

## 第34回 原子力規格委員会 議事録

1. 日 時 平成21年9月15日（火） 13:30～19:00

2. 場 所 （社）日本電気協会 4階 C, D会議室

3. 出席者(敬称略,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），石原（中部電力），大島（原子力安全・保安院），鹿島（電力中央研究所），兼近（鹿島建設），楠橋（日本製鋼所），斎藤（日立GEニュークリアエナジー），佐藤（原子力安全基盤機構），設楽（東京電力），千種（関西電力），寺井（東京大学・原子燃料分科会長），百々（日本原子力技術協会），西岡（日本原子力保険プール），西脇（東京大学），沼宮内（放射線計測協会・放射線管理分科会長），藤沢（富士電機システムズ），古川（三菱重工），宮野（東芝プラントシステム），森（日本電気協会），山口（発電設備技術検査協会），吉川（京都大学名誉教授・安全設計分科会長），吉村（東京大学・構造分科会長），和智（日本原子力発電） 新委員3名（印）含む（25名）

代理出席：横尾（東京電力，運転・保守分科会長 長崎代理），持丸（原子力安全・保安院 山本代理） （2名）

欠席委員：梶本（原子力安全基盤機構），田辺（日本原子力研究開発機構），棟近（早稲田大学・品質保証分科会長），原（東京理科大学・耐震設計分科会長） （4名）

常時参加者：木田（原子力安全委員会，角田代理） （1名）

オブザーバー：阿部（日本原子力研究開発機構），藤田（清水建設），間瀬・井原（東電設計），森山（大成建設），田中（大林組），鬼丸（竹中工務店），内藤・薮内（中部電力），牛島（関西電力），満名（産報出版） （11名）

説明者：白井（関西電力・耐震設計分科会幹事），貫井（東京電力・耐震設計分科会），杉山（東京電力・耐震設計分科会），増田（東京電力・安全設計指針検討会），奈良間（中部電力・火災防護検討会主査），野中（日立GEニュークリアエナジー・渦電流探傷試験検討会副主査），徳間（東京電力・渦電流探傷試験検討会），伊藤（東京電力・格納容器内塗装検討会主査），碓井（日立GEニュークリアエナジー・格納容器内塗装検討会副主査），鶴田（東京電力・格納容器内塗装検討会），富松（三菱重工・破壊靱性検討会主査），岩崎（関西電力・防災対策指針検討会主査） （12名）

事務局：牧野，高須，糸田川，石井，平野，田村，大東，吉田，井上（日本電気協会）（9名）

4. 配付資料

資料 No.34-1 第33回 原子力規格委員会 議事録（案）

資料 No.34-2-1 原子力規格委員会 委員名簿

資料 No.34-2-2 原子力規格委員会 分科会委員名簿（案）

資料 No.34-3 JEAC4616「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程(制定案)」に対する第33回原子力規格委員会における書面投票での意見に対する回答

資料 No.34-4-1 JEAC4603「原子力発電所保安電源設備の設計規程」制定案に対する意見対応表

資料 No.34-4-2 JEAC4603「原子力発電所保安電源設備の設計規程」新旧比較表

資料 No.34-4-3 JEAC4603「原子力発電所保安電源設備の設計規程」制定案

資料 No.34-5-1 JEAC4626（原子力発電所の火災防護規程）原子力規格委員会書面投票 意見回答集約表

資料 No.34-5-2	JEAG4607(原子力発電所の火災防護指針)原子力規格委員会書面投票 意見回答集約表
資料 No.34-5-3	JEAC4626「原子力発電所の火災防護規程」新旧比較表
資料 No.34-5-4	JEAG4607「原子力発電所の火災防護指針」比較表(案)
資料 No.34-5-5	JEAC4626「原子力発電所の火災防護規程」制定案
資料 No.34-5-6	JEAG4607「原子力発電所の火災防護指針」改定案
資料 No.34-6-1	JEAG4217「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針案」について
資料 No.34-6-2	JEAG4217「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針」制定案
資料 No.34-7	第33回原子力規格委員会(H21.6.23)における意見への対応について
資料 No.34-8-1	原子炉格納容器内の塗装に関する指針(案)の概要について
資料 No.34-8-2	JEAGXXXX 原子炉格納容器内の塗装に関する指針(案)
資料 No.34-9-1	JEAC4201 および JEAC4206 の改定について(案)
資料 No.34-9-2	JEAC4201-2007 NISA 技術評価対応について
資料 No.34-10-1	原子力防災対策について(概要)
資料 No.34-10-2	JEAG4102「原子力発電所の緊急時対策指針」改定(案)の骨子について/中間報告
資料 No.34-10-3	JEAG4102「原子力発電所の緊急時対策指針」(案)【中間報告】
資料 No.34-11-1	「JEAC4111-2009 原子力発電所における安全のための品質保証規程」平成21年度コース 講習会(東京会場 平成21年10月27日~28日)の開催について
資料 No.34-11-2	「JEAC4111-2009 原子力発電所における安全のための品質保証規程」の実効的活動のためのワークショップ(平成21年度コース 講習会)の開催について
資料 No.34-12	機器の信頼性・保守性データに係るISO規格の検討依頼について(報告)
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 委員参加状況一覧
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	破壊靱性のマスターカーブ法の規格案について(案)
参考資料-5	マスターカーブ説明資料
参考資料	原子力安全規制に関する課題の整理(案)(H21.9.10 第5回基本政策小委員会資料)

## 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2名の承認後、事務局より、委員総数28名に対してこの時点における代理出席を含め出席委員数は21名であり、委員総数の3分の2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。

### (2) 前回議事録の確認について

事務局より、資料No.34-1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(第33回)原子力規格委員会以降の規格策定に関する動向について、以下のとおり報告があった。

#### 1) 規格の発刊状況等

##### 【発刊済み】

JEAG4601「原子力発電所耐震設計技術指針」	H21.7.21 発刊
JEAG4610「原子力発電所個人線量モニタリング指針」	H21.7.30 発刊
JEAG4204「発電用原子燃料品質管理指針」	H21.8.31 発刊

##### 【発刊準備中】

JEAC4601「原子力発電所耐震設計技術規程」
JEAG4611「安全機能を有する計測制御装置の設計指針」

JEAC4622「原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程」  
JEAG4625「原子力発電所火山影響評価技術指針」  
JEAC4604「原子力発電所安全保護系の設計規程」  
JEAC4624「原子力発電所の中央制御室における誤操作防止の設備設計に関する規程」  
JEAC4618「鋼板コンクリート構造耐震設計技術規程」

#### 【公衆審査結果】

上記【発刊準備中】の JEAC4604, JEAC4624, JEAC4618 については, H21.6.10~H21.8.9 の期間で公衆審査を実施し, 意見なしのため発刊準備へ移行した。

#### 【公衆審査実施中】

なし

#### 2) 前回の規格委員会での書面投票実施結果

JEAC4626「原子力発電所の火災防護規程」制定案及び JEAG4607「原子力発電所の火災防護指針」改定案(2次投票)

両規格とも3分の2以上の賛成により可決された(JEAC4626は反対3票, 保留2票, JEAG4607は反対5票, 保留3票)が, 意見を踏まえて規格案を修正したため, 本日審議予定。

JEAC4616「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」制定案

書面投票の結果, 可決された(保留2票)が, 意見を踏まえて規格案を修正したため, 本日審議予定。

#### (3) 規格委員会委員及び分科会委員の承認について

##### 1) 原子力規格委員会委員の承認

退任委員3名が報告されるとともに, 下記3名の新任委員の推薦があり, 全員の賛成により委員として承認された。

石原準一(中部電力)

和智信隆(日本原子力発電)

大島俊之(原子力安全・保安院)

新委員承認により, 委員会の委員数は, 24名+7名(分科会長)の31名で, 本日の出席者はこの時点で25名となった。また, 新委員として出席された3名より挨拶があった。

##### 2) 分科会委員の承認

事務局より, 資料No.34-2-2に基づき, 各分科会より推薦された新委員候補の報告があり, 挙手による決議の結果, 出席者全員の賛成で承認された。新任委員は下記の通り。

(安全設計分科会) 3名

柿山正嗣(九州電力)

米野敏博(日本原電)

高木直行(東海大学)

(構造分科会) 2名

増井秀企(東京電力)

竹島光博(東北電力)

(原子燃料分科会) 4名

横江哲也(四国電力)

太田 武(東京電力)

都筑 豊(関西電力)

北嶋宜仁(日本原電)

(品質保証分科会) 4名

和田健一(日本原電)

木南宗孝(北陸電力)

山本雅洋(東京電力)

重光雄二(九州電力)

(耐震設計分科会) 1名

小島 功(清水建設)

(放射線管理分科会) 2名

林 克巳(日立製作所)

小澤幸利(中部電力)

(運転・保守分科会) 2名

沖原 淳(中国電力)

鹿角吉夫(中部電力)

#### (4) 書面投票における意見対応案の審議

##### 1) JEAC4616「乾式キャスクを用いる使用済み燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」

## 制定案について

白井氏(耐震設計分科会幹事), 貫井氏(耐震設計分科会委員), 杉山氏(東京電力)より, 資料 No.34-3 に基づいて, JEAC4616「乾式キャスクを用いる使用済み燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」制定案の書面投票における意見対応案について説明があった。本修正を編集上の修正として扱い, 対応案について決議した結果, 出席者の 4/5 以上の賛成により可決された。

なお今後の進め方は以下の通りとする。

- ・ 9/16 から 2 か月間の公衆審査に移行。
- ・ 公衆審査の結果, 意見提出が無い場合は成案とし, 発刊準備に移行する。
- ・ 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する。(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こととする。

主な質疑・コメントは下記の通り。

- ・ 基本的に了解したが, 2 点だけ補足したい。No.1 だが JEAG4601 により判断すべきとの回答は当然なのだが, 安全審査の段階で問題なしとされたものが詳細設計(設工認)の段階で問題あった場合に手戻りなく実施される様に敢えてこの様な記載をされた方が良いのではないかという主旨でコメントさせて頂いた。また No.5 はポイントが 2 つあって周辺地盤の慣性力は上部構造物の慣性力に比べて無視できる程小さいという事を補足等で明確に記述した方が良いのではないかという事と, もう一つは回答の 2 行目「また周辺地盤の慣性力は杭と地盤の動的な相互作用として評価すべき外力となります」とする評価方法の他に, 静的評価で応答変位法という解析方法を用いて評価することもあるので, 静的な評価では杭本体及び周辺地盤の慣性力は評価しないとの記述は理由として不十分だと思われる。

No.1 の背景について記述すべきという意見もあったが, 申請という行政上の手続を計算コードと一緒にするのは難しく書き切れないということなのでご理解いただきたい。No.5 の応答変位法については, 相互作用を静的に与えるというもので普通 Ss についてはこれにより評価することとしている。

- ・ No.5 については完全に納得できないもののこのままでも結構である。
- ・ No.7-2 において, 解説に「~とする」「~してもよい」と言う規定の様な表現があるのはおかしいのではないかと指摘に対して, 回答で言おうとしている考え方は何か。

指摘頂いた件については回答欄に記載した箇所についてそれを反映している。その他全体的に語尾が規定かどうか判断に迷う様な記述箇所について, 明確に書いた方が良い所と設計者の判断に任せられた方が良い所の 2 つ書き分ける様にとの指摘だと解釈して見直した。

- ・ 語尾の使い分けについては電気協会にも凡例があるので, これだけではなく他の規程/指針もそれに沿った形で作成する様にして頂きたい。
- ・ No.9 で JEAC と JEAG の使い分け理由に関する回答として, 上部構造及び基礎スラブの設計は JEAC, 支持地盤の安定性評価は JEAG に従うとの事だが, 何故これが規程でこれが指針なのかその考え方が不明である。

基本的な使い分けとして, JEAG は地質調査, 地盤調査等自然現象を取り扱うもので支持地盤もその範疇で自然物を取り扱うという事である。本来その特徴に応じて一律に判断するのが難しいものに対してはガイドという形で取り纏め, 物づくりに係わる所, 詳細設計に係わる所で「本来こうなればならない」と言うものについてはコードにする様にしている。この JEAC4601/JEAG4601 についてもそれに従って使い分けている。

## 2) JEAC4603「原子力発電所保安電源設備の設計規程」制定案

増田氏(安全設計指針検討会委員)より, 資料 No.34-4-1~No.34-4-3 に基づき, JEAC4603「原子力発電所保安電源設備の設計規程」制定案について説明があった。本規格は第 32 回原子力規格委員会(H21.3.10)で審議し書面投票の結果, 反対票 2 票で否決されたものであるが, 反対意見を投じた委員が既に退任されているため, 規約に則り, 規格委員会での再審議及び書面投票を行

うものである。審議の結果、書面投票(決議条件は規約第 14 条 3 項三号を適用、以下「2 次投票」)に移ることが全員の挙手により可決された。

なお、今後の進め方は以下の通りとする。

- ・ 2 次投票となるため、反対意見付き反対があっても 3 分の 2 以上の賛成により可決
- ・ 書面投票(2 次投票)期間は、9/16-9/29(2 週間)で実施。
- ・ 書面投票の結果、可決された場合は公衆審査(2 か月間)に移行。
- ・ 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(書面審査又は委員会審議)
- ・ 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) JEAC4626「原子力発電所の火災防護規程」制定案及び JEAG4607「原子力発電所の火災防護指針」改定案

奈良間 火災防護検討会主査より、資料 No.34-5-1~No.34-5-6 に基づき、JEAC4626「原子力発電所の火災防護規程」制定案及び JEAG4607「原子力発電所の火災防護指針」改定案の書面投票対応案について説明があった。審議の結果、最終的に、以下のとおりとなった。

#### ・ JEAC4626「原子力発電所の火災防護規程」

今回の修正を編集上の修正として扱い対応案について決議した結果、出席者の 4/5 以上の賛成(反対 3 名)により可決された。今後、公衆審査へ移行することとし、進め方は 1)と同様とする。

#### ・ JEAG4607「原子力発電所の火災防護指針」

今回の修正を編集上の修正ではないものとして扱い、書面投票(2 次投票)へ移ることについて、決議した結果、出席者の 4/5 以上の賛成(反対 1 名)により可決された。今後、規格案に対する意見募集を 1 週間(9/18~9/25)した後、頂いた意見を付して書面投票を実施することとした。書面投票の期間は 9/25~10/9 の 2 週間とし、以降の進め方は 2)と同様とする。

主な質疑・コメントは下記の通り。

- ・ 火災防護は世間の関心も高く、保安院としても大きな課題と考えている。JEAC/JEAG 区分の考え方については中長期的な課題とされているが、技術評価をする立場からすると一刻も早く方向性を示して頂き、今後の規格の活用役に役立てていきたいと思っている。「規格作成手引き」には「JEAC は性能規定化された技術基準の具体的な仕様や実施方法を示す規定、JEAG は今後改良が期待される新技術に関することや保安上規程として制定することが必要と考えられるが研究開発課題である事項等一律に定めることが困難又は不適当な数多くの事項がある場合」とされており、これらを素直に読めば、JEAC は規制に活用されるもの、JEAG は民間のガイドとして更に詳細なものもしくはより最近の技術知見を反映できる様なものと理解できる。JEAG4607-1999 は既に技術評価をしてエンドースするという形で運用しているが、今回制定された JEAC は JEAG の抜粋の様な形で見直されており、そのような観点から今回の JEAC4626 についてはこのままの形で直ぐに技術評価をしてエンドース出来る状況にあるとは思えない。JEAC をより良くする様に今後とも協力を願えればと思っている。

分科会としても十分承知の上で審議をしたが、電気協会全体としても今の意見を重く受け止め、安全設計分科会だけではなく全分科会にまたがる話なので、タスクで JEAC/JEAG の区分を議論している状況である。今後ともこの課題を真摯に受け止めて進めていきたいと考えている。

- ・ JEAG について、基本的に電気協会の規定は方法論が多いと理解しているが、中身の A,B,C の順を入れ替えても編集上の修正と扱って良いか。この様に入れ替えてしまう事を今後も許すと言う事となるので、良く考えた方が良いのではないかと。

これについては今進めているタスクでの議論を少し拡張する形で議論を進めさせて頂きたい。

分科会の判断を尊重して順序を入れ替えた事について編集上の修正と考え、これを前提として本対応案について決議を採ったところ、賛成 19 名、反対 5 名、保留 1 名となり、出席者 25 名の 4/5 以上(20 名)の賛成とはならず否決となった。これにより事務局から 本件は 2 次投票で可決され、

その際の意見への対応を反映した規格修正案の審議なので、今回の修正案が否決という事は前回の案のままで公衆審査に移行することになるとの説明があった。

- ・ JEAC4626, JEAG4607 一括で決議をするのではなくて各々個別に決議したらどうか。
- ・ 個別に決議を採ったらどうかとの提案が出されたのでそれに従って決議したいが、事務局から説明があった様に 2 次投票で既に可決された案件なので、今回の対応案を反映した規格修正案に賛同するか、賛同しないで前回の版に戻すかという事になる。
- ・ JEAC4626 修正案に対して、賛成 22 名、反対 3 名の出席者の 4/5 以上の賛成で可決された。一方、JEAG4607 については賛成 19 名、反対 5 名、保留 1 名で 4/5 以上の賛成が得られず否決された。
  
- ・ JEAG4607 の否決によって修正前の版で公衆審査にかけられることで良いか。委員会として修正案を公衆審査にかけられる方法がないか。
- ・ 検討会の委員の方々が長い間色々な意見を入れて検討されてきた。JEAC は可決、JEAG が否決となると両方の間で整合性が取れない所が出てくるかも知れない。勿論公衆審査で意見が出てくれば修正する事が出来るのだが、出来れば両方とも修正版もしくは前の版とした方が良いのではないか。
- ・ こういう形で公衆審査にかけるのはかなり矛盾している。少なくとも JEAG は内容を変えておらず、今回の修正案は、使う側にとって使い易く読みやすく理解し易く再編集したものだと思うのだが、それを使いにくい前の版で公衆審査にかけるのはおかしい。
- ・ かなり内容が入れ替わっているので、チェックするプロセスを経ないで出て行ってしまふ事を懸念している。公衆審査前に全員がチェックする機会を設けるのが望ましいと思う。
- ・ JEAG4607 が否決された場合は、分科会に差し戻されるのではないか。
- ・ 今回提案のあった指針の内容は、例示と解説を明確にただけで内容は何も変わっていない。この状態で分科会に差し戻されても、分科会としてはどうしようもない。
- ・ これが編集上の修正であるかどうかという事が問題なのではないか。分科会に差し戻された時に、一体何を検討すれば良いのか論理的な対応が出来なくなるのではという気がする。分科会としては初めから区別して JEAC はこうしなければならぬという最低限の要求、JEAG はそれを実行するについての色々なやり方があり、実際の活用において新しい知見や方法も取り入れて、現場で使い易い様にとの方針でやってきた。
- ・ JEAC は解決済で、JEAG をどうするかであるが、余りにも入れ替えをしているので編集上の修正として扱わずに書面投票としてはどうか。もう一度持ち帰って検討すべきということではない。
- ・ そういうプロセスは、ルールの中に必ずしも明示されていないのでここで決めさせてもらって良いか。

JEAG4607 については編集上の修正ではないという議論がなされた。編集上の修正でなかったと見なして頂けるかという事について挙手により決議を採りたい。その後のプロセスについては細則 4.1(2)(j)項に従い、委員会審議を行い、審議後に書面投票に移らせて頂き、書面投票は 2 次投票として 2/3 以上の賛成があった場合は可決とする。
- ・ 委員会審議の代わりとして、もう一度修正案に対し 1 週間でコメントを貰う方が手続き的には良い。
- ・ JEAG4607 については、4.1(2)(j)項の「編集上の修正を除く内容の変更部分を審議」として 1 週間の審議を行い、頂いた意見を委員全員にお知らせした上で書面投票に移るという事にしたい。
- ・ 審議の結果、「編集上の修正でないとして次のステップへ移る」ことに対し、出席者の 4/5 以上の賛成(反対 3 名)で可決された。また、次のステップとして原案に対する 1 週間の審議期間(9/18 ~ 9/25)を取り、その後意見を付けて書面投票(9/25 ~ 10/9 の 2 週間)で実施することに対し出席者の 4/5 以上の賛成(反対 1 名)で可決された。

## (5)規格案の審議

### 1) JEAG4217「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針」制定案

野中氏(渦電流探傷試験検討会副主査)より、資料 No.34-6-1, No.34-6-2 に基づき、JEAG4217「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針」制定案について説明があった。審議の結果、書面投票に移ることについての挙手による決議は、全出席委員の賛成で可決となった。

なお、今後の進め方は以下の通りとする。

- ・ 書面投票期間は、9/16-10/7（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（2か月間）に移行。
- ・ 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（書面審査又は委員会審議）
- ・ 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。

主な質疑、コメントは下記の通り。

（欠陥判定関連質疑）

- ・ 欠陥判定について附属書では周波数を振って判定するというやり方の記載があるが、本文には周波数を振って表面や内部の欠陥の有無を判断する旨の記載がないので、本文にも明示した方が良い。特に SCC の様に表面部の欠陥を判定する時に、現場では 400,250,120Hz などの周波数で探傷するのが常なので、本文の欠陥判定の中に周波数を振って判定することを加えた方が良い。周波数については、本文「2600 試験周波数」（8 頁）に記載している。周波数を振るか振らないかは、方法、装置によって変わってくるので、ここでは「有効な周波数を用いる」としている。周波数を振ることを本文で要求するかは検討会で議論したい。
- ・ NNW の試験内容が判らないので聞くと、NNW の試験では放電加工以外に SCC などの割れについても確認しているのか。  
NNW の対象はインコネル部材であり、SCC を入れた模擬試験体で試験を行った。
- ・ 表面状態を合わせると記載されているが、具体的に表面状態とは何を意味するのか。例えば、粗さや表面付着物の状況などが探傷する際の外乱要素になると思われるが、具体的にそういうことが記載されているのか。  
クラッドは基本的に薄い上に、ソフトクラッドは操作時に剥がれてしまうので、特に問題ないと考えている。解説-2010-1 には表面形状として R 形状やグラインダー加工などを模擬すること、解説-2120-1 には付着スケールに対する考え方などを記載している。
- ・ 表面の加工の仕方、仕上げの仕方等については「形状」という語で読めという事か。  
その通りである。
- ・ 周波数については検討会、分科会で検討し修正が加わるという理解で良いか。今回提示されたものが最終案になっていないのか、あるいはそこを担保した上で、残りの部分については最終案とするかを明確にして頂きたい。  
これが最終案である。コメントについては重要な所であるが、附属書の中では記載されているため、本文に記載するかどうかは今後検討することとしたい。
- ・ 解説 2600-1 には周波数が高いと表層で電流密度が高くなり、浅い欠陥に対して検出性が向上することが定性的に書いてあるが、例えば、表層傷で何か疑わしいものがあった場合は、いくつかの周波数で欠陥信号に変化があるかどうか確認するという風に、判定ともう少し結びつけた表現にすればよいと思う。表層から少し入った所の欠陥は、低い周波数でやればみつかるというものではないことをもう少し解説して、SCC などは周波数を 4 つくらいで振って、その周波数間でのリサージュ波形をみて総合的に判断するというやり方になると思うので、2600 に少し判定を精緻に行うということを追記していただければと思う。  
附属書 C に示すバンケーキ型は周波数を振るタイプではなくて、V モード、H モードと呼ばれるモードで欠陥判定を行うものである（22 頁）。ただ周波数を変えると、この情報も変わってくるので、より安定性が向上する様な周波数を設定することになる。この様にモードの違いにより判定を行うタイプもあるので、タイプ毎に扱いは異なる。附属書 A、B は周波数を振るタイプではあるが、必ず振らなければならないというものではない。この様な事から本文には「有効な周波数を用いる」と記載し、附属書には周波数を振る考え方や、使うべき周波数について記載している。
- ・ 現行の記載で、力量を要求されている試験評価員の判断によって、必要に応じて周波数を振る事が読めるし、附属書ではその事が明確になっているので良いと思う。
- ・ ここでの議論が最終段階であるという事を判断した上で書面投票に移行することとしたいが、最

終案で良いか再度確認したい。

この指針では渦電流に関する 3 種類の手法を扱っていて、共通点のことを本文に、個別のことを附属書に記載している。周波数の選定に関する表現は、ご意見に対しても答える内容となっているのでこれで最終案としたい。

(その他質疑)

- ・今「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験」を説明頂いたが、もう一つの渦電流探傷試験規格である JEAG4208 との関係はどの様に理解すれば良いのか。  
JEAG4208 は SG 伝熱管が対象で、JEAG4217 は構造物が対象である。構造物用 ECT はプローブをある面に沿って走行させるものであるのに対し、伝熱管の場合はプローブを管内に入れて操作するものである。
- ・今の段階では互いに並立していて、呼び込んでいないという事か。JEAG4217 のタイトルが「原子力発電所用機器」で範囲が広いイメージがあり、JEAG4208 が含まれるのかどうかの確認である。適用範囲の所で記載した様に、こちらの方は上置プローブであるのに対し、伝熱管の方は SG チューブ用内挿プローブで、プローブの種類が全く異なる。
- ・JEAG4208 の正式な名称は何か。  
「軽水型原子力発電所用蒸気発生器伝熱管の供用期間中検査における渦電流探傷試験指針」というタイトルで、SG 伝熱管を対象とした指針である。
- ・JEAG4217 には、本文、解説、附属書、附属書解説があるが、どれが規定で、どれが参考なのかを明確にして頂きたい。  
本文、附属書 A~C には規定を記載し、解説、附属書解説には参考や考え方を記載している。附属書本文が要求事項であることは、2000 一般事項に「手法個別の試験要領については、附属書に規定された試験要領に従う」と明示している。
- ・解説の中に「基準とする」だとか、やらなくてはならないように読める記載もあるので気を付けて欲しい。

## (6)基本方針策定タスク案件の報告及び審議

### 1)基本方針タスクにおける課題対応について

事務局より、資料 No.34-7 に基づき、基本方針タスクにおける課題対応について説明があった。本件は第 33 回規格委員会におけるタスク案件に関するもので、審議の結果、「委員会規約」への委員再任手順の追加については、内容を再検討することとなった。また、「規格作成手引き」改定案については、全員の挙手により原案通り可決された。

主な質疑・コメントは下記の通り。

- ・委員会規約第 6 条 6 項の委員の再任手順追加提案の中の「継続候補者」の表現は、「業種変更に伴う候補者」と混同しないか。  
「再任対象者」と読めると考えた。
- ・6 項は任期満了に伴う委員継続候補者と業種変更に伴う候補者を分けて記載した方がよい。  
タスクで再検討する。
- ・「規格作成手引き」の改定案で、例示を削除した理由は何か。  
添付 5「文章・用語等の書き表し方」8.「文章の末尾の意味」を JIS Z 8301-2008「規格票の様式及び作成方法」に整合させた。その過程で、同 JIS では、「推奨」の意味で「~すべきである」は用いないこととなっており、現状の例示は同 JIS と不整合であるため削除した。

## (7)規格の策定状況について(中間報告)

### 1)JEAGXXXX「原子炉格納容器内の塗装に関する指針」制定案

伊藤氏(格納容器内塗装検討会主査)より、資料 No.34-8-1, No.34-8-2 に基づき、JEAGXXXX「原子炉格納容器内の塗装に関する指針」制定案について中間報告があった。コメント等があれば事務局に連絡頂くこととした。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・仮想事故という言葉が使われているが、これは設置許可申請でいう仮想事故と同じか。そうであれば DBA とは合わないのではないか。  
仮想事故時に放出されるヨウ素等を考えた線量での試験を行うということです。

- ・ DBA は各種事故であるのに対し、仮想事故は DBA ではないと考えるが。  
どこまで放射線を照射するかと考え、ASTM では仮想事故を超える十分な線量になっており、日本でもそれを下げる必要はないだろうと考え ASTM 通りに設定した。
- ・ PCV 内を塗装施工する場合のガイドであって、塗装する事を強要するものではないとの理解で良いか。  
必ず塗装しなければいけないというものではない。今後塗装する場合には、この指針の仕様に従うのが望ましいと考えている。
- ・ 先程の説明で米国がこうであるからこうしたという答え方はおかしい。技術的根拠でこうしたと言うべきで説明の仕方が良くない。何故そこまで考えるのかという事を説明して欲しい。  
指針案 11 頁の試験データの表は、塗料として過去どれ位の放射線に対して耐力があったかというデータを示している。10<sup>7</sup>Gy に相当する線量まで耐えられるとのデータがあることから、DBA の照射線量を下げる必要はないだろうと判断したものである。

## 2) JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定案及び JEAC4206「原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」改定案

富松氏(破壊靱性検討会主査)より、資料 No.34-9-1, No.34-9-2 に基づき、JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定案及び JEAC4206「原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」改定案について中間報告があった。

主なコメントは下記の通り。

- ・ 各々の項目については検討会等で審議して頂く事と思いますが、一点だけ試験計画の具体化の要望についてだが、我々の要望は具体化をして貰う事であって削除をすることでは決してないということである。今回の削除は今が良いとしてもこの後委員が代わった時にこういう議論があったという事さえも忘れ去られる事を危惧している。今回の対応は将来も含めて良いのかという疑問は残る。  
ここ数年はこれを活用することはないので引き続き試験計画の具体化を検討していきたいと考えている。

## 3) JEAG4102-20XX「原子力発電所の緊急時対策指針」改定案

岩崎氏(防災対策指針検討会主査)より、資料 No.34-10-1 ~ No.34-10-3 に基づき、JEAG4102 改定案について中間報告があった。

主な質疑、コメントは下記の通り。

- ・ 昔、要員としてカウントされていなくても、人が足りないという理由で協力機関に要請が来て、現場に行かざるを得なくなったことがある。原子力防災対策要員以外の人が参加した場合には、どのような放射線防護あるいは健康管理を考えることになるのか。  
解説図-1 原子力防災組織図(40 頁)に原子力防災組織を定めていて、そこに登録されている人が教育を受けて防災対策要員となる。
- ・ 事前に登録されていない人には動員がかからない、あるいはかけられないということか。  
この指針ではあらかじめ定めておいた要員が対応することとしている。

## (8) その他

### 1) JEAC4111-2009 講習会の開催について

事務局より、資料 No.34-11-1, 11-2 に基づき、今年度予定しているコース 及びコース の講習会についての紹介があった。

### 2) 機器の信頼性・保守性データに係る ISO 規格の検討依頼について

事務局より、資料 No.34-12 に基づき、ISO 規格の検討依頼について説明があった。また関村委員長より下記の補足コメントがあった。

SC6 国内対策委員会として検討しているところだが、原子力学会は PSA の観点から受けていただけないのではないかとこの情報を得ている。電気協会としても受ける場合には運転・保守分科会でもいいのではという議論もあったのだが、原子力学会の対応等を見ながら場合によってはタスク等を作る可能性があると考えている。SC6 委員会から依頼があった場合、タスク等を組織させていただくということについて、予めご了解をいただければと思っている。今の段階では不確定要

素が大きいので状況報告という事にしたいと思うが、昨今 ISO について非常に重要な点が出ており、特にこの保全関連では今の新検査制度を含めて重要なものなので、しっかり対応して行きたいと思っている。

3)基本政策小委員会資料について

委員長より、原子力安全規制に関する課題の整理(案)(H21.9.10 第5回基本政策小委員会資料)について説明があった。基本政策小委員会において、安全規制に関する課題を整理しているところであるが、学協会の役割、規格基準の整備等についても言及している。本資料に対してご意見があれば、国に伝えるので、事務局に連絡して頂きたい。

4)次回、次々回開催日について

事務局より次回開催日、次々回開催日は下記の通りとすることの確認があった。

- ・第35回原子力規格委員会 平成21年12月16日(水) 13:30～
- ・第36回原子力規格委員会 平成22年3月15日(月) 13:30～

以上