

第2回

高経年化した発電用原子炉の 安全規制に関する意見交換会

令和5年1月11日（水）

原子力規制委員会

第2回高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する意見交換会

議事録

1. 日時

令和5年1月11日（水） 16：30～18：11

2. 場所

原子力規制委員会 13階A会議室

3. 出席者

原子力規制委員会

杉山 智之 原子力規制委員

原子力規制庁

大島 俊之 原子力規制部長

金城 慎司 原子力規制企画課長

遠山 眞 技術基盤課長

大村 哲臣 国際原子力安全規制制度研究官

田口 清貴 安全技術管理官（システム安全担当）

湯澤 正治 原子力規制企画課課長補佐

西崎 崇徳 原子力規制企画課付

塚部 暢之 原子力規制企画課付

照井 裕之 原子力規制企画課付

伊藤 淳朗 原子力規制企画課付

原子力事業者等

富岡 義博 原子力エネルギー協議会 理事

田中 裕久 原子力エネルギー協議会 部長

牧野 武史 北海道電力株式会社 執行役員 原子力事業統括部原子力部長

河本 貴寛 北海道電力株式会社 原子力事業統括部原子力設備グループリーダー

山崎 朗 北海道電力株式会社 原子力事業統括部原子力設備グループ副主幹

青木 俊祐 北海道電力株式会社 原子力事業統括部原子力設備グループ

渡辺 寛之	東北電力株式会社	原子力部	副部長
増井 秀企	東京電力ホールディングス株式会社	執行役員	原子力・立地本部副本部長 兼 原子力安全・統括部長 兼 原子力改革ユニット原子力改革特別タスクフォース事務局
江谷 透	東京電力ホールディングス株式会社	原子力安全統括部	原子力調査グループマネージャー
遠藤 亮平	東京電力ホールディングス株式会社	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	東京電力ホールディングス株式会社	原子力設備管理部	設備技術グループ チームリーダー
神長 貴幸	東京電力ホールディングス株式会社	原子力設備管理部	設備技術グループ
尾崎 友彦	中部電力株式会社	原子力本部	原子力部 運営グループ長
山田 浩二	中部電力株式会社	原子力本部	原子力部 運営グループ 課長
辰尾 光一	北陸電力株式会社	原子力本部	原子力部 原子力耐震技術チーム統括 課長
松村 孝夫	関西電力株式会社	代表執行役副社長	原子力事業本部長
田中 剛司	関西電力株式会社	原子力事業本部	副事業本部長
長谷川 順久	関西電力株式会社	原子力事業本部	原子力発電部門 発電グループチ ーフマネージャー
岩崎 正伸	関西電力株式会社	原子力事業本部	原子力発電部門 保全計画グルー プ マネージャー
谷浦 亘	中国電力株式会社	電源事業本部	担当部長（原子力管理）
荒芝 智幸	中国電力株式会社	電源事業本部	マネージャー（原子力設備）
守田 聡	中国電力株式会社	島根原子力発電所	保守部（保守技術）課長
川西 徳幸	四国電力株式会社	常務執行役員	原子力本部副本部長 原子力部長
渡辺 浩	四国電力株式会社	執行役員	原子力本部 原子力部 発電管理部長
松原 克幸	四国電力株式会社	原子力本部	原子力部 設備保全グループリーダー
豊嶋 直幸	九州電力株式会社	代表取締役	副社長執行役員 原子力発電本部長
木元 健悟	九州電力株式会社	原子力発電本部	副部長 原子力設備グループ長

大平 拓 日本原子力発電株式会社 発電管理室長
竹本 吉成 日本原子力発電株式会社 発電管理室プラント管理GM
早坂 克彦 日本原子力発電株式会社 発電管理室設備管理グループ課長

4. 議題

- (1) 高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の概要（案）について
- (2) その他

5. 配布資料

資料 高経年炉の安全規制に係る事業者意見について
(2023年1月11日 原子力エネルギー協議会資料)

参考1 高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の検討
(第5回) (原子力規制庁資料)

参考2 高経年炉の安全規制に係る事業者意見について
(2022年12月26日 原子力エネルギー協議会資料)

6. 議事録

○杉山委員 定刻になりましたので、ただいまから、第2回高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する意見交換会を開催いたします。

進行を務めます、原子力規制委員の杉山です。

最初に、この会議の議事運営についての注意事項等を事務局から御説明願います。

○金城原子力規制企画課長 それでは、事務局の企画課長の金城のほうから説明いたします。

本日の会合の議事運営ですが、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを用いて行います。画面にありますように、全部で12地点で、事業者11地点と規制庁の1地点を結んで実施します。

本日の会議で用いる資料ですけれども、一番最初のところにあります議事次第にありますように、配布資料は一つで、参考資料、これは前回用いた資料ですけど、それが二つあります。

注意事項ですけれども、マイクは発言中以外、ミュートに設定する。発言を希望する際

には大きく挙手をする。発言の際にはマイクに近づく。音声不明瞭な場合には相互に指摘するなど、円滑な議事運営に御協力をよろしく申し上げます。発言する際には、必ず名前を名乗ってから発言するようお願いします。それと資料説明の際は、資料番号、ページ番号も必ず発言して、該当箇所が分かるようによろしく申し上げます。

事務局からは以上です。

○杉山委員 それでは、議事に入ります。

本日の議題は、議題 1 としまして、高経年化した発電用原子炉に関する安全規制の概要（案）についてとしての、原子力事業者等との 2 回目の意見交換となります。

昨年 12 月 26 日に 1 回目を開催いたしました。高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する意見交換会第 1 回目ですね。その中で規制委員会の考え方を資料でお示ししました。本日の参考資料 1 に前回の資料をつけてございます。その中の 3 ページ目～4 ページ目にかけて、12 項目御説明いたしました。そのうちの 11 番目の項目に関して、再度、意見交換会を行いたいという旨の御要望を受けて、本日、第 2 回を開催しております。

その 11 項目は、具体的には、新たな制度への円滑な移行を図るための準備行為その他所要の経過措置に関するものとなっております。

この点を踏まえまして、まずは事業者側からの、その資料の御説明をお願いいたします。どうぞ、お願いします。

○関西電力（松村原子力事業本部長） 関西電力、松村でございます。

聞こえておりますでしょうか。

○金城原子力規制企画課長 はい、聞こえております。

○関西電力（松村原子力事業本部長） 失礼いたしました。

年末の意見交換会での私どもの要望を御了承いただき、早々にこのような機会を頂戴したこと、誠にありがとうございます。

本日は、前回の意見交換会で申しましたとおり、新制度への移行に係る一定の期間について意見交換をさせていただきたいと考えております。現時点において、想定可能な範囲で事業者、私どもの申請準備期間等を見積もりまして、申請、審査に係る全体スケジュールを作成しておりますので、それをベースに議論をさせていただければと思っております。

それでは、ATENA より説明をさせていただきます。よろしく申し上げます。

○原子力エネルギー協議会（富岡理事） ATENA、富岡でございます。

私のほうから資料の説明をさせていただきます。資料ですけれども、はじめにのところに書いてございますが、今、松村副社長からもありましたように、12月26日の意見交換会にて、安全規制の概要（案）について、事業者の総意として特段の意見はないということをお願いしましたが、現時点においても、その点は変わってございません。

その上で、一定の期間については、一般的に法的な枠組みに関わる事項ということで、急ぐというふうに認識しております。こここのところについて、本日、意見交換の資料を作成したということです。

前回の意見交換会で、一定の期間については、イメージとして1年以上3年以内ぐらいだということを示されましたので、こういったことを踏まえて、今回、当該期間中に新制度に基づく手続などを行うと見込まれる全事業者について、ATENAのほうでスケジュールを、申請のための準備期間等も踏まえまして概略スケジュールを取りまとめましたので、それについて意見交換させていただきたいという趣旨でございます。

2ページをお願いします。2ページは、申請を準備する期間を検討するために、前回こういったことが準備期間に影響するというポイントを幾つか示しましたが、それについて、ある一定の仮定をこのように置いてみたというふうな内容でございます。

前回お示ししましたもののうち最初の二つ、長期施設管理計画の全体構成と、それから劣化評価の方法や劣化を管理するための措置を記載すべき、経年劣化事象の範囲、この二つについては次のように仮定しました。30年目、40年目、50年目については、「技術的には従前と変わらない」というような御議論がありましたので、それを踏まえまして、高経年化技術評価上、「着目すべき劣化事象」60項目を全て対象としまして、既存の高経年化技術評価書を活用して、点検・評価の方法、結果等について本文に記載するというふうに考えました。

具体的には、参考の1というのが10ページにございますけれども、これを御覧になっていただきますと、従前これまでの長期施設管理方針というのは、高経年化対策上、追加すべき保全策のみということで、二、三項目の記載がございましたけれども、今回の新しくなる長期施設管理計画では、追加すべきものだけではなくて、現状やっている保全を含めた劣化評価の方法や結果も対象にするということで、先ほども申し上げましたように、2.のほうに書いてありますが、およそ60項目というようなものを網羅的に記載するというふうに考えました。

以下は、経過期間としては10年を超えない運転可能期間ですし、劣化評価の方法及び

結果については、そこに書いてあるとおりでございます。それから、劣化を管理するための措置等も、これも現状保全と追加保全というのを両方書くというふうに考えたということでございます。

2 ページに戻っていただきまして、3 番目のレ点ですが、50 年目の申請の評価期間をどうするかということですが、高浜 1、2 号、それから美浜 3 号については、「一定の期間」中に 50 年目の認可申請が必要になる可能性がありますけれども、これらのプラントは、現行の制度では 60 年目までの評価を準備しているということです。事業者としては、60 年目までの評価で、申請期間の基準適合の説明は可能と考えておりまして。そういったことから、「一定期間」中の 50 年目の認可申請は、現行制度下で準備している 60 年目時点までの評価を用いて行うというふうに仮定しました。

括弧の中ですが、なお仮に、60 年目以降の評価を行う場合には、追加の解析・評価に 2 年程度の時間を要するというところでございます。

それから、3 ページでありますけれども、これは「現行制度下で残存期間を超えない期間」で作成しているもので、その既確認内容について合理的に説明するというようなことを考えた場合に、どのように記載するかということですが。現行制度下の長期施設管理方針には、高経年化技術評価において実施した劣化評価の条件を継続的に確認していくというふうになっておりますので、その括弧の例が分かりやすいかと思いますが、例えば、疲労割れの評価に用いる 60 年時点の推定過渡回数が、例えば予測の範囲内にあるというような実績で、その予測した範囲内に実績があるかどうかという確認を行うことで、その説明ができるというふうに考えております。

それから、4 ページでございます。ここから、4 ページ、5 ページは、以上の申請の準備期間を仮定を置いて、それをスケジュールに落とし込んでみたということになります。スケジュールを作成するのに、前提を幾つかそこに列記をしております。

4 ページの最初の、まず対象になる炉ですけれども、「一定の期間」開始時に 30 年を超えあるいは近接している炉のうち、再稼働済みの炉 9 基、それから設置許可済みの未稼働炉、これらが新制度に基づき、「一定の期間」中に認可申請が必要になるというふうに考えています。

それらが、一体どういうふうな形で申請をしていくかということ、幾つかのパターンに分類いたしました。これは少し後ろのほうと対比しながら説明をいたしますけれども、まず、現行制度に基づき高経年化技術評価において確認された運転期間の範囲（残存期間）

での申請が可能な炉は、早期に認可申請をするということで、これは6ページの分類1になります。これは既に従前の高経年化技術評価で確認済みのものですので、これを活用しまして、現行法での申請準備をして、申請して、認可をいただくというシンプルな申請手続になろうかと思えます。

それから、すみません、後ろのほうで説明したほうが早いので、6ページを続けて説明していきます。

6ページの2番目のパターン、分類2ということですが、これは移行期間の開始時点で、現行法の高経年化技術評価の審査が行われている炉ということになります。これについては、まず、現行法の審査で認可をいただいて、それを活用して新法での申請準備、それから審査をして、新制度施行までに認可をいただくということを考えております。

それから、分類3ですが、分類3は、移行期間開始後に現行法に基づく申請を行って、これは新制度の施行までに、この現行法での認可を一度いただかないといけないというのですが、この現行法の認可をいただいて、それから分類2と同じように、それをベースに新法での申請準備、審査をするということになります。

分類2と分類3の違いは、移行期間開始時に、既に現行法の審査が行われているか、その後に行われるかという違いであります。

それから、分類4は、既に高経年化技術評価で確認済みの残存期間が短い炉ですが、これについては、まず、これは新法のほうで申請準備をして、それから審査を、残存期間についてまず認可をいただいて、その後、実際に、新制度施行後50年目を迎えるまでに新法のほうで、今度は50年目の、これは先ほどの残存期間は40年までのことを言っていますが、40年目までについては早く終わらせて、50年目の新しい評価のほうは、50年の期限までに新法で審査をしていただくということになります。これは40年目のほうは残存期間ですので審査が短めになっていますが、50年目のほうは新しい評価になりますので、申請準備も審査も期間を取っているということになります。

それから、分類5のほうは、これは30年目を迎える、これは女川2号特有ですが、30年目を迎えるまでにある程度期間があるものについては、申請準備をして、新たな30年目までの認可を期限までにいただくということを考えております。

少し前後しましたが、今のものをまとめて申し上げますと、ちょっと4ページに戻りますが、「一定の期間」中に新制度に基づく申請方針としては、最初のポツは先ほども申し上げましたが、分類1で現行制度に基づき既に高経年化技術評価において確認され

た運転期間の範囲で申請が可能なものは、早期に認可申請をします。

それから、それに加えて、残存期間が短いというのは、それに引き続いて、その先の運転期間に関する認可申請を準備が出来次第行う、これは分類 4 になります。

それから 3 ポツ目は、以下の炉については、まず現行制度に基づく認可・確認を終わらせて、その結果を踏まえて新制度の認可を申請するという事です。先ほどの分類 2 は「一定期間」の開始時に審査中のもの、それから、分類 3 は「一定期間」中に現行申請に基づく申請が必要なものということになります。

これをつくるに当たって 5 ページに、ある程度、何か月かかるのかという前提を 5 ページにまとめております。これを見ていただきますと、まず申請準備期間ですが、「一定期間」の開始時に、審査基準の運用方針が示された場合は、その後、長期施設管理計画に係る手順書・計画書作成に 2 か月、それから計画案作成に 2 か月、それから、それを品質保証で確認するのに 2 か月ということ、6 か月を仮定しております。

それから、審査期間のほうについては、「残存期間」内での申請の場合は、これは既存のものが活用できるということで、審査期間 6 か月と仮定しました。

新規申請の場合は、新たにフルでやるということで、これは現行の高経年化技術評価書の審査期間を参考に、1 年と仮定しました。

それから、現行制度の審査期間は、30 年・40 年・50 年とも 1 年と仮定していると。

それから、「一定の期間」の開始時期は、最速ケースを考えまして、23 年 7 月というふうに仮定しました。

6 ページ、7 ページは、先ほどの説明のとおりであります。

8 ページですが、これらの審査がいつぐらいに来そうかということで、今度は期間としてグループを四つぐらいに考えて、お示ししたいと思っております。これは現時点では、申請時期の調整は必ずしも行っていませんので、そういった前提でありますし、また、グループごとの合同審査等ということを意図したものではありません。

まず、グループ①というのが、これは現行法、(現)と書いてありますが、現行法の審査が一番早い時期に来るだろうということで、これは、すみません、ちょっと後ろのほうを見ていただくと、13 ページ以降に各プラントの概略スケジュールをお示ししております。グループ①というのは現行法の審査で、14 ページの分類 2 の現行法の審査、それから 15 ページの現行法の審査、これが一番早く来るというふうに考えております。

その次に来ますのが、グループ②ということで、これが比較的、審査時期としては早め

に来ると思いますが、これは 13 ページの分類①の現行法の審査はなくて、残存期間だけの審査であるというような、13 ページの審査。それから、15 ページの、これも現行法の後、残存期間の審査ということで、これが早く来るだろうと。それから、もう一つ、16 ページの分類 3 の現行法の審査、これは移行期間中に現行法を審査するというものですが、この辺りが、時期としては第 2 グループとして来るというふうに考えております。

それから、第③グループ、その後に来るのが、恐らく 14 ページにあります、これも現行法の審査をやった後、それに基づく新法の審査というようなもの。それから、少しパターンが違いますが、17 ページの高浜 2 号、女川 3 号の新制度の審査、この辺りがグループ③ということで、3 番目に恐らく審査としてはグループが来るであろうと。

グループ④は、16 ページにあります、分類 3 の審査、これは現行法を踏まえた新法の審査。それから、時期的には、17 ページの高浜 2 号、女川 3 号については、恐らくグループ③とグループ④の両方にかかるぐらいの時期に来るであろうということでありまして。

このグループというのは、そういう意味で、大体審査の順番のグループというふうにお考えいただければよろしいかと思っております。

以上、およその時期と、それからパターンをお示ししましたが、9 ページ、最後ですけれども、まとめますと、概略スケジュールを考えますと、既審査結果を活用するということでもありまして、作成前の手順書・計画書の策定ですとか、作成後の品質保証などございますので、審査基準等の運用方針が示されてから恐らく 6 か月程度を要するであろうというふうに考えております。

それから、先ほど申請のパターンについては、概ね五つの分類があるということですので。

その期間内に新制度の審査が最大 15 基、現行制度の審査が 8 基ありますので、かなりふくそうするということが考えられますので、この「一定期間」を法令で定めるに当たっては、こうした点に留意していただいて、新旧制度間の円滑な移行が可能となるように十分な期間を確保していただきたいということでありまして。

また、移行を円滑に進める上では、ATENA が各社の申請時期を調整して審査物量を今後平準化するというのを考えたいということですし、既に確認済みの内容を活用した審査が行われる残存期間の範囲内での申請では、「代表炉」を決めて先行的に申請・審査しまして、後続炉に展開するという事も考えられるかと思っております。

これは前回申し上げましたが、今後、制度運用に係る議論の場が設けられた場合、こうした効率的な申請・審査に向けた事業者の対応について、ATENA が取りまとめて案を提示

して、また、場が設置される場合には、議論に参加させていただきたいということがございます。

資料の説明は以上です。

○杉山委員 ありがとうございます。

意見交換を始めたいと思いますが、どうしましょう。今、御説明いただいた中で、ばらばらに議論するのは効率が悪いので、まずは今の説明資料の2ページ目の最後の項目で示していただいた、50年目の認可申請において、60年目まで評価すればいいのかという点について、何か規制庁側から何か意見等ございますか。

塚部さん、お願いします。

○塚部原子力規制企画課付 規制庁、塚部です。

ただいま杉山委員からお話のあった、2ページ目の最後のレ点のところ、ちょっと確認をしたいんですが。今回の残存期間の評価の考え方というのは、既存の評価を生かして審査を効率的に新制度へ移行するというのが趣旨となっていて、当然、その間で残存期間の評価について、そのまま移行するものは60年目までの評価に当然なると思うんですが、一方、他法令にはなりますけど、プラスアルファの運転期間が加わった場合の特に劣化評価です、時間を評価するようなものですが、これについては、今回説明としては評価期間が2年ということにも係るので、ある種、間に合いませんということかと思うんですが。

本来、劣化評価の在り方として、この時間を限定した経年劣化の解析です、IAEAのガイドとか、米国の10CFRとかでも記載されていますが、評価の期間は基本的には想定する運転期間について評価を行うとされているんですが、事業者として、仮に時間の制約がない場合、申請に当たっての時間の制約がない場合において、事業者としてどこまでを評価すればいいとお考えなんですか。

○杉山委員 どうぞ。

○関西電力（岩崎保全企画グループマネジャー） 関西電力、岩崎でございます。

今、塚部さんから御指摘いただいたポイントは、この評価の時間とかに係るところをちょっと度外視して、事業者として想定すべき評価期間をどう考えるかというところだと思うんですがけれども、私といたしましては、その評価期間といたしましては、想定する運転期間をベースになるかと思っておりまして、それが今回、別の制度になりますけれども、60年を超えた期間で運転期間を想定するということを考えれば、そういったところが評

価期間になるとは考えておりますけれども、そこを変更しないということであれば、やはり 60 年というところで評価期間を想定するというところが、我々としては、そういうことで整理をしたいと考えております。

以上でございます。

○塚部原子力規制企画課付 規制庁、塚部です。

そういう意味でいいますと、今回の制度というのは、10 年置きに評価をするということで、10 年後には必ずまた再評価を行うタイミングはあるというのは事実ではあるんですが、国際的なガイドラインとかを見ても、基本的には想定する運転期間を、先ほど御説明があったように、想定する運転期間について評価をするのが適当ではないかなと私は考えているところです。

実際その運用において、確かに評価期間、実際のプラスアルファの年数が何年になるかとかは、当然、我々も情報を持っておりませんですし、申請のタイミングにおいて、その評価が間に合いませんということも想定はされるかと思いますが、現行、新制度になりますと、長期施設管理計画自身を変更するということもできるようになりますので、その辺りは実際、今後、詳細を詰めていく中で、個々のプラントとしてどう考えるかということになるかと考えていますが、認識はそんな認識でもよろしいでしょうか。

○杉山委員 どうぞ。

○関西電力（岩崎保全企画グループマネジャー） 関西電力、岩崎でございます。

今、塚部さんからいただいた御意見のとおりで、我々といたしましても、今後、新制度の中で 60 年プラスアルファといったものをどう考えていくかということも含めながら、そういったところで評価期間をどうしていくかということも議論していくべきかと考えておりますので、認識は一致していると考えております。

○杉山委員 今の議論では、例えば利用、政策側の新しい制度の下で、40 年を超えて、これから何年運転しますということで、多分認可を取られるわけですね。それが今までであればプラス 20 年ですけど、カレンダーイヤーでいった場合、それを超えて恐らく申請すると。

その期間については、基本的には、やはり高経年評価をしていただきたいということはこちらは今申し上げていて。ただし、それが、今最初からその期間までというのは、さすがに難しかろうというところは我々も理解しているという、そういうやり取りであります。

じゃあ、差し当たり 60 年目までの評価でよしとなったときに、そこから先の評価をい

つやるのか。結局それが 60 年を超えようとしているときでは、やはり遅いと我々は考えるわけです。

これは、今 50 年目を迎えようとしている炉の話だけじゃなくて、もうすぐ 40 歳という炉に関しても同じことで。差し当たりは 60 年までの評価、これは従来の方法と同じですよ。けども、本来はプラス何年か、プラスアルファ部分も含めて評価をしていただきたい、そういう話で。それを、だから、ぎりぎりのタイミングではなくて、なるべく早期に残りの分も評価していただきたいというのに対して、いつまでというのは、ちょっとこの場ではなかなか決めることはできないと思いますけれども、今、双方の話の行き着いた先は、今そういう状態だということ認識はよろしいでしょうか、双方よろしいでしょうか。

何か発言ある方、お願いします。関西電力、お願いします。

○関西電力（岩崎保全企画グループマネジャー） 関西電力でございます。

今、杉山委員からおっしゃられた御意見のとおりの理解でございます。

○杉山委員 ありがとうございます。

西崎さん。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁の西崎でございます。

今お話のあった点を、ちょっと私なりに復習しておきたいんですけども、まず、50 年目の今お話でありますので、直接、残存期間の話ではないと思っています。というのは、50 年目の PLM の認可を取った方というのは、今はまだいないと思いますので、これから取るという話ですので、残存期間というのがあるわけではないとはと思っています。60 年目までにこれまでの制度がなっている、今現時点でも 60 年目までしか運転ができないと、法律上できないわけですから、今既に 50 年目の現行法での申請を準備されている方というのは、当然、60 年までを想定してやられているというのは分かりますし、それを準備期間になって、急に変更するというのが、なかなか時間的にも難しいということは分かります。

なので、この準備期間において申請をする、最初の申請においては、もう既に今準備をして、評価も進められている 60 年目までということで申請をされようということは分かります。法律上も、認可の対象期間は 10 年でありますから、50 年 PLM として 10 年として 60 年までやっているということであれば、最低限、法令上の要求というのは満たすわけですけども、先ほど塚部からも申し上げたように、30 年目、40 年目の人も、認可対

象は 10 年でも、やはり国際的に見て、一般的と想定される運転期間、全期間にわたって劣化評価はやっておくと、その上で認可対象は 10 年だということでありますから、本来であれば、それは 50 年であっても、運転期間がさらに 60 年を超えて、カレンダーイヤーを超えて運転をするということが明らかになった時点で、もう一度、劣化評価としてはやり直していただくということが必要になってくると思います。

ですから、話が長くなりましたけど、まとめますと、最初の申請の段階で 60 年までの劣化評価にならざるを得ないということは理解をしますが、その後、できるだけ速やかに、これは利用政策当局で考えている法律の建付け次第なので、我々もどのタイミングでどうなるかというのは知らないんですけれども、仮に 60 年を超えて運転をするということが、どこかの時点で明らかになったら、そこからは可及的速やかに劣化評価を実施していただいて、もう一度その評価結果をこちらに見せていただくと。それを、決して次の 60 年目のタイミングまで待つことなく、できるだけ早期にこちらに提示をいただくと、そういうふうな点で今合意できたというふうに私は理解をしたんですが。

関西電力さんはいいとして、他の事業者さんとかも含めて、ここは、じゃあ代表として ATENA にお答えいただきたいんですけれども、そういう理解で問題ないか、ちょっと確認したいと思います。

○原子力エネルギー協議会（田中部長） ATENA、田中でございます。

ATENA といたしましても、その点については意見は一致していると思っておりまして。速やかに評価をするという点につきましては、一案としては、長期施設管理計画の中に、おっしゃっていただいたような評価の方針とか計画みたいなものを記載して、それを守る形でやっていきますというのも一案かと思いますが、今後御議論をさせていただきたいと思います。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁の西崎です。

分かりました。今、ATENA の田中さんからお話あった点、合意できたと思ってしまして、特に今おっしゃっていただいたように、もしそのお考えがあるのであれば、各事業者が最初の申請の段階で、計画の中に新しい運転期間の中で、どういう形で決まるか分かりませんが、運転期間が定まったら、それに応じてやっていきますということを計画に書いていただければ、それはお約束事項として確定をするわけでありますから、その約束を守れなかった場合には、計画の違反ということになると思いますので。そういった形も含めて、これから考えていっていただきたいなというふうには思います。

すみません、私からは以上です。

○杉山委員 今の点について何かありますか。

双方分かっていると思いつつ、改めて念押ししておきますと、今、60年を超えた部分までいずれやっていただく、速やかにやっていただくというのは、あくまで劣化評価。基準適合性の話をしているわけではないということは、はっきり言っておきます。

では、今の一つ目の、ごめんなさい、一つ目というのは、ATENA資料2ページ目の下段に書かれていた点については、じゃあ以上でよろしいでしょうか。

そうしましたら、次、いろいろと複雑なチャートになってますけれども、いろんな申請パターンといいますか、各プラントごとにいろんなタイミングでの申請があつてという、その辺の説明に関して、まずは規制庁側から何か質問やコメント等ありますでしょうか。

塚部さん。

○塚部原子力規制企画課付 規制庁の塚部です。

そういう意味で、分類1～5に分類していただいて、13ページ目以降で個々のプラントについても具体的に一定の仮定の下で評価をされていて。ちょっと分類の話ではないんですが、13ページ目以降のシミュレーションといいますかスケジュールですと、1～3年で評価をしましたということで、見方として、ちょっと9ページのほうの結論にもあまり書いていないんですけど、1年では収まりませんねということと2年、3年、2年ではちょっときつけれども大体収まっていて、3年だと収まりますというのが、このシミュレーションの結論かなと思うんですが、そういう理解でよろしいでしょうか。

○原子力エネルギー協議会（田中部長） ATENA、田中でございます。

よろしいでしょうか。

○杉山委員 どうぞ。

○原子力エネルギー協議会（田中部長） これ今おっしゃっていただいたように、まさにこれ、いろんな仮定を置きながら、機械的にこのスケジュールを引いてみましたというものでありまして、特に、ちょっと我々が申し上げるのもあれかなという、審査の期間も一応半年とか1年とか仮定をして、その上で引いたスケジュールでありますので。これ絵としては、一応2年では収まっていますという絵になってますけれども、必ずしも、これをもって我々として2年の移行期間で十分ですというふうなことを申し上げたわけではないということを御理解いただきたいなと思います。

その上で、今後またさらに詳細に議論をさせていただいた上で、また詳細を詰めさせて

いただきたいなと思っております。

以上です。

○塚部原子力規制企画課付 規制庁、塚部です。

説明、分かりました。

あと、分類については、ある程度こちらでも内容を確認させていただいて、このような形になるのかなと思っているんですが、1点ちょっと実務的というか、細かい話になってしまうんですが、今、分類4として高浜2号がありまして、分類3のほうに高浜1号ということで、高浜1と2で分類が分かれた形になっていると思うんですが。通常、運転延長の認可申請とかも、1、2号を同じタイミングで行うようなことをしているかと思いますが、これはあくまで単純に誕生日をベースに考えるとこう分類されますということで、必ずしも分けて申請しますという意図ではないという理解でよろしいですか。

○原子力エネルギー協議会（田中部長） ATENA、田中でございます。

これはですね、やはり移行期間開始のときと、50年目なりの期限の関係、どちらが早いかということにもよってくると思いますので、必ずしも同じ時期に申請をさせていただけるかどうかというのは、ちょっと今後の調整事項かなというふうに考えております。

関西さん、補足ありましたら、お願いします。

○関西電力（岩崎保全企画グループマネジャー） 関西電力、岩崎でございます。

もう少し補足として説明させていただきますと、高浜1号につきましては、本年の11月に現行法による申請期限を迎えますので、現在、現行法による申請準備をしまして、50年目までに認可をいただくことで準備しているという中でございます。

そういった中で、新制度に基づく申請を行おうとする場合、新制度に、詳細もちょっと不明というところもあり、申請書として取りまとめるのにも、それ相応の時間もかかりますし、また、その後の審査期間を考慮すれば、50年目までに認可いただくことはちょっと難しいかなと考えておりますので、まずは技術的なところを現行のほうで審査していただき、それをベースに新法の認可をいただくというところで考えております。

一方、高浜2号につきましては、これにつきましては50年目の評価書を作成するに当たりましては、資料1のスライド17ページにございますように、監視試験片の結果を踏まえないといけないということがございますので、その監視試験片がちょうど23年度の10月、11月ぐらいまでかかりますので、それをもって作成するということになる、ちょっと同時にとかいうふうなスケジュールはなかなか立ちにくいということがございます

ので、ツインプラントでございますけれども、そういった形で整理させていただいているというところでございます。

以上でございます。

○塚部原子力規制企画課付 規制庁、塚部です。

そういう意味では、ある程度、実態も踏まえて、今こういう形でされているということで理解いたしました。

関連して、分類3の申請の仕方について少しお伺いしたいんですが。分類3の6ページ目です、分類3の申請という意味では、ある意味、法律としてはもう公布されていて、施行を待っている期間、移行開始期間後に旧法での申請をした上で、さらにその認可後で新法の申請をするということを考えられているかと思うんですが、ここで、旧法、移行期間ですので、新法だけで認可を取るということも物理的には可能かなと考えているんですが、旧法で申請して認可を得るといふ、この行為を入れている意図を御説明ください。

お願いします。

○原子力エネルギー協議会（富岡理事） すみません、ATENA、富岡ですが、ここは少し我々も悩んだところなんですけど、この分類3ですと、問題は、この例えば高浜1号機ですと、50年目という緑のラインと、これと新法の施行期間が例えば25年の7月だとすると、この間・・・（音声途切れる）・・・ということになります。

○塚部原子力規制企画課付 すみません、ちょっと今。

規制庁、塚部ですが、ちょっと音声途中で切れてしまいましたので、もう一度、最初からお願いします。

○原子力エネルギー協議会（富岡理事） ATENA、富岡ですが、聞こえていますでしょうか。

○塚部原子力規制企画課付 はい。

○原子力エネルギー協議会（富岡理事） 分類3のところなんですけども、塚部さんがおっしゃっていただいたように、この例えば高浜1号機ですと、この50年目のラインが24年の真ん中ぐらい、10月ぐらい、11月ぐらいのところにあります。それから、この場合は、新法の施行が25年のところを考えていると、ここにやや、この間をどうするかという問題だと思うんですけど。この50年目から新法が施行される25年の7月までの間の期間を、これを新法の審査一括で運転できるのであれば、おっしゃっていただいたように新法一括という手のほうが合理的になると思います。

過程を書いたのは、そこは新法がまだ施行されていないので、この 50 年目と新法の施行までのギャップを、新法での認可で運転できるのかどうかというところに、やや我々も悩みがあったものですから、これは一応旧法で認可を取って、50 年目から新法施行までのギャップを埋めた上で、もう一度新法で認可を取り直すというふうに考えたものでして。もしここが法律的な解釈で、新法の認可一括で運転が連続できるということなのであれば、おっしゃっていただいた新法一括での手続ということのほうが合理的かと思います。

○塚部原子力規制企画課付 規制庁、塚部です。

事業者としても、ある種どうしようかと思われている点だということは理解しました。

ここは法的に措置できるかという話かと思いますが、うちの中でも若干検討がいるのかなと思います。

○杉山委員 今の議論は、16 ページの図のことを指しているかと理解しておりますけれども。これ規制庁に対しての質問なんですけど、今 50 年目とか 30 年目を迎えた日から施行日までの間というのは、何の手だてもしないと、そこの部分に対する許可を与えることにはならないという認識で、つまり事業者さんが懸念している部分というのは、それは正しい認識なんですか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけれども、あくまで、この準備行為としての認可というのは、円滑に移行するための措置として、あくまでもその効力を有するのは施行日以降ということになりますので、これは何らか法令上の手当てをしないと、事業者の認識のとおりということになるかと思いますが。

○杉山委員 分かりました。つまり、我々としては、移行を促す、円滑に移行するために経過措置期間を設けたけれども、ただそれだけでは実際のところ、運転止めなきゃいけなくなってしまうと。だから何らかの法的な措置、新法によって許可を与えた許可が、施行日より前から有効になるような仕組みをつくらないと、申請者側も困ってしまうということなわけですね。はい、そういうことで理解しました。

そこは、だから我々側の、規制委員会側の宿題なんだと思います。そこがクリアできれば、移行期間に入った後で旧法に基づく申請をするということをしなくても済むということによろしいですね。

○原子力エネルギー協議会（富岡理事） ATENA、富岡ですが、その認識のとおりであります。

○杉山委員 はい、ありがとうございます。

○杉山委員 ありがとうございます。

○関西電力（長谷川発電グループチーフマネジャー） 関西電力の長谷川です。

今の 16 ページのこの高浜 1 号の申請に関して、ちょっと補足させてください。

今おっしゃっていただいたとおり、規制庁さんのほうで法的な手当てをするというだけでなく、ちょっと我々も悩むところはあるまして、今、ここでいきなり新法で長期計画を出すということが実務として可能なのかというところは、少し悩むところであります。

TENA からの提案にもありましたけど、少しひな形的といいますか、一つ先行プラントで固めると。それを後続に展開させていくというようなことも必要かというふうに思っております、ちょっとそういう実務的なことも考えて、いきなり新法で申請書を作れるのかという実務的なことも考えて、ちょっと 2 ステップ分けたような線を現時点で引いているということになります。

補足、以上になります。

○杉山委員 ありがとうございます。

その御懸念はよく分かります。ただ、一方で、16 ページの上段の高浜 1 号機の例で見ると、そうすると、50 年目を迎えた後、新法による審査期間がここ半年と設定されています。この半年で、言ってみれば、PLM の評価もやるし、基準適合性もやるということなんです。それが半年しか設定していない。それが、私はそもそも無理じゃないかと思っております。

この PLM に関しては、確かに直前で旧法に基づいてやっている、その成果は利用するというんですけど、それは単に表紙を付け替えればいいという、そういう話じゃないです。審査は行うわけです。そういう意味で、この後半に凝縮させてというのは、それはそれで非常にリスクが高いんじゃないかと私はこれを見て思いました。その点、いかがでしょうか。

○四国電力（渡辺発電管理部長） すみません。四国電力です。よろしいですか。

○杉山委員 どうぞ。

○四国電力（渡辺発電管理部長） 四国電力、渡辺です。

当社、伊方 3 号も高浜さんと同じタイミングでございますけれども、現状、旧法に基づく申請を 2 年前から準備しておりまして、今年の 9 月に申請、これが正直、今、オンスケの状態でございます。

これに、先ほど関西さんからもありましたように、新法の対応というのがどのくらいかかるのかというのが見えない状況ですので、ここで想定していますように、新法にそこから乗り換えるのに半年程度の準備期間がいるというふうになると、そこが後ろにだんだんずれてきますので、当社でいうと 30 年目、高浜さんでいうと 50 年目を超えてしまう可能性があるということで、現状、旧法のままの申請ということでお出しさせていただいております。

ですから、法的にそういうことが可能となった場合でも、実際に、新法の対応というのを考えさせていただいて、本当にそれで準備ができるかというのは考えさせていただきたいというふうに思っております。

以上でございます。

○杉山委員 ありがとうございます。

私は、別にどうしろということを申し上げているんじゃないんですけども、おっしゃっていることはよく分かります。この 50 年目ないし 30 年目に間に合わないリスクというものを懸念されているけど、それと同様に、今度、施行日に対して、新法の審査、認可が間に合わないリスクもあります。だから、どちらが、何といいますかね、厳しいのかというのをなかなか見極めることは難しいんですけども、今、御提示いただいた方法であれば、万全ということではないですよということはお申し上げたつもりです。

西崎さん。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁の西崎です。

今の点をもう少し掘り下げて伺いたいんですけど、私の中でも、こんがらがってきたので、確認をしたいんですが。

ここの ATENA 資料の 16 ページの図ですよ。だから、関西電力の高浜 1 と四国電力の伊方 3 がここに書かれているんですけど、まず確認なんですけど、こういったパターンでやるということは、つまり、二つあるわけですよ、現行制度の認可を取った上で、それを、表現はよくないかもしれませんが、新制度に移し替えるための認可も必要と、2 段階必要だということ。ということは、最初の認可が、例えば、このスケジュールのとおりにはいかないと、後段も、つまり、移行ができないということになるので、現行の認可というのがある種条件というか、前置されていて、その認可を取らない限り次には行けないよ。そういうことを今考えられているという理解でいいですよ。そこをちょっと確認したいと思います。

○関西電力（長谷川発電グループチーフマネジャー） 関西電力、長谷川です。

ここに記載している案は、そういう考え方で書かせていただいております。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁、西崎です。

分かりました。

その上で、ページがまた変わるのですが、確認なんですけど、8 ページですね、ATENA 資料の 8 ページ、ここで、今度は、分類と言いかたじゃなくて、グループという言い方が出てくるんですけど、これは時期的なグループを表していると思うんです。ですから、1 年～3 年の間の期間を見たときに、グループ①というのが最初のほうのグループで、グループ④というのが後ろのほうの期間という意味だと思うんですが、これを見ますと、ここに書いていただいている趣旨というか意図は、この期間の前半は、どちらかというとな数は多いんだけど、現行制度の認可であったり、あるいは、残存期間を使った認可というのが大きくて、合理的な審査をやっていくような形のグループ、前半が特にそういうのが多くて、後半に行きますと、ATENA さんの書き方によると、太字の部分ですね、フルスコープの審査ということで、例えば、50 年目に初めての、我々にとっても初めてですけども、50 年目の PLM とか、のフルスコープの審査になったりとかということで、この期間の後半になれば、今度は、結構、数は少ないんだけど、一個一個重くなるというか、重要な審査が初めて我々も見るといような審査というのが出てくると。そういうような分析とか、評価ということをしてしていると。そんなイメージで、この紙を見ればよろしいでしょうか。

○原子力エネルギー協議会（田中部長） ATENA、田中でございます。

まさにおっしゃったとおりの意図で書いておまして、やはり、ですから、グループ③、④で出てきますところのこのフルスコープの審査、これはどれぐらい時間がかかるかというのがなかなか読めないところかなというふうに思いますので、それを踏まえて、グループ①、②のほうを、現行法の申請とか、そういったところをできるだけ早く効率的に対応できればというところで、書かせていただきました。

以上です。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁、西崎です。

ありがとうございます。

ということですから、前半は、数は多いけれども、残存期間を使って、合理的な審査みたいなものができるんだけど、後半になればなるほど、そういったことができなくて、

この表現を借りれば、フルスコープの審査、初めて見るような審査と。これまで確認できていないようなものについての審査が増えてくるということだと思います。

あと、もうこれは確認をいたしませんけれども、書いていただいているのは、この紙の一番下ですね。これ以外にも、当然、移行期間中というのは、現行の規律が生きていますから、ここに書いてあるやつでいくと、志賀1号とか柏崎刈羽3号などについては、現行法に基づいて、冷温停止状態の高経年化技術評価もあるということで、これ以外にも、まさに高経年化に関する審査というのが行われてくるということだと思います。

全体的に、非常にタイトというか、混んでいる形になりますので、そういう中で、さっきの話にまた戻るわけですが、この2回の審査に分けてやるということが、我々の趣旨としては、円滑な移行を図るためにどういった意味があるのかなとか、どういった貢献をしているのかなというふうに、つらつら思うわけです。

今、ここで何か答えを出すわけではないんですけども、御提案のあったような、一旦、現行で認可を取った後、新法の認可を取ることが必ず駄目だという気はないんですけども、そうだとしたときに、こんなメリットがあるとか、つまり、円滑な移行に関して、こういうメリットがあるといったようなことは、もし何かお考えのところがあるのであれば、今、お聞かせいただきたいと思っております。そういったメリットがあるという観点ではなくて、単に法令上の問題であるということであるのであれば、それはそれで結構なんですけれども、もう一度、その2回に分けてやるということについての考え方は、ちょっと御説明いただければと思います。

○四国電力（渡辺発電管理部長） すみません。四国ですけど、よろしいですか。

○杉山委員 お願いします。

○四国電力（渡辺発電管理部長） メリットというのではなくて、弊社の場合は、旧法で準備をしてきた状況で、24年の12月が30年目の期限ですので、それまでに新法で申請できるという担保というか、自信というか、裏づけが今のところございませんので、旧法で申請の絵を描いているということでございます。

以上です。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁、西崎です。

分かりました。今、四国電力のお考えだったと思うんですけど、関西電力も同じような考え方でいいですかね。

どうぞ。

○関西電力（岩崎保全企画グループマネジャー） 関西電力、岩崎でございます。

四国電力さんの御見解のとおり、当社も先ほども申しましたけれども、現時点で、詳細が決まっていない段階で、50年目までに認可までいただくのがちょっと難しいのかなというところで考えております。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁、西崎です。

分かりました。だから、この ATENA 資料 16 ページですね。何といたしますか、そちらのリスクを取ったということだなというふうに思っています、つまり、ここに書いてある、この色で言うと、オレンジ色というか、茶色を取った後にブルーを取ることですよね。特にブルーのところの最後の審査期間、半年というのは、もう、さっき杉山委員からも御指摘あったように、かつかつですよ。ですから、1個でもこのとおり行かなかったら、これは新法上の認可は取れないわけでありまして、仮に移行期間2年になった場合ですね。

ですから、これは、関西電力や四国電力の問題だけではなくて、さっき申し上げたように、ほかにもたくさん審査があるわけですから、どこで、そういった予定外の時間がかかるというようなことが起きるか、まだ分からないわけですから、他律的なものも含めて、どこかで時期的な齟齬が生じたら、この2段階目のところまでは到達できないというふうになると思うんですけれども、そうなるリスクを取っても、やはり、2段階でやるしかないというのが、皆さんというか、少なくとも ATENA の考え方だと。そういうふうなもの理解をしましたが、もし何か間違っているとか、コメントがあれば、いただきたいと思えますけど。

○九州電力（木元原子力設備グループ長） 九州電力の木元です。

すみません。横から入ってあれなんですけど、現行の今の PLM って、申請しないといけない時期が決まっています、その現行法を守らないといけないからという理由もあると思うんですが。1年～何年前に申請という。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁、西崎です。

今の現行制度を前提にすると、そうだということだと思うんですけど、さっきの 16 ページにまた戻りますけど、さっき御要望なのか、御批判なのか分かりませんが、いや、法的な手続というか、措置がされていないんだから、さっきの申請期限も含めて、やるしかないんじゃないかということは、別におっしゃっていることを否定するつもりはないんですけれども、そのとおりだということだと思うのですが、そもそも、もう御案内だ

と思いますけど、現行法上の PLM というのは具体的には原子力規制委員会規則で定められていますから、それを手当てをするといっても、それは、まず、法律の手当てが終わった後だということは前回申し上げたとおりでありまして。それが現時点でそうだとすることを、今、示す段階にはないので、具体的に検討はしていないんですけれども、その前の法律の検討をしないといけませんから。今まさにその議論をしているので、皆さんを批判するつもりもないんですけど、そういった議論になるのは、ある種、当然というか、そういうものだろうと思います。

ただ、今後、手当てするんだとすると、それは基本的には今の PLM の義務というのが規則でできている以上、それを変更するのであれば規則の改正でやるのが一番オーソドックスというか、素直な形になりますので、必ずしも法律上の手当てが、特別な手当てが必要だというふうには思っていないんですね、この点については。と思っていますが。

規制庁の中で、ほかに御意見あれば。

○塚部原子力規制企画課付 規制庁、塚部です。

PLM の申請時期というのは、実施ガイドに書かれている話なので、今般、法律から規則ということ、改正等していきますので、その中で、先ほど言ったような申請時期の議論もできるのかなと思っています。

○杉山委員 すみません。よろしいですか。

今、ずっと行っている議論、個人的には、安全性の水準と全然関係ない話で、なかなかそこで双方が縛られて、双方があまりハッピーじゃない状況というのは、これはちょっと悲しいなと思っています。

これは、例えば、新法に基づく申請と認可、これって分割とかはできないんですか。例えば、PLM に関するやつとそれ以外の部分というのを分割申請して、認可も別のタイミングとか。そういうのは駄目なんですか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけれども、今、考えているものというのは、それを一本化して、長期管理計画として定め、それぞれが、いわゆる PLM 的要素、ソフト的な要素とその基準適合というハード的要素を両方でもって認可をするという制度です。これをなかなか分割してやるというのは難しいのではないかなと考えてございます。

○杉山委員 この全ケースについてそれを認めるという意味ではなくて、この移行期間に関する、これは、結局、対象になっているプラントというのは、今、ここに出ている 2 ケースだけなんですよね。だから、何といいますか、結局、PLM に関することを、この移行

期間の中で、同じ期間を対象にした同じ評価を2度行うということなんですよね。これが非常に双方にとって合理的でない。ここを何とかできないかと。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井でございます。

委員御指摘のとおりで、そういうふうに同じ評価を2度やるというのは、非常に合理的ではないということは、理解をしているところです。

先ほど、西崎からもあったように、そもそもの現行制度のPLMというものは、規則レベルで要求をしているものであるので、そこを何らか法的に手当てをすれば、その点は解消でき得るといふ、すみません、今、具体的に何か検討しているわけではないですけど、でき得ると思っております。先ほど、申請時期との関係でいっても、それは、ガイドレベルで求めている話です。

いずれにせよ、今、かちっとお答えできませんけど、その規則レベルでの検討においては、何か不合理な点を解消する手だてといふのは、でき得るのではないかというふうに考えています。

○杉山委員 それは、つまり、今回の資料でいうと、6 ページ目の分類3を分類2に変えるという意味ですかね。つまり、移行期間開始時期、移行期間開始時期よりも前から申請できるようにするということですか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけれども、分類3を分類2にするというよりは、これは、法的な整理として、新制度1本でできるようにするということは可能なのではないかと思っております。

○杉山委員 すみません。それは、もとより可能ですよね。新制度で、移行期間に入ったらすぐにと……。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけど、私、措置をするというのが、あくまでも、準備としては、委員おっしゃるとおり、もう公布され、準備期間になれば、それは申請ができるというものでございますけれども、今、事業者側からの懸念としてあったのが、結局、施行されるまでの間、ある30なり50なりという期限が来た後、施行されるまでの間の部分をどうしますかというところを今、懸念として持っているということだったので、その懸念を払拭するための手だてはあるのではないかと。技術的に同じ内容の評価をやっていることになるので、その評価を既に新法上の評価をすることによって、旧法上の取扱いどう整理するのかということが法的に整理できるのではないかという意味で、お答えさせていただきました。

○杉山委員 すみません。その点は、もうクリアになったんだと思っていました。というのは、最初の頃に、それはもう片づいていますよね、その話は。こちらの宿題ですかねというところで。

ではなくて、今、この 16 ページのケースというのが難しいのは、現行制度による高経年技術評価の申請自体を、今の 50 年目を迎える 15 か月ですか、前にならないと申請できないから、結果的に、この移行期間の中で、始めなければいけないというところが問題だというふうに私は先ほど理解しました。

そこが問題で、もっと早くから PLM ができるんであったら、多少は、全体が楽になるのかなという意味であれば、15 か月というところを曲げるというか、緩めるというか。それは、規則のレベルからして可能だと、私はそういう話をさっきされていたんだと思ったんですけど。

○照井原子力規制企画課付 すみません。規制庁の照井でございます。

そういう意味でいうと、現行法の申請タイミングはガイドで規定をしているもので、何ら法的拘束力はないので、それより前に出すということは可能だと思います。そうすれば、分類 2 と同じような形にはなるとは思います。

○杉山委員 すみません。今、こちらの側だけで話をしていましたけど、今のやつを聞いて、いかがでしょうか。

どうぞ。

○四国電力（渡辺発電管理部長） すみません。四国電力ですけど、よろしいですか。

○杉山委員 どうぞ。

○四国電力（渡辺発電管理部長） 申し訳ございません。申請時期を前に倒されても、先ほど申しましたように、我々、オンスケで 9 月申請で何とかというふうに今頑張っているところでございまして、なかなか頑張ってみるということはできるかとは思いますが、そんなに前に持ってくることは現状難しいというふうに考えてございます。

以上です。

○杉山委員 分かりました。ありがとうございます。

そうしましたら、多分、この場で、うまい解決策に至るというのは無理です。ですから、双方、懸念を共有したというところで、今日はそこまでだと考えます。

まず、この点について、ほかに何か。

お願いします。

○九州電力（木元原子力設備グループ長） 九州電力の木元です。

右肩、15 ページのちょっと川内 2 号の例で確認したいことがございます。先ほどと似ていると思うんですけども、川内 2 号で見ますと、今、移行期間を開始から 1 年、2 年、3 年と、線が引っ張ってありますが、今、この 40 年目を迎えるのが 25 年度、移行期間開始の 2 年～3 年の間にやります。この準備期間で認可を得るのは、40 年以降の運転なんですけれども、その前のこの移行期間から 40 年目を迎える、例えば、移行期間開始 2 年と見ますと、25 年度から 4 か月程度前があるんですけども、これも含めて、認可が下りるという考えで我々いるんですけども、間違っていないでしょうか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけど、それは、今、青いところで、40 年目からプラス 10 年、プラス、その手前の数か月間の 10 年超の期間が認可をもらえるという理解でよろしいかという御質問でよろしいですか。

○九州電力（木元原子力設備グループ長） 木元です。

川内 2 号の場合、例えば、40 年から 10 年間、認可がもらえるとは思っているんですけども、その 40 年目より左側ですね、移行期間からその数か月の分も含めて、認可がもらえると思っていいていいですよという確認です。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけども、それは、10 年を超えてしまうのではないですか。

○九州電力（木元原子力設備グループ長） ということは、移行期間から 10 年という形になるんですか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井です。

もう少し端的に申し上げますと、40 年目までは、それは、旧法で 30 年目 PLM で取っている期間ですので、40 年目までの、仮に 2 年だった場合の議論ですけど、40 年目までの移行期間があるのと同時に、40 年目から、40 年を超えて 10 年間というのが、それはまた旧法上の認可を取られるということなのであれば、それがまた移し替えるというのはあれですけども、40 年からその次の 10 年というものがあるという、そういうことになると思いますけど。

○九州電力（木元原子力設備グループ長） すみません。質問しているのが、この 15 ページの真ん中の、例えば、仮に移行開始期間プラス 2 年とした線と 40 年到達するまでの 4 か月、この期間も運転を認めてもらえるんですよという確認です。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけど、今、お答えをしたと思うんですけど、

例えば、施行が2年だったときに、この4か月が40年目までありますよねと。それは、旧法でいう30年目～40年目までの残存期間となると思いますので、それは、その40年目までの残存期間として、準備行為として申請がされれば、それは認められる。その認可を受ければ認められることとなり、40年目を超える場合は、40年目から運転延長認可として認可が下りれば、今度、その部分を新制度に移し替えるということで、2本立てにはなるとは思いますけれども、40年を超える旧法制度、40年目からの運転上の認可としての旧法制度で、手前の部分まで認められますかという質問については、それはそうはならないというふうには考えています。

○杉山委員 今のは、つまり……。

○九州電力（木元原子力設備グループ長） 数か月間の分も別途申請しないといけないということになるということですか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井ですけれども、端的に答えれば、イエスです。御質問についてはイエスで、残存期間というのが30年目～40年目まで取っていますね、PLMとしては。それは、だから、40年目までの残存期間ということになると思いますし、40年目を超えるものは、この移行期間中に旧法制度として認可を取られると。取られた場合は、それをまた、40年目を超える計画として新制度に移行させないといけないと思いますので、2本立ての認可が必要になるというふうには考えております。

○九州電力（木元原子力設備グループ長） 分かりました。

○杉山委員 すみません。ちょっと途中ですみませんけども、私が今フォローできていないのかもしれないんですけど、確認させてください。

今、質問されているのは、新制度に移行した瞬間に旧制度による認可は無効になってしまう。だから、その日から、そのプラントが40年目を迎える日までの日はどうするんだという話ですよ。

それについては、その分を新法に基づいて、やはり認可を取っていただかないといけないということを照井さんは回答しているということだと思います。

でも、そうすると、この15ページの中段の場合というのは、この新法に基づく申請というのは、40年目の手前の僅かな期間と40年から先の10年間とかですか、それを同時に申請するということになるんですか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井です。

同時でもいいですし、準備に時間を要するのであれば、別に時間差でもいいとは思いま

すけれども。

○杉山委員 西崎さん。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁の西崎です。

今、九州電力の話があったんですけど、ちょっとそれに関連するので、7 ページですね、分類4の話をおっと伺いたいと思います。

このパターンも、今、高浜2と書いているだけなんですけど、関西電力の高浜2だけがこれに該当するという表現だと思うんですけど、何を確認したいかという、これも移行期間の間に同じプラントを2回、申請なり、認可なりをするということを計画されているということで、さっきのシーケンシャルにやる分類3とは違うんですけど、この期間中に2回の申請なり、認可、異なるものがあるということで、まず、その理解でいいですかという点が1点と。そうだとすると、では何でそんなことをしているのかという、さっき富岡さんの説明によると、分類4の右側に新制度施行という線と50年というものが近接しているから、この期間が短いので、新制度が施行された後から、二つ目の申請ですね、50年以降の新制度計画を認可申請しても間に合わないから、この期間中にあらかじめ申請をして、審査をしておく。そういうことのために、この二つ、一つのプラントについて二つの異なる申請をしたい。そういうふうに理解をしていいかというのをちょっと確認したいんですけど。

○関西電力（長谷川発電グループチーフマネジャー） 関西電力の長谷川です。

基本的にその御理解のとおりでして、上段のほうは、緑色の線の50年目まで運転するための手続、それから、下段のほうは、50年目を超えて60年目まで運転するための手続というふうに分けております。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁の西崎です。

そのように理解をしていたので、それが大体確認できたかなと思います。

さっき照井からイエスとお答えしたように、私の考え方ですね、私の理解をすると、川内2号というのはここに入らないんだなというふうに思いました。

なので、そうだとすると、ということでも聞いたかった質問なんですけど、今お話しがあったように、新制度施行から、この図でいくと、50年までの期間が短いから、こういうことをするという事なんですけど、短いか、長いかというのは、どれぐらいの期間を考えられているのかというのをちょっと確認したいんですけど。

田中さん、どうぞ。

○原子力エネルギー協議会（田中部長） ATENA の田中です。

もともと前回、1年～3年ということでお話をいただいたんですけども、ある程度、どれぐらいというところを決めて考えないと手続がどうなるかというのが分からないものですから、明示的にはしていませんけれども、我々、一応、頭の中で、2年ぐらいということで、線を引いたというところで、やはり2年ということになりますと、これはもう本当数か月しかなくなりますので、必ずしも何か月が短いかというところのお答えはちょっと持ち合わせていませんけれども、少なくとも数か月程度では、これは短いなということで判断をしております。

○西崎原子力規制企画課付 規制庁、西崎です。

そういうことで、高浜2だけにされているのかなとも考えたんですけど。

皆さん方の申請の準備にどれぐらいかかるか分かりませんが、我々の審査実績から、審査期間というのは、大体、実績としては予測ができると思ってしまして、ですから、新制度施行から、次のこの表で言うと50年目までの期間が非常に短い場合、さっきのお話だと、2か月しかなければ、施行されてから申請をして認可を取るのが現実的じゃないので、あらかじめ施行される前に、準備期間中に申請をしておくというのは、ある種、合理的というか、理解はできるんですけど、それを言い始めたときに、寄ってたかって皆さんが同じことをやり始めると、もう審査がよく分からなくなってしまうんですね。どこから審査をすればいいのかと。

ですから、一定の期間しかないような場合には、そういったような、非常に短い期間しかないんだから、しょうがないでしょうというのは、合理的なものとして理解できるんですけど、この辺も、どれぐらいの期間だったら短いと言えるのかというのは、少し考えておく必要があるのかなという、そんなふうには思いましたけど。

ちょっと関西電力に、高浜2なので聞いておきますけれども、例えば、新制度施行から、この図でいうと、50年目までが1年ぐらいしかないような場合だとすると、標準的には1年ぐらいかかるわけですから、そういったものについては、この準備期間の2回目申請というのを認めてもいいのかなという気はしたんですけど。

繰り返しですけど、あまりにも、それを認め過ぎると、全体がスタックするので、そこから辺は、事業者のほうでも合理的に考えていただく必要があるのかなというのが、私の感触であります。

以上です。

○杉山委員 先ほどの繰り返しになりますけれども、なかなか今、この場でうまい方法にたどり着くことは無理です。

基本的に、今のこの制度の置き方が、審査の中身はもちろん安全の水準に関わる重要な部分ですけれども、この手続の部分で、双方が無駄にリソースを求められるという状況はよろしくない。なるべく双方にとって合理的で、滑らかに制度を移行できるようにしたいと考えております。

そういう意味で、もうちょっと法律的な部分をきちんと満足した上で、どういうところが工夫できるのかというのは、ちょっと引き続きこちらで検討させてください。

今日は、この点については以上とさせていただきたいと思います。

何かそれについて、あとは、まだそれ以外の観点で何かありましたら、お願いいたします。

どうぞ、お願いします。

○日本原子力発電（竹本プラント管理 GM） 日本原子力発電の竹本でございます。

今の手続の話ですけれども、PLM 関係の話が今までございましたけれども、運転延長認可について、もうちょっと確認をしたいと思います。

例えば、今、15 ページ目にちょっと便宜上 40 年目の線がありますので、15 ページ目でお話をさせていただきたいんですが、川内 2 号さんの件がありますけれども、我々の敦賀 2 号機も同様でありまして、仮に、移行期間プラス 2 年のところが施行の時期としたときに、40 年目を迎えるのは施行の後なので、実質、40 年目のときには、現行法の運転延長認可制度はもう廃止されているというふうに認識しています。

一方で、現行法だと、40 年の 1 年前までに規則によって運転延長認可申請をするということが定められていますので、施行の前までに申請をしないといけないということになっています。そうすると、申請をしてから、審査がされて、その審査がまた無駄になってしまうという。非効率につながっていくということが考えられますので、これについても、1 年前の申請期限のときには、申請を不要とする等の措置が必要ではないかなと考えているんですけれども、その辺りのお考えはいかがでしょうか。

○照井原子力規制企画課付 規制庁の照井です。

御理解のとおりです。新制度施行以降に、要は、もうなくなってしまう制度に関する申請を、旧法は生きているからといって、申請をさせるというのは、非常に非合理的だというふうに思っています。それは、規則レベルで定めたものですので、規則の手当ての際に、

何らか手当が必要という認識は持っています。

以上です。

○日本原子力発電（竹本プラント管理 GM） 承知しました。規則のときに、何かしらの手当はされるというふうに理解しました。

ありがとうございます。

○杉山委員 どうぞ。

○中部電力（尾崎運営グループ長） 中部電力の尾崎でございます。

本件に関連して、要望事項を一つお伝えさせていただきます。

今、様々議論されたように、この審査に関して合理的なものにしたいということで、我々も思っておりますけれども、多大なリソースを割くということは、予想される場所です。これに並行して行われる新規制基準の適合性確認審査、こちらのほうについても、遅延などの悪影響が出ないようにしていきたいと考えております。当然のことながら、事業者としても適正な対応に努めてまいりますけれども、規制委員会におかれましても、リソースの確保など、御配慮いただければと思います。

以上です。

○杉山委員 ありがとうございます。

ほかにございますか。

そうしましたら、本日の主な議論は以上とさせていただきたいと思います。

この点に関しまして、まずは、法律に関する、法律レベルで定める内容について、今、具体的にどう落とし込むかというのはございますけれども、法律記載の内容という意味では、どうでしょうか、今回で閉じるということによろしいでしょうか。あるいは、今後、さらにどういった進め方がよいというような要望はございますか。

どうぞ。

○原子力エネルギー協議会（富岡理事）理事 ATENA、富岡でございます。

今回のもので、一応、一定の期間については、意見交換させていただいたということなので、ATENAとしては、法律レベルという意味では、今回で必要な意見交換はできたのかなと。ただし、大分、規則のところ、まだ少し見えないところがございますので、そこは引き続き議論させていただきたいと思っております。

もし、事業者のほうで何か違う意見があれば、補足してください。

○杉山委員 よろしいようですので、では、もちろん今後も段階的に意見交換を実施させ

ていただきたいと思っておりますので、引き続き、御対応をお願いいたします。

さて、次に、(2)のその他の議論ということで、前回、御説明いただいた資料に関連して、1点確認させていただきたい点がございます。

前回の資料を今回の参考2というふうな資料で添付してございますけれども、その中の6ページ目で、監視試験片の圧力容器に関する取組について記載されています。このうちの試験片の有効利用とされているものに関して、ATENAと規制庁との面談で何か課題があるということを知ったと聞いております。これについて、どんな内容か、金城課長から御説明ください。

○金城原子力規制企画課長 それでは、企画課長の金城のほうから御説明いたします。

今の参考2の資料の6ページ目を御覧いただきながらかと思えますけれども、実は、別途、ATENAさんともいろいろ面談をしていますけど、具体的には、昨年12月22日に面談を行いました。その際、こういった監視試験片の内容も含まれていたかと思えますけれども、その際の説明で、事業者のほうからの説明として、原子炉圧力容器の溶接について、特に溶接幅の狭い手法を採用したプラントがあって、そういったプラントの監視試験片、再生する場合に、必要な長さが確保できずに、試験片の再生が困難な場合があるという説明を受けました。

また、これに関連しまして、小型の破壊靱性試験片を用いた評価の規定を日本電気協会規格、原子炉構造材の監視試験法、JEAC-4201に追加するので、2024年度までに技術評価を希望するといった説明もありました。こういった民間規格の技術評価については、令和4年10月12日の規制委員会におきましても、2024年までの計画が了承されておきまして、これに先立って、3月にいろいろな技術評価を提案する事業者から提案する学協会規格についても、新規制要件に関する事業者意見の聴取に関する会合において、いろいろと聞いてきたところではありますが、その際に、この規格は挙げられていましたけれども、発刊予定は未定。あと、早期に技術評価を提案する理由にも、監視試験片の再生または小型試験片を用いた評価手法の適用による裕度を持った監視試験計画が策定可能となるとありまして、試験片の再生が困難な場合があるといった課題については、記載がされていませんでした。

その後も、ATENAとの定期面談、あとは、12月、さっき22と申しましたけど、12月12日にも開催したCEO会議での意見交換でもそのような課題は提示されていませんでした。

何かもし本件について、事業者から説明、意見などありましたら、よろしくお願ひしま

す。

○杉山委員 もしありましたら、お願いいたします。

お願いします。

○東京電力 HD（神長設備技術グループ） 東京電力の神長でございます。

こちらの声、聞こえておりますでしょうか。

○杉山委員 はい、聞こえております。

○東京電力 HD（神長設備技術グループ） ありがとうございます。

私のほうから御説明させていただきます。今現在、これから長期運転を安全に行っていくために、原子炉圧力容器についても、最新技術、知見を反映した評価手法、この規格、JEAC、電気協会さんの規格になりますけども、こういった整備が進められているという状況になります。これらを実機に適用していくとともに、適切に管理していくために、今、事業者としては、早期の技術評価を希望しているというような状況になってございます。

具体的には、原子炉圧力容器の脆化の進行程度を評価、把握することを目的として実施している監視試験片の運用や評価手法について、日本電気協会さんで JEAC4201-202X 番ですとか、JEAC4206 という付番で改定作業が進められているというような状況になってございます。

まず、JEAC4201 についてですけども、将来の脆化程度を把握するための脆化評価手法、脆化評価式と呼んでおりますけども、こういったもののアップデートですとか、監視片カプセル、既に装荷されたものに関しては、有限ということになりますので、適切な時期に取り出して評価を実施するために、運転期間延長認可申請に関わる運用ガイドを踏まえた監視試験計画、試験の実際の取出し時期、こういったものが新たに提案されているというような状況になってございます。

また、試験片を有効活用する観点から導入された監視片の再生技術のアップデートに加えて、小型試験片を活用した脆化手法の規格化が進められているというような状況になってございます。

今後、我々としても、原子炉圧力容器の脆化の進行程度を適切に評価、把握していくということに関しまして、限られた監視試験片を有効に活用し、評価制度の向上にも資する知見を継続的に拡充していくといった観点からも、これらの考え方とか評価手法について、早期に適用できるように、これらの規格について、発刊後に早期に技術評価を行っていただきたいと考えている次第でございます。

また、JEAC4206 についても、現在、改定作業のほうを進めていると聞いておりまして、発刊次第、技術評価を行っていただきたい規格となっております。

具体的な改定内容になりますけども、特別点検等の結果を踏まえて、PTS 評価における想定欠陥寸法の適正化に絞ったものを改定に図っていきたいというふうに聞いておりまして、特別点検の結果を実機評価に適切に反映することによって、実機評価の信頼性向上につながることから、こちらの規格に関しても、早期に技術評価を要望したいと考えているものになります。

実際に、運転に伴って劣化が進行していく中性子照射脆化につきましては、現行のガイドに基づく取出し時期等に関しましては、停止中に中性子照射を受けないにもかかわらず、貴重な監視片カプセルを取り出すということも想定されますので、少し実機と乖離しているようなことも想定されております。

今後、規制庁さんの中で、長期運転を見据えて、安全規制の検討を実施するに当たって、これらの中性子照射脆化に関する監視片の運用ですとか、評価のインプット条件に関して、実際のプラントの設計条件ですとか、運転状態、運転実績、施設管理、検査結果の活用等を適切に評価に反映できるように、プラントの実態を踏まえた運用管理が可能となるようなガイドの在り方について、ぜひ、御検討のほうをお願いできればというふうに考えております。

以上になります。

○杉山委員 趣旨は受け取りましたが、これは、運転期間が 60 年を超えるからという話なんですか。

○東京電力 HD（神長設備技術グループ） 東京電力の神長でございます。

60 年を超えるものにも関わってくるものもありますし、現行のガイドに基づく、停止したまま取出しをしなければならないといったことも想定されますので、この二つが大きな問題だというふうに考えております。

○杉山委員 今回、この意見交換会は、規制制度が変わるということを受けて行っているわけですけども、それに直結しない技術的な議論であれば、ちょっと議論する場を別途設けたいと思います。

その点、事務局、いかがですか。

○金城原子力規制企画課長 承知しました。というのも、この話、先ほども挙げましたけれども、新規制要件に関する事業者意見の聴取に関する会合といったところで、これまで

議論してきまして、直近では、昨年の9月にやっていますが、そういった中で、引き続き事業者から聴取することとしたいと思います。

ただ、今の説明の中でも、いろいろと新しい規定、規格類を準備しているといったことでしたけれども、当然、それぞれまだ技術的な課題があって、それを前提とした準備はまだできる状態にないと思いますので、そういった仮定を抜きにして、今、現状、どういう状態にあるのかといったところから、丁寧な説明をお願いしたいと思います。

以上です。

○東京電力HD（神長設備技術グループ） 東京電力の神長です。

承知いたしました。引き続きよろしく願いいたします。

○杉山委員 では、改めて別の場でそういった技術的な検討を、あるいは、説明をお聞かせいただきたいと思います。

それでは、以上をもちまして、第2回高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する意見交換会を閉会いたします。長時間にわたり、ありがとうございました。