

震源を特定せず策定する地震動（スペクトル）の
規制導入の経過措置に係る意見聴取会

（第3回会合）

令和4年12月5日（月）

原子力規制委員会

震源を特定せず策定する地震動（スペクトル）の規制導入の経過措置に係る意見聴取会

第3回会合 議事録

1. 日時

令和4年12月5日（月）10:30～12:01

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室BCD

3. 出席者

原子力規制庁職員

大島 俊之	原子力規制部長
金城 慎司	原子力規制企画課長
藤森 昭裕	原子力規制企画課 企画調査官
古作 泰雄	核燃料施設審査部門 企画調査官
澤田 智宏	実用炉審査部門 管理官補佐
立元 恵	研究炉等審査部門 管理官補佐
田中 秀樹	核燃料施設審査部門 管理官補佐
佐藤 裕史	原子力規制企画課 係長

原子力事業者

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
細谷 照繁	四国電力株式会社	原子力本部	原子力部	耐震設計グループ	リーダー
村上 裕樹	四国電力株式会社	原子力本部	原子力部	耐震設計グループ	副リーダー
西坂 直樹	四国電力株式会社	土木建築部	地盤耐震グループ		リーダー
下口 裕一郎	四国電力株式会社	土木建築部	地盤耐震グループ		副リーダー
塩田 哲生	四国電力株式会社	土木建築部	地盤耐震グループ		副リーダー
田中 正和	九州電力株式会社	原子力発電本部	原子力建設部長		
山下 隆徳	九州電力株式会社	原子力発電本部	原子力工事グループ		長
生玉 真也	日本原子力発電株式会社	開発計画室	地震動グループ		マネージャー

上屋 浩一 日本原子力発電株式会社 発電管理室 設備耐震グループ マネージャー

鈴木 克彦 日本原燃株式会社 再処理事業部 副事業部長

伊藤 洋 日本原燃株式会社 燃料製造事業部 事業部付部長

宮本 岳人 日本原燃株式会社 技術本部 土木建築部 副部長

佐川 貴人 日本原燃株式会社 再処理事業部 兼 燃料製造事業部 副部長

赤坂 吉英 リサイクル燃料貯蔵株式会社 リサイクル燃料備蓄センター長

長峰 忠輝 リサイクル燃料貯蔵株式会社 貯蔵保全部 土木・建築GM

竹内 雅之 リサイクル燃料貯蔵株式会社 貯蔵保全部 土木・建築担当

寺山 武志 リサイクル燃料貯蔵株式会社 貯蔵保全部 土木・建築担当補佐

飯垣 和彦 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 高温ガス炉研究開発センター 高温工学試験研究炉部 HTTR技術課 課長

猪井 宏幸 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 高温ガス炉研究開発センター 高温工学試験研究炉部 HTTR技術課 マネージャー

川俣 貴則 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 保安管理部 施設安全課 技術副主幹

菊池 光 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所 保安管理部 施設安全課

桐田 史生 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 建設部 施設技術課 主査

伊藤 主税 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全・核セキュリティ統括本部 統括管理室 研究主幹

中村 圭佑 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全・核セキュリティ統括本部 統括管理室 技術副主幹

伊勢田 浩克 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全・核セキュリティ統括本部 安全管理部 施設保安管理課 課長

後藤 真悟 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全・核セキュリティ統括本部 安全管理部 施設保安管理課 主査

三澤 毅 国立大学法人京都大学 複合原子力科学研究所 副所長（教授）

釜江 克宏	国立大学法人京都大学	複合原子力科学研究所	特任教授
堀 順一	国立大学法人京都大学	複合原子力科学研究所	准教授
富岡 義博	原子力エネルギー協議会		理事
赤司 二郎	原子力エネルギー協議会	耐震検討WG主査	(九州電力株式会社)
高尾 誠	原子力エネルギー協議会		部長
平塚 憲司	原子力エネルギー協議会		副部長
野元 滋子	原子力エネルギー協議会	耐震検討WG副主査	(関西電力株式会社)

4. 議題

- (1) 「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」としての標準応答スペクトルを規制に取り入れる際の経過措置に関する事業者意見

5. 配付資料

- 資料1 標準応答スペクトルの規制への取り入れに係る経過措置（原子力規制庁資料）
- 資料2-1 標準応答スペクトルに係る後段規制への対応について（原子力エネルギー協議会等資料）
- 資料2-2 「震源を特定せず策定する地震動」の導入に係る「設計及び工事の計画の認可」等の後段規制への経過措置について（日本原子力研究開発機構資料）
- 資料2-3 震源を特定せず策定する地震動（スペクトル）の規制導入の経過措置に係る意見（京都大学資料）

6. 議事録

○大島部長 定刻になりましたので、ただいまから、第3回震源を特定せず策定する地震動（スペクトル）の規制導入の経過措置に係る意見聴取会を開催いたします。

本日、進行を務めさせていただきます原子力規制部長の大島です。

まず最初に、この会議の議事運営についての注意事項等を、事務局から説明をお願いします。

○金城企画課長 それでは、事務局の規制企画課長の金城のほうから御説明いたします。

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。原子力事業者等の12拠点と規制庁の1拠点を結ぶ13地点で実施をいたします。

本日の会議で用います資料は、議事次第の配付資料の一覧で御確認をお願いします。

注意事項ですが、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をするなど円滑な議事運営に御協力をよろしくをお願いします。発言をする際には必ず、所属と名前を名のってから発言するようにお願いします。また、資料説明の際は、資料番号、ページ番号も必ず発言し、該当箇所が分かるようにお願いいたします。

それでは、よろしくをお願いします。

○大島部長 それでは、議事に入ります。

本日の議題は一つ、議題1、「震源を特定せず策定する地震動（全国共通）」としての標準応答スペクトルを規制に取り入れる際の経過措置に関する事業者意見についてです。

資料1を御覧になりながら、本日の趣旨を簡単に説明させていただきます。

令和3年4月21日の設置許可基準規則解釈等の改正により、規制基準に取り入れられた標準応答スペクトルの経過措置に関しては、設置変更許可等の適用については、施行日から3年、つまり令和6年4月20日となっております。

一方で、設工認、使用前確認等のいわゆる後段規制の適用については、原子力規制委員会が「別に定める日まで」とされています。この別に定める日の決定については、令和元年度第73回原子力規制委員会において、改正後の解釈に基づく設置変更許可の審査が進み、各施設への影響の詳細や、工事の規模、見通し等が明らかになった時点で全施設一律の経過措置の終期、つまり確定日を定めるとの考え方が了承されております。

今般、一部の原子力施設において設置変更許可等の審査が進捗してきている状況を踏まえ、経過措置の終期に係る検討に資するため、各原子力施設への影響の詳細や今後の規模、見通し等について事業者等から聴取したいと考えております。

では、事業者等からそれぞれ資料の説明をお願いしたいと思います。

資料のほうは、資料2-1～資料2-2、資料2-3とありますので、順次説明をしていただきたいと思います。

まず、資料2-1から原子力エネルギー協議会（ATENA）からですかね。よろしくをお願いします。

○富岡理事 ありがとうございます。原子力エネルギー協議会（ATENA）の富岡でございます。

本日は、このような場を設けていただきまして、誠にありがとうございます。

現在、今、御説明がありましたように、震源を特定せず策定する地震動の標準応答スペクトルの変更につきましては、設置変更許可申請を審査いただいているところでございまして、対応を誠にありがとうございます。

本日は、今、御説明がございましたけれども、事業者のほうの、この変更に係る各施設への影響、あるいは、工事期間等の見通しについて御説明いたします。

明らかになっているところ、明らかになっていない部分がございますが、それぞれの対応状況、今後の見通し、それから根拠などをまとめてございますので、御説明いたします。

それでは、ATENAの赤司から説明いたします。

○赤司主査 ATENA耐震検討ワーキンググループの主査を務めております赤司でございます。

お手元の資料番号2-1によりまして、標準応答スペクトルに係る後段規制への対応について御説明させていただきます。

スライド1、目次は飛ばさせていただきます、スライド2「はじめに」といたしまして、標準応答スペクトルを用いた評価、その設置（変更）許可に続く後段規制における事業者としての対応スタンスを簡単に記載しております。

事業者といたしましては、改正規則への早期適合、耐震安全性向上の観点から、許認可手続及び工事を最大限に効率的に、これまでの審査実績を踏まえながら確実に対応していく所存でございます。

しかしながら、基準地震動1波の追加ではございまして、施設の詳細評価及び工事には相応の対応期間が見込まれるという状況でございます。

本日は、現在の設置許可審査の進捗状況とともに、詳細設計期間や工事の発生有無等の見通し、さらには、経過措置の終期設定に関する要望事項等について御説明させていただきます。

では、早速、事業者における対応の見通しについて御説明させていただきます。

3ページ目、スライド3に参りますが、その御説明に先立ちまして、事業者の対応における要考慮事項と書いておりますけれども、対応期間を考えるに当たって、そんな事情があるんだねと念頭に置いていただきたい事項について、このページにまとめております。

まず、設工認（設計及び工事の計画）申請までの準備期間でございますが、一つ目のレ点、例えば、緊対棟（緊急時対策棟）、あるいは特重施設（特定重大事故等対処施設）等、新規制（新規制基準）工認以降に順次認可をいただいていた施設について、今回は全てを並行して再評価するということとなりますので、後ろのほう、スライド19にお示ししているような効率化の工夫を凝らしたとしても、プラント全施設に対しての評価を実施するにはどうしても時間がかかるという実情がございます。

また、二つ目のレ点、事業者によっては、現時点で S_s （基準地震動）がまだ見通せる状況にないというサイトもございまして、そのようなサイトでは設工認の準備に要する期間を明確に示すことができないという実情もございます。

さらに、三つ目のレ点、今回の標準応答スペクトルを考慮した震源を特定せず策定する地震動に係るバックフィット以外の輻輳案件がある場合は、その輻輳案件の変認や補正等の手続を別途行うという必要もございます。

続きまして、設工認の認可までの審査期間についても記載しておりますが、ここは事業者だけの判断で見積もるということは、なかなか難しいというところでございます。

スライド4に行ってくださいまして、設工認の認可後の工事期間についてでございますが、下のポンチ絵を御覧いただきますと、①新 S_s が審査会合で概ね了承され、地震動レベルが見えた段階におきましては、工事の規模や期間はこれぐらいかなという大まかな見積りは可能となりますが、詳細設計における具体的な計算、さらには、審査の結果によっては変わり得る部分がありますので、かなり不確定要素が大きいという状態になります。

これが、②の設工認申請の準備が整ったという段階になりますと、具体的な計算結果が出ておりますので、その部分についての不確定要素はなくなりまして、全体としての不確定要素は小さくなります。

設工認の審査を経た段階になれば、もう不確定要素はほぼなくなるというような状態になります。

では、スライド5、さらには6に行ってくださいまして、以上のような要考慮事項を念頭に置いていただきつつ、具体的な各社の状況と見通しについて御説明させていただきます。

スライド6のほうには、各社の状況と見通しを線表の形でお示しさせていただいておりますが、先ほども御説明させていただいたとおり、基準地震動1波の追加でありましても、詳細設計から審査、工事に至る一連の過程は、長期間を要するという様子が御覧いただけるかと思えます。

また、追加するSsの大きさや評価する施設の規模、これは各社様々でございますので、各社の見通しには自ずと大きなばらつきが出てまいります。

さらに、Ssの確定内容が見通せないということなどによりまして、スライド6に二重の波線で、ふにゃふにゃとお示ししておりますところにつきましては、見通しは明らかにするのがなかなか難しいという状況がございます。

なお、我々、事業者といたしましては、見通せません、不確定要素がありますというばかりではなくて、Ssが概ね了承されるなどで見通しの確度が上がっていく状況に応じ、今後とも継続して情報提供をさせていただく所存でございます。

では、スライド7より、各社それぞれの状況と見通しについて、もう少し詳しく御説明させていただきます。

まずは、四国電力のほうからよろしく願いいたします。

○細谷耐震設計グループリーダー 四国電力、細谷から、伊方発電所の見通しについてかいつまんで御説明いたします。

7ページの表に示しますように、伊方は、本年4月に地震動について、9月に施設の基本設計方針につきまして概ね了承をいただき、現在、設置許可申請の補正準備を進めるとともに、設工認申請に係る詳細設計を行っております。

表下、三つの矢印に、今後の工程に係る主な項目を挙げております。

一つ目は詳細設計期間。こちらのほうは最後にしまして、まず、二つ目の審査期間につきましては、再評価に当たり、大きな論点はないであろうと考えておりまして、概算で12か月と見込んでおります。

三つ目、工事の見通しにつきましては、追加した地震動の超過範囲とその割合を考えますと、工事が発生することはないと見込んでおります。

次の8ページから、詳細設計期間について御説明いたします。

詳細設計期間は約36か月を見込んでおります。

二つ目のチェックマークに示しますとおり、クリティカルとなるのが土木側の解析作業となります。特に膨大なリソースを要するのが特重施設でありまして、①特重施設の応答は建築側ではなく土木側で解析していること、②施設の解析規模が大きいこと、③ばらつきなどの検討が多いことがその理由となっております。

三つ目のチェックマークのところですが、期間の見通しにつきましては、委託先と協議を行い、新規制工認時を上回るリソースを割り当ててもらう前提で、精度よく積み上げた

結果となっております。

次のページをお願いいたします。

9ページでは、今回のバックフィットと過去の評価実績との比較をお示ししております。

資料中ほどにあります表の2列目に今回の評価見込み期間及び対象施設を、また、解析モデル作成期間を除きました過去の評価実績を3、4列目に記載しております。

過去に要した期間は3、4列目の合計で約65か月間であったのに対し、今回は約36か月を見込んでおります。

土木側の業務量に最も効いてきますのは断面数となっております。今回のバックフィットにおきましても、過去に実施した全ての断面の再評価を実施いたしますので、過去の実績期間からは大分短くなっているものの、半分強ほどの期間は必要と見込んでおります。

伊方につきましては以上です。

○山下原子力工事グループ長 九州電力の山下です。

続きまして、九州電力川内原子力発電所、玄海原子力発電所の対応の見通しについて説明させていただきます。

スライドの10ページを御覧いただきたいと思います。

10ページの上段ですけれども、現在、川内、玄海につきましては、設置許可の審査を行っているところでございまして、来年の2月を目途に、特定せずのSsを策定して審査会合にお諮りする予定としてございます。

これに引き続いて、その後の工程を想定いたしましたけれども、10ページの下の部分、後半の部分でございまして、詳細設計の期間につきましては、建物・構築物、それから機器・配管系をシリーズで評価する必要があるんですけれども、これを可能な限り重複して受け渡すような形で合理化を図ることによって、合計として27か月となる想定を行ってございます。

なおかつ、設置許可の3か月前から、この詳細設計をスタートさせるというところで、この詳細設計の期間については約2年を想定してございます。

それから、11ページですけれども、こちらは、過去の新規制バックフィット、あるいは特重と緊対といった詳細設計期間との比較をしてございます。それぞれ、新規制30か月、特重32か月、緊対19か月となっておりますけれども、これらの実績からも、約27か月というのは全体を含んで解析する期間としては妥当なものというふうに考えてございます。

それから、11ページの下の部分でございまして。

設工認の審査期間につきましては、期間を見積もることは難しいんですけれども、同じく過去の実績でございます新規制バックフィット、特重、緊対棟の実績を考えますと、川内と玄海で、それぞれ約12か月を想定してございます。

ですので、この二つを同時に、また、並行して行った場合には、24か月はかからないものの、12か月以上の期間がかかるというふうに考えてございます。

最後に、一番下でございます。工事発生の見通しでございますけれども、今回、Ssがまだ確定してございませんけれども、現申請の特定せずのSsと同等レベルであれば、許認可を伴う工事は発生しないというふうに考えてございます。

ただ、許認可を伴う工事が発生しないまでも、技術基準への適合性を確保するための工事については、その後発生する可能性がございますので、そこを、現時点では認可後約2定検程度を想定しているところでございます。ただ、こちらにつきましては、まだSsが確定してございませんので、前段でも申し上げましたとおり、不確定要素を多く、多分に含むものとなっております。

玄海、川内の説明については以上です。

○鈴木副事業部長 日本原燃の鈴木でございます。

それでは、資料2-1、12ページでございます。

日本原燃は、再処理施設、廃棄物管理施設、MOX燃料（加工）施設とございますが、それをまとめた形でお示ししてございます。

現状の状況でございますが、Ssは概ね了承をいただいております。現在、変更許可申請を審査中ということでございます。来年度にも、ここにあるような形で審査のほうが進めばということで考えているところでございます。

その後でございますが、二つ目の矢羽でございます。設工認の準備に入りますが、設工認の準備自身は2年程度を要する見通しでございます。

(雑音)

申し訳ございません。社内放送が入ってございますので、一旦切らせていただきます。

(一旦ミュート)

日本原燃、鈴木でございます。大変失礼いたしました。

説明を続けさせていただきます。

二つ目の矢羽、一つ目のレ点でございますが、ここにあるような主要施設、それから施設を想定してございまして、これによって積み上げたということでございまして、2年程

度の内訳といたしましては、この建物・構築物、両とも含みますが、これの評価に、設工認の図書を作成も含めて24か月を想定、並行して機器・配管系に20か月を要する見込みでございます。

この積上げに際しましては、三つ目のレ点でございますけれども、後ほど参考資料で（記載が）ございますけれども、特定せずのSsの設計用地震力が既存（のもの）を超過する設備を行うですとか、もしくは、複数の建物・構築物、これを並行実施、あわせて、機器・配管も並行実施ということをご想定してございます。

下から2番目の矢羽でございますが、設工認審査期間でございますけれども、現状、もともと新規制基準、こちらの設工認を今やっている最中でございます、こちらの審査期間も、今、見通しを立てているということでございます。

全体の設工認の期間よりも短くなるということは考えてございますが、今、大本がそういう状況でございますので、現時点では見通すことができる状況にないということで、こちらのほうは御理解を願えればと思っております。

工事発生の見通し。一番最後ですけれども、施設の影響は軽微で、耐震補強工事などは発生しない見込みと、このように考えているところでございます。

日本原燃は以上でございます。

○上屋マネージャー 引き続き、日本原子力発電のほうから説明させていただきます。

日本原子力発電の上屋です。

13ページ目の東海第二発電所の対応工程について御説明させていただきます。

6月10日の審査会合におきまして、特定せずのSsに関して概ね了承されまして、設工認申請のための詳細設計を現在進めているところでございます。

また、特定せずバックフィットの設置変更許可申請に関しましては、特定せずのバックフィットの申請以降に許可された案件として、特重施設の設置を取り入れたり、審査実績を踏まえたSsの見直しに対しての補正を2月末に実施することを計画してございます。

なお、設工認の申請手続に関しては、新規制バックフィットの設工認の変更認可申請を行うことで考えてございます。

詳細設計期間につきまして、詳細設計期間と申請書の作成期間を踏まえまして17か月を見込んでおりまして、この期間につきましては、19ページ目の評価の合理化を見込んだものとなっているものでございます。

設工認審査期間につきましては、事業者として見積りはなかなか難しいものの、本体施

設の審査実績なり、本体施設に比べて審査範囲が限定されるといったところを踏まえまして、現状は8か月といったところを想定してございます。

工事発生の見通しにつきましては、新Ssにつきましては、許可済のSsに対して長周期側の一部を超える程度であるといったところから、許可済のSsでの評価結果に包絡されるか、耐震裕度内に収まるといったところを考えてございまして、現時点では工事発生はないといったところを想定してございます。

説明につきましては以上でございます。

○寺山担当補佐 リサイクル燃料貯蔵の寺山です。

それでは、14ページにおきまして、リサイクル燃料貯蔵の状況、見通しにつきまして御説明いたします。

審査対応につきましては、工程表に示すような流れで進めておりまして、特定せずバックフィットにつきましては、現在、事業許可の終盤で補正申請を行っているところであります。特定せずバックフィットの設工認審査期間は、新規制バックフィットの工事、使用前確認の実施期間中となる見込みであり、新規制バックフィットの変更認可申請となる予定であります。

貯蔵建屋及び各設備の詳細設計は、現在、終盤で取りまとめを進めているところでありまして、その結果によりますと工事は発生しない見込みであります。

設工認申請書は、要目表は変更なく、基本設計方針はSsに係る最新の許可日を記載することとし、関係設備の耐震性に関する説明書を添付する予定であります。

14ページの説明は以上になります。

○赤司主査 説明者が戻りまして、ATENAの赤司でございます。

ページといたしましては15ページに行ってくださいまして、以上、各社の状況と見通しを御説明させていただきましたが、最後、ここに経過措置期間の終期設定に係る要望についてまとめさせていただいております。

各社の状況と見通しを改めて総括いたしますと、長期間を要する、各社ごとに大きなばらつきがある、現時点で見通しを明らかにできないサイトがあるという状況でございますので、まずは、(1)として記載しておりますとおり、終期設定に際しましては、引き続き、我々、事業者とコミュニケーションを取らせていただきまして、慎重な御検討をお願いしたいというふうに考えております。

終期設定に当たりましては、先ほどのスライド4でも御説明させていただきましたとお

り、新Ssが概ね了承された段階では、相応の不確定要素を含んでおりますので、(2)の①に記載しておりますように、その不確定要素を考慮した設定としていただくとともに、その後の状況の進捗に応じて、終期の見直しを随時協議できるという枠組みを設けていただければと思います。

また、②に記載しておりますように、許可から設工認の認可まで、認可から使用前確認までという2段階構えでの考え方が可能でございましたならば、確度の高い経過措置期間の設定が可能であろうと考えております。

最後、(3)、こちらは輻輳案件等の不確定要素はどうしても残りますので、適時、終期の見直し、いろんな協議ができるような枠組みとしていただきたいという旨を記載しております。

以降、スライドの16～19、こちらは参考といたしまして輻輳案件の考慮について考え得るパターン、評価の合理化のやり方についてお示ししておりますが、ここも詳細は割愛させていただきます。

最後に、スライドの21を御覧いただきますと、施設の評価結果の確認スキームの合理化に係る提案をまとめさせていただきます。

工事が発生せず、かつ、評価方針を変更せずに既認可どおりの評価を実施する場合におきましては、耐震性に関する説明書に基本設計方針を記載して申請しまして、評価自体は事業者の責任で実施して、原子力規制検査の中で御確認いただくというようなスキームがもし可能となりましたならば、許認可から工事に至る一連の流れの合理化が可能であろうというふうに考えられますので、こちらは今後協議をお願いできればというふうに考えているところでございます。

御説明は以上でございます。

○大島部長 説明をありがとうございます。

引き続き、資料2-2につきまして、日本原子力研究開発機構からお願いします。

○飯垣課長 原子力機構の飯垣と申します。よろしくお願いたします。

それでは、資料2-2に基づいて御説明させていただきます。

原子力機構におきましては、所有する原子炉施設の新規制基準対応の許可申請書におきましては、取得済みの施設であって、かつ、今回の震源を特定せずの対応として、設計及び工事の計画の認可が必要な施設につきましては、大洗研究所にあるHTTRのみということになってございます。

以降は、HTTRのみについて御説明させていただきます。

HTTRにおきましては、昨年11月に許可申請を行いまして、今年5月と8月に審査を行っております。主な審査を終えているということで、現在、補正の準備を行っているといった状況でございます。

審査の中で、基準地震動がやや大きくなったということがございまして、補正については設備等の補強工事の有無を確認した後に実施するというふうに考えてございます。

設工認の後段規制への経過措置につきましては、補強工事の有無ですとか、その程度によって期間が大きく異なると考えてございます。イメージにつきましては、以下のケース①～③に概ね記載をしております。

なお書きですけれども、本対応につきましては、継続的な安全性向上対策の一環であるということで、経過措置、期限に関係なく、可能な範囲で速やかに対応を行うという考えでございます。

対応に係るケースでございますけれども、ケース①としましては補強工事が不要な場合、②としましては補強工事が軽微な場合ということで、サポートの追加が容易など短期間で対応可能な場合と考えてございます。ケース③につきましては、補強工事が軽微でない、長期間の対応が必要な場合というふうに考えてございます。

まず、ケース①の期間でございますけれども、こちらは、設工認の認可と同じような評価方法で行った場合。こちらについては、許可取得から設工認の申請まで1年程度と考えております。評価の方法が、さらに詳細なものが必要になった場合は、これから、さらに1年程度必要と思っております。

設工認（申請）から認可までの期間につきましては、審査の状況にもよりますが、1年～2年程度と考えております。その後の使用前事業者検査として数か月程度が必要。

それから、ケース②でございますけれども、こちらは軽微な補強設計が必要な場合でございますが、こちらについては、補強設計として、先ほどのケース①に加えまして1年程度必要かと。その後の工事として2年程度が必要と考えてございます。

それから、ケース③でございますが、こちらについては、ケース①に加えまして補強設計について約3年程度。あと、その工事期間につきましては、補強の程度が大きいということで、現時点で考慮することは困難というふうに考えてございます。

説明は以上でございます。

○大島部長 ありがとうございます。

最後に、資料2-3につきまして、京都大学からお願いします。

○釜江特任教授 京都大学の釜江でございます。

それでは、資料2-3に基づいて御説明を申し上げたいと思います。

京都大学の研究用原子炉（KUR）でございますけれども、出力は5MWということで、耐震Sクラスが存在します。ということで新規制基準対応のときにSs1～9まで九つの基準地震動を策定してございました。

今回、標準応答スペクトルによる地震動評価をした結果、若干、鉛直方向の地震動の一部の周期帯で、これまでの基準地震動を上回るということで、今回、変更申請をし、その後、何度かの審査会合を経て、今年の7月22日の審査会合で基準地震動の評価内容、その後の地盤安定性、あと、建屋への入力地震動については概ね妥当だという審査結果をいただいております。

今後、この追加された基準地震動に対して、建屋及びSクラスの機器等々について、その安全性を評価する。これは設工認でございますけれども、これは、これまでの新規制基準対応時の経験を踏まえて、まだ基準地震動そのものは御承認をいただいておりますけれども、暫定的に、その波を使った評価を事前に行っております。特にその影響は限定的であって、今後、補強等が必要なものではないという結果を得てございます。

そういうことを、今後、設工認審査の中で評価し、御審議をいただくということで計画をしております。

そういう意味で、そこにありますように、今回の基準地震動につきましては、工事を伴わない設工認ということで、あくまでも新規制基準対応時に行った方法、それに基づいた再評価をするということで、そこにありますように、まず、建屋への入力地震動を使った建屋地震応答解析、それと、その応答結果に従って内包されるSクラスの機器の耐震安全性評価、あわせて、そこにありますように、半年ぐらいの評価にかかるかなというふうに、これも新規制基準対応時の経験を踏まえてということで、そこに書いてございます。

それで、そういうことで、今後、審査については時間を書いてございませんけれども、迅速な審査をお願いするということで、よろしくお願ひしたいと思ひます。

最後に、なお書きで書いてございますように、今回の変更申請では、特に補強等は必要ないということですが、耐震ということで地元の関心も非常に強いということもあって、今回の経過措置の結果のいかんにかかわらず、迅速な対応をしていきたいと考えてございます。

以上でございます。

○大島部長 説明をありがとうございます。

それでは、質疑に入りたいと思います。

規制庁のほうから、順次、確認事項等があれば。

じゃあ、佐藤さん。

○佐藤係長 規制庁の佐藤です。御説明をありがとうございます。

個別の細かいところに入る前に、全体的な確認をさせてほしくて、今回の会合の趣旨は、冒頭、大島部長のほうからも言っていたんですけど、経過措置、後段規規制のところですね。検討するために、今どういう状況かというのをお聞きしたかったんですけど、施設全体について確認させてほしくて、資料の中で具体的に御説明もいただきましたけど、まず、幾つかの施設については特定せずの許可の審査が進んでいて、いただいた資料を見る限りでも、幾つかの施設については審査も進んで、審査期間とかこちらの作業が絡むところは当然あるんですけど、ある程度、見通しが立ってきているということと理解をしました。

具体的に言うと、例えば伊方とかRFSとか、あとは、KUR、HTTRもそうですけど、基準地震動がある程度決まってきていて、許可の審査も終盤に差しかかっているところは、審査期間の不透明さは仮にあるにしても、今後の見通しがある程度立っているという理解をしたんですけど、今の理解で間違っているところがあれば指摘していただけますか。

○大島部長 何かコメントがある事業者はいますか。

はい、ATENAさん。

○赤司主査 ATENAの赤司でございます。

間違ったところというわけではございません。今、佐藤さんから御説明いただいた御認識で間違いはございません。

以上でございます。

○大島部長 ありがとうございます。

じゃあ、続けて。

○佐藤係長 ありがとうございます。

分かりました。じゃあ、次ですけど、これはATENAさんとかが出してきた資料に書いてありましたけど、一方で、一部については、Ssの確定内容が見通せる状態に至っていないサイトがあって、期間の提示が困難ですと書いてあって、それはそうかなと思うんですけど

ど、ちなみに、ここで言っている見通しが現段階でなかなか示せないサイト、施設というのは、具体的に言うと、どれとどれのことを言っているのでしょうか。

○大島部長 ATENA、どうぞ。

○赤司主査 ATENAの赤司でございます。

具体的に申し上げますと、ATENAの資料2-1、スライド6になりますけれども、九州電力の川内、玄海につきましては、まだSsが確定しておりませんので、なかなか見通しが立たないという状況でございます。

以上でございます。

○佐藤係長 ありがとうございます。了解です。私の認識とも齟齬がなかったので安心しました。

繰り返しになりますけど、見通しがある程度見えてきたやつもある一方で、Ssが決まっていなくて、まだ見通しは固め切れないやつもあるという状況なのは理解しました。

あと、そういう見通しが立たないやつは、許可の審査を引き続き速やかに対応してもらって、Ssを固めて見通しを――資料にも書いてありましたけど――立てて、また引き続き我々のほうに提示をしてもらいたいと思うんですけど、一方で、見通しが立ってきているやつですね。

今回、先ほど、冒頭、大島部長のほうからも言っていただきましたけど、後段規制の経過措置、各施設への影響だとか、その影響を踏まえて、対応にどれぐらい期間がかかるかの見通しをもって改めて決めるとしているので、玄海、川内みたいなサイトがある中だと、なかなか決め切るのは現時点で難しいのかもしれないんですけど、一方で、決まっていなからといって、じゃあ何もやらずに寝転がっていますというのは、我々の意図しているところではなくて、当然、継続的な安全性向上は大事だという、1F事故以降の、我々（規制側）、事業者さんもだと思えますけど、そういう中で、経過措置にかかわらず、そこは速やかに進められるところはどんどん進めていっていただきたいというのが我々としての考えなんですけど。そこは、京都大学さんとJAEAさんは資料に明確に書いていただいているので大丈夫だとは思いますが、そこは、各事業者さん、その認識で合っていますかね。もし異論があるのであれば、コメントをいただきたいんですけど。

○大島部長 いかがですか。

京都大学、まず、どうぞ。

○釜江特任教授 京都大学の釜江でございます。

今、佐藤さんからコメントをいただきましたとおりでございます。また、そこに書いてあるとおりでございます。我々としては、経過措置の結果にかかわらず迅速な対応をしていきたいと思っています。

以上です。

○大島部長 ありがとうございます。

電力事業者のほうはいかがですか。

ATENA、どうぞ。

○赤司主査 ATENAの赤司でございます。

今、佐藤さんのほうから御指摘いただきました認識のところ、これは電力等事業者も全く同じところがございます。資料等には明記しておりませんでしたが、できるところについては継続的な安全性向上、これを着実に迅速に図っていくために、できるところは最大限、対応を行ってきたいというふうに考えております。

以上でございます。

○大島部長 ありがとうございます。

ATENAが代表で答えていただいておりますけれども、特に、設工認も含めて期間が長めに入っているところで、何か、例えば九州電力なり、コメントはございませんか。

はい、どうぞ。

○山下原子力工事グループ長 九州電力の山下でございます。

おっしゃられましたとおり、我々といたしましても、今の段階では不確定要素が大きいということで期間を長めに取ってございますけれども、前段でお示ししましたように、この不確定要素に対しては、4ページのように、長くも短くもなり得るというふうに考えてございまして、場合によっては短くなる可能性も十分あるというふうに考えてございます。その場合は、速やかに、事業者として対応していきたいというふうに考えてございます。

なおかつ、今お示しした工程の中でも、できる限り早い段階で対応できるように、今後とも合理化に努めていく所存でございます。

以上です。

○大島部長 ありがとうございます。

あと、四国電力が36か月ですかね、ちょっと長いんですけれども、いかがですか。

はい、どうぞ。

○渡辺発電管理部長 四国電力、渡辺でございます。

当社は、既に詳細設計に着手してございまして、3年という期間でございませけれども、これは大分前から、日頃、我々が解析をお願いしています我々の関係会社と、俗にコンサルと呼んでいますけれども、解析会社、これだけではなくて、ゼネコンさんのほうにもお声かけして、我々の特重であるとか新規制基準対応で確保したリソースを上回るリソースを投入して対応しようとしてございます。

ただ、何分、物量が非常に多うございますので3年という期間になってございませけれども、これは、先ほど九州さんからもありましたとおり、なるだけ短縮できるように、鋭意、努力をしているところでございます。

以上でございます。

○大島部長 丁寧な説明をありがとうございます。

ほかに何か質問はございますか。

○佐藤係長 規制庁の佐藤です。ありがとうございます。

全体的な話で、最後に改めての確認になりますけど、先に進められるやつは、きちんと先に進めてくださいということで今申し上げたんですけど、一方で、見通しが立っていない、特に、九州電力の玄海、川内とかだと思えますけど、ここも許可の審査は、逐次、速やかに対応をお願いしたいということと、あと、これは資料にも書いてあるので認識されていると思うんですけど、見通しのほうも、その審査の進捗等に合わせて、随時、明らかにしていってもらって、そこは継続的に我々のほうにも提示をお願いしたいと思います。

全体的な話は以上です。

○大島部長 ありがとうございます。

ほかに何か質問はございますか。

澤田さん。

○澤田管理官補佐 実用炉審査部門の澤田と申します。

資料の御説明、ありがとうございます。

今、佐藤のほうから、経過措置を定める上での不確定要素の話、そこら辺の話は確認できているかなと思います。

私が気になったのは、16ページ以降に、参考資料、また別紙として資料がついていまして、この辺りは、今後、具体的に調整していくということなのかなと思っていまして、今日は、これまでの、15ページまでの御説明だと認識しております。

その上で気になったのが、21ページ目の別紙なんですけど、これは今後の話なんで、別

に、今、議論しなくてもいいかなと思いますが、この合理化案というのを簡単に説明いただきたいと思うんですが、矢羽の真ん中辺りにある二つ目なんですけれども、設工認申請において、耐震性に関する説明書を添付書類として提出することが求められていると、こうなっています、設工認の認可処分をする上で、この耐震性に関する説明書を確認していくことになるんですが、これをどのように合理化されようとしているのかというのがよく分からなくて、確認する内容を規制検査のほうに送っているような感じに見えるんですが、これは、我々規制庁として、どういう処分をさせようとしているのか、今の段階で説明できる場所があればお願いしたいと思います。

○大島部長 これは、ATENAからですかね。

四国電力、どうぞ。

○渡辺発電管理部長 四国電力、渡辺でございます。

これは、伊方3号炉が非常に典型でございますけれども、伊方3号炉は、我々も基準地震動を追加しましたけれども、非常に軽微な増加でございますので、工事は発生しないというふうに考えてございます。

新規制基準なり、特重なりの審査で御確認いただいたパラメータなり、方法なりを、そのまま使いまして、ある意味、非常に波を変えただけの計算ということで、それがオーケーになることを確認していくということで、我々としては、そういった設計方法なり、評価方法で設工認の処分をいただいて、あとは事業者が粛々と、その結果を確認していくということで、それを検査で確認するというのは、必要な部分がございますら検査の中で御確認いただけますので、処分はあくまでも設工認段階で、評価の方法なりで御処分いただきたい。

例えば、そこで評価方法が変わるですとか、工事が必要な部分は、設工認の中でちゃんと耐震計算結果までお示ししますので、そこで御処分いただきたいと、そういう趣旨でございます。

以上です。

○澤田管理官補佐 ありがとうございます。

ただ、工事が発生せずというのは、この設工認の中で確認していくことなのかなと思っていて、具体的にイメージされているところが私と合っていないのかもしれないので、この辺りは、まだ引き続きなのかなというふうに思っています。

私からは以上です。

○大島部長 はい、四国電力。

○渡辺発電管理部長 四国電力、渡辺でございます。

ATENAでの全体の意見ではなくて、個社の意見になってしまいますけれども、今後、御議論させていただきたいと思います。よろしくお願ひいたします。

○大島部長 ありがとうございます。

今の件ですけれど、工事が発生しないということなので、設工認評価のところを出していただくことになるんだと思うんですけど、その後の後段の確認については、個別に調整していただければというふうに思います。

一方で、これはATENAの資料に入っているんですけど、ATENAのほうで、本件について、電力大で何か考えているということはあるんですか。

どうぞ。

○赤司主査 ATENAの赤司でございます。

こちらは、先ほど四電さんから説明がございました内容について、ATENAの中でも議論をしている。

正直に申し上げますと、まだ、議論を始めたところというのが正直なところでございますけれども、これについては、書きぶりのところが、ぱっと出てまいりませんけれども、今回の「震源を特定せず策定する地震動」、そのバックフィットに限らず——21ページ赤の四角の三つ目の丸ですね。地震動の変更に関わらず、「将来にわたる各種入力諸元の見直し」、入力諸元等が変わるんだけど、基本設計方針であったり、そもそも、評価方法等が変わらないというような手続、認可処分をいただく場合については、同じような考え方で合理化を図っていくことができるのではないかとということで、こういうスキームについても、ぜひ、御議論させていただきたいというような話を、今、ATENAの中でやっているところでございます。

先ほど御質問もありましたとおり、じゃあ、具体的にというところは、引き続き協議をさせていただきながら詰めていかなきゃいけないところがあると思いますので、これは、この場、あるいは、今回での御判断をというよりは、継続的な御議論をお願ひできればというふうに考えているところでございます。

以上でございます。

○大島部長 どうぞ。

○古作調査官 規制庁核燃料施設審査部門の古作です。

今言われたのは、何が合理化なのかが、いまいち、よく分からなくて、最初に澤田のほうから話がありましたけれども、工事が必要か否かという判断は、基本は設工認でやることですので、その断面で判断できる情報を提示いただかないと認可はできないということだと思います。

その情報を、どういうふうに出すつもりなのかということをお伝えいただかないと、何分、こちらとしては受け入れられる方針なのかどうかということの議論もできないということかなと、理解を、今現状だとしています。

この提案をしようと思った背景を推測するに、昨今の委員会の場でも、設備の変更がない場合の手続というのを過剰にやり過ぎないようにという話があって、それを捉まえて、設備変更がなくて方針変更もないのであればというふうに言われたのかなというふうに思います。

ただ、特に本件は許可変更があった上での設工認ということなので、そのときに、許可の際に設工認が不要かどうかという判断は、実際に詳細設計をしてみないと分からないというのが事業者側の意見でもあったと思いますので、そうであれば、設工認を出していただいて、改造の必要性というところを提示いただくということなのかなというふうに、こちらとしては考えているというところです。

その点まで含めて認識の齟齬があるのであれば言っていたきたいなと思うんですけど、どの点での合理化の、検討の趣旨だったのかということをお話いただけますか。

○大島部長 ATENA、どうぞ。

○赤司主査 ATENAの赤司でございます。

まず、このようなことが、ATENAの事業者内で考え始めた背景となりましたところを正直に申し上げますと、本日の資料でも途中でお示ししておりますが、一通りの施設について、すべからく検討しようとする非常に時間がかかる。

こういう時間がかかるということに対して何がしか有効な手だてはないかということが事業者の中で議論になったというのが、一つ大きなきっかけでございます。

その中で、先ほど古作さんからも御指摘いただきましたとおり、工事が発生するのかどうかということ、入り口の段階で見極めるというのは非常に大事なところでございまして、こちらは、先ほど四国電力さんからもございましたけれども、Ssを新たに設定するんだけど、既存のSsに対して、その超過割合がごく僅かであるという場合は、入り口でその超過割合を考慮しても、基本設計方針、さらには評価方法等も変わらない、要は、改造が

必要になるような結果になることもないということが見通せれば、それをどうやって示すかということ、ここは協議させていただく必要があるところかと思えますけども、そういう場合においては、明らかにその方針に進んでいけばよいということをお示しできれば、後段の評価に時間がかかるころ、こちらをかなり合理化することができるのではないかとこのように考えたところがございます。

一方、例えば九州電力のように、既存の基準地震動を超過する割合が大きくなる、そういう可能性がある場合は、そもそも工事が発生する可能性がございますので、そちらの場合は、このような提案をもってしても、大きく合理化できるところはないのではないかとこのように考えるところございまして、先ほど御指摘いただきましたとおり、入り口で工場の必要がないというところを、どうやって確認するか。それを事業者がどういうふうにお示しするかというところは、もちろん事業者がしっかり考えなきゃいけないところでございますけども、そこについて協議させていただきながら、このようなスキームが可能であるかどうかということの協議をお願いできればと考えているところでございます。

以上でございます。

○古作調査官 規制庁核燃料施設審査部門、古作です。

設工認として説明し切らなければいけないという理解はしていただいているようですが、若干、最初の四電の説明ではずれがあったようにも思えますので、しっかりとATENA内で話をさせていただいて、設工認として、どう、その工場の要否を示すのかというのを、まとめていただければというふうに思います。

こちらとしましては、現状は設工認として、しっかり判断をするのが一番大事だろうというふうに思っていますので、その点では、この資料だと19ページにあるような、必要がないという判断ができる方法というのを体系的に整理いただいて、それを確認していくということで、書類づくりとか詳細評価の作業量というのは合理化されても問題はないのかなというふうに思いますが、それをさらにというのは、どうかなというふうには思っています。

そこは、事業者としての設計評価の中で合理的と判断するものを提示いただければと思っています。

一方で、設工認審査の時間がかかるというのを圧縮したいがために評価の時間と設工認の審査の時間を重複できないかというふうに考えているのだとしたら、それは、審査の進め方というのを、これまでも、これからも、改善していくということを考えていますので、

事業者の設計評価の在り方というのは、こちらでも十分把握して、あるいは、既認可での審査の内容との差異というところを押さえながら、必要のあるところをしっかりと確認していくという形で時間は見積もれるようになるんじゃないのかなというふうに思っています。

こちらのからの意見としてお伝えしましたけども、意図は理解いただけましたでしょうか。

○大島部長 ATENA、どうぞ。

○赤司主査 ATENAの赤司でございます。

今、古作さんから御指摘いただきましたところは、十分理解しているところでございます。

今回、資料で提案という形でまとめさせていただきましたけども、今後、事業者として、もうちょっとしっかり検討しなきゃいけないところ、特に、処分として、審査し、御確認いただかなきゃいけないところ、それが何で合理化できるのか、その工事が発生するのかわからないのかというのを、どう見極めるかというところを、しっかり整理した上で、事業者で議論した上で、また、御議論させていただければと思います。

スライド19にありますような合理化策、これは現行の中でも十分取り組んでいるところでございますので、そこをしっかりと潰しながら、それを整理する中で、じゃあ、こういう手だてが、こういう確認の仕方、お示しの仕方があるんじゃないかというところが見えてくるというふうに考えておりますので、引き続き、事業者でも、事業者の中で検討しながら協議をお願いできればと思います。

以上でございます。

○大島部長 ありがとうございます。

聞いていて、検討を始めたばかりだということでもありますので、あれですけども、一つ、工事がある、ないで、ある場合には、当然、使事検（使用前事業者検査）、使用前確認という仕組みの部分が必要になってくる。

工事が発生しないということであれば、その内容について確認をすればいいんですけども、審査の途中、特に設工認の途中で工事がありますと急になっても、そもそも設工認は工事の方法も確認をすることになっていますから、そういうところも含めて課題を整理していただきながら、御提案というのは、ぜひ考えていただければと思いますし、これは多分、耐震に限らない話になる気もしますので、どういうスコープでやるのかというのも

含めて考えていただければ。

また、提案についても、これとは別にCNO会議（主要原子力施設設置者の原子力部門の責任者との意見交換会）などもありますので、しっかりと検討していただいて、ぜひ、よいものを提案していただければというふうに思います。

ほかに何か質問はありますか。

佐藤さん、どうぞ。

○佐藤係長 度々すみません。規制庁の佐藤です。

何点かあるので、順番に行きますけど、細かい話です。

最初は、ATENAの資料、資料2-1の15ページ目の経過措置期間の要望事項というやつなんですけど、これは質問というか、言っておかないといけないかなと思うんですけど。

分かっていると思うんですけど、経過措置期間の判断権者は当然規制委員会で、今回に関して言えば、特定せずで、もともと使っていた留萌のスペクトルの差とか、もろもろ、安全上のインパクトとか、あるいは、対応に係る時間、見込まれる時間とか、もろもろを考慮して、今回のような経過措置の設定の仕方をしたわけなんです。

後段規制についても、結局、事業者側の対応状況とかも見ながら、一律の確定日は、また別途決めるというふうになっているんですね。

その心は、要は、いつまでもだらだら延ばしては行かないけど、一方で、合理的な期間内に対応できればいい類いのものなので、その合理的な期間というのは、対応にどれぐらいかかるかということも、ある程度、見えないと決められないよねということ。

さらに言うと、一律で決めるというのは、要は、施設ごとに決めたりすると、その施設以外の、例えば、簡単に言うと、まだ新規制基準の申請を出していないようなところとか、いつまでたっても適合しなくていいみたいなことにならないように、最後、一律でスパッと経過措置を決めて、これ以降は、皆さん、改正後の基準の世界できちんと適合してくださいということをおっしゃっていることなんですね。

この15ページ目に、いろいろと不確定要素があるし、経過措置を一回決めた後でも、いろいろな事情があるんで、「適時、終期の見直しができる枠組みとしていただきたい」と書いてありますが、まず、この電力需給逼迫とかは我々の話じゃないので論外なんですけど、経過措置を決めるときに、それを、いつでも動かせるように枠組みをするというのは、正直、経過措置を決める意味もないですし、だとしたら、ここは勘違いをされているんじゃないかなと思っていて。

ただ、一方で、一回決めた経過措置、特にこの事業者側の対応状況とかを踏まえながら経過措置を決める場合には、当然、その後、やむを得ない不可抗力的な事情で、どうしても対応に、さらに時間がかかることになるんですというようなことはあり得るはずで、当然、その場合でも、安全上の観点から、こういうふうに暫定的な対策が取れるんで、その間でも大丈夫ですとか、そもそも影響があまりないので大丈夫ですとか、言えることはいろいろあるとあっていて、それは、そのときそのときの事情に応じて、事業者側がきちんと規制機関を納得させられるだけの説明をして、それを踏まえて規制機関が必要だと判断すれば、一回決めた経過措置を、当然、改正という手続は取れるので、改正するというのが筋だと思っていて、最初から、そういう枠組みをつくってくださいとかというのは違うかなと思います。

当然、コミュニケーションの手段もあるわけですし、今、大島のほうからも申しあげましたけど、CNO会議だったりとか、CEO会議（原子力規制委員会と原子力事業者（経営責任者）との意見交換）だったり。というのは、一言、言っておこうと思います。

質問なんですけれども、2点あって、一つは、すごい単純な話で、九州電力さんの説明と、資料2-1の11ページ目なんですけど、これは工事発生の見通しで、Ssが、現在の特定せずと同等レベルであれば云々かんぬんと言っているんですけど、これは、まだSsが決まってない中で、これを言っているのは、九州電力として見通しが立っているのか、それとも単なる仮定の話をしているだけで、Ssは当然見通しが立ってないということなのか、これは、どっちなんですかね。

○大島部長 九州電力、どうぞ。

○山下原子力工事グループ長 九州電力の山下です。

こちらにつきましては、まだSsが確定していないというのは、そのとおりなんですけれども、我々として、Ssを候補として申請をしてございますので、その申請波に基づく後段の工事の発生状況等は、ある程度、検討を行ってございます。

ただし、その申請した波については、今、全く審査の中で変わっている状況でございますので、それ以後も、検討は引き続き行ってございます。

そういう意味で、不確定要素が大きいものというふうに御説明しているところでございます。

以上です。

○佐藤係長 ありがとうございます。理解しました。

だから、単に仮定の話をしているということですね。

もう一個は、資料2-1の11ページ目と、同じく資料2-1の9ページ目を見比べていて、四国電力のほうは詳細設計に36か月かかると言っていて、九州電力は、一方で、27か月かかると言っているんですけど、この9ページと11ページ目の施設数とかモデル数を見比べると、九州電力のほうが、明らかに伊方より多いんですけど、それでも伊方のほうが時間がかかるのは何でなんでしょうということをお教えしてほしいんですけど。

○大島部長 四国電力、どうぞ。

○渡辺発電管理部長 四国電力、渡辺でございます。

施設数のところは、御覧いただいた9ページ目と11ページですけれども、九州電力さんは川内・玄海の4プラントの数値というふうに認識してございます。

ツインプラントなんで、ワンプラント当たりの断面数は分かりませんが、恐らくは、ワンプラント当たりにすると伊方のほうが多くなるというふうに思っております。

それで、あとは投入できるリソースの数を、どこまで確保しているかということですが、これまで4プラントの再稼働までやられた九州さんと、伊方3号だけの再稼働、特重を対応してきた弊社と、リソースの分量、物量が違うのかなというふうに、当社のほうは、そう推定してございます。

ただ、当社としては、かき集めるだけのリソースをかき集めて、詳細工程を積み上げた結果、36か月というふうに見積もっております。

以上でございます。

○佐藤係長 ありがとうございます。

九州電力さんから、何かあたりしますか。特に大丈夫ですか。

○大島部長 はい、どうぞ。

○山下原子力工事グループ長 九州電力、山下です。

先ほど四電さんがおっしゃられましたとおり、我々のプラントにつきましては4プラントになりますけれども、ツインプラントの分で重複可能なものは、できるだけ合理化をしておりますので、実際には4プラント弱ぐらいにはなるんですけども、評価施設数であったり、断面数というのは、ワンプラント当たりは、そう多くは変わらないというふうに考えてございます。

ただし、我々は、これまでの再稼働等の経験によって、玄海と川内を並行して行うようなスキームを、ある程度確立してございますので、27か月で終わるというふうに考えてご

ざいます。

以上です。

○佐藤係長 ありがとうございます。

お互いの会社でそれぞれやられていることなんで、詳細な事情までは。各社、リソースの限り突っ込むと、こんな感じになるということだと理解しました。

ちなみに、四電さんと九電さんを比べさせてもらったんですけど、一方で、私の勘違いだったら恐縮なんですけど、新基準の対応のときと比べて、特重でもいいかもしれないんですけど、新基準で許可が出て、もっと言うと、基準地震動が決まって、そこから設工認が――当時は工認ですけど――出てくるまでの期間って、この資料に書いてある川内・玄海だと30か月とか、伊方だと35か月とか、これぐらいかかっていると、そういう理解でいいんですけど。

基準地震動が決まってから詳細設計をやって工認を出すまでに、それぐらい時間がかかっているという理解でいいんですけど。

○大島部長 九州電力、どうぞ。

○山下原子力工事グループ長 九州電力の山下です。

工認自体は、新規制バックフィットのときは設置許可と工認、それから保安規定、三つ同時に出していますので、メインには、表には現れていない状況ではあるんですけども、実際に、設置許可の中で、ある程度、 S_s の見通しは得られた段階から、もちろん評価を開始してございまして、その評価の期間は重複するところもあるんですけども、ざっとはじいたものが、今お示ししている結果となっております。

以上です。

○佐藤係長 ありがとうございます。

そういう意味では、当時、工認は同時に出しているんで、表に出てくるのは補正のときだったと思うんですけど。四電さんも同じですかね。

気になったのは、今、新基準のときの許可、工認の処分日とか申請日を見てると、その辺りを考慮したのは新基準のとき、これぐらい詳細計算に時間がかかったのは確かだと思うんですけど、新基準の、例えば許可から工認の認可までの期間とかを見ても、1年とかそれぐらいしかかかってなくて、多分パラ（並行）で進めたということだと思うんですけど、何でこのときは、それができて、今回はできないのかなというのが気になったんですけど。

私の誤解であればあれなんですけど、その辺の事情とかは、あったりするんですか。

○大島部長 いかがですか。

○渡辺発電管理部長 新規制基準の対応のときには、先ほど、九州さんが御説明されたとおり、ずっと地震動の見直しというのは進めてきて、先ほど、私がリソースの話をしましたけど、そういった解析の体制とかも出来上がった段階で、モデルとかも組みながらずっと進めてきた中で、地震動が決まって設工認の対応ということで、ずっとパラで進めてきた結果ということで、今回、その中でやりました物量、作業量を積み上げて比較したものでございます。

弊社の場合、特重なんかで行きますと、設工認でかなり期間を要しまして、その中で、追加解析等を実施することになってきてございますので、そういった設工認の中で追加したような解析も、今回、見積りの中に含めて期間を設定してございます。

以上でございます。

○大島部長 どうぞ。

○古作調査官 規制庁の古作です。

今、言われたところだと、逆に、申請を早められるんじゃないかというような気もしていて、今回の資料2-1の6ページで、ちょうど全体が分かりやすい図をつけていただいているんですけど、東海第二であったり、RFSであったりというところは、ある程度の見通しが立ったところで、並行して解析を進められて、審査の過程で変更すべきところは変更作業をしているんだと思いますけれども、許可を受けたら、なるべく早く設工認申請をして対応していくというところでの作業を進められているということだと理解しています。

一方で、伊方は少しその幅がどうかというのはありますけど、ある程度、先行しているというのに対して、川内・玄海、原燃については、あまり並行作業をするつもりがなさそうに見えるというところで、先ほど、川内・玄海については、これまでの認可のところでの積み上げというのを使いながら合理化を図っていくというふうに言われていたところと関係があるのかどうか分かりませんが、その点で並行作業ができないということなのかどうかというのを、お話をいただければと思います。

原燃につきましては、こちらは私に対応しているところではありますけれども、まだ、新基準適合の設工認が第1回の審査中で、主には第2回で耐震計算が出てくるということなので、その積み上げがまだできていないということですから、そちらの見通しを立てないことには、こちらのほうに着手しても、重複というか、またやり直し作業になってしまう

というおそれがあるというか、確実なような状況なので。

その点では、そちらを見ながら並行してやっていきますということになるのかなというふうに理解をしますけれども、九電、原燃、それぞれ、この辺りの考えをお聞かせいただけますでしょうか。

○大島部長 九州電力、どうぞ。

○山下原子力工事グループ長 九州電力の山下です。

当社の川内と玄海につきましては、ここにも書かれていますように、27か月を3か月前倒しで評価を行いまして、2年程度で終わらせるというふうに、今、考えてございます。

もちろん、評価につきましては、最大限、合理化等を図る等などして、早めに申請できるように努力するつもりではございますが、ここで一つ、2年というところを置いたのは、評価だけで終わるものではなくて、その中には、可搬型設備のように、実際に耐震安全性を試験等で確認するというものもございますので、そういった加振試験等のスケジュールを踏まえると、あまり短くはできないというふうに我々も考えてございまして、ある程度の期間、許可後、加振試験の発注をして2年間というのをベースに置いて検討しているところでございます。

以上です。

○大島部長 続いて、日本原燃、どうですか。

○鈴木副事業部長 鈴木でございます。

日本原燃のほうは、今、古作さんのほうから説明していただいたとおりでございます。

新規制基準本体のほうは、まだ審査中ということでございまして、この状況を見ながらといったところが背景にございますので、このようなスケジュールをひかせていただいているという状況でございます。

以上です。

○古作調査官 規制庁、古作です。ありがとうございます。

九電のほうは、ある程度、もっともかなというような感じの言い方ではありましたが、結局は加振試験も、ある程度の幅を持ってもともとやっている話であって、確定しないといけないということでもないですし、RFSは可搬がそんなにないのかもしれませんが、東海第二は同じような状況だとも思いますので、あまり説明としては十分なものにならなかったかなというふうに思います。

いずれにしても、どの程度の進みをしていくのか、まだ、許可のほうが見通しが立って

いない状況でもありますので、並行して、後続の対応についての検討を進めて、また、情報共有をしていただければというふうに思います。

以上です。

○大島部長 ほかに何かありますか。

じゃあ、藤森調査官。

○藤森調査官 規制企画課の藤森です。

個社の関係で、細かいところを念のため確認したいんですが、JAEAの資料2-2ですかね。今回、ケースを①、②、③ということで分けて、それぞれ必要な期間を出されていますけれども、現時点の見通しとして、どのケースになりそうなのかというところを、どう考えていらっしゃるか、御説明をお願いできますでしょうか。

○大島部長 JAEA、どうぞ。

○飯垣課長 原子力機構の飯垣です。

今時点ですと、ケース①の補強工事が不要な場合というところになりそうだというところでございます。

以上です。

○藤森調査官 ありがとうございます。

分かりました。現時点ではケース①ということで。

もう一点、今、話があった、事前に、ある程度、詳細評価を進めるかどうかというところの認識、考え方、取組について、JAEAはどのように考えていらっしゃいますでしょうか。

○大島部長 JAEA、どうぞ。

○飯垣課長 原子力機構の飯垣です。

今のところですと、詳細評価を行わなくても、既許可の方法で評価をするということで足りるのかなという感じであります。

以上です。

○藤森調査官 規制企画課の藤森です。

今の説明がよく分からなかったんですけど、設工認で確実に詳細評価は必要かと思うんですけども、ある程度、Ssはほぼ確定していると思いますので、それに基づいての詳細評価を、今の段階からもできるのではないかということなんですけれども、もう一度お願いできますか。

○猪井マネージャー JAEA、猪井でございます。補足させていただきます。

今現在、既に認可いただいている設工認の内容で評価を一通り進めている最中でございます。

今、飯垣のほうから申し上げたのは、そこから評価方法を変更する、さらに詳細化するというのは、今のところない予定だということでございます。

以上でございます。

○藤森調査官 規制企画課、藤森です。

分かりました。では、Ssがある程度固まっているので、詳細設計に着手しているということで理解いたしました。ありがとうございます。

○古作調査官 規制庁核燃料施設審査部門、古作です。

原燃のところで確認させていただきたくて、12ページなんですけれども、こちらで、再処理、廃棄物管理、MOXと、並べて書いてあるんですけど、これは、必ずしも同時に申請をしなければいけないわけでもないですし、先ほど言った新基準適合なり建設工事の設工認との関係等もあると思うんですが、その辺りは、どう考えて書かれたのかが分からないので、説明いただけますでしょうか。

○大島部長 日本原燃、どうぞ。

○鈴木副事業部長 日本原燃、鈴木でございます。

古作さんがおっしゃるとおり、施設が分かれてございますので、施設ごとというのも中では議論させていただきました。

何が一番合理的かなと考えたときに、同じ敷地にあって、その辺の審査を、ほぼ同時に進めたほうが合理的ではないかという考えの下に、このスケジュールを組み立てていると、こういう状況でございます。

なので、どちらかというとも再処理をメインで組み立てているといったところが、今回お示しさせていただいたものになってございます。

以上です。

○古作調査官 古作です。

何が合理的かは、いまいよく分からないので、そこは新基準のほうの対応を進めているところですから、そのときも、特に、今後の申請である再処理の第2回において、どういうふうに耐震計算を見ていくかということが、そもそも論点になっていきますので、その対応を踏まえながら、こちらのほうの対応をどうしたらいいかということは、引き続き、お聞きできればなというふうに思っています。

話は変わってしまうんですけど、もう一点、参考17、18でも、よく分からないことがあって、17もそうですし、18の真ん中も、設工認の審査基準としては、技術基準のほうは、先ほどの経過措置の中で、まだ許されるということをお考えなのかなという気もするんですけど、許可整合の関係からは、特定せずの地震動も入ってきてしまうという状況なんですけど、その状況で、なぜ、輻輳したものについては前の地震動で認可を受けられると思っているのかとか、その辺り、何かお考えがあればお聞かせいただけますか。

○大島部長 これはATENAですかね。

はい。

○赤司主査 ATENAの赤司でございます。

細かい説明は割愛いたしましたけども、具体的な輻輳案件、例えば、個別具体的に、この案件についてはという御相談が、そもそも必要なところだと思いますが、大きく考えましたのは、スライド18のほうで御覧いただきますと、特定せずのほうのバックフィットの工程、これが認可になるタイミングと、輻輳案件のほうの施設評価なりのタイミングとが、どういう前後関係になるかというところを踏まえて、パターンを整理したところなんですけども。

要は、パターン①は、そもそも特定せずのバックフィットの認可が終わる前に、設工認のほうが終わってしまうという場合。

それから、パターン②の場合は、設工認の審査自体は終わるんだけども、使用前の途中に引っかかるという場合。

逆に、パターン③は、特定せずのバックフィットの設工認の認可の途中で設工認に入っていくというようなパターン。

この辺のずれのタイミングによって、結局、変認としてやるのか、あるいは、独立してやるのかというのは、パターンがいろいろ違いが出てくるので。

ということで、舌足らずな説明になってますけども、そういう前後関係によっていろんなパターンが出てくるということで、その辺を念頭に置かなければいけないというパターンを例示させていただいたものでございます。

分かりやすい説明になっておりませんが、個別具体的に、こんな場合は、こんなふうになるということが、これもケース・バイ・ケースでの御説明が必要になってくるところだというふうに考えております。

各社さんのほうから、もし、何かフォローがありましたら、よろしく願いいたします。

すみません。ATENAの赤司でございます。以上でございます。

○古作調査官 古作です。

こちらから申し上げたのは、ここで認可を受けたら、その後は変認でという、その事後処理ということではなくて、そもそもの認可を出せないんですけどということをお伝えしたつもりです。

個別の事情として、その工事を先行してやらないと安全上に問題があるんだというようなときに、どういう手続があり得るのかというのは、適時相談をしていくということかもしれないんですけど、基本的には、審査基準を全部満足しないと認可はできないものですので、その点は、よく理解した上で、個別案件として提示いただいて、相談していくことなのかなというふうに思っています。

以上です。

○大島部長 ありがとうございます。

結論で言うと個社の対応で考えなければいけないと思いますし、一方で、これで経過措置が大きく延びるんですというのは理解し難いので、いずれにしても、個社の、特に何か事情が出てくるというのは、数社しかないので、その確認を、また今後させていただければというふうに思います。

あと、ほかに何かありますか。

質問はないようですので、少しまとめさせていただきたいと思います。

まず、標準応答スペクトルの規制への取り入れについては、継続的な安全性向上の取組の一環であることから、各事業者におかれては、設置変更許可等の審査の対応について、期限である令和6年4月20日を念頭に置いて、引き続きしっかりと対応していただきたいと考えております。

また、標準応答スペクトルに係る許認可等の手続の状況等については、本日、聴取した各事業者の説明では、設置変更許可等の審査中であり、工事の規模、見通し等が必ずしも明らかな状況には至っていない社があるというふうに理解をしました。

この点につきまして、事業者から追加で意見等、何かありますでしょうか。

ないようですので、後段規制に関する期日につきましては、現時点でまだ定められておりませんが、事業者等においては、先ほど質疑でもありましたけれども、継続的な安全性向上を図るため、本件に係る対応を適切かつ速やかに進めていただきたいというふうに思っております。

なお、具体的な期日の設定につきましては、引き続き検討を行いますが、事業者等においては、施設への影響の詳細や工事の規模、見通し等について、整理を行っていただき、明らかになった段階で速やかに提示していただくよう、よろしくお願いいたします。

ほかに質問や確認すべきことがなければ、これで本日の意見聴取を終了したいと思いますが、いかがでしょうか。

ATENAさん、どうぞ。

○富岡理事 ATENAの富岡でございます。

こちらのほうからは、特にございません。

○大島部長 ありがとうございます。

では、質問等がないようですので、本日予定していた議題は以上でございます。

それでは、意見聴取会を閉会します。ありがとうございました。