滑油診断技術」（改定案）の公衆審査意見に対する対応表
資料 No. 54-3-2	JEAG4222「原子力発電所の設備診断に関する技術指針 - 潤滑油診断技術」改定案
資料No. 54-4-1	JEAC 4206「原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」改定 案
資料No. 54-4-2	J S M E 重複部削除 新旧比較表
資料No. 54-4-3	原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法 新旧比較表（構成変更）
資料No. 54-4-4	原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法 JEAC 4206-201X 本文比較表
資料No. 54-4-5	同 附属書比較表
資料No. 54-4-6	同 解説比較表
資料No. 54-4-7	JEAC4206改定の概要（PTS評価手法）

資料No. 54-4-8	JEAC4206「原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」改定案に関する書面投票における意見(「反対」, 「保留」, 「その他」) に対する回答案
資料 No. 54-5-1	JEAG4625 改定 (案)
資料 No. 54-5-2	原子力発電所火山影響評価技術指針 (案) 新旧比較表
資料 No. 54-5-3	JEAG4625「原子力発電所火山影響評価技術指針」改定案
資料 No. 54-6-1	個人線量モニタリング指針の改定前後比較表
資料 No. 54-6-2	JEAG4610「個人線量モニタリング指針」改定案
資料 No. 54-7-1	第2回 日本電気協会 原子力規格委員会シンポジウム (案)
資料 No. 54-7-2	技術評価対応要領の策定について
資料 No. 54-7-3	第40回基本方針策定タスク議事録についての質問への回答について (案)
資料 No. 54-7-4	JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」(2013年追補版)の技術評価対応状況について
資料 No. 54-7-5	原子力規格委員会所掌規格の誤記確認の状況について
資料 No. 54-8	第40回原子力関連学協会規格類協議会資料 (抜粋)
資料 No. 54-9	平成26年度活動実績及び平成27年度活動計画 (案)
資料 No. 54-10	平成27年度 各分野の規格策定活動 (案)
資料 No. 54-11	【平成26年度】原子力規格委員会 功労賞 選考一覧
資料 No. 54-12-1	「軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規格 (JEAC4207)」201X改定案について (中間報告)
資料 No. 54-12-2	JEAC4207-201X 新旧比較表
資料 No. 54-13	JEAC4216改定提案 [ミニチュアコンパクト試験片 Mini-C(T)のJEAC4216 (フェライト鋼の破壊靱性参照温度 $T_0$ 決定のための試験方法) への導入]
資料 No. 54-14-1	原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程 (案) JEAC42XX-20XX 中間報告
資料 No. 54-14-2	JEAC42XX「原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程」制定案
資料 No. 54-14-3	「原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程」の原子燃料分科会コメントと対応
資料 No. 54-15-1	原子力発電用耐震設計技術指針 (重大事故等対処施設編) (仮称) 制定案
資料 No. 54-15-2	原子力発電用耐震設計技術指針 (重大事故等対処施設編) (仮称) 案
資料 No. 54-16-1	原子炉格納容器の漏えい率試験規程 (JEAC4203-2008) 誤記・誤植の原因調査状況について
資料 No. 54-16-2	JEAC4203-2008「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」正誤表 (HP用)
資料 No. 54-16-3	JEAC4203-2008「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」正誤表
参考資料-1	日本電気協会 原子力規格委員会 規約
参考資料-2	日本電気協会 原子力規格委員会 活動の基本方針
参考資料-3	日本電気協会 原子力規格委員会 規程・指針策定状況
参考資料-4	日本電気協会 原子力規格委員会 委員参加状況一覧

## 5. 議事

### (1) 会議開催定足数の確認について

関村委員長による代理出席者4名の承認後、事務局より、委員総数28名に対して、代理出席を含め出席委員は25名であり、委員総数の3分の2以上(19名以上)の出席という会議開催定足数の条件を満たしていることの報告があった。(最終的には27名)

### (2) 前回議事録の確認について

事務局より、資料 No. 54-1 に基づき、前回議事録案 (事前に配付しコメントを反映済み) の説明があり、正式な議事録として承認された。

また、前回議事録の説明時に含めて、第53回原子力規格委員会以降の規格進捗状況について説明があった。

[発刊準備中]

- 1) JEAC4629-2014「原子力発電所耐津波設計規程」
  - ・第52回原子力規格委員会において公衆審査意見対応案を審議し、可決。
  - ・現在発刊準備中。
- 2) JEAC4209-2014「原子力発電所の保守管理規程」及び JEAG4210-2014「原子力発電所の保守管理指針」
  - ・H26. 9. 29～H26. 11. 28 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案。
  - ・現在発刊準備中。
- 3) JEAG4221「原子力発電所の設備診断に関する技術指針－回転機械振動診断技術」改定案
  - ・H26. 11. 27～H27. 1. 26 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案。
  - ・現在発刊準備中。
- 4) JEAG4223「原子力発電所の設備診断に関する技術指針－赤外線サーモグラフィ診断技術」改定案
  - ・H26. 11. 27～H27. 1. 26 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案。
  - ・現在発刊準備中。
- 5) 原子力安全のためのマネジメントシステム規程(JEAC4111-2013)の適用指針改定案(JEAG4121-201X)改定案
  - ・第53回原子力規格委員会において書面投票(2次投票)を実施し、可決。
  - ・H27. 1. 16～H27. 3. 15 の期間で公衆審査実施。意見なしのため成案。
  - ・現在発刊準備中。

[公衆審査実施済み]

- 1) JEAG4222「原子力発電所の設備診断に関する技術指針－潤滑油診断技術」改定案
  - ・H26. 11. 27～H27. 1. 26 の期間で公衆審査実施。1件意見あり。
  - ・本日、公衆審査意見対応案について審議予定。

[公衆審査実施中]

- 1) JEAC4601「原子力発電所耐震設計技術規程」改定案及び JEAG4601「原子力発電所耐震設計技術指針」改定案
  - ・第53回原子力規格委員会において書面投票を実施し、可決。
  - ・H27. 3. 12～H27. 5. 11 の期間で公衆審査実施中。
- 2) JEAG4102「原子力発電所の緊急時対策指針」改定案
  - ・第53回原子力規格委員会において書面投票を実施し、可決。
  - ・H27. 3. 24～H27. 5. 23 の期間で公衆審査実施中。

### (3) 原子力規格委員会委員、分科会委員の承認

#### 1) 原子力規格委員会委員承認(再任)

事務局より、資料No. 54-2-1に基づき、平成27年3月31日で委員任期が満了となる委員について、継続の意思を表明された再任候補11名の報告があり、委員再任の審議を行った。

審議方法は、再任審議の厳格化のため候補者並びに委員以外の参加者に退席して頂くこととし、第40回原子力規格委員会(H23. 3. 11)、第46回原子力規格委員会(H25. 3. 19)と同様に、定足数(19名)を満たす様に2グループに分けてグループ毎に審議を行った(事務局1名を残し、再任候補者、事務局、オブザーバ等委員以外退席)。

挙手による決議の結果、全員が承認された。

また、事務局より、委員任期満了に伴い退任する委員(3名)の報告があった。

- ・鹿島委員(電中研)
- ・西岡委員(日本原子力保険プール)
- ・西脇委員(東京工業大学)

#### 2) 分科会委員の承認(再任及び新任)

事務局より、資料No. 54-2-2に基づき、平成27年3月31日で分科会委員任期が満了となる再任委員候補者(安全設計分科会: 16名、構造分科会: 19名、原子燃料分科会: 13名、品質保証分科会: 17

名，耐震設計分科会：36名，放射線管理分科会：14名，運転・保守分科会：13名，合計128名)及び下記の新委員候補者の報告があった。原子力規格委員会委員承認と同様に，候補者並びに委員以外の参加者に退席して頂くこととし，定足数を満たす様に2グループに分けて審議を行った。

挙手による決議の結果，全員が承認された。

また，主な質疑，コメントは下記の通り。

- ・次回の分科会委員再任の審議にあたっては，出席率や投票率等を提示してほしい。
- 拝承

- a. 安全設計分科会 1名
  - ①鎌田 信也(原子力安全推進協会)
- b. 構造分科会 2名
  - ①高田 泰和(関西電力)
  - ②須澤 克則(中国電力)
- c. 原子燃料分科会 2名
  - ①福田 龍(三菱重工)
  - ②中村 光也(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン)
- d. 品質保証分科会 3名
  - ①浅田 義浩(三菱重工)
  - ②中川 智博(原子燃料工業)
  - ③中條 武志(中央大学)
- e. 耐震設計分科会 1名
  - ①羽場崎 淳(竹中工務店)
- f. 放射線管理分科会 5名
  - ①加藤 徹(日立アロカメディカル)
  - ②川島 恒憲(東芝)
  - ③熊谷 哲之(中国電力)
  - ④門屋 雅之(四国電力)
  - ⑤ 住谷 秀一(日本原子力研究機構)
- g. 運転保守分科会 1名
  - ①大谷 裕保(中国電力)

#### (4) 公衆審査における意見対応案の審議

- 1) JEAG4222「原子力発電所の設備診断に関する技術指針 - 潤滑油診断技術」(改定案)の公衆審査意見に対する対応案

米澤設備診断検討会副主査より，資料No. 54-3-1，2に基づき，JEAG4222「原子力発電所の設備診断に関する技術指針 - 潤滑油診断技術」(改定案)の公衆審査意見に対する対応案について説明があった。審議の結果，公衆審査意見対応案について挙手により決議を行い，全員の賛成により可決された。

事務局より今後の予定について，発刊準備に移行すること，また，意見対応者に対して回答を行い，JEAのホームページで意見内容及び回答を公表することの報告があった。

主な質疑，コメントは下記の通り。

- ・改定案の本文の記載が「第2部：タービン酸化安定度」となっているが，資料No. 54-3-1の対応案では，「第2部：タービン油酸化安定度」となっている。
- 「タービン油酸化安定度」が正しい記載なので，規格案を修正する。
- ・改定にあたって，関連規格の最新化を実施しなかったのか。
- 関連規格の最新化は実施している。しかしながら，公衆審査で指摘された規格は最新版を見落としていた。

#### (5) 規格案の審議

- 1) JEAC 4206「原子炉压力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」改定案

朝田破壊靱性検討会副主査より，資料54-4-1～8に基づき，JEAC 4206「原子炉压力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」改定案について説明があった。

主な質疑，コメントは特になし。

審議の結果、書面投票に移行することについて挙手による決議を行い、出席委員の全員の賛成により可決された。今後の進め方は下記の通り。

- ・書面投票期間は、3/30～4/20(3週間)で実施
- ・書面投票の結果、可決された場合は公衆審査に移行(2か月間)。なお、公衆審査開始までの編集上の修正については、委員長、副委員長、幹事に判断を一任
- ・公衆審査の結果、意見提出が無い場合は成案とし、発刊準備に移行
- ・編集上の指摘が意見としてあった場合は、委員長、副委員長、幹事の判断による編集上の修正を承認頂き、修正内容について委員に通知し、発刊準備に入る。
- ・編集上の修正を除く修正がある場合は別途審議(書面審議又は委員会審議)
- ・公衆審査で意見が無く、以降発刊までの編集上の修正については、出版準備(校閲)の範疇として、分科会の責任で修正を行う。

## 2) JEAG4625「原子力発電所火山影響評価技術指針」改定案

岩田火山検討会幹事より、資料54-5-1～3に基づき、JEAG4625「原子力発電所火山影響評価技術指針」改定案について説明があった。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・火山事象についても、火山以外の外的事象(地震、津波)についての考え方と共通であると思う。まず設計基準としての火山事象が発生した場合は、事故が進展しても安全設備の健全性が維持されていれば事故は安全に収束できる。次に設計基準を超える火山事象に対し、その従属事象として重大事故に発展するの否か?また独立して重大事故との重ね合わせを考慮する必要があるの否か?リスクで評価することになるのではないか。これらのロジックは共通であると考えられるので、それらについて整理して検討してほしい。

→同感であり、同じ考えで検討している。また、重大事故に対する外的な自然現象については共通なところが多々あると思うので、規格委員会で検討中の外的事象の検討タスクで議論してもらえればありがたい。

審議の結果、書面投票に移行することについて挙手による決議を行い、出席委員の全員の賛成により可決された。今後の進め方は下記の通り。

- ・書面投票期間は、3/30～4/20(3週間)で実施
- ・書面投票の結果、可決された場合は公衆審査に移行(2か月間)。なお、公衆審査開始までの編集上の修正については、委員長、副委員長、幹事に判断を一任
- ・公衆審査の結果、意見提出が無い場合は成案とし、発刊準備に移行
- ・編集上の指摘が意見としてあった場合は、委員長、副委員長、幹事の判断による編集上の修正を承認頂き、修正内容について委員に通知し、発刊準備に入る。
- ・編集上の修正を除く修正がある場合は別途審議(書面審議又は委員会審議)
- ・公衆審査で意見が無く、以降発刊までの編集上の修正については、出版準備(校閲)の範疇として、分科会の責任で修正を行う。

## 3) JEAG4610「個人線量モニタリング指針」改定案

川西個人線量モニタリング検討会主査、我妻委員より、資料54-6-1～2に基づき、JEAG4610「個人線量モニタリング指針」改定案について説明があった。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・この規格は原子力発電所と再処理施設に適用できるようになっていて、両方合わせて表現している場合は発電所等と記載されているが、資料54-6-2、9/27頁、解説3-4に一個所、再処理施設等との記載があり、これは何を意味しているのか。

→解説3-4の確認モニタリングは、現状、再処理施設にて実施されているものであるが、福島第一原子力発電所の今後の状況に応じて使えるように意図的に再処理施設等としている。

審議の結果、書面投票に移行することについて挙手による決議を行い、出席委員の全員の賛成により可決された。今後の進め方は下記の通り。

- ・書面投票期間は、3/30～4/20(3週間)で実施
- ・書面投票の結果、可決された場合は公衆審査に移行(2か月間)。なお、公衆審査開始までの編集上の修正については、委員長、副委員長、幹事に判断を一任
- ・公衆審査の結果、意見提出が無い場合は成案とし、発刊準備に移行
- ・編集上の指摘が意見としてあった場合は、委員長、副委員長、幹事の判断による編集上の修正を承認頂き、修正内容について委員に通知し、発刊準備に入る。
- ・編集上の修正を除く修正がある場合は別途審議(書面審議又は委員会審議)
- ・公衆審査で意見が無く、以降発刊までの編集上の修正については、出版準備(校閲)の範疇として、分科会の責任で修正を行う。

## (6) 基本方針策定タスクから案件の審議・報告

### 1) 第2回 日本電気協会 原子力規格委員会シンポジウムの開催について

事務局より、資料No. 54-7-1に基づき、第2回 日本電気協会 原子力規格委員会シンポジウムの開催について報告があった。

主な質疑、コメントは特になし。

### 2) 技術評価対応要領の策定について

事務局より、資料No. 54-7-2に基づき、技術評価対応要領(案)の策定について中間報告があった。また、意見があれば1か月目途で事務局に提出してもらうこととした。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・規格委員会、分科会で規格策定のプロセスがあり、一方で、国の技術評価に対してのプロセスがある。我々が何を守るべきかのポリシーを明確にしておく必要がある。どの部分を迅速化するかを整理しておかないと、規格策定プロセスがないがしろになってしまうことが危惧される。説明資料6pの対応分担図では対応者は委員会3役及び分科会長に報告することになっているが、委員会及び分科会のコミットが必要な場合もあるのではないか。編集上の修正という内容であれば、委員会3役及び分科会長に権限を委任することは理解するが、技術的な内容については何処でコミットするか、またタイミングについても明示する必要がある。
- そのような懸念があり、対応要領を決めないといけないということで検討してきた。学協会で規格策定をしていく立場で答えられるものと、そうではないものについて明確化させるためにも要領で示す必要がある。また、今回のJEAC4201 追補版の技術評価は、原子力規格委員会にとって規制委員会となってから初めての技術評価であり、どのような技術的能力の方がどのように進めているのか把握できていないこともある。今回の技術評価対応要領は中間報告であり、意見を出してほしい。
- 委員会3役及び分科会長という意味は、必要に応じて規格委員会3役及び分科会長の判断で、委員会や分科会での了承を取ることが含まれると考える。
- 規格委員会として何を守るべきか、ポリシーを記載すべき。また、委員会、分科会審議というプロセスは重要であり、例えば、分科会長判断で必要に応じて審議を行うこと(メールベースでの審議も含めて)、記載してほしい。
- ・規制庁がトラブル対応時に事業者・メーカーを呼んで対応する場合と、規格の技術評価をする時の対応は立場的にも違うのであり、それについて規制庁と3学協会との関係性を考える必要がある。
- 2月12日の規制委員会において、3学協会委員長と規制委員会との意見交換会を実施し、我々の考え方を伝えている。今後継続して意見交換を進めていきたい。

### 3) 外部意見対応について

事務局より、資料No. 54-7-3に基づき、第40回基本方針策定タスク議事録についての質問への回答について(案)の説明があった。挙手による決議を行い、委員全員の賛成により可決された。

主な質疑、コメントは特になし。

### 4) JEAC4201 技術評価について

事務局より、資料 No. 54-7-4 に基づき、JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」（2013 年追補版）の技術評価対応状況についての報告があった。

主な質疑，コメントは特になし。

5) 日本機械学会 設計・建設規格誤記対応について

事務局より、資料 No. 54-7-5 に基づき、原子力規格委員会所掌規格の誤記確認の状況について報告があった。

主な質疑，コメントは特になし。

(7) 原子力関連学協会規格類協議会からの報告

事務局より、資料 No. 54-8 に基づき、第 40 回原子力関連学協会規格類協議会の実施結果についての報告があった。

主な質疑，コメントは特になし。

(8) 平成27年度活動計画の審議

1) 平成 26 年度活動実績及び平成 27 年度活動計画（案）の審議

事務局，各分科会幹事より、資料 No. 54-9 に基づき、平成26年度活動実績及び平成27年度活動計画（案）について報告があった。挙手による決議を行い，委員全員の賛成により可決された。

主な質疑，コメントは下記の通り。

- ・ 1pのJEAC4604は最終改定が平成21年であるが，平成26年度の活動実績及び平成27年度活動計画が「なし」になっている。「中長期活動計画」欄では「改定後5年までに改定要否を検討する」と記載しているが，5年目ではないか。活動計画として，改定要否を検討することの記載がないことはおかしい。改定要否の検討もしないのであれば理由を記載すべき。

→ 拝承。分科会で対応を検討する。

- ・ 発刊された規格について，講習会が開催できるものは計画すること。また，平成27年度活動計画の記載欄の（活用を見込む国内外研究成果等）に，例えばNRRCが実施している研究等について記載するようにしてほしい。

2) 平成 27 年度 各分野の規格策定活動（案）の報告

事務局より，資料 No. 54-10 に基づき，平成27年度活動計画について報告があった。

主な質疑，コメント特になし。

(9) 平成26年度原子力規格委員会 功労賞対象者の審議

功労賞表彰審議会 新田主査より，資料 No. 54-11 に基づき，平成 26 年度原子力規格委員会功労賞表彰の 4 名の対象者について報告があった。挙手による決議を行い，出席委員全員の賛成により可決された。なお，表彰式は第 2 回原子力規格委員会シンポジウム後の懇親会において実施予定とした。

功労賞表彰対象者は以下の4名。

- ・ 岩田 吉佐(耐震設計分科会・電源開発)
- ・ 浦野 隆嗣(運転・保守分科会・中部電力)
- ・ 島津 文雄(品質保証分科会・北海道電力)
- ・ 渡邊 邦道(品質保証分科会・原子力安全推進協会)

(10) 規格の策定状況（中間報告）

1) JEAC4207「軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程」改定案 笹原供用期間中検査検討会主査，吉田委員より，資料 No. 54-12-1～2 に基づき，JEAC4207「軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程」改定案についての報告があった。意見等がある場合は 1 か月を目途に事務局へ提出してもらうことになった。

主な質疑，コメント特になし。

2) JEAC4216「フェライト鋼の破壊靱性参照温度  $T_0$  決定のための試験方法」改定案

平野破壊靱性検討会主査より、資料 No. 54-13 に基づき、JEAC4216「フェライト鋼の破壊靱性参照温度  $T_0$  決定のための試験方法」改定案についての報告があった。また、規格案について、別途事務局から各委員に送付することとした。意見等がある場合は1か月を目途に事務局へ提出してもらうことになった。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・13頁に ASTM E1921-13a の式を引用しているが、この式を使用することについて ASTM 側と了解を得ているのか。
- E1921 の WG にミニチュア CT の紹介をして、E1921 を準用できるという回答をもらっている。この式については確認していないが、JEAC4216-2011 年度版も E1921 の前のバージョンの式を使っている。
- ・ラウンドロビン試験は何処が中心になり実施したか。
- 電中研が中心となってラウンドロビン試験を実施している。具体的には、電中研が試験片を配布して、それぞれの試験機関が試験を実施した。
- ・電中研の論文は出ているのか。
- PVP の 2014 年版で発表している。この論文に今回の説明資料の結果が入っている。

### 3) JEAC42XX「原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程」制定案

北島燃料管理検討会主査より、資料 No. 54-14-1~3 に基づき、JEAC42XX「原子力発電所の運転中における漏えい燃料発生時の対応規程」制定案について報告があった。意見等がある場合は1か月を目途に事務局へ提出してもらうことになった。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・資料 No. 54-14-1, 12 頁の「規程別冊 技術根拠集(案)」は何処に入るのか。
- 今まではこのようなカテゴリはなかったが、今回作成した別冊である。
- ・この規定の元となる根拠は別冊に入っているということか、それで規格は成立すると言えるのか根拠が分からないのではないか。
- これまで調べた文献調査等を含め、すべてについて残すということで別冊としてまとめている。その中で規程を作成させるために必要なデータ・知見等根拠については付属書に記載している。
- ・これまで、国内で発生したフレットング摩耗は系統的な破損であり、偶発的なピンホールではないものは除外すべきであるが、それをどのように区別するかという基本的考え方は何処を見れば出てくるのか。
- ・別冊には規格本体を成り立たせるための必要な情報が入っていて、参照されるものなのか、単に検討会・分科会等で議論した資料を取りまとめたものなのかで位置づけが違って来る、今の説明の中では明確になっていない。
- 今まで、検討会の中で検討してきたものをまとめたものが別冊の根拠書であり、その中から規格の中には根拠等として関係の深いものについては付属書に要約して入れている。
- ・11 頁の領域区分図はどのような論文等から引用しているのか。
- 資料 No. 54-14-2, 39~40 頁に損傷事例の図を記載しているが、それから区分図を作成している。また、2 頁, (8) に引用文献を記載している。
- ・資料 No. 54-14-1, 7 頁, 付属書の扱いは規格の一部であるという認識であるが、付属書 A~D はどのような位置づけか。
- 付属書は規格の一部とはしていない。
- ・資料 No. 54-14-1, 8 頁に目的が書いてあるが、「燃料発生時における……運転継続を実施できるように、漏えい燃料発生時の対応を示す。」という記載は少し違和感がある。9 及び 10 頁の対応方法フローを見ても、制限値に達すると停止するし、その前でも破損という判断をした場合停止することになっているので運転継続を実施という目的は違うと思う。
- 適切な表現に修文する。

### 4) JEAG46XX「原子力発電用耐震設計技術指針（重大事故等対処施設編）」（仮称）制定案

山崎耐震設計分科会委員より、資料 No. 54-15-1~2 に基づき、JEAG46XX「原子力発電用耐震設計



技術指針（重大事故等対処施設編）」（仮称）制定案についての報告があった。意見等がある場合は1か月を目途に事務局へ提出してもらうことになった。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・中間報告の進捗状況は分かったが、どこをコメントすればよいか。プラント状態プラス地震をどう考えるかという基本的考え方はこれでよいかということは重要なポイントである。
- 安全設計分科会に審議していただきたいということは、プラント状態と地震の組み合わせの中でスクリーニング基準を書いている、我々としては世界的に使われている確率 $10^{-7}$ を使いたいと思っているが、それに対する助言をいただきたい。また、新しい安全状態5に対しての許容値を提案していきたいと思っている。
- ・耐震設計技術指針の重大事故等対処施設編ということであるが、外的ハザードは地震だけではない。今回、地震をベースにまとめているのはいろいろなハザードを同時に考えると混乱するので、まずは耐震(地震力)という観点からまとめることにしたと理解したがそれでよいか。
- その通りで、外部ハザードはいろんな事象がある。それを一括して考えるとまとまらないので、まず地震という外部ハザードに対してプラントとどう組み合わせるかをまとめると、他のハザードに対してのまとめ方も決まってくると思っている。
- ・ハザードの部分については決定論的に扱える部分と、それを超える部分とでは組み合わせが複雑になる。今回まとめようとしている地震はどのあたりの範囲までをカバーしているのか。
- 地震については基準地震動までの範囲である。基準地震動を超過するものについてどう取り扱うかについては本文の1章、【解説】に書いてあるが、設計基準地震動を超えるものについては確率論を用いた安全評価の中で実施されると記載している。
- ・今、再稼働の申請等で具体的に、これらの設備の耐震がどのくらい要求されているのかとの対応関係はどうなっているのか。本文、20頁、4.2節、d.に「……十分に耐えることができ、かつ、基準地震動による……」とかつでつなげているが、かつの前後ではどのような違いがあるか。また、同頁の【解説】に「クリフエッジ防止」という言葉が書かれているが本文には記載がない。
- この頁の重大事故等施設については見直しを考えている。クリフエッジについてはIAEAに安全に関する考え方ということで述べているので、設計者としてこのようなことも考えるべきであるとして記載している。
- ・今回の資料は前回と同じものを出してきているが、先ほどの変更点以外に変えているところがあれば教えてほしい。
- 6頁を変更している。また、7頁で運転状態5の定義について説明していて、この状態ではある程度塑性を許した合理的な設計をすることが変更点である。
- ・運転状態5では弾塑性解析を行うことを想定しているのか。
- 日本の基準ではないが、米国のASME VIII Rev2ではこのような設計手法をしているので参考になると思う。規制対応ではそのようなことを全面に押し出すことは時間的な制約でできないが、指針としては、このようなあるべき姿を示していこうと思う。

## (11) その他

- 1) 原子炉格納容器の漏えい率試験規程（JEAC4203-2008）誤記・誤植の原因調査状況について  
大元PCV漏えい試験検討会主査、味森委員より、資料No. 54-16-1～3に基づき、原子炉格納容器の漏えい率試験規程（JEAC4203-2008）誤記・誤植の原因調査状況について説明があった。  
本誤記の正誤表は規制委員会へ報告要求されている規格であるので、規制庁への報告、ホームページへの掲載等について、事務局が規制庁と調整することとした。  
また、誤記の発生防止等、基本方針策定タスクで検討することとした。  
主な質疑、コメントは下記の通り。
  - ・構造分科会において、正誤表について確認し審議を実施した。ただ、多くの誤記・誤植が発見されたため、調査を実施し、本日報告を実施した。本規格に留まらず、規格策定という広い立場での検討が必要であれば、基本方針策定タスクでの検討をお願いしたい。
  - 発生防止について水平展開が必要かと思う。タスクでの検討をお願いしたい。
  - ・ユーザが使っている上で影響がなかったことの評価について確認しているか。
  - 代表プラントで、要領書等で確認して影響ないことを確認した。また、メーカー側のプログラムに

においても影響ないことを確認している。

- ・規制委員会と3学協会委員長との意見交換会においても、規格の品質に関して、規制委員会の更田委員から厳しい意見を頂いている。

2) 次回開催日について

第55回原子力規格委員会の開催は、平成27年6月23日(火) 13:30～とした。

3) 次回議題（委員長選任）について

関村委員長より、今期で委員長を退任することのご挨拶があった。委員会規約に基づき、新たな委員長が選任されるまでは現委員長が引き続き在任することになり、次回の規格委員会で新委員長を選任する予定である。

以 上