

## 第22回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合

### 1. 日時

令和5年8月22日（火）16:00～16:57

### 2. 場所

原子力規制委員会 13階BCD会議室

### 3. 出席者

原子力規制庁(NRA)

遠山 眞 技術基盤課長

佐々木 晴子 技術基盤課 企画調整官

小嶋 正義 システム安全研究部門 統括技術研究調査官

北條 智博 システム安全研究部門 主任技術研究調査官

渡辺 藍己 システム安全研究部門 技術研究調査官

塚部 暢之 実用炉審査部門 安全規制調整官

藤澤 博美 技術基盤課 技術参与

関西電力株式会社

北条 隆志 原子力事業本部 保全計画グループ マネージャー

中崎 亮 原子力事業本部 保全計画グループ

東京電力ホールディング株式会社

遠藤 亮平 原子力設備管理部 設備技術グループマネージャー

高尾 俊匡 原子力設備管理部 設備技術グループ 副長

神長 貴幸 原子力設備管理部 設備技術グループ

中国電力株式会社

加藤 広臣 電源事業本部（原子力設備グループ）

兼折 直樹 電源事業本部（原子力設備グループ）

日本電気協会

山田 浩二 構造分科会 幹事  
廣田 貴俊 破壊靱性検討会 主査  
高本 真一 破壊靱性検討会 副主査  
服部 泰大 破壊靱性検討会 委員

#### 原子力エネルギー協議会（ATENA）

富田 邦裕 部長  
宗行 健太 副長  
岡田 誠 副長

#### 4. 議題

- (1) 事業者が技術評価を希望する学協会規格について

#### 5. 配付資料

出席者一覧

資料 2 2 - 1 技術評価を提案する学協会規格について

参考資料 2 2 - 1 民間規格の技術評価の実施に係る計画

(令和 4 年度第 44 回 原子力規制委員会資料 2)

#### 6. 議事録

○遠山課長 それでは、定刻になりましたので、第 22 回新規制要件に関する事業者意見の聴取に係る会合を開催いたします。

司会進行を務めさせていただきます原子力規制庁の遠山です。よろしくお願いいたします。

本日の会合では、事業者が技術評価を希望する学協会規格と、その理由について意見を伺うこととしたいと思います。まず、議事運営についての説明を佐々木企画調整官からお願いいたします。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

本日の会合はテレビ会議システムを用いて実施いたします。原子力エネルギー協議会（ATENA）と、それから事業者、それから日本電気協会及び原子力規制庁をテレビ会議システムにて接続し実施いたします。

本日の配付資料は議事次第の配付資料一覧にて御確認ください。

なお、注意事項ですが、マイクについては、発言中以外は設定をミュートにする、発言を希望する際は挙手機能を使用する、発言の際はマイクに近づく、音声が不明瞭な場合は相互に指摘するなど円滑な議事運営に御協力をお願いします。発言する際は、必ず所属と名前を名のってからお願いたします。

また、資料の説明の際は、資料番号とページ番号も必ず発言していただき、該当箇所を明確になるようにしてください。よろしくをお願いします。

○遠山課長 はい。ありがとうございました。

それでは、議題に入る前に、本日の会合の趣旨について佐々木企画調整官から説明をお願いします。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

それでは、参考資料22-1で御説明させていただきます。こちらは、民間規格の技術評価の実施に係る計画ということで、令和4年10月に原子力規制委員会です承されたものでございます。

2. の経緯のところでございますが、原子力規制委員会は民間規格に係る技術評価を適切に実施するために、被規制者から意見を聴取し、3学協会から参考意見を聞いて計画を立てて実施するということになっております。

めくっていただきまして3ページになりますけれども、真ん中の辺りに5.2というところがございます、民間規格の技術評価の実施に係る令和4年～6年度の計画と記載してございます。現在進行中の民間規格の技術評価は、令和4年～6年度の計画ということになっておりまして、その下に表が載っておりますけれども、この優先順位を二つに分けて現在技術評価を進めているところでございます。

1のほうは日本機械学会ということで、設計・建設規格等について、それから2として日本電気協会の原子力発電所耐震設計技術規程をこの後実施するという計画になってございます。

その後、これと別の会合になりますけれども、高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する検討チームというのがございまして、その席でATENAのほうから第3回会合においてですけれども、原子炉圧力容器の経年変化に関してということで、継続的に監視試験データの充実化、国内外の最新知見運用を取り入れることにより、評価の精度を高めるとともに、これらの手法を民間規格にも反映するということと、これについては別の場で引き続

き議論させていただきたいという発言がございました。

これに対して原子力規制庁の職員のほうから、民間規格の技術評価については別の場があるので、そこでしっかり議論してくださいというような発言がございました。

こういう背景を踏まえて、今日御説明いただくということになってまして、この第3回会合の際に説明いただいた技術評価を希望する規格とその理由、それから、改定の内容、全体のスケジュール等々について本日説明いただく、そういう会になっているというふう

に承知しております。

以上です。

○遠山課長 はい。それでは、はじめに、事業者より資料22-1に基づいて説明をお願いいたします。

○ATENA（富田部長） ATENAの富田です。

今回、事業者の意見を取りまとめましたので、ATENAから説明させていただきます。

1枚おめくりいただいて、2ページ目になります。経緯ですけれども、今し方お話があったとおり、1矢じり目ですけれども、我々のほうから、昨年の3月に公開会合で①～⑦の規格を要望させていただいて、10月に原子力規制委員会のほうで①～⑤を採択いただいたと。それを2024年までにやると、そういったようなことで採択されております。

このときに⑦のJEAC4201という点に関しましては、発刊されてないということだと思いますけれども、昨今の状況を踏まえて、発刊される見込みが立ってきましたので、早急な我々としては技術評価を希望するというで今回提示させていただくというようなものでございます。

3ページ目になります。今回の対象とする規格に関しましては、3行目以降にある2規格ということになります。原子炉構造材の監視試験方法ということでJEAC4201（2023年追補版）です。二つ目が原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法ということでJEAC4206ということで、これの2023年の追補版と、この二つに関して発刊され次第、速やかに技術評価を希望いたします。

その理由なんですけれども、二つ目の矢じりのところに書いてありますが、昨今、実用発電用原子炉の運転計画、運転期間延長認可申請に係る運用ガイドの記載が見直される見込みであるということと、我々としても知見がかなり蓄積されてきていると、こういったことを踏まえて、最新の技術的知見とか検討結果等を反映を進めているこれらの規格に対して、科学的観点であるとか技術的観点と、そういった議論を経て速やかに実機に反映する

ということ自体が、我々の原子炉圧力容器の健全性の評価に係る信頼性向上であるとか、あと、審査の効率化にも資するのではないかと、そういったことで我々としては希望するものです。

最後の矢印の下にありますけど、結論としましては発刊後に今現在、技術評価をお願いしている前ページで言うと①～⑤になりますけども、これらに加えて並行して、技術評価をお願いしたいというお願いでございます。

4ページ目になります。これは4201の追補版のその理由と、今回提案させていただく理由ということになります。同じように5ページ目に関しては4206側になります。

まず、4ページのほうですけれども、4201側に関しましては、今現在の2007年版は発行された後、2013年追補版が発行されておまして、これらは、今現在、技術基準規則等に反映されている状況と。

これらなんですけれども、日本電気協会においては、国内外の最近の研究動向であるとか、あと、当然、その間で時間がたっておりますので、監視試験片の結果等、知見を収集しまして、今現在、次期の改定版ということで、4201-202Xと書いてありますが、そういったバージョンを作るべく、今作業を行っているという最中でございます。

この度、この次期改定に向けた検討の中の一部ということにはなりますけども、概ね検討結果がまとまったので、こういったことを最新の技術的知見を随時規程とか指針化することによって、我々の原子力施設の安全性とか信頼性の向上に資するというふうに考えておりますので、こういったものを4201の追補版という形で発刊していくことが計画されております。

これらの最新の技術的知見とか検討結果とか、あと先ほどおっしゃっていただきましたように、原子力規制庁で行われている安全規制に関する検討チームなんかの議論を速やかに実機に適用していくということ自体が、我々の原子炉圧力容器の健全性評価の信頼性向上とか、先ほどと同じになりますけど、審査の効率化に資するというふうに考えておりますので、発刊後に関しましては、他規格と並行して技術評価をお願いしたいという旨が書いてあります。

5ページ目になります。大方内容としては同じようなことが書いてありまして、3.目になりますけど、3矢じり目になりますけど、次期改定に向けた取組というふうに書いてありますが、この4206のほうも次期改定に目がけて202X版を今作成しようとしている最中でございます。その中で検討の一つであるPTS（加圧熱衝撃）評価に係る仮想欠陥寸法に関

する検討結果が、大方まとまったということもありまして、これらを反映して追補版を作成する計画になっているということではあります。

最後の矢じりは先ほどと全く同様になりますけども、最新知見を実機に即座に適用していくということが我々の原子炉圧力容器の健全性評価の信頼性向上と審査の効率化に資するというふうに我々考えておりますので、発刊後は、技術評価をお願いしたいというものであります。

6ページ目になります。提案させていただく工程というものになりますけども、一番最後の下段から下から2段目までは、今現在、技術評価を行っていただいているというか、対象になっている4規格、5規格ということになります。それに加えて、上段から4段目までありますけども、上から2段目までは4201関係が書いてあります。先ほど申し上げましたとおり、現在、4201に関しては202X版という完本版を全体のバージョンを作ろうということで検討が行われているということですので、その一部を今回切り出して追補版ということで発刊させていただいて、それを技術評価していただきたいというお願いです。

4206に関しても同様でして、今、完本版については202X版を作成中ということになりますが、一部そのPTSの部分を切り出してくると、そういったことで、追補版を発刊させていただいて、それを技術評価していただきたいというお願いです。

7ページ目になります。それぞれの内容の概略ということにはなりますけども、まずは4201のほうですけれども、そちらのほうは大体2点に収れんされます。

1点目が監視試験計画の見直しということで、関連する技術基準であるとかガイドの要求に追従できるようにということで柔軟な規程として長期監視試験計画への移行時期を明確化できるということであるとか、あと、2.目は前回の取出しから適切な間隔で取出し継続できるとか、あと、高照射領域で配慮すべき事項を明確にするとか、そういったことを反映しているものであります。

2点目は、シャルピー試験片の本数削減というものをうたっております、今まで12本でやりましたが、それを8本にするというようなことを今検討している最中ということでもあります。

JEAC4206のほうは、先ほどから申し上げましたとおり、仮想欠陥寸法の適正化ということで、これまでの知見とか、非破壊検査の実績に基づいて各個別プラントで適切に設定できるようにするというような方向で、今、電気協会内の審議を行っている最中であると、そういった状況であります。

最後になります。まとめになりますが、5点ばかり示させていただいておりますけども、今現在、先ほどから申し上げているとおり、2024年度までの技術評価計画に今回のJEAC4201、4206の追補版ですけども、これを追加で希望させていただきたいというお願いです。

2点目は、まだ発刊されてないということもありまして、発刊され次第、技術評価を行っていただけるとありがたいなというお願いです。

3点目に関しましては、これ、次の2025年、26年度の我々が希望するものになりますけども、今現在、廃棄物関連で4規格を抽出しておりますので、これも、ある断面で我々としてはまたこういった形で、今日みたいな意見交換会合の場でお示ししたいと思っておりますので、その時期を含めて、今後御相談させていただきたいというお願いです。

4点目は、我々、事業者としましては、1年に1回、大体技術評価をお願いするかどうか、規格基準をどうするか、そういったようなことをローリングしておりまして、そういった意味で、技術評価に関しましても定期的に、定期的にとにかく表明する場をいただくとありがたいなというお願いです。

5番目なんですけども、これはちょっとおこがましい、言うのはおこがましい話かもしれませんが、原子力規制庁の方々に関しましては、各学協会の規格の策定プロセスの中に参画いただいているというふうにお伺いしておりまして、今後とも、特に技術評価を行うというようなものに関しましては、我々がまず希望を言わなければそれは始まらないとは思いますが、継続的に参加をお願いしたいなと思っておりますし、やはり原子力規制庁の方々の専門性とか、そういった観点からやっぱり最新の知見の提供であるとか、あと、技術的な議論が十分じゃないかといったような御意見なんかもお伺いして、しっかりとこの辺をプロセスの中に組み込んでいって、しっかりと規格を作っていくというところに取り込めればなというふうに思っております。

あとは、参考資料になりますので御覧いただければと思いますが、各細かな内容が記載されておりますので、参考までということでございます。

ATENAの富田からは以上です。

○遠山課長 はい。御説明、どうもありがとうございました。

これより質疑に入ります。ただいまの説明を踏まえて、質問、あるいは意見があればお願いします。

塚部安全規制調整官。

○塚部安全規制調整官 原子力規制庁の塚部です。

JEAC4201と4206について、それぞれ事実関係も含めて教えていただきたいんですが、最初にJEAC4201、資料の7ページ目のところで中段で中性子照射量が $2.4 \times 10^{19}$ を上回る範囲を高照射領域ということで定義をされていると思うんですが、これは平成27年の技術評価のときで、原子力規制庁のほうがある目安、照射量の目安の下限値として、この数字を設定したのは事実かと思うんですが、これについて $2.4 \times 10^{19}$ を高照射領域ということはこの度、電気協会として初めて定義することになるのでしょうか。ちょっとこの資料での説明と業界としての高照射領域という言葉の定義について教えていただければと思います。

○ATENA（富田部長） ATENAの富田ですけれども、電気協会さん、お願いします。

○日本電気協会（廣田主査） 電気協会の廣田です。

まず、高照射領域という定義をしているかどうかということですが、今までは、そういう定義はJEAC4206ではありませんでしたので、今回、定義の仕方とか、そういうことも含めて電気協会の中で議論していくことで考えております。それから、それは、初めてだということですね。

その2.4という数値自身はNRAからの要求を踏まえてこちらで考えようとしている数値でございます。ここはNRAの数値ということです。

○塚部安全規制調整官 原子力規制庁、塚部です。

はい、分かりました。

高照射領域をどこから高照射領域かというのは、多分、国際的なコンセンサスとか、当然あると思いますし、NRAの技術評価自身も平成27年ということで、かなりそこから時間もたっていて、いろんな情報も、状況も変わっているかと思っておりますので、何となく技術評価書にそう書いてあるから、これが高照射領域ですというものでは本来ないのかなという気がしております。すみません、ちょっと個人的なコメントかもしれません。

続きまして、JEAC4206のほうの5ページ目のほうの最後のプレットの説明の中でちょっと気になって、健全性評価の信頼性向上や、審査の効率化に資すると書いてあるんですが、この欠陥寸法を、実際、10mmを小さくする方向になると思うんですけど、それが健全性評価の信頼性向上とか審査の効率化にどう資するという御説明なんでしょうか。

○日本電気協会（山田幹事） すみません、構造分科会幹事、山田ですけれども、私のほうから。

4206のほうは、既に電気協会の審議を終わっておりまして、現在、追補版については8

月3日～10月2日の間、公衆審査にかけております。

4206のエンドースされている2007年版に対する追加の追補版の形になるかと思えますけれども、こちらについては、こちらも、4201も後から説明しますけども、どちらもプラントの長期運転に伴う課題に対する対応ということで、各ユーザーの要望に応える形で追補版を発行するというので、電気協会のほうでは検討を進めてきたものでございまして、4201のほうは、照射量がかさんできたPWR（加圧水型原子炉）のPTS評価において、評価する際の仮想欠陥のサイズについて、特別点検が終わっているプラント、特別点検に用いられたUT（超音波探傷試験）の精度で特別点検が行われたプラントにあつては、既に維持規格などで認められている欠陥、想定すべき欠陥のサイズということで、規格を見直しているんじゃないかということで対応した、改定したことになりますので、先ほどのATENAさんの説明とは若干趣旨は異なるかなとは思います。PTS評価上のより実機に照らした評価ができるような形に規格を見直したという形になっております。

○塚部安全規制調整官 原子力規制庁、塚部です。

それは、規格を作った側としては審査の効率化とか、そういう観点でというよりも、事業者側のニーズを受けて変えられたという御説明だったかと思えます。

実際、私、ちょっと審査を担当してるものですから、審査の観点から言うと、当然、寸法を個別のプラントの非破壊評価の結果に基づいて設定するとなると、またそこは、当然審査で確認する項目としては増えますので、あまり審査の効率化という観点ではないかなと思えますし、信頼性向上というよりも、先ほど御説明のあった特別点検の結果というのは、その10mmに対して十分保守的ですねと、保守性の説明にはなっているかなと思っております。というのはコメントです。

あと、ちょっとプロセスのことで1点お伺いしたいんですが、JEAC4206については2013年版、これは技術評価も行われたもので、その中でも仮想欠陥の寸法の話は入っております、それと今回2007年版に対する追補することの意味合いと、あとは、その202X年版をまた作られようとしているということで、先ほどの中の説明だと、その検討結果が取りまとめたためということだったんですけど、例えば2013年版の時点でも考えが取りまとまって、それを技術評価してほしいということだったかと思うんですが、それは、今回、仮想欠陥だけ切り出して、それをまた技術評価をしてほしいという、どれを正というか、何を電気協会として正とされているのかというのをちょっと、ちょっと質問が悪いかもしれませんが、教えていただければと思います。

○日本電気協会（山田幹事） 構造分科会幹事、山田です。

JEAC4201の2007年版に対する13年追補版は、照射脆化予測式そのものを見直す改定を行ったのが2013年追補で、そのときの改定内容としては、当時、高照射領域の実機データが若干不足していたというか、少なかったということもあって、高照射領域のデータに重みをつけた評価式になっていまして、それについては技術評価をいただいたんですが、その技術評価していただいた結果として、その重みづけをしないような形の、重みづけ、もともとパラメータの数もかなりあって、脆化予測式全体としてのより適切な形にする余地もあるということもあって、13年追補以降、ずっと脆化予測式そのもの見直しの改定検討に取り組んでいたんですが、ほぼほぼ二、三年前です、すみません、正しいところは。電気協会の中ではほぼほぼ案としてはまとまったんですけども、データベースの一部が過去の国プロ（原子炉压力容器加圧熱衝撃試験実施委員会（財団法人発電設備技術検査協会））のデータも活用させていただいて、そのデータ、ハルデン炉で行われたデータについて疑義の話があって、それで脆化予測式そのものの評価についてはちょっとストップしていたんですけども、そういう状況の中で実機の評価という意味では、ごめんなさい、ちょっと話を戻しますと、その照射脆化予測式の見直しプラス今回のようなPTSの際の仮想欠陥の見直し等、そういった項目も含めた全体の改定ということで動いてはいたんですが、先ほどATENAさんの話の中にもありましたように、ハルデン炉の問題で、かえって止めているうちに実機の高照射領域の試験データも出てきて、それらも含めた形で脆化予測式を見直したほうがよかろうという、そういう形で現状、電気協会の中、まとまっております、なので、その部分については継続して検討しつつ、少し急いだ形で対応としての改定を行いたいという先ほどの仮想欠陥のサイズの見直し、ある条件の下で仮想欠陥のサイズを見直すという、そちらの追補版を発刊するということを決めて審議をしてまいりました。

○塚部安全規制調整官 原子力規制庁、塚部です。

すみません、ちょっと発刊の関係と、技術評価をどうお考えになっているかというところ、ちょっと私自身、あんまり理解できなかったところもありますが、私の質問は以上です。

○遠山課長 そのほかいかがでしょうか。

○北條主任技術研究調査官 原子力規制庁の北條です。

まず、JEAC4201のほうについて質問させていただきます。

4ページに技術評価を提案する理由というのが書いてあるんですが、ここでシャルピー衝撃試験の必要本数を12本から8本に削減されるという部分について、どうも、何か触れられていないような感じがしております、実際どういう理由で削減されるのかなというふうな点をちょっとお聞きしたいと思っています。

この安全性と信頼性の向上に資するというのともちょっと違うんじゃないかなということを感じておまして、このような質問をさせていただきました。よろしくお願ひします。

○日本電気協会（山田幹事） 続けて構造分科会幹事、山田ですけれども、4201の追補版につきましても、こちらはBWR（沸騰水型原子炉）の長期運転に伴う監視試験不足の対応ということで、再生試験片の作成が困難な狭開先プラントについての一つの対応案ということで、一つは先ほどATENAさんの説明の中でありました国の特別点検、国のガイドで定められていた暦年の取出しのところが見直しになって、照射量に応じた取出し計画ということで見直そうというのが今回の4201の追補版の改定項目の一つであります。

もう一つの試験片の本数を減らすというのは、これも試験片の数を、監視試験片の数を確保するという一案として上がってきているもので、現状、1回当たりの監視試験片の数として12本あって、それを8本に減らせば2回で3回分できるという、そういうのもあるのと、以前は12本になる前は8本でやっていたという、そういう時代もあってということで、12本を8本に減らせないかという観点での改定項目ではありますけれども、ただ実際、改定案としての審議については、構造分科会のほうではまだ行っておりません、来週の30日には構造分科会、計画しておるんですけども、そのときにどういう形で審議をするかというところです。なので、改定項目には挙がっているけれども、まだ技術的な審議については、こういう改定をするということではありますけれども、まだ技術的な審議は4201については行ってないという状況でございます。なので、試験片の数を減らす、それから、取出し計画を見直すというのはいずれも監視試験片不足への対応という、そういうことが目的として、我々は捉えております。

○北條主任技術研究調査官 原子力規制庁の北條です。

分かりました。ありがとうございます。

続いていいですかね。

同じくJEAC4201のシャルピー衝撃試験片の本数の削減についてなんですが、これ、ちょっとコメントっぽい質問というか、コメントのような感じなんですが、この資料の12ペー

ジの参考の資料の部分なんですけど、こちらのページで別々のカプセルに入っている物を、同じような試験、同じ物として試験するような感じで記載されているんですが、このカプセルというのは照射履歴が変わってくると思います。その辺り、しっかり考慮されているのかなというところと、あと、8本の試験片があれば、実際試験をする方についても、この8本で問題なくvTr30とか、上部棚が求められるということの説明が必要なのかなというふうに思ってます。今回のシャルピーの遷移曲線のフルカーブというのが8本でしっかり引けるのかなというのがちょっと疑問な点であります。

コメントについては以上です。

○遠山課長 そのほか、いかがでしょうか。

佐々木企画調整官、お願いします。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

7ページについて質問させてください。事業者には質問したいと思います。

この今回の技術評価の希望というのは、現在ある規格の技術評価の計画に上乘せするようなグラフが、さっき6ページに出てきてましたけれども、この7ページに書いてある内容からして、どうしてこれを上乘せでやらなければいけないのかがはっきり分からなかったんですけれども、それぞれの規格について、なぜ事業者は令和6年度までの技術評価を希望するのかを簡潔に説明していただけないでしょうか。

○中国電力（加藤） 中国電力の加藤と申します。

私のほうからはJEAC4201版について回答いたします。JEAC4201につきましては、追補版の中に監視試験計画の見直しという規程を盛り込んでございます。こちらにつきましては、口頭でも御説明がありましたとおり、高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する検討チームを置きまして、監視試験に関する議論を原子力規制庁と事業者のほうでさせていただいたという状況になってございます。その議論内容を踏まえた監視試験計画の改定につきましては、速やかに実機に適用すべきというふうに考えてございますので、今回、技術評価の希望を出させていただいたものでございます。

JEAC4201関係につきましては以上です。

○関西電力（北条グループ マネージャー） 関西電力の北条です。

引き続きまして、4206側の技術評価の希望に関してですけれども、4206側につきましては今回実機への点検結果を反映して仮想想定欠陥サイズ寸法を設定するというものになってございますけれども、運転期間の延長制度を運転期間40年のところで特別点検を実施してき

たプラントというのも増えてきてございまして、そういった点検実績を重ねてきており、知見が増えてきているというところもございまして、そういった実機の点検状況を適切に反映して評価をするということで、個別プラントごとにその状況を適切に反映して評価をするということで、個別プラントの評価の信頼性を向上させるといったところ、また、これから運転期間の制度改正というのが今検討されています。これから60年を超えての評価といったところも出てくると考えてございまして、そういったところも踏まえまして個別プラントの評価の健全性の精度を上げると、信頼性向上を図るというところで今回、技術評価をお願いしたいというふうに考えてございまして。

以上です。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

御説明いただいたんですけど、今のJEAC4206のほうについては、令和6年度までにやらなければいけないとする何か理由みたいな、ちょっとはつきり分からないんですけども、追加の御説明はないのかもしれないんですけども、JEAC4201のほうは、今、御説明したことからすると、ここにも書いてありますけれど、適切な取出し間隔というのを規定するとか、長期監視試験計画への移行時期を明確化するというので、方針としては、こういうのをやるタイミングとしては早くやったほうがいいというのはちょっと理解できる感じはします。ただ、JEAC4206のほうについては、何か急がなきゃいけない理由がちょっと分からなくて、先ほど申し上げましたように、今やっている日本機械学会の規格の技術評価が山場を越したら、次はJEAC4601という耐震の規程の技術評価をする予定になっていまして、こちらも厚さ5cmとか、そのぐらいあるような大部の規格になっていて、原子力規制委員会としては初めてフルで技術評価する予定になっていて、かなりのボリュームがあります。それを差し置いてやってほしいという理由がちょっと事業者の理由、希望する理由がはっきり分からなかったもので、もし追加で何か御説明があればお願いします。

○関西電力（北条グループ マネージャー） 関西電力の北条です。

今回、4206につきましては、一度過去、2016年版を発刊したときにちょっと技術評価を受けまして、その際には内容的には概ね妥当なだけで、きちんと適用するときには、もう少し適用条件の明確が必要ですねといったところも御指摘をいただいていた。

今回、その適用条件についても明確化というところを反映しまして、発刊を、追補版をするというものなんですけども、やはり事業者としましては、これまでに得ている知見とか経験、そういったところにつきましては速やかに規格に反映し、技術評価をしていく

といったところで最新知見を速やかに適用していくというところで、きちんと評価の信頼性向上といったところを図っていきたいというふうに考えてございますので、そういった意味で速やかに技術評価をお願いしたいというものになります。

以上です。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

ちょっと私には急ぐ理由をはっきり分らなかったんですけども、技術評価を受けて対応したということは理解しました。ありがとうございます。

○小嶋統括技術研究調査官 原子力規制庁の小嶋です。

スケジュールについての確認をさせてください。先ほどシャルピー衝撃試験の本数について減らしていくというようなことについて、構造分科会での技術的審議はこれからというようにお話がございました。今回の4201と4206に関しまして、このように技術的な審議がこれからのものとか、まだ終わっていないもの、どういったものがあるか、簡単にそのほかあれば説明をお願いします。

○日本電気協会（山田幹事） 構造分科会幹事、山田です。

4206は先ほど申しましたように追補版については、今、公衆審査中ですので公衆審査が終われば発刊準備に入っていくということで、先ほどのATENAさんのスケジュールに示されたような発行時期になろうかと思えます。

4201につきましては、今、2項目が改定項目として挙がっているというふうなことを説明させていただきましたけれども、シャルピー衝撃試験片の本数削減については、先ほど北條さんからのコメントもありましたが、私自身もある程度の技術的な審議をしっかりとやらないと、分科会、その上の原子力規格委員会に上げるにしても、そう思っていて、とは言いながら、個別のプラントの監視試験片問題がありますので、国のガイドが廃止されるというところで、取出し時期の見直しだけを今回の追補版の改定項目として審議を進めていくということも選択肢としては考えて、オプションとしては考えているところで、来週の構造分科会の審議状況を見ながら、事業者さんというか、規格ユーザーの希望する時期との兼ね合いで、改定内容を少し入れていかなきゃいけないかなというふうには思っています。

○小嶋統括技術研究調査官 原子力規制庁の小嶋です。

整理させていただくと、シャルピーの本数と取出し時期についての議論があるだろうと。そのうち、取出し時期だけになるかもしれないというような解釈をしたのですが、それ

でよろしかったでしょうか。

○日本電気協会（山田幹事） 構造分科会幹事、山田です。

あくまでも幹事としての意見なので、検討会の皆さん、検討会側からどういう内容で来週、分科会上がってくるかというところかなとは思っていますけれども。

○小嶋統括技術研究調査官 原子力規制庁の小嶋です。

分かりました。その上で、先ほどの佐々木の質問とも若干関連するのですが、このJEAC4201の発刊の時期ですね。6ページで、三角となっているところが、2023年度の後半になっているのですが、この時期によっては、先ほどの佐々木の説明からあったように、このJEAC4601、耐震設計技術規程のほうが先にもう既に始まってしまうというようなことも考えられるわけですね。

今、日本電気協会としては、この4201の2023年追補版についての発刊時期はざっくりでいいのですが、どこら辺まで、今、2023年度って考えていらっしゃるか、分からなければ分からないということでも結構です。

○日本電気協会（山田幹事） 構造分科会幹事、山田です。

あくまでも想定の上で申し上げますと、仮に監視試験片を見送るという話になったとして、取出し計画だけの改定項目として進めていくという判断を取った場合であれば、来週構造分科会で審議の上、その部分だけの書面投票で、9月に原子力規格委員会がありますので、そこで提案ができれば、とんとんといけば、その後、2か月の構造審査、最速、年内には発刊準備に入れるという算段はできるんですけど、そうはいかないにしても本数の話を仮に見送れば、年度内には多分いけるだろうとは思っています。

○小嶋統括技術研究調査官 原子力規制庁の小嶋です。

分かりました。ちょっと事業者のほうにもちょっと確認したいのですが、もしこの4601の技術評価のほうが始まっていたときに、途中で4201の発刊がされたときに割り込んででもそちらのほうを優先してやりたい、その優先度についての何か御意見等があれば確認をさせていただきます。

○ATENA（富田部長） ATENA、富田です。

今現在、ちょっとそこに関する方策は持ち合わせておりませんが、我々としては同時にでもやっていただきたいなというお願いです。

以上です。

○小嶋統括技術研究調査官 原子力規制庁、小嶋です。

分かりました。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

同じ種類の質問なんですけど、6ページの提案工程を見ると、JEAC4201もJEAC4206もJEAC4601も全部2024年度までに終わるように書いてあるんですけども、実際の工程として我々が仕事をするときには、会合のときに説明してもらって質問をまず出して、その回答を学協会に作っていただいて、それで会合をするというスケジュールでやっていくので、頑張れば1ヶ月半に1回ぐらい、通常だと2ヶ月ぐらいかかってしまうものなんですね。

それを仮におっしゃるように交互にやるということも過去にやったことがありますけれど、やっぱりその間隔が、だから半分になるとか、そういうふうにはやっぱりできなくてかなり時間がかかると思います。もともとの計画は2024年度までに耐震JEACまでやることになっていましたけど、この計画自体も結構、野心的というか、頑張っって何とか頑張りますみたいな、終わりにしたいと思いますみたいなスタートをしてるので、それにさらに二つ割り込んで、しかもJEAC4206のように欠陥寸法を小さくしたときにどういうことを考慮しなきゃいけないのかとかを突き詰めて聞いていったら、とても2024年度までに終わらないんじゃないかという気がしますと。

そうすると、できっこない計画を立てるのはよくないので、そうすると2025年度までの計画に延長しますみたいな可能性もあるんですけど、お尻が後ろにずれてしまうと、さっき言っていたような廃棄物の4規格を次の年度にということ、書いてありましたけども、そういうのも全部後ろにずれちゃったりするんですけども、それはそれで構わないというふうに理解してよろしいでしょうか。

○ATENA（富田部長） ATENA、富田です。

非常に申し上げにくい話なんですけれども、先ほどの廃棄物の件は、ちょっと25年度、26年度に技術評価を本気でお願いしたいと思っておりまして、そういった意味から、多分リソース的な観点とか、我々、多分、原子力規制庁側のリソースとかの共通されている方がいっぱいいらっしゃるんだと思いますので、その辺に関しましては、ちょっと今日は明確にはお答えできませんけども、今後ちょっとその辺に関しては御相談させていただきたいなと思います。

以上です。

我々としては、ぶっちゃけて言わせていただければ、この工程ぐらいで技術評価していただけるとありがたいというのが本音のところですし、ただ、原子力規制庁側もやっぱり

リソースの問題とか、我々側の、何というんですかね、作業の、作業というのか、技術評価に係る、回答するだとかの時期のインターバルも含めて、相当本気で、常に本気ではやっているんですけど、さらに本気度を高めなきゃいけないかなという、そういうことも考えられますので、そういったことで、とにかく我々としてはできるだけこの計画を遵守できるように、原子力規制庁側もそうですけど、我々側は、サポートというか、技術評価を滑らかに円滑にできるようにしていきたいという思いで強くおりますので、今後、ちょっとその辺の御相談をさせていただければなと思います。

以上です。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

実際に技術評価が始まると、作業するのは3学協会と我々側ということになって、質問を出してから例えば1週間とか2週間で回答を下さいと言ったら、かなり難しい場合が多いと思うんですね。そういうところをどういうふうに支援していくのかというのも、検討させていただく必要があるんじゃないかと思います。

私たち、検討チームをやる側からしたら、会合をすれば、何を次、質問するかというのは割と簡単に分かるというか、割とすぐに分かるんですけども、質問された場合の学協会は、思いも寄らぬことを質問される場合が、やっぱりあるみたいで、昔のデータに遡ったり、電協研を調べたりとかして、かなり労力使っているというふうに認識しています。その辺のところも手当しないと、とてもこのスケジュールは難しいと思いますし、これで何かを提案するというのは結構難しいんじゃないかというふうに考えます。

以上です。

○ATENA（富田部長） ATENA、富田です。

承知しました。事業者側については、事業者側と3学協会との連携に関しましては、ちょっとその策も含めて、よく考えていきたいと思います。

先ほどから申し上げましたとおり、我々としてはこの計画をなるべく達成したいというふうに思っておりますので、そういう思いの中で我々は改善をしていきたいなと思っておりますので、よろしくをお願いします。

以上です。

○北條主任技術研究調査官 原子力規制庁の北條です。

また技術的なちょっと懸案についてのコメントなんですが、これはJEAC4206のほうで仮想欠陥の話です。

現行の仮想欠陥について10mmの根拠になっているという国プロの報告書では、非破壊検査能力に余裕を持たせて決めているのが10mmだというふうに記載されていたと記憶しています。

それと、疲労亀裂進展についても、そちらの国プロの報告書に記載がありまして、疲労亀裂進展量を基に、今回、この10mmという寸法を決めているわけではないというふうに記載があったかと思います。

ということですので、当時から今の非破壊検査能力というんですかね。それが変わってなくて、今の評価の考え方を踏襲するのであれば、想定する欠陥寸法というのはあまり変わらないんじゃないかなという認識を持っています。

今回の改定では、この非破壊検査に基づく設定というので、検出限界を亀裂の寸法というふうに記載があるような感じなんですけど、もしその亀裂寸法を検出限界とするのであれば、その安全率とか、そういうものについて非常に丁寧な説明が必要となってくるんじゃないかなというふうに認識しております。

コメントは以上です。

○遠山課長 そのほか何かありますでしょうか。よろしいですか。

それでは、全体を通してほかに何か質問あるいは意見とかがあればお願いします。

これもよろしいですか。

はい。それでは、以上で。ちょっとお待ちください。じゃあどうぞお願いします。

○佐々木企画調整官 原子力規制庁、佐々木です。

ちょっと今いろいろな意見が出ましたのでまとめてみたいと思うんですけども、今日、技術評価を希望する規格と、そのスケジュール感と理由みたいなものを説明していただきまして、分かったものもありますし、ちょっといま一つしっくりこなかった説明もありますけれども、一通り聞きたいことはお伺いしたというふうに思います。

この技術評価の計画は令和6年度分までがもう委員会です承されているものですので、この期間に新たに技術評価をする規格を増やすとすると、この計画自体を改定して委員会にお諮りする必要があるんじゃないかと私は思っていますと。

それで、事業者から希望を聞いて、学協会からの意見を聞いてというところまでやりましたので、あとは、原子力規制部とか内部の意見を聞いてどうするかということを検討して、技術評価の計画を改定するのか、しないのか、検討した上で委員会に諮る、諮らないようするということになると思っていますと。

技術評価の計画は新しい規格の発刊の目処が立っていないと、やっぱり蜃気楼のように計画が逃げていってしまうので、少なくとも通常ですと、発刊の目処が立ったもの、例えば日本電気協会ですと原子力規格委員会の承認が得られて校正作業みたいなのにいった段階だったら、もう後は発刊ですねということが分かりますので、そうなったら計画の中に入れられるというふうに、通常そういうふうな対応をしていますので、今後、原子力規制庁でも、規格の改定動向を注視していきたいと思えますけれども、その間に、今日出たスケジュール感とか、そういうものに関して事業者のほうで意見をまた整理するというようなお話だったと思えますので、そちらのほうをしていただいて必要な説明をしてもらおうということになると思えますので、いずれにしても、先ほどの説明ですと、早くて年末ぐらゐの発刊になるようですので、今日、明日何かしなければいけないというわけではありませんけれども、同床異夢にならないように必要な説明はしっかりしていただきたいというふうに思います。

以上です。

○遠山課長 はい、よろしいでしょうか。

それでは、以上で第22回事業者意見の聴取に係る会合を終了します。皆様、どうもありがとうございました。