

# 原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

## 第1041回

令和4年4月15日（金）

原子力規制委員会

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第1041回 議事録

1. 日時

令和4年4月15日（金） 13：30～16：05

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

担当委員

石渡 明 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

市村 知也 原子力規制部長  
内藤 浩行 安全規制管理官（地震・津波審査担当）  
名倉 繁樹 安全規制調整官  
岩田 順一 安全管理調査官  
三井 勝仁 上席安全審査官  
中村 英樹 主任安全審査官  
佐口 浩一郎 主任安全審査官  
海田 孝明 主任安全審査官

四国電力株式会社

大野 裕記 常務執行役員土木建築部担任  
松崎 伸一 土木建築部長  
高橋 利昌 土木建築部 副部長  
西坂 直樹 土木建築部 地盤耐震グループリーダー  
下口 裕一郎 土木建築部 地盤耐震グループ 副リーダー  
塩田 哲生 土木建築部 地盤耐震グループ 担当  
大野 正登 土木建築部 地盤耐震グループ担当

## 【質疑対応者】

岡田 将敏	土木建築部	地盤耐震グループ	副リーダー
細谷 照繁	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	原子力本部	原子力部	耐震設計グループ 副リーダー
森田 泰光	原子力本部	原子力部	耐震設計グループ 担当

## 中部電力株式会社

中川 進一郎	原子力本部	執行役員	原子力土建部長
天野 智之	原子力本部	原子力土建部	調査計画グループ長
岩瀬 聡	原子力本部	原子力土建部	調査計画グループ 課長
石川 直哉	原子力本部	原子力土建部	調査計画グループ 副長
成田 忠祥	原子力本部	原子力土建部	設計管理グループ 副長
竹山 弘恭	原子力本部	フェロー	
三浦 茂紀	原子力本部	原子力部	品質保証グループ 専任部長

## 【質疑対応者】

森 慶太	原子力本部	原子力部	品質保証グループ長
仲田 洋文	原子力本部	原子力土建部	調査計画グループ 課長
大南 久紀	原子力本部	原子力土建部	調査計画グループ 副長
椋代 大暉	原子力本部	原子力土建部	調査計画グループ 担当

## 4. 議題

- (1) 四国電力（株）伊方発電所3号炉の標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う地震動評価について
- (2) 中部電力（株）浜岡原子力発電所の審査資料の品質保証管理及び地震動評価について
- (3) その他

## 5. 配付資料

資料1-1-1 伊方発電所3号炉 震源を特定せず策定する地震動  
- 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価 - (コメント回答)

- 資料 1 - 1 - 2 伊方発電所 3 号炉 震源を特定せず策定する地震動  
ー標準応答スペクトルを考慮した地震動評価ー（コメント回答）  
<補足説明資料>
- 資料 1 - 2 伊方発電所 3 号炉 震源を特定せず策定する地震動（標準応答スペクトル）を踏まえた基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価  
（今後のスケジュール案）
- 資料 2 - 1 審査資料の品質確認について
- 資料 2 - 2 - 1 浜岡原子力発電所 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動評価に係るコメント回答等について
- 資料 2 - 2 - 2 浜岡原子力発電所 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動について
- 資料 2 - 2 - 3 浜岡原子力発電所 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動について（補足説明資料①）（敷地における地震動の増幅特性）
- 資料 2 - 2 - 4 浜岡原子力発電所 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動について（補足説明資料②）（地震動評価結果の詳細）
- 資料 2 - 2 - 5 浜岡原子力発電所 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動について（補足説明資料③）（敷地ごとに震源を特定して策定する地震動に係るその他の補足説明）

## 6. 議事録

○石渡委員 定刻になりましたので、ただいまから原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合、第1041回会合を開催します。

本日は、事業者から、震源を特定せず策定する地震動、震源を特定して策定する地震動の評価及び審査資料の品質保証管理について説明をしていただく予定ですので、担当である私、石渡が出席をしております。

それでは、本会合の進め方等について、事務局から説明をお願いします。

○内藤安全規制管理官 事務局の内藤です。

本日の審査会合につきましても、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策への対応を踏まえまして、テレビ会議システムを用いて会合を実施いたします。本日の審査ですけれども、2件、行う予定としています。

議題1としてですけれども、まず四国電力株式会社伊方発電所3号炉に対しまして、標準応答スペクトルを考慮した地震動評価ということで、資料が2点用意されておりますけれども、それと併せて、今後のスケジュールということで、周辺斜面の安定性評価についてのスケジュール案が示されておりますので、これを対象に審議を行います。

議題2は、中部電力株式会社の浜岡原子力発電所を対象に行います。資料につきましては、審査資料の品質保証管理ということで1点、あとは、震源を特定して策定する地震動評価として資料5点という形で、全てについて2議題合わせて、資料、全部で9点用意されております。

議題1につきましては、説明は二つの内容について続けて説明をいただいて、その後、審議をいたします。

議題2につきましては、品質保証管理について説明いただき、審議をした後に、地震動の評価を行うということを予定しています。

事務局からは以上です。

○石渡委員 よろしければ、このように進めたいと思います。

それでは、議事に入ります。

四国電力から伊方発電所の標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う地震動評価及び基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価のスケジュール案について、続けて説明をお願いします。

御発言、御説明の際は挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言、御説明ください。

どうぞ。はい、どうぞ。

○四国電力（大野） 四国電力の大野でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、先ほども御紹介いただきましたように、伊方発電所3号炉、震源を特定せず策定する地震動、これにつきまして、前回の審査会合で頂きましたコメントにつきましての回答、さらには今後のスケジュール案について、続けて御説明をさせていただきます。

では早速、担当のほうから御説明をさせていただきます。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○四国電力（塩田） 四国電力の塩田でございます。

まず、私のほうからは、資料1-1-1と1-1-2、地震動評価に関わる内容について、御説明を差し上げます。

資料1-1-1が本体資料、1-1-2がその補足をする補足説明資料という構成になってございます。

まず、資料1-1-1の1ページをお願いします。

1ページ目がコメントの内容になります。前回1月14日の審査会合でいただいたコメントです。

一つ目が乱數位相を用いた模擬地震波について、Noda et al. (2002)に基づく振幅包絡線の設定諸元として、地震規模を四捨五入してM6.9とするのではなく、保守的な評価の観点からM7.0とした場合の評価結果を示すこと、二つ目が、伊方発電所の解放基盤表面の位置（深さ）が浅く、かつ、S波速度が2,600と地震基盤相当面の定義である2,200m/sを上回っていることを踏まえれば、地震波の伝播特性の影響を考慮するために観測記録の位相を用いる必要はないため、観測位相を用いた模擬地震波として検討した佐藤・岡崎(2013)による群遅延時間を考慮した模擬地震波は参考程度の位置づけとし、乱數位相を用いた模擬地震波を主たる検討として資料構成を見直すことという、2点のコメントを頂いております。

以降、資料に沿って御説明いたしますが、ほとんどが9月10日ないしは1月14日の各会合資料の再掲となっております。主要な修正点といたしましては、一つ目のコメント、乱數位相波の再作成に関わる内容ですので、以降、変更点を中心に御説明を差し上げます。

2ページをお願いします。

2ページが本体資料、1-1-1の目次になります。1章と2章は、規則であったり、ガイドの要求事項を記載したもので、伊方発電所の解放基盤表面というのは地震基盤相当なので、標準応答スペクトルをそのまま基準地震動として採用しますということで、内容は9月10日会合資料と同じですので割愛させていただいて、3章、模擬地震波の作成について御説明をいたしますので、11ページをお開きください。

11ページが、模擬地震波の検討の検討概要になります。

上の文章ですが、審査ガイドでは、模擬地震波の作成に関して、下記に例示する複数の方法による検討が要求されています。具体的には、正弦波の重ね合わせによる位相（乱數位相）を用いた模擬地震波、あとは、実観測記録の位相を用いた模擬地震波というのが例示されてございます。

これを踏まえ、Noda et al. (2002)の手法に基づき、乱數位相を用いた模擬地震波を作成いたしました。また、伊方発電所において、模擬地震波の作成に用いることが可能な観

測記録の有無について確認しましたが、実観測記録の移送を用いた模擬地震波の検討に用いることが可能な観測記録は見つかりませんでした。

ここで伊方発電所の解放基盤表面は敷地の標高位置、EL. +10mで定義されており、位置が浅いととも、せん断波速度が2,600m/sと地震基盤相当面の定義である2,200mを上回っており、地震基盤相当面とみなすことができ、地震基盤相当面から解放基盤表面までの伝播特性の影響を考慮するために観測記録の位相を用いる必要がないサイトであります。

以上のように、複数の方法による検討を行った上で、伊方発電所の解放基盤表面の特性を踏まえ、基準地震動Ss-3-3の模擬地震波は、Noda et al.の手法に基づき作成した乱数位相を用いた模擬地震波を採用するというのが検討の概要になりまして、以降、3.1から3.3節でそれぞれ上記の内容について詳述をしております。

13ページをお願いします。

13ページが正弦波の重ね合わせ、乱数位相を用いた模擬地震波で、一つ目のコメント対応として、振幅包絡線の諸元を見直して、模擬地震波を再作成してございます。

振幅包絡線の経時変化につきましては、Noda et al. (2002)に基づき設定しておりますが、真ん中ほどの表にお示ししておりますとおり、地震規模について、申請時点ではマグニチュード6.9で作成をしておりましたが、マグニチュード7に変更して、模擬地震波をつくり直してございます。

地震規模ですが、下の表の下の米書きにあります、武村とKanamoriの関係から導かれる経験式と、あとは全国共通に考慮すべき地震動の地震規模、Mw6.5程度未満との関係から、Mw6.5の場合のMというのは約6.9となりますが、地震規模に幅があるということも踏まえまして、模擬地震波の特に強震部の継続時間が長めとなるよう保守的にM7を設定したということで、前回のコメントに対応したものでございます。

14ページが再作成した模擬地震波、15ページがその応答スペクトルと応答スペクトル比を示しております。

17ページをお願いします。

こちらは、実観測記録の位相を用いた模擬地震波の検討に当たって、伊方発電所及び伊方発電所周辺における観測記録の収集についての概要を示しております。検討概要のところでもお話ししましたが、伊方発電所及び伊方発電所周辺における観測記録の収集を行いました、模擬地震波の検討に用いることが可能な観測記録が見つかりませんでしたということを書いてございます。

その観測記録の収集の詳細については、補足説明資料に全て載せております。

19ページをお願いします。

以上の検討を踏まえまして、こちらは基準地震動 $S_s-3-3$ の模擬地震波として、乱數位相を用いた模擬地震波を採用しますということを記載しております。

上の文章の二つは、どちらも検討概要でお話しした内容と重複いたしますので、文章は読み上げませんが、伊方発電所の解放基盤表面の特性というのを踏まえまして、 $S_s-3-3$ としては乱數位相を用いた模擬地震波を採用いたします。

資料1-1-1については、中身は以上になりまして、補足説明資料に説明を移ります。資料1-1-2の1ページをお開きください。

こちらが、補足説明資料の目次になります。章構成、大きく二つあり、1.章、2.章がございます。1.章は乱數位相を用いた模擬地震波の振幅包絡線に関する検討ということで、Noda et al.に基づいて設定した振幅包絡線が保守的であるということの説明をした資料になりまして、構成については、1月14日の会合で御説明したものと同様になります。ただし、その際、地震規模については、先ほど御説明したとおり、乱數位相はマグニチュード7に変更しておりますので、中身はもともとM6.9で作成していたものをM7に変更をしています。

2.章、観測記録の位相を用いた模擬地震波作成に関する検討につきましては、伊方発電所及び周辺における観測記録の収集、整理の詳細でございまして、9月10日、1月14日の会合資料をほとんど再掲したようなものになります。

その上で、二つ目のコメントに対応するものとして、参考資料の④番に、佐藤・岡崎(2013)による群遅延時間を考慮した模擬地震波の作成ということで、こちらは参考検討の位置づけとして、資料を構成し直しました。中身については、大きくはこういうことなんですけれども、これまでの会合から修正した箇所につきましては、必要な範囲で御説明いたしますので、3ページをお開きください。

3ページが、乱數位相を用いた模擬地震波の振幅包絡線に関する検討、1.章の概要になりますが、一番上の文章のところに記載しておりますとおり、振幅包絡線の設定条件として、M7-Xeq10kmの保守性について検討するというので、前回の会合のときは6.9で作成していたものをここを7に変えたということで、例えばどういうところを見直したかという話を少し御説明さしあげますので、5ページをお開きください。

5ページは、全国共通に考慮すべき地震動の地震規模に関する既往の知見ということで、



武村(1998)の知見を引用したものです。

内容自体はこちら、変更はございませんで、結論として二つ目の丸の一番最後に記載しておりますが、M7の地震規模を設定していることは適切ということで、こちらをM6.9からただM7に変更したということになります。

次に、ちょっと、少し飛びますが、15ページをお願いします。

15ページから、地震動のまず継続時間に関する経験式を定義して取りまとめたものがございますが、こちらが一番下の表ですが、地震規模をM7に変更して、全継続時間と強震部の継続時間を比較しております。

同じような変更が続きまして、21ページをお開きください。

こちらが、この前のページまでで収集した経験式の強震部の継続時間に関する比較ですが、こちら、全て地震規模をM7にして比較をしております、Noda et al.に基づく継続時間が長めであるという結論自体に変わりはありません。

27ページをお願いします。

27ページは、次に、実観測記録の継続時間とNoda et al.に基づく振幅包絡線を比較したものです。こちら結論自体には変わりませんが、Noda et al.の振幅包絡線をM7-Xeq10kmに変更しているという変更をしております。

29ページをお願いします。

こちらは1.章のまとめになります。内容自体は変更ございません。全てM6.9をM7にして書き換えているというだけになります。

30ページをお願いします。

こちらは参考として、申請時にNoda et al. (2002)に基づき、M6.9-Xeq部10kmから設定した振幅包絡線との比較を示してございます。真ん中の表に示しておりますとおり、M7-Xeq10kmから設定した継続時間、あと強震部の継続時間のほうが申請時より長くなっているということが確認できます。

以上が1.章の修正内容になります。

次に2.章に移りますので、32ページをお願いします。

こちらは、観測記録、伊方発電所及び伊方発電所周辺における観測記録の収集についてですが、検討の概要というところの2.1節については9月10日の会合資料、2.2節、2.3節で伊方発電所立地地点の地盤特性を整理した上で、伊方発電所周辺の記録を収集、整理したものです。こちらは1月14日の会合資料をほぼ一つ再掲しております、これらの資料

を一つの章にまとめたということが主な変更点になりまして、言葉遣いだとか節番号というのが変わったりしているところはありますけれども、内容としてはほぼ同じです。

ほとんど、唯一といってよい修正が61ページになります。

こちら、伊方発電所周辺で収集した観測記録の強震部の継続時間を確認したページでございますが、もともとNoda et al. (2002)に基づく振幅包絡線としてM6.9で比較していたものをM7に変更したということで、こちら結論自体に変更はございません。

最後に87ページをお願いします。

87ページは、こちら、二つ目のコメントと関係するものですが、佐藤・岡崎(2013)による手法を用いた模擬地震波の作成ということで、上の文章ですが、伊方発電所においては、観測位相を用いた模擬地震波作成に用いる適切な観測記録が見つからなかったことから、参考検討として実施しましたということで、資料の構成を見直したということになります。

90ページをお願いします。

そして、90ページで模擬地震波の諸特性の分析ということで、一応念のためつくった模擬地震波について周波数特性であったりを比較しておりますが、ここに記載しております乱數位相という模擬地震波の、例えばこれであれば応答スペクトルですが、これは今回再作成したマグニチュード7の乱數位相波に変更しているということです。

地震動評価の説明は以上になりますので、引き続き、担当者代わりまして、資料1-2について御説明を申し上げます。

○四国電力（大野） 四国電力の大野です。

それでは続きまして、資料1-2、伊方発電所3号炉、震源を特定せず策定する地震動(標準応答スペクトル)を踏まえた基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価の今後のスケジュール案につきまして、説明させていただきます。

次のページをお願いします。

地盤安定性評価につきましては、基準地震動が確定いたしましたら速やかに解析に着手いたします。この資料上は、解析の着手時期を仮想的に本日4月15日として記載しておりますが、地震動の審査の進捗に応じまして、スライドして対応してまいります。

また、特重施設につきましては、非公開にて実施する必要がありますことから、特重施設と特重以外の施設についてはヒアリングや審査会合を別々に行わせていただきたいと思います。

ですので、解析・評価のスケジュールとしては、特重以外の施設、次いで特重施設と実施してまいります。当社としましては、お示ししておりますとおり、まずは特重以外の施設、つまり再稼働で審査いただいたDB、SA施設及び乾式貯蔵施設を先行して実施していく予定です。

なお、工程間の算定根拠につきましては、点線箱書きで記載しております。右上点線箱書きに記載しておりますとおり、再稼働審査の実績としましては、「5断面×18位相」の解析・評価に11か月を要しました。この11か月には、解析用要素分割図作成の期間は含まれておりません。

この実績を参考に、特重以外の施設につきましては、10断面、4位相であることから約4か月、特重施設につきましては、3断面、4位相であることから約2か月を要する予定です。

なお、弊社としては、解析をお願いする協力業者さんらの協力も得つつ、できる限り工程短縮を図り、お示しした工程より1日でも早くお示しできるよう努めてまいります。

簡単ですが、資料1-2の説明は以上です。

○石渡委員 御説明は以上で全てですか。

はい。それでは、質疑に入ります。御発言の際は挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言ください。どなたからでもどうぞ。

どうぞ、中村さん。

○中村主任安全審査官 原子力規制庁の中村です。

私のほうからは、大きく3点ほどコメントしたいと思います。

まず一つ目ですけれども、一つ目は先ほどのコメントリストでいくと、一つ目のコメントに対応する内容なんですけれども、その正弦波の重ね合わせによる位相を用いる方法による模擬地震波の作成において、振幅包絡線の設定諸元のうち、地震規模Mを見直した評価についてコメントしたいと思います。

前回の、先ほど説明ありましたけれども、その前回の審査会合では、その全国共通で考慮すべき地震動の最大規模というのがMw=6.5程度未満と示されているということで、その幅のある値であると解釈できるということですね。あと、強震部の継続時間を保守的に評価する観点からも、その地震規模については四捨五入してM=6.9とするのではなくて、少なくともM=7.0とすることが適切であり、改めて評価するよう求めておりました。

これに対して、資料でいきますと資料1-1-1の13ページ、14ページの辺り、13ページのところにも示されておりますけれども、13ページでいうとちょうど中ほどの表のどこ、左か

ら2番目、地震規模Mと書かれていますけども、ここに書かれているように7.0というふうに再設定したと。その結果、その継続時間等を考慮して、14ページの上のほうに書かれているような模擬地震波を作成したということについては、まず、確認させていただきました。

続けてですけども、もう一つの補足説明資料のほう、1-1-2の30ページ、ここにあるように、ここ、一番下のところ、振幅包絡線の絵が、図がありますけども、そのもともとの地震規模がM6.9というのが黒で描かれていて、赤で示されているのが新しいM7.0というところで、それぞれグラフとか表で示しておりますけども、そこで示しているように、強震部の継続時間というのが11.75から12.59というふうに増えているというように、そういうような形で強震部の継続時間が長くなっているということについても確認したということでございます。

地震規模Mを見直した評価については、以上、確認できました。まずこれが1点目です。

続けて、その2点目も確認した内容なのでちょっと続けさせていただきますと、これが2点目は、先ほどのコメントリストで言うと2点目の二つ目のコメントに対応するわけですけども、その模擬地震波の作成を正弦波の重ね合わせによる位相を用いる方法のみとしていることの妥当性についてということです。

これは資料でいきますと、1-1-1の11ページ、ここに書かれているように、四国電力は検討概要ということで、模擬地震波のここ、作成方針というのを示しております。

このページ、上のほうに丸が四つありますけども、要約していくと、まず一つ目は審査ガイドのことが示されておまして、模擬地震波を作成する場合には下記に例示するような複数の方法、①というのが正弦波の重ね合わせによる位相を用いる方法、②が実観測記録の位相を用いる方法ですけども、こういうように複数の方法により検討が行われていることを確認することというふうにされております。

二つ目の丸が、伊方発電所については、さっきの②のほうの方法ですけども、実観測記録の位相を用いる方法を検討した結果、模擬地震波の作成に適用可能な地震観測記録が確認されなかったというのが二つ目の丸。

三つ目の丸が、一方ということで、伊方発電所の地域特性としては、まず解放基盤表面位置が浅いということ、あと、せん断波速度 $V_s$ が2,600ということ踏まえれば、解放基盤表面を標準応答スペクトルが定義される地震基盤相当面、要するに2,200以上とみなすことができるということで、地震基盤相当面から解放基盤表面までの伝播特性の影響を考

慮する必要がないというような評価をしたというふうに示しております。

最後、結論的などですけれども、四つ目の丸、したがってその位相のばらつきを考慮するために複数の方法により模擬地震波を作成し、比較することは不要というふうに判断し、正弦波の重ね合わせによる位相を用いる方法のみを採用したというふうに作成方針を示しております。

これについても、コメントにありますとおりで、作業方針を示しております。

あと、その他、先ほど説明あったように、本編と補足のほうで資料構成等を見直しているということについても確認したということで、まずこの2点については確認したというコメントでございます。

特に、確認したということなので返答は不要と考えますが、よろしいですか。

○石渡委員 今の点について何か四国電力のほうからございますか。特にございませんか。

はい、どうぞ。

○四国電力（塩田） 四国電力の塩田です。

確認の内容、齟齬ありません。特に、こちらからはございません。

以上です。

○石渡委員 ほかに。

中村さん。

○中村主任安全審査官 中村です。

あと、3点目、最後になりますけれども、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に関する今後のスケジュール案についてコメントしたいと思います。

これは一番最後、資料1-2のほうで説明していただきましたけれども、設置変更許可までの経過期間というのが3年というのは御存じだと思いますけれども、今で言うと令和6年の4月までということになります。3年のうち、既に1年程度が経過しているということもあるので、その辺、スケジュールのことも考慮して計画的に進めていただきたいと思います。

私からは以上です。

○石渡委員 ほかにございますか。

どうぞ、岩田さん。

○岩田安全管理調査官 規制庁の岩田です。

特に改めて申し上げることではないのかもしれませんが、3点目にあった今後のスケジュールの表、先ほどお示しいただきまして、解析・評価にはいわゆるSA、DBと特重を含め

て6か月ぐらいかかるということで、前回も少し時間がかかりますよねということをごち  
らからもコメントさせていただいたとおりでございまして、今ほども、経過措置3年とい  
うことで4月の20日でちょうど1年がたつわけなんですけれども、今後のそのプラント側の  
審査のことも含めて、しっかり対応してくださいということを申し上げました。

その上で、我々、この資料の1ページに書いてある、対象断面とするものと10断面掛け  
る4位相というのが、SA、DBに書いてあって、あとは特重では3断面掛ける4位相というこ  
とが書いてございます。これについては、まずは事前に、我々、ファクトを確認はしてい  
ないので抜けはないと思いますけれども、後戻りがないように、必要な評価についてはし  
っかり再度確認していただいて、漏れがないように進めていただければと思います。

スケジュールについては以上でございまして、評価の中身については、先ほど中村のほ  
うから申し上げたとおりでございましてけれども、要すれば、資料1-1-1の11ページのとこ  
ろの流れかと思いますが、これまでのエッセンスが書かれているわけでございますけれど  
も、今後、まとめ資料にするに至ってはもう少し丁寧に書いてもらってもいいんじゃない  
かなというふうに感じました。

特に、二つ目の観測記録については、もともと、皆さん62地震というのを選んだ上で、  
そのうちの、実は内陸地殻内地震が二つしかありませんでしたよというような審査経緯が  
あって、さらに拡大して見ていただいた上でも観測記録がありませんでしたと。

したがって、もう一個、やはり別の方法として、佐藤・岡崎の手法で、少しテクニカル  
な中身を御説明いただきましたけれども、今回補足に整理していただいた中身を見ると、  
周波数特性でありますとか、時刻歴波形を見る、フーリエの振幅スペクトルを見るとい  
った、ファクトを再度整理をしていただいた上で、大きく違うのは主要部の、強震部の継続  
時間については乱數位相が大きかったというような事実関係を添付していただいたと、こ  
の構成については理解したつもりでございます。

したがって、繰り返しになりますけれども、本体資料の11ページに書いてある検討概要  
のところについては、まとめ資料を作成するに当たってはもう少し、これまでの経緯も含  
めて内容を濃くしていただければと思います。

私からは以上です。

○石渡委員 四国電力の方から何かございますか。

はい、どうぞ。

○四国電力（塩田） 四国電力の塩田です。

観測記録の検討の資料について、まとめ資料の段階でもう少し詳しくという話、承知いたしました。ちょっと概要的に書いているところがございますので、もう少し内容を充実させたいと思います。

以上です。

○石渡委員 ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

はい。どうもありがとうございました。

伊方発電所の標準応答スペクトルの取り入れに関わる基準地震度の策定につきましては、概ね妥当な検討がなされているものと評価をいたします。

今後は、事業者の準備ができ次第、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について審議をすることといたします。

それでは、四国電力については以上にします。

四国電力から中部電力に接続先の切替えを行いますので、10分程度、一応、2時10分をめどに再開をしたいと思います。

それでは、四国電力は以上といたします。

(休憩 四国電力退室 中部電力入室)

○石渡委員 それでは、時間になりましたので再開いたします。

次は、中部電力から審査資料の品質保証管理について説明をお願いいたします。どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

本日は、浜岡原子力発電所審査資料の品質確認について、それから、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動に関わるコメント回答などについてという、2件に対しまして、昨年7月16日に開催されました第992回の審査会合などでいただきましたコメントについて回答させていただきます。

まず、審査資料の品質確認についての御説明をさせていただきます。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○中部電力（天野） 中部電力、天野でございます。

資料2-1で、審査資料の品質確認について御説明させていただきます。

2ページをお願いいたします。

審査会合の中で御指摘いただきました事項について整理してございます。

上段ですが、第992回審査会合、2021年7月16日におきまして、品質保証管理体制について御指摘いただいております。過去に作成した資料の確認を含め、品質保証管理体制をし

っかり構築してQMSの観点で品質が担保された資料をきちんと出すような体制構築をし  
かり行うこと。

下段ですが、去る3月18日の第1035回審査会合におきまして御指摘いただきました事項  
です。記載すべき数値に関する単位の認識ミスに伴う対応間違いということで、磁化強度  
で記載すべき数値に関する単位の認識ミスに伴う対応の間違い、間違った情報で考察、単  
なる誤記ではない、についても、併せて品質保証管理体制の中で説明を行うことという二  
つの御指摘について、改めて品質保証体制についてQMSの観点で整理してまいりましたの  
で御説明させていただきます。

3ページお願いいたします。

審査資料作成における品質確認体制の改善について、2018年6月に御報告している内容  
について御説明いたします。左側にありますが、2017年9月から2018年5月にかけて3  
回ほど、審査に必要なエビデンスの審査資料内の不足というところが続きまして、2018年  
5月の審査会合におきまして、審査会合に手戻りがないようにするため、こういったこと  
の原因究明及び品質保証管理の改善を含め、再発防止策を講じていただきたいという御指  
摘をいただきました。

2018年6月4日の面談におきまして、審査資料作成の品質確保のためのPDCAを回して経験  
豊富なライン外専門家により、第三者目線からエビデンス織り込みの可否を含めてチェッ  
クを行うこと及び改善した品質管理確認体制について、報告を行いました。

具体的には右にフローを記載してございますが、従来、委託先等から出てきたデータを  
資料作成者がセルフチェックをするとともに全般のチェックをしておりましたが、どうし  
ても技術的なチェックが抜け落ちるというところがございましたので、これをチェック③  
ということで、技術的に経験豊富なライン外専門家によるチェックを加えるというフロー  
を足してございます。これ以降、この改善後の品質確認体制を構築して運用をしてござい  
ます。

めくっていただいて、4ページ目です。

この2018年6月以降におきましては、2018年8月3日、第608回審査会合にて、委託先の採  
用式間違いによるひかりルミネセンスの年代測定における補正年代値の誤りについて報告  
を行うとともに、敷地の地質・地質構造のうち、H断層系の位置の最新化を進める過程に  
おいて、2018年4月6日第563回審査会合で提示していましたが柱状図の記載の間違いについ  
て発見いたしまして、2019年12月20日の第817回審査会合にて、原因と今後の対応という



ことで、先ほどの改善体制による過去資料のチェックというところも含めて、最終評価結果について報告を行いました。

この体制の中で、過去資料について改めて確認を進めている中で、左に書いてごさいます発生事象として記載してごさいます、2016年1月8日第316回の審査会合で御提示しておりました反射法探査結果の速度断面と深度断面の貼り間違いという事象を発見いたしました、これを2020年7月3日の第871回審査会合で御報告をさせていただきます。

この原因究明、行ったところ、解析途中のデータでございました速度断面と最終のデータと深度断面が同じフォルダの中に保管しておりまして、似たようなデータが混在していたことから審査資料作成時の確認不足による貼り間違いをしてしまったということを確認いたしました。

ということで、対策といたしまして、解析途中のデータと最終的に審査資料に掲載するデータの保存先を事前に分けるということで、貼り間違いを防止するということを設定いたしました。加えて、こういったデータの貼り間違いという事象がほかにもないかということで基準地震動や基準津波の過去資料にも確認を進めたところでございます。

その結果としまして、地震動の資料で同種の間違いを発見しました。2点ございまして、左のほうに書いてごさいます、2014年12月19日第176回の審査会合で御提示した地盤モデルの記載の間違い、あるいはもう一つが2017年12月15日第532回の審査会合で御説明していた評価結果の貼り間違いという、同じような同種のデータの貼り間違いがございましたので、これらを2020年7月31日の第882回審査会合及び2021年7月16日の992回審査会合で報告をさせていただきます。

めくっていただいて5ページ、お願いします。

こちらが、先般3月18日に御指摘いただいた記載すべき数値に関する単位の認識ミスに伴う対応間違いというところになります。こちらは、2019年4月12日第704回審査会合資料におきまして、BF4、BF1、比木2の3地点の古地磁気を用いて残留磁化方向が同一である説明を対比した資料につきまして、2020年3月18日の1035回審査会合の資料提出前に、比木2地点の磁化強度の単位が本来kA/mであるところのA/mとkの部分の脱字であるということを確認して、報告を行いました。

こちらのデータに関しましては、2019年3月12日のヒアリングにおいて、比木2地点のみがほかのBF4、BF1の2地点に比べて、 $10^{-3}$ 程度小さいという値であることについて事実確認が行われたのですが、比木2地点はやや場所が離れており、磁性鉱物が少ないと思われ

ることから、データが異なるのではないかと回答をしてございました。

その後、2021年12月22日のヒアリングにおきまして、磁化方向に関する確認があったということで、審査会合に先立ちまして、先ほどの品質管理体制で改めて関連する元データに立ち返ってチェックを行った結果、単位の間違いを発見いたしました。

こちら、原因究明を行ったところ、やはり一次データからの転記ミスであるという事実に対しまして、磁化強度が非常に微弱であり、科学的、技術的に今回の差は発生し得る範囲であるというふうに思い込んでいた、考えていたことから、一次データに立ち返ることをせず判断をしていたということが判明しました。

また、現状のQMS体制において、科学的、技術的に間違いのない審査資料作成のために、データの転記には細心の注意を払ってまいりましたが、異なる地点の比較は、一次データが別のファイルとなっておりまして、単位の転記ミスが発生しやすいということが判明いたしました。

ということで、対策としまして、複数のデータを比較する際には、データの値に対して単位も合わせて並べて確認すること、また疑義を感じた場合には科学的、技術的にあり得る範囲であっても元データに立ち返って確認することをCR登録した上で是正措置計画として立案し、作成・承認プロセスに反映を行ってございます。

めくっていただいて6ページでございます。

審査資料作成における品質保証体制ということで、幾つか資料作成承認プロセスの中において間違いを発見して、これを是正処置プロセスの中でPDCAを回すという形で進めてございます。

先ほどのデータの貼り間違いにつきましてはチェック①-2というところで、最終データと途中経過データの混在の有無がないかというところをしっかりと確認するポイントを加えるとともに、誤記の部分につきましてもチェック②の中で誤記の有無がないかというところ、単位を含めてちゃんと結果を確認するというところを加えてございます。

これの中でも、やはりどうしても科学的、技術的内容に間違いがあって、是正措置が必要だということになりますと、青枠で囲っている資料作成承認プロセスのほうから是正処置プロセスのほうに持っていきまして、しっかりとCR登録を行い、是正処置計画を立案し、その対策を実施して水平展開を行っていくという体制で進めてまいりたいと思っております。

最後、7ページになります。

品質保証体制についてのまとめとして、2020年7月のデータの貼り間違い事象につきまして、改めて発生事象、原因究明、対策について確認を行った結果、過去分の資料に対する確認を含めた是正措置を実施しており、審査会合の資料の品質が確保されていることは確認しました。

一方で、2020年7月のデータ貼り間違いに関わるCR登録を行っていなかったということから、改めてCR登録をし、是正処置プロセスにて管理することとしました。

これらのことから、十分な品質保証体制は今構築できたというふうに考えてございます。

なお、2019年提出したデータの記載すべき数値に関する単位の認識ミスに伴う対応間違いについても、本年3月に報告した件につきまして、CR登録した上で是正処置計画を立案し、作成承認プロセスに反映を行ってございます。

今後、審査資料のまとめの段階に入っていくことから、是正処置が必要な場合はしっかりPDCAを回して継続的に改善していくことで、科学的、技術的内容に間違いのない審査会合資料の作成に努めてまいりたいと思います。

説明は以上です。

○石渡委員 それでは、質疑に入ります。御発言、御説明の際は挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言、御説明ください。どうぞ。

はい、どうぞ。名倉さん。

○名倉安全規制調整官 規制庁の名倉です。

まず、私のほうから、今回の指摘から、事業者の回答内容についてこちらのほうで確認、認識している内容についてトレースをします。その後に、指摘事項として、論点とそれに対しての問題意識を伝えたいと思います。

まず、資料の2ページ、こちらのほうにコメント一覧表がございます。前回会合、第992回会合、基準地震動の関係でいくと。この会合におきまして、浜岡の審査において、これまで記載の誤りが数回繰り返されていたということで、このコメントにあるように審査資料における品質保証管理を徹底するよう求めるコメントを出しております。

それからあと、二つ目のコメントです。これは第1035回審査会合ということで、敷地の地質・地質構造に係る審査会合ですが、この会合において、古地磁気分析結果のうち、自然残留磁化強度値に誤りがありまして、これが単なる誤記であったとの報告でしたけれども、当該データにつきましては、科学的、技術的データであるとともに、誤った対応を基に考察を行っていたということで、単なる誤記修正としては受け止められないということ、

これを踏まえて、この件も含めて、今後品質保証管理について改めて説明するように求めておりました。

これに対しまして、今回の説明ということでは、3ページです。3ページの四角書きの二つの四角、黒ポツの内容、ここで回答しておりまして、現在は資料作成の品質確保のためのPDCAを回し、経験豊富なライン外専門家により第三者目線からエビデンス織り込みの要否を含めてチェックを行うということ、それから二つ目のポツとして、改善した品質確認体制を構築し運用しているというふうに回答しております。

それからあと、5ページ目をお開きください。

古地磁気分析における自然残留磁化強度値の誤りに関しましては、三つ目のポツで原因究明、それから四つ目のポツで再発防止策について述べております。まず、原因究明に関しましては、磁化強度は非常に微弱であり、科学的、技術的に今回の差は発生し得る範囲であると考えていたことから、一次データに立ち返ることをせず判断していたとしております。そのため、再発防止策として、今後は複数のデータを比較する際には、データの値に対して単位を含めて並べて確認するという、それから疑義を感じた場合には、科学的、技術的にあり得る範囲であっても元データに立ち返って確認するとしております。

これらの回答内容に関しまして、特に、敷地の地質・地質構造の審査における古地磁気分析結果に関しての誤りなんですけれども、この件に関しましては、事象発生の原因究明と再発防止策について、現状の内容ではまだ十分な説明がなされていないと考えておりますので、さらなる検討を実施した上で改めて説明するよう求めたいと思います。

説明が不十分な点に関しまして、論点、それから問題意識について、お伝えしたいと思います。

論点に関しましては2点ございます。まず1点目は、原因究明が適切かということ、それから第2点につきましては、再発防止対策に実効性はあるかです。

まず一つ目の原因究明に関しての問題意識です。事象発生の根本的な原因は、一次データからの転記ミスではないか、これが明示的ではないということ。それからさらに、本来は一次データを確認すべきところを磁化強度は非常に微弱であり、科学的、技術的に今回の差は発生し得る。これは、こういう思い込みに基づきデータの確認が不要と判断していたということではないか。思い込みではないかということです。

それからあと、再発防止策に対しての実効性に関しての問題意識です。2点あります。

まず1点目は、資料を併せて見ていただきたいんですが、5ページですが、疑義を感じた

場合にはとしておりますけれども、今回の事象においては、科学的、技術的にあり得ると判断した上で、疑義を感じることなく記載の間違いが生じているということからすると、ここの「疑義を感じた場合」というところの判断に関しては、対策としての有効性があるとは言えないのではないかと考えております。

それから二つ目の問題点、問題意識です。根本的な原因が一次データからの転記ミスであるとするのであれば、転記ミスが生じないような対策を明示的に講じることが必要なのではないかと。この対策としては、より具体的に、誰がどの段階でどのように判断、検知をして、何を行うのか、ここが対策として明確になっていないということです。

それで、今いろいろと原因究明と再発防止策に対して述べましたけれども、規制庁が求めていることは何かというと、取得したデータに基づいて科学的、技術的議論が行える資料を提出していただいて、そのとおり説明をしていただくということがまず必要と考えております。

今回のこの原因究明と対策については、十分とは考えておりませんので、今後ですけれども、原因究明を踏まえた再発防止策を適切に行って、科学的、技術的議論が行える資料を整えるようにしてほしいというふうに考えております。

私のほうの指摘は以上です。

○石渡委員 今の指摘について、中部電力のほうから何かございますか。

はい、どうぞ。

○中部電力（天野） 中部電力、天野でございます。

名倉さんの御指摘は重々理解いたしました。ちょっと記載のほうで、事実確認を、事実のほうで記載が少ないので分かりにくい部分はあるかと思えます。

もともと過去、第654回の2018年11月26日の審査会合まで、BF4、BF1の古地磁気データだけを記載しておりまして、この審査会合において、比木2地点も足しなさいという、ちょっと時間軸がずれたところで追加したところがありまして、一次データがもともと違うところにあるというところで、こういった転記ミスというのが起きたものになっております。

おっしゃられるとおり、実効性ある対策になっているかというところ、これらの原因究明をもう一度しっかりとした上で、改めて実効的な対策というのをお示しする必要があることは認識いたしましたので、再度整理して御説明したいと思えます。

○石渡委員 名倉さん。

○名倉安全規制調整官 規制庁の名倉です。

ちょっと注意していただきたいのは、磁化強度は非常に微弱であり、科学的、技術的に今回の差は発生し得るというふうに記載しているんですが、古地磁気学というのはある意味、その微弱な違いから傾向を見いだして分析を深めるというところの評価でありますので、ちょっとそういったところと、この記載している内容というのは非常に乖離していますので、ある意味、この学問そのものを否定しているようにも見えてしまうので、ちょっとこういう思い込みというか、記載は控えていただきたいと思います。

今回申し上げたいのは、これまでいろいろと複数回にわたって誤記とか記載の誤りとか、それからその記載の誤りをそのままにしたままでの解釈とか、そういったものが説明されていて、かつ取りまとめ資料の中にも幾つかあったということです。今のところ、致命的なところでそういうことをしていないということにおいては、資料は見ていたのですけれども、これが常態化してしまうと、いつか必ずその評価に影響が大きいところでミスが発生して、判断に影響を与える可能性が否定できなくなりますので、そういったリスクが発生しますので、いま一度、こういったQMSに基づく是正措置に関して、襟を正していただいてしっかりと対応していただきたいというふうに考えております。

私からは以上です。

○石渡委員 いかがですか。よろしいですか。

はい、どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

名倉さんの御意見、しっかり認識をいたしました。私どもとしても、あまり曖昧な判断基準とかそういったことはないような形で、しっかりとした根拠をもってチェック体制が確立できるような形に持っていきまして、しっかりとした科学的な議論ができるような資料、それから、それを使った正しい説明をしていけるようにさせていただきます。

○石渡委員 よろしいですか。

この審査資料というのは、これは、我々はこの審査資料に基づいて評価をするわけで、これが間違っているということになりますと、これはきちんとした評価ができなくなってしまいます。

そういう間違いのない資料を提出していただくということは基本中の基本でありまして、もしそれがきちんとはできないということになると、ほかの発電所でもそういう例がありますが、その審査は一度中止にして、そういうきちんとしたそういう資料ができるようなシ

システムになっているかどうかという検査に入ると。そういうシステムを構築していただいて、それについての検査に入るといふようなこともやっている例がございます。

このところは、決して軽く考えないでいただきたいと思います。これについては、今回、そのQMSを回して、きちんとしたPDCAサイクルを回してやっていただけるということですので、当面これを、様子を見たいというふうには思いますけれども、場合によってはそういうこともあり得るといふことは御認識いただきたいというふうに思いますが、よろしいでしょうか。

はい、どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

今の石渡先生の御意見、しっかり受け止めさせていただきましたので、これからしっかりと資料作成をさせていただきますと思います。

○石渡委員 それでは、この点につきましては、このくらいにしたいと思います。どうもありがとうございました。

浜岡原子力発電所の審査資料の品質保証管理につきましては、本日、指摘事項がございましたので、これを踏まえて、引き続き御説明をいただくということでお願いをいたします。

それで続いての議題、浜岡原子力発電所の震源を特定して策定する地震動評価、これに移りますけれども、事業者の出席者の変更があるということですので、準備ができましたら、中部電力側からこちらへ声をかけていただくようお願いをいたします。

では、一度休憩といたします。

（休憩）

○石渡委員 それでは、震源を特定して策定する地震動評価について、事業者のほうから説明をお願いいたします。

はい、どうぞ。

○中部電力（石川） 中部電力の石川です。よろしくお願ひいたします。

資料は2-2-1として、特定して策定する地震動にかかるコメント回答等の資料、2-2-2から5として、特定して策定する地震動のまとめ資料の本編と、本日説明はいたしませんけれども補足説明資料①～③を用意しています。

まずは資料2-2-1のコメント回答等資料について、説明をしていきます。

1ページに992回と1020回の会合でのコメントと回答概要を示します。No.1は海洋プレー

ト内地震の増幅ありの地震動評価における安全側に増幅方向の背景も増幅させる評価について、特定しての段階で、当初申請時の基準地震動 $Ss2-D$ を比較対象とするのは適切ではない、資料によると、海洋プレート内地震の評価結果は他のタイプを一部周期帯で上回るものがあるので、全ての震源モデルに対して、増幅方向の背景も増幅させる評価結果を採用することとのコメントで、こちら、コメントにあるように対応することとし、今回、その結果を説明します。

○内藤安全規制管理官 規制庁、内藤ですけれども、資料、映されているのが前の資料のまんまになっているので、ちょっと説明する資料を映すようにしていただけますか。

○中部電力（石川） 失礼いたしました。資料、映っていますでしょうか。

○内藤安全規制管理官 規制庁、内藤ですけど、まだ映し出されていない状況で、黒い形になっていますけれども。何て書いてあるの。

規制庁、内藤ですけど、共有を開始していますとなっているので、ちょっと今読み込んでいる最中だと思うので、もうちょっと時間かかるんじゃないかと思います。ちょっとお待ちください。

規制庁、内藤ですけども、ちょっと読込みに時間がかかっているようですので、その読込みはもう一度そちらで再度手続というか、作業をやってもらいつつ、説明は進めていくという形で進めたいと思いますけど、よろしいですか。

○中部電力（石川） はい。承知いたしました。

○内藤安全規制管理官 規制庁、内藤ですけど、ですので資料、まだ映り込んでいないので、資料2-2-1の何ページとかいう形で、ページ数を明示的に言いながら説明をまずはしていただくようお願いいたします。

○中部電力（石川） はい。承知いたしました。

まずは、資料2-2-1について説明しています。1ページ、コメントですけども、No.1は飛ばさせていただきまして、続いてNo.2のコメントになります。No.2は、プレート間地震のNoda et al. (2002)以外の距離減衰式による評価結果に関する検討及びプレート間地震の $f_{max}$ の影響検討の評価結果に関する検討について、特定しての段階で当初申請時の基準地震動 $Ss1-D$ を比較対象とするのは適切ではないと。この段階での検討の位置づけを明確にすることとのコメントで、この対応として、これらの評価については、適用範囲や観測記録との整合性の観点から、特定しての評価ケースとはしませんが、参考として評価を行ったものであることを説明します。



No. 3は、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震の断層モデル法による評価結果に関する検討について、特に長周期帯に影響が大きなプレート間地震の各震源モデルの評価結果と比較しているが、不確かさを考慮した評価も行い、再度検討して説明することとのコメントで、この対応として、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震を長周期帯に着目した検討用地震として選定し、不確かさを考慮した場合の結果を説明します。

No. 4は、駿河トラフ下に沈み込む東海地域のフィリピン海プレートの形状に関する新たな知見、Matsubara et al. (2021)について、地震動、津波評価への影響を示すこととのコメントで、この対応として、浜岡では、複数の知見を踏まえてプレート境界形状を設定した内閣府の強震断層モデルを用いており、今回のMatsubaraにつきましては、一研究成果ではありますが、地震動評価への影響を確認した結果を説明します。

1ページ飛びまして、3ページに目次を示します。

1章から5章まで順に説明をしていきます。

まず、4ページから海洋プレート内地震の増幅ありの地震動評価に係るコメント回答について、説明をしていきます。

1ページ飛びまして、6ページに概要を示します。

940回の会合では、検討用地震の増幅ありの地震動評価について保守的な評価を行うことと、実際に考慮された保守性の確認結果、増幅報告の背景領域による影響の確認を行った結果を説明しました。

これに対し、コメントがあったことから、基準地震動に選定される可能性のある海洋プレート内地震の三つのモデルを対象に、増幅方向の背景を増幅させた評価を行い、これを採用することと御説明いたしましたが、992回の会合でさらなるコメントがありました。これまで説明しているとおおり、増幅ありの評価結果は増幅方向の背景を増幅させる、させないにかかわらず十分保守的な結果と考えられますが、コメントを踏まえまして、海洋プレート内地震の評価結果についてはより慎重に保守的な評価を行い、全ての震源モデルに対して増幅方向の背景を増幅させる評価結果を採用することとし、今回、その結果をお示しします。

7ページからは詳細説明になりますが、1.1、1.2は基本的にこれまで説明している内容で、変更ありませんので、飛んで37ページ、お願いします。

37ページからはこのコメントの回答、そして増幅方向の背景を増幅させた地震動評価について説明をしていきます。

38ページには、これまでに説明しているコメントと、コメントを踏まえた対応、コメントを踏まえた地震動評価を1枚にまとめて示しております。

具体的な地震動評価が39ページからになります。基本震源モデルを例に説明いたしますが、39ページはモデル図で、左が従来の増幅方向の背景を増幅させない場合、右が増幅させる場合です。

40ページはパラメータ表で、こちら、共通となっています。

41ページは時刻歴波形の比較で、黒線が背景を増幅させない場合、赤線が背景を増幅させる場合です。

同じ色の凡例で、42ページに応答スペクトルの比較図を示します。

43ページ以降には、残り全ての震源モデルについて同様に示しておりますので、御確認ください。

飛んで67ページにまとめをしめしておりますけども、先ほど説明したとおり、全ての震源モデルに対して増幅方向の背景を増幅させた評価結果を採用するということが記載してまとめております。

No.1のコメント回答は、以上です。

続いて、68ページから、No.2のコメント回答のうち、Noda以外の距離減衰式による評価に係るコメント回答について説明をしていきます。

飛んで75ページ、お願いします。

992回の会合では、適用範囲外となるものの参考としてお示しした表に示すNoda et al. (2022)以外の距離減衰式を用いて行ったプレート間地震の評価結果について、念のため特定しての地震動として、各地震タイプの応答スペクトル法による評価結果と、当初申請時のSs1-Dとの比較を行い、Ss1-Dに包絡されることを説明しましたが、No.2のコメント、ありましたので、それらの比較は取りやめまして、箱書きにおいて記載しているとおり、Noda以外の距離減衰式についてはデータベースの範囲外となるため、検討ケースは適用範囲外であると判断し、参考として評価を行った結果を示すが、特定しての評価ケースとしないと位置づけを明確にしました。

1ページ飛んで、77ページからは、No.2のコメント回答のうち、fmaxの影響検討に係るコメント回答についてです。

ページ飛んで、86ページです。

992回の会合では、レシピに記載されたfmax13.5Hzについて、本来は観測記録を再現可

能なQ値と組み合わせて用いるべきところ、参考としてお示しした観測記録とは乖離するものの、 $f_{max}13.5\text{Hz}$ と従来の $Q値=100f^{0.7}$ を組み合わせたケースの評価結果について、念のためということで、先ほどと同様の説明をしておりましたけども、コメントの対応として、比較は取りやめ、箱書きにおいて記載しているとおおり、こちらのケースについては観測記録と乖離するため、参考として評価を行った結果を示すが、特定しての評価ケースとしないと、こちらも位置づけを明確にしました。

以上がNo.2のコメント回答です。

続いて、88ページから、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震の地震動評価に係るコメント回答について説明をしていきます。

1ページ飛んで、まず90ページから、海洋プレート内地震の検討用地震の選定について、説明します。

91ページに検討用地震の選定フローを示します。

こちらは、過去資料を再整理したものです。

まず、上段箱書きに示すとおおり、フィリピン海プレートで発生した海洋プレート内地震について整理を行いました。

次に、これらを踏まえ、中段に示す二つの地震を敷地に近い位置に想定しました。一つは、沈み込んだ浅い海洋プレート内地震として敷地下方の想定スラブ内地震、もう一つはトラフ軸付近の沈み込む海洋プレート内地震として、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震です。

これらの地震について、下段に示すとおおり、Nodaによる評価結果を比較し、これまでに説明しているとおおり、施設の主要周期帯を含む周期2秒以下では、周期2秒以下でレベルの大きい敷地下方の想定スラブ内地震を検討用地震として選定しました。また、周期2秒以上のやや長周期では、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震のほうが大きいことから、今回、長周期帯に着目した検討用地震として、この地震を検討用地震に選定することとしました。

92ページ以降が詳細説明になります。既往報告については割愛しながら、ざっと説明していきます。

まずは調査として92ページにフィリピン海プレートで発生する海洋プレート内地震の種類をお示しし、併せて敷地周辺で発生した代表的な地震を示しております。

93ページは被害地震です。表でお示しする三つの地震が海洋プレート内地震の被害地震

です。

94ページには、敷地周辺で発生した地震について、歴史地震と近年発生した主な地震を併せてお示しします。

95ページ、96ページは、沈み込んだ海洋プレート内地震の代表的な地震である2009年駿河湾の地震についての資料を再掲して示します。

一方、97ページからは、沈み込む海洋プレート内地震の代表的な地震である2004年紀伊半島南東沖の地震についてお示しします。こちらは追加したものになりますが、箱書きですが、この地震は紀伊半島の南東約100kmの位置の南海トラフ沿いのトラフ軸付近で発生した地震です。

表にまとめておりますが、地震モーメントはPark and Mori(2005)及びEIC地震学ノートがインバージョン解析により求めているほか、気象庁や防災科研のホームページでも示されており、約 $1.7\sim 2.1\times 10^{20}\text{Nm}$ 、 $M_w$ は7.4~7.5となっています。

98ページにはPark and Mori(2005)による知見を示します。この知見では、波形インバージョン解析から図表に示すとおり、断層形状はすべり分布等を求めており、各パラメータが求められています。

99ページには短周期に着目した知見として、芝・佐藤(2007)と池田(2005)の知見を示します。芝・佐藤(2007)では、2004年の地震を含む地震群の震源における高周波地震動励起特性が日本の内陸地震における平均的なレベルで評価することができるとしています。

また、池田(2005)では、2004年の地震の本震、前震について、ストレスパラメータは他の地域で発生した大規模スラブ内地震に比べ、小さいレベルにあることが明らかになったとし、求められた $M_0$ -A関係は壇・他(2001)と同程度となっています。

これらの知見を踏まえまして、100ページから、2004年の地震について震源モデルを設定し、地震動評価を行い、敷地における観測記録の再現シミュレーションを行いました。具体的には二つ目の丸に示すとおり、震源モデルのパラメータは主にPark and Mori(2005)に基づき設定することとし、短周期励起特性については知見を踏まえて、壇・他(2001)による $M_0$ -A関係に基づき設定しました。

101ページが設定したモデルの再掲です。

102ページはパラメータの設定フロー、103ページはパラメータ表です。

104ページに結果を示しておりますが、赤で示す評価結果は、青で示す敷地の観測記録を概ね再現しています。

ここで105ページですが、992回の会合で示した再現シミュレーションでは破壊伝播速度をGeller(1976)に基づく $0.72\beta$ 、値で言うと2.55km/sで設定していましたが、今回、Park and Mori(2005)に基づき2km/sに変更しています。再現シミュレーションの比較は図に示すとおりになっておりまして、緑が前回の結果となっております。

変わって106ページからは、各想定地震の規模の設定についてです。

106ページは沈み込んだ浅い海洋プレート内地震で、こちらはこれまでに説明しているとおりです。

一方、107ページはトラフ軸付近の沈み込む海洋プレート内地震についてです。沈み込んだと同様に検討し、M7.4と設定します。

この沈み込む海洋プレート内地震のほうの地震規模の設定について、108ページからは根拠を順に示します。

まず108ページはフィリピン海プレートのトラフ軸付近で発生した地震の最大規模についてで、2004年紀伊半島南東沖の地震のM7.4が最大となっております。

109ページは、特徴が比較的類似するCascadia沈み込み帯に沈み込むファンデフカプレートで発生した地震の規模についてで、海溝軸付近での最大規模はMw6.9となっております。

110ページは、地震発生層の地域性を考慮した地震規模の想定についてです。日本海構沿いにおいて海溝軸付近の最大規模はM7.3、海溝軸より沖合での最大規模はM8.1となっており、これに地震モーメントと断層幅のスケーリング則を考慮しますと、太平洋プレートでのM8.1の地震はフィリピン海プレートでのM7.4の地震と等価となります。

以上を踏まえ、111ページの図に示すとおり、二つの地震を想定して比較を行い、検討用地震を選定します。

敷地下方の想定スラブ内地震については、震源断層を敷地下方に想定し、地震規模はM7.0とします。

一方、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震については、震源断層をトラフ沿いの敷地に最も近い位置に想定し、地震規模はM7.4とします。ここで敷地周辺のトラフ軸より沖合ではアウターライズ地震を含め、規模の大きな地震は発生していませんが、過去に説明したとおり、銭洲断層系が分布していることから敷地への影響を検討し、敷地の近くに想定するトラフ軸付近の沈み込む海洋プレート内地震の代表性を確認します。

112ページに、御前崎沖の想定地震の想定について示します。この地震は2004年紀伊半島南東沖の地震がトラフ軸より、トラフ軸付近で発生したことを踏まえ、敷地から最も近

くなるよう、左の図に示すように内閣府(2012)における駿河湾域のトラフ軸沿いに配置します。

震源断層上端は、2004年の地震の余震分布及びPark and Mori(2005)を踏まえて設定した震源モデルに基づき、深さ6kmのプレート境界面を震源断層を上端とし、長さは80km、幅30km、傾斜角 $40^{\circ}$ の断層面を想定します。

113ページは二つの想定地震のNodaの方法の適用性検討の再掲で、114ページは補正係数を再掲しております。

115ページから、沈み込む海洋プレート内地震の代表性確認についてです。過去の審査資料を再構成したものですけども、ここでは下の図に示す銭洲断層系について、Nodaの方法による評価の結果の比較を行い、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震で代表できることを確認しています。

116ページがモデル図とNodaの方法による評価結果の比較です。銭洲断層系による地震の規模等はスケーリング則から設定しています。応答スペクトルの比較によりますと、緑で示す御前崎沖の想定地震のほうが大きいことから、銭洲断層系による地震の評価はこの想定地震で代表することとします。

最後、117ページに検討用地震の選定結果を示します。冒頭フローで説明したとおり、敷地下方の想定スラブ内地震を選定し、これに加え、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震を今回長周期帯に着目した検討用地震として選定することとしました。

続いて、120ページから、追加した御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震の地震動評価について説明していきます。

119ページに基本震源モデルの設定方針と各震源断層パラメータについて示します。

設定方針としては、長周期帯に着目した検討用地震として断層モデル法による評価を重視することとし、基本震源モデルはPark and Mori(2005)によるすべり分布等を参考として、2004年紀伊半島南東沖の地震の震源特性を反映して設定します。

巨視的な震源パラメータについては、基本的に検討用地震の選定で設定したもので、強震動生成域についてはPark and Moriに基づき面積を設定し、数は一つ、長方形として断層を上端に設定し、強震動生成域の応力降下量は壇・他の $M_0$ -A関係に基づき設定、破壊伝播速度はPark and Moriに基づき2km/sとします。

120ページに示す震源断層の位置については、検討用地震の選定の際の説明と同じです。

121ページは、震源断層のパラメータの設定についてで、主にPark and Moriに基づき設

定することとし、短周期励起特性については壇・他による $M_0$ - $A$ 関係に基づき設定します。

122ページにはパラメータの設定フロー、123ページはモデル図、124ページにはパラメータ表を示します。

ここで、125ページから基本震源モデルの代表性に関し、敷地の長周期地震動に断層破壊過程が及ぼす影響を確認するため、図に示しております強震動生成域の形状や、断層位置を変更したケーススタディモデル①～③を設定して、波数積分法による評価を行い、基本震源モデルとの比較を行いました。

詳細は後ほど説明いたしますが、結論としては、評価結果はいずれのケーススタディモデルも基本震源モデルと同程度以下であり、強震動生成域の形状や断層位置の不確かさを踏まえても、基本震源モデルで代表できることを確認しました。

しかしながら、断層位置と強震動生成域の形状を変えたケースについては、応答スペクトルのごく一部の周期で若干大きいことを踏まえ、これを不確かさモデルとし、他の不確かさとの重畳も考慮することとします。

具体的な比較が126ページからです。まず、図に示すとおり、強震動生成域の形状を長方形から正方形に変えたケーススタディモデル①との比較です。

127ページが時刻歴波形の比較で、黒線が基本震源モデル、赤線がケーススタディモデルの①です。

128ページは同じ色の凡例で、応答スペクトルの比較を示します。地震動レベルは基本震源モデルと同程度以下となっており、基本震源モデルの代表性を確認しました。

続いて、129ページから、断層位置を変えたケーススタディモデル②との比較です。こちら、震源断層は駿河湾域を超えて東海域のトラフ軸沿いに及びますが、等価震源距離がやや短い位置に設定をしております。

130ページが時刻歴波形の比較で、131ページが応答スペクトルの比較であり、同程度以下のレベルとなっていることから、こちらも基本震源モデルの代表性を確認しました。

132ページから、断層位置と強震動生成域の形状を変えたケーススタディモデル③との比較です。

133ページが時刻歴波形、134ページが応答スペクトルの比較となっており、地震動レベルは基本震源モデルと同程度となっていますが、UD方向の長周期帯において、基本震源モデルよりも若干大きくなっていることから、このケースを断層位置及び強震動生成域の形状の不確かさを考慮した震源モデルとし、他の不確かさとの重畳も考慮することとします。

変わって135ページから、不確かさを考慮した震源モデルの設定について示します。

まずは基本震源モデルに基づく場合です。基本震源モデルには、上段緑で記載しているとおり、地震規模、断層位置、強震動生成域の位置、強震動生成域の形状、破壊開始点の不確かさをあらかじめ考慮しています。

不確かさの考慮においては、下段に示すとおり、長周期帯に着目した検討用地震として断層モデル法による評価を重視して、断層破壊過程が敷地の長周期帯地震動に及ぼす影響を考慮することとし、基本震源モデルにあらかじめ考慮した不確かさに加え、破壊伝播速度と断層傾斜角の不確かさをそれぞれ考慮した地震動評価を行うこととします。

136ページは、震源モデルの一覧です。

137ページは、不確かさ考慮の重畳の考え方についてです。これらの組合せの原則は従来どおりですが、下段、二つ目の丸に示すとおり、地震規模については認識論的な不確かさに分類されるものと考えられるものの、基本震源モデルにあらかじめ不確かさを考慮することとします。

138ページには、不確かさ考慮のまとめ表を示します。

139ページは、破壊伝播速度の不確かさの詳細説明です。基本震源モデルでは、Park and Mori (2005)に基づき2km/sとして設定しているのに対し、不確かさとしてはレシピを踏まえ、2.55km/sのケースを考慮します。

140ページは、断層傾斜角の不確かさの詳細説明です。基本震源モデルではPark and Mori (2005)に基づき40°として設定しています。各知見により、2004年の地震の断層傾斜角は、表に示すとおり、共役断層を含めて40°程度と60°程度です。レシピでは、断層傾斜角について長期評価がされていない場合には低角の場合30°、高角の場合60°で設定するとされていることを参考に、断層傾斜角の不確かさとして30°と60°のケースを考慮します。

141ページからは断層位置及び強震動生成域の形状の不確かさを考慮した震源モデルに基づく場合について、基本震源モデルに基づく場合と同様の構成で、不確かさの考慮について示しております。

飛んで145ページ、146ページには、二つのモデルに基づく場合のモデル図とまとめ表をそれぞれで1ページにまとめて示しております。

147ページから、各震源モデルのモデル図とパラメータ表を順に示します。

飛んで161ページ、お願いします。



161ページには、地震動評価手法を示します。基本的に他の地震タイプと同じですが、応答スペクトルに基づく評価では、2004年紀伊半島南東沖の地震の観測記録を用いて、その震源特性を反映する旨、記載をしております。

162ページから、応答スペクトルに基づく評価についてです。

163ページは、Nodaの方法の適用性検討の結果で、この結果から、全てNodaの方法による評価を行うこととします。

1ページ飛んで165ページには補正係数、166ページにはこの補正係数を用いた評価結果を示します。こちら、六つのモデルの結果を重ね描いています。

変わって167ページからは、断層モデル法による評価についてです。

167ページは、断層モデルを用いた手法の説明で、168ページが要素地震、169ページが統計的グリーン関数法による評価における代表波の選定、170ページから173ページがマッチングフィルタ及び接続周期の説明となっています。

174ページからはモデルごとに加速度、速度の時刻歴波形と応答スペクトルを順に示しております。

飛んでいただいて198ページからは、モデルごとに応答スペクトル法と断層モデル法の評価結果の比較を順番に示しておりますので、御確認ください。

まとめといたしまして、204ページには、全ての震源モデルの応答スペクトル法による評価結果の重ね描きの再掲、205ページには断層モデル法による評価結果の重ね描きを示します。

また、206ページには参考として、同様に長周期のレベルが大きい、紫で示すプレート間地震の評価結果との比較を示します。不確かさモデルまで含めた全ての結果の比較となっています。

207ページには、応答スペクトル法と断層モデル法の比較を示します。

続いて、209ページから、海洋プレート内地震の地震動の顕著な増幅を考慮する地震動評価を行う対象とする検討用地震について説明をしていきます。

210ページですが、地震動の顕著な増幅を考慮する地震動評価については、これまでに説明している、敷地における地震動の増幅特性を踏まえて、検討用地震のうち震源断層が短周期の地震動で顕著な増幅が見られる到来方向に位置する地震を対象として実施します。

海洋プレート内地震については下段に示すとおりであり、検討用地震のうち、敷地下方の想定スラブ内地震の震源断層を増幅方向に移動させて、増幅を考慮する地震動評価を行

う対象とする検討用地震としても選定します。

ここまでに説明してきました長周期帯に着目して検討用地震とした御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震については、地震動の顕著な増幅は短周期の特定の周期帯で見られることを踏まえ、顕著な増幅が見られる周期帯において地震動レベルが大きい敷地下方の想定スラブ内地震で代表することとします。

二つの想定地震の短周期側の地震動レベルの把握のため、211ページには全ての震源モデルの応答スペクトル法による評価結果の比較、212ページには断層モデル法による評価結果の比較を示します。

4章の説明は以上です。

続いて、213ページから、プレート境界の形状に関する知見について、説明をしていきます。

1ページ飛んで215ページからです。浜岡原子力発電所では、内閣府の南海トラフにおける大地震モデル検討会において複数の研究成果を踏まえてプレート境界の形状が設定された内閣府(2012)の最大クラスの地震の断層モデル、内閣府モデル(最大クラスの地震)を用いて地震動評価を行っています。

ここでは、コメントありました東海地域のフィリピン海プレートの形状に係る新たな知見であるMatsubara et al. (2021)について、一研究成果ではありますが、地震動評価への影響を確認します。

まず、Matsubara et al. (2021)についてまとめています。この知見は、陸域の定常観測点と駿河湾内の臨時海底観測点における地震観測データを活用して、東海地域の速度構造を地震波トモグラフィ法により解析し、その速度構造から求まる海洋地殻の分布などを考慮して、フィリピン海プレート上面の形状を推定しています。

推定した形状について、右の図のとおり、同様の方法で推定されたHirose et al. (2008)による形状を併せて図示しており、駿河トラフから沈み込むフィリピン海プレートの上面は、深さ20km程度までの部分が既往のモデルより少し浅くなったとしています。

216ページにいきまして、この知見では、速度構造の推定に当たり、定常観測点、臨時観測点のデータのP波、S波の到達時刻のデータ、陸域で実施された4発の人工地震探査の到達時刻データを用いており、これらを組み合わせることにより、プレート境界を交差する波線を用いた解析ができるようになり、浅い沈み込み帯の形状が明らかになったとしています。

右に示すチェッカーボードテストによりますと、この速度構造の解析は、陸域は解析精度が高く、海域は遠州灘沖や御前崎半島周辺では解析精度が低いものの、臨時海底地震観測がされた駿河湾内については陸域と同様に解析精度は高いと考えられます。

一方、217ページ、内閣府(2012)は、連動性プロジェクトによる研究成果、Hirose et al.(2008)、Ide et al.(2010)の研究成果、深部低周波地震の分布を踏まえ、フィリピン海プレートの形状を設定しています。

このプレート境界の形状のうち、深さ10km、20kmの等深線は②で示すとおり、地下構造探査結果等に基づき、プレート境界の形状が検討された連動性プロジェクト(2009)に基づき設定されており、先ほど説明したとおり、浜岡では、内閣府の検討会において複数の研究成果を踏まえて、プレート境界の形状が設定された内閣府モデル(最大クラスの地震)を用いて地震動評価を行っています。

両者の平面的な比較を218ページに示します。

Matsubara et al.(2021)では、先ほど説明したとおり、Hirose et al.(2008)の形状と比較し、深さ20km程度までが既往のモデルより少し浅くなったとしており、深さ10kmの等深線がやや西側に位置していますが、右に示す内閣府(2012)との比較によりますと、黒で示す内閣府の深さ10kmの等深線は緑で示すHiroseよりやや西側に位置しており、ピンクで示す、最新の記録を用いて推定されたMatsubaraとより整合的となっています。また、深さ10km以外の等深線についても内閣府(2012)はMatsubara et al.(2021)と概ね整合しています。

219ページでは、断面方向の比較を行っております。図に示す内閣府モデルに基づく三つの強震断層モデルについて、敷地への影響が支配的な東海SMGA①を配置した敷地直下及びその周辺に着目して、Matsubaraのプレート境界と断面比較を行いました。断面図の凡例はピンクがMatsubaraのプレート境界、黒がSMGA、灰色が背景領域です。

この比較によりますと、敷地からやや離れたMatsubaraが推定結果として示している南端のところでやや違いが見られるものの、影響が大きい敷地直下を中心に両者は概ね整合しています。

また、影響確認のための試算として、Matsubaraが図示した範囲でプレート境界深さを反映し、表に示すとおり、東海SMGA①の断層最短距離と等価震源距離を算定した結果、いずれも内閣府モデルに基づく場合と同等となっています。

以上より、ピンクの箱書き、二つ目の丸ですけれども、Matsubaraについて、一研究成果

ではありますが、地震動評価への影響の確認を行い、影響が大きい敷地直下及びその周辺について内閣府(2012)と概ね整合していることを確認しました。

コメント回答と資料の説明は以上になります。

引き続き、特定して策定する地震動のまとめ資料について、説明をしていきます。右肩の資料ナンバーは2-2-2となっています。

1ページが992回の会合でのコメントと回答概要です。

No.1は地下構造の速度構造のトモグラフィー解析について、定量的な評価な重要なエッセンスなので、補足に記載されているチェッカーボードテストやスパイクテストについて、ポイントを資料に記載することとのコメントで、右側に示すとおり、これらのテストについてポイントが分かるよう、チェッカーサイズ等が記載された資料を追加しました。

No.2は、平成26年8月の会合で参考として示したS波低速度層の地質学的な成因を考察した資料を補足に追加することとのコメントで、こちら、当該資料を補足説明資料①-06、96ページから追加しておりますので、御確認ください。

No.3は、海底試掘トンネル観測に関する説明について、位置情報を含めてS波速度を示すこととのコメントで、地震計設置深さ及びS波速度を追記しました。

No.4は、解放基盤表面の設定の説明に関し、地質図について検討範囲である敷地のものを示すこと、また速度構造について二次元断面を示すなどして、 $V_s=700\text{m/s}$ 以上のものが拡がりをもってあることが分かるような形で示すこととのコメントで、コメントにあるように対応しました。

No.5は、検討用地震の選定の説明に関し、流れや全体が分かる説明を資料の最初に加えることとのコメントで、資料を3章の冒頭に追加しました。

No.6は、海洋プレート内地震の検討用地震の選定に関する説明について、代表的という言葉がどういう意味か分かるよう記載をすることとのコメントで、代表的という言葉についてその意味を追記しました。あわせて、海洋プレート内地震の検討用地震の選定フローについて、再整理も実施しました。

No.7は、全体のまとめ資料の仕上がりをイメージして、何を記載すべきかをよく整理することとのコメントで、まとめ資料として各項目の概要やまとめを整理するとともに、掲載すべき資料を検討しました。例えばということで、領域の設定であったり、震源モデルのモデル図、パラメータ表について、追加をしております。

飛んでいただいて6ページ、お願いします。

6ページに本編の目次を示します。

1、2、3章の項目について変更ありませんけども、2章について、詳細は説明しませんが、2.3のまとめを追加しました。

また、3章について、前回の会合資料では地震動の顕著な増幅を考慮しない地震動評価と考慮する地震動評価という項目にそれぞれの地震タイプ、各地震タイプの地震動評価がぶら下がる形としておりましたが、今回、内陸プレート間、海洋プレート内地震、そして地震動の顕著な増幅を考慮しない地震動評価という構成に変更しております。

3.3については、コメント回答等資料で説明したとおり、長周期帯に着目した検討用地震を追加しましたので、まず3.3で海洋プレート内地震の検討用地震の選定について説明し、その下に3.3.1と3.3.2を設けて、それぞれの検討用地震の地震動評価について説明する形としています。

3.4については、その中で各地震タイプの地震動評価について説明する形としています。それでは、コメント回答について順番に説明していきます。

飛んでいただいて42ページ、お願いします。

42ページには、地震観測記録の分析のうち、海底試掘トンネルにおける連続地震観測について説明している資料を示しております。ここについて、順番は前後しますが、No.3のコメントがありましたので、上から二つ目の箱書きにおきまして、各地震計のT.P.表示での設置深さとS波速度を追記しました。

S波速度の根拠については、海底試掘トンネルは右下、その他の観測点については補足説明資料の①のほうに資料を追加しております。

飛んでいただいて64ページ、お願いします。

こちらは、敷地近傍の地下構造に関する説明箇所になります。64ページでは、オフセットVSP探査から確認されるS波低速度層の分布について説明をしておりますが、No.1のコメントがありましたので、その対応として、65ページにチェッカーボードテストの例、66ページにスパイクテストの例を追加しました。また、関連する箇所におきまして、これらのテストにより信頼性を確認した旨、追記をしております。

続いて、94ページ、お願いします。

94ページは、解放基盤表面の設定のうち、敷地の基盤を構成する相良層の説明箇所です。こちらについてはNo.4のコメントがありましたので、地質図を検討範囲である敷地のものに変更しました。

また、95ページからのS波速度に関する説明については、こちらでもNo.4のコメントありましたので、 $V_s=700\text{m/s}$ 以上のものが拡がりをもってあることが分かるこちらの図を追加しました。

飛んで134ページ、お願いします。

134ページからは、3章の敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の説明箇所になります。こちら、No.5や7のコメントがありましたので、まず134ページには、特定して策定する地震動の概要を追加しました。詳細は説明いたしません、特定して策定する地震動の方針、検討用地震の選定、地震動評価について、それぞれ簡潔に記載をしています。

また、135ページには、全体フローを追加しました。各地震タイプについて検討用地震を選定し、地震動評価を行うことと、地震動の増幅特性を踏まえ、検討用地震のうち、震源が増幅方向に位置するものを対象に地震動の顕著な増幅を考慮する地震動評価を行うこと、これらの地震動評価結果に基づき、それぞれの領域を対象に基準地震動を策定することをフローで示しています。

基準地震動の策定については、今後、説明いたします。

136ページには、各地震タイプについて、調査から検討用地震の選定までをフローで1枚にまとめたものを追加しました。検討用地震の選定方法についても上段に記載をしています。

137ページ以降の資料については、前回会合でお示しした資料についてコメント回答等の資料の説明を踏まえて、海洋プレート内地震の検討用地震の追加などを反映して、順に示しております。

飛んでいただいて300ページ、お願いします。

300ページは、海洋プレート内地震の種類と敷地周辺で発生した代表的な地震ということで、先ほどコメント回答等資料でも説明した資料ですけれども、こちら、No.6のコメントがありましたので、代表的という言葉の意味について左下に米で、地震規模が大きく、敷地で観測記録が得られ、各研究機関で震源特定等について詳細な検討がなされている地震であることを追記いたしました。

最後、No.7のコメント対応として、全体を確認して追加した資料のうち、主なものについて説明させていただきます。ページ、戻っていただいて18ページ、お願いします。

18ページは、2章の敷地における地震動の増幅特性の冒頭になりますけれども、こちら、2章の全体像を示すものとして、こちらに示す概要ページを追加しております。

飛んで、102ページ、お願いします。

こちら、回答概要でも触れましたけども、地震動の顕著な増幅を考慮しない領域と考慮する領域の設定に関する資料を追加しています。こちら、まず102ページに領域設定の検討概要を示し、103ページ以降にはそれらの詳細説明資料を順にお示しするという形で資料を追加しております。

飛んで128ページ、お願いします。

128ページからは、最初に説明したとおり、2章のまとめを追加しました。敷地における地盤増幅特性からその地震動評価への反映方法について、4ページにわたってまとめて記載をしております。

そのほか、各震源モデルのモデル図やパラメータ表であったりとか、プレート間地震の浅部や分岐断層の影響検討であったり、支配的な東海SMGAに関する検討、増幅方向に位置する背景の影響など、ポイントになるものについて資料を追加させていただいております。

説明は以上になります。

○石渡委員 それでは、質疑に入ります。どなたからでもどうぞ。

はい、佐口さん。

○佐口主任安全審査官 地震津波審査部門の佐口です。御説明、ありがとうございました。

私のほうからは、資料2-2-1、ちょっと今日、画像が出ないということで映してくださいというのはしませんけれども、こちらに基づいてコメントをさせていただきます。

この資料2-2-1の1ページにありますように、コメントは大きく1~4ということがあって、特に私が前回コメントした、大きくは海洋プレート内地震の地震動評価と、それからプレート間地震の地震動評価に関わるコメント、ナンバーで言うと1~3ですけれども、について各コメントに対する対応状況に対してコメントをしたいと思います。

ちょっと順番前後するかもしれませんが、まず最初に海洋プレート内の地震の評価ということで、コメントNo.1と3について、まずコメントをさせていただきます。

コメントNo.1ですけれども、この海洋プレート内地震の地震動で、特にこの顕著な増幅を考慮する地震動評価については、前回会合でこの評価結果というものを当初申請時の基準地震動Ss2-D、こちらと比較して、実際に評価結果を取捨選択するというところをしていたんですけども、その方針というのがやはり適切ではなくて、それからほかのタイプ、例えばプレート間地震ですとか、そういった地震動評価結果を一部の周期帯で上回るものがあるというところもあって、この海洋プレート内地震の全ての震源モデルに対して増幅方

向に位置する背景領域にも増幅係数を乗じた地震動評価結果というものを敷地ごとに震源を特定して策定する地震動として採用してくださいという形で求めたと思います。

これに対して、今回は、同じ資料の38ページ以降で、各種の不確かさモデルも含めてこの海洋プレート内地震の地震動評価というものを各種不確かさというのを考慮したものを含めた全ての震源モデルに対して、最後のまとめのところですかね、67ページに示されていますけど、全ての震源モデルに対して増幅方向に位置する背景領域の小断層にも増幅係数を乗じるという地震動評価結果を敷地ごとに震源を特定して策定する地震動というもののうち、海洋プレート内地震の地震動評価として採用するというのを、ここにも書かれていますけど、そういったことを一応、今回確認はさせていただきました。

これが、コメントNo.1に対するコメントになります。

今度、ちょっと順番前後すると言いましたけど、コメントNo.3についてコメントをしたと思います。コメントNo.3というのが、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震の地震動評価というものについてですけれども、これについては、前回の会合でいわゆる基本震源モデルによる結果、不確かさ考慮も多少はあったんですけども、それとプレート間地震の不確かさを考慮した地震動評価結果と比較をして、検討用地震ごとにこの、ごめんなさい、比較をしていたんですけども、検討用地震ごとに当然、考慮すべき不確かさも違うということから、比較をするのであればそういった基本震源モデルだけじゃなくて、きちんと最後まで不確かさを考慮した地震動評価というものを行って比較を行うべきであって、そういったことから、少し再度検討を行った上で、これらを検討用地震として選定するかどうかということも含めて説明をしてくださいというコメントを差し上げたものです。

これに対して、今回、同じその資料の2-2-1の117ページですかね、これは以前から多少示されていたんですけども、Noda et al.の方法による地震動評価結果の比較というもので、特に周期2秒以上のやや長周期帯では、御前崎沖の想定沈み込む海洋プレート内地震のほうが敷地下方の想定スラブ内地震を上回るということから、長周期帯に着目した検討用地震として選定をした上で、その後、同じ資料の146ページですかね、146ページ以降でありますように、各種不確かさを考慮した地震動評価を行って、その最終的な結果として、205ページ、こちらに示されているような評価結果ということがきちんと示されていることも確認をいたしました。

最後、コメントNo.2、プレート間地震の地震動評価に関してなんですけれども、これは



そのプレート間地震のNoda et al.以外の距離減衰式による地震動評価結果ですとか、それからプレート間地震の $f_{max}$ の影響検討というものの地震動評価結果について、前回会合において、こちらも当初申請の応答スペクトルに基づく手法で策定した基準地震動 $Ss1-D$ と比較するという検討ではなくて、きちんとこれらについて敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価結果としての位置づけですね、これを明確にしてくださいということを求めました。

これに対してなんですけど、今回の御説明では、同じ資料の71ページ目以降からですけども、Noda et al.以外の距離減衰式の地震動評価について、その適用性について検討を行っていて、検討対象ケースのモーメントマグニチュードですとか、それと断層最短距離ですね、この関係というものが、例えば72ページとか73ページ、74ページにあるように、そのデータベースの適用、ごめんなさい、範囲外となることから、最後のその75ページにあるように検討対象ケースというのが、この当該距離減衰式の適用範囲外であるという判断をして、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価ケースとはしない。いわゆる参考的な扱いにするということですか、あと、プレート間地震の $f_{max}$ の影響検討については、同じ資料の79ページにあるように、強震動予測レシピ、これに基づいて検討、考察なんかをしながら、実際には地震関連データとして地震波形記録ですとか、それから震度とか被害とか、こういったものによる検証を踏まえてのパラメータを設定して、その後にある86ページにある検討ケース①というものについては、これは2009年の駿河湾の地震における観測記録の再現シミュレーションにおいて、観測記録との乖離というものがあるので、こういった当該パラメータの設定は適切ではないといった形で判断して、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価ケースとはしないということ、という形で、それぞれの位置づけについて、その根拠とともに今回説明がなされており、その内容についても理解をいたしました。

大きく三つ、そのコメント回答の三つに対してのコメントを差し上げましたけども、あくまでもこれはコメントですので、特に返答とかは必要ありません。

以上です。

○石渡委員 特にそちらかの返答は必要ないということですけども、何かございますか。特によろしいですか。

はい。ほかにございますか。

はい、どうぞ。海田さん。

○海田主任安全審査官 原子力規制庁の海田です。

私のほうからも何点か確認とコメントをさせていただきます。

まずは資料2-2-1なんですけど、画面に出ないのでページだけを読み上げますけれども、1ページのところにコメント一覧がありまして、4番に、Matsubara et al. (2021)のこの影響を確認してくださいということで、これ、213ページ以降に2-2-1の資料に出ていると。それで、検討結果が215ページ以降、219ページまでありまして、そこで215ページで、上の箱書きのところにあるんですけども、浜岡原子力発電所のプレート境界の形状というのは内閣府(2012)の断層モデルというのをを用いて、地震動評価を行っているというところと、あと、とはいえ、このMatsubara et al. (2021)というのについての一研究成果ではあるけれども、地震動評価への影響を確認したというスタンスというところ、確認できました。

そのページ以降に両者の対比をして、結果が219ページにあります。219ページの下のところの表がある、表と断面図もつけてありまして、結局、このMatsubaraほかの知見と内閣府の知見で、数値でも出ているんですけども、 $X_{sh}$ と $X_{eq}$ 、どのところも比較してもほぼ同等になっているというところを、今回のお示しいただいた資料で確認できました。この点は了解いたしました。

とはいえ、今回、震源を特定して策定する地震動につきましてこの点確認したんですけども、219ページの下小さい字はあるんですけども、表を見ると、Matsubaraほかのほうが少し、本当0.何kmという程度なんですけれども、大体どれも少しだけ近いということで、近いというところには違いないというところがあります。

今回、概ね整合していることを確認したという結論でお示しになっておりまして、この表を見る限り、概ね同等だということでは分かるんですけども、この点につきましては今後、基準地震動の評価のところでも構わないんですけども、地震動への影響の度合いというところをもう少し考察を深めて、度合いが小さいんだということを示していただきたいと考えています。

ここに書かれているところは今回承知しますけれども、今後、そのあたりももう少し補強した上で基準地震動のところの説明いただきたいんですけども、よろしいでしょうか。

○石渡委員 はい、いかがですか。どうぞ。

○中部電力(岩瀬) 中部電力の岩瀬です。

これだけ等価震源距離とか最短距離が近いので、基本的には影響はないという結果をお

示しできるとは思いますが、もう少し説明を補強したほうが納得感があるということだと思いますので、基準地震動を説明する際に少し補足できるものがないかということを検討させていただきたいと思います。

以上です。

○石渡委員 海田さん。

○海田主任安全審査官 規制庁の海田です。

その点では、よろしく申し上げます。

では引き続き、もう一つの、もう一つといいますか、資料2-2-2のほうのところでもコメントをさせていただきます。

これもページが、画面に出ないので、まずはコメント一覧、1ページにコメント一覧があります。今日御説明いただきまして、まずコメントNo.1のところですが、これはこの資料の65ページ、66ページがもともと補足説明資料のほうにあった。これ、ほぼ同じようなものがあつたものがここに移されて、この前後の65ページ、66ページ前後に説明してあるところ、速度構造の説明が補強されたということで、チェッカーボードテストとかスパイクテストについてもポイントが分かるようなものが追加されたというところで、この点、確認いたしました。この点は承知しました。

さらには、前回、これ、このコメントと併せてというか、だったと思うんですけども、今回御説明なかったんですが、2-2-3の資料のほうで速度、ここの増幅領域のところはどういった成因でできているかというところが2-2-3の96ページ、7ページ、8ページ、このあたりの資料が2-2-3のほうですけれども追加されていまして、併せて地質学的観点からも説明が補強されたと認識しております。この点も確認いたしました。

2-2-2、ページのまた1ページのコメント一覧表に戻っていただきまして、次、コメントNo.3のところ、海底試掘トンネルのところのS波速度構造を示していただきたいということで、これにつきましても、この2-2の資料の42ページに、右脇のところなんですけれども、検層の結果が追加されて、海底トンネルの位置のS波速度の状況が分かるように資料が追加されたというのも確認しました。この点も承知いたしました。

次は4番、2-2-2の、ページの1ページのコメント4番で、これにつきましては、解放基盤表面の設定の説明に関しまして、このページの94ページ、先ほども御説明あったんですが、94ページの地質図を少し広い範囲のものに変えて、95ページ、オフセットVSPの結果等を踏まえてS波速度が700m/sの層が敷地の広い範囲にわたって広がっているというところ、

水平に広がっているというところも今回追加されて、この点、資料、分かりやすくなったと思います。これで承知いたしました。

あと、また1ページのコメント5番ですが、これはもうページ飛ばなくてもいいんですけども、検討用地震の選定の流れや全体像が分かるようなことを説明が欲しいということで、この点も追加されたというところが134ページ、136ページに検討用地震の選定の流れの全体が分かるページが追加されて、その辺の流れが分かりやすくなったと思っています。この点、承知しました。

1ページのコメントNo.6ですけれども、これも代表的という言葉についてというところ、これは299ページ、300ページ辺りだと思うんですけども、この代表的というところについての説明が、地震規模が大きくて、敷地で観測記録が得られ、各研究機関で震源特性等について詳細な検討がなされている地震であるという旨が追記された。その趣旨は前回の会合でお話もしたと思うんですけども、2009年駿河湾の地震というのが、それよりもちょっと大きな規模の地震もあるけれども、2009年の駿河湾の地震を代表として扱うというところで、なぜ代表なのかというところで、ちゃんと観測記録が得られているものをもって代表するという趣旨が分かりやすく追記されたと思います。その点、承知いたしました。

なので、私のほうからは、今回2-2-2の資料で今回、今ほど申し上げたところが追加されて、資料が、説明が充実化されたという点を申し上げておきます。この点につきましても、特に回答の必要はありません。

以上です。

○石渡委員 中部電力の方から何かございますか。今の点についてよろしいですか。

はい。それではほかにもございますか。

はい、どうぞ、佐口さん。

○佐口主任安全審査官 地震津波審査部門の佐口ですけれども、今ほど私とそれから海田のほうから幾つかコメントをさせていただいて、前回会合でのコメントに対しては今回、回答を頂いて、この敷地ごとに震源を特定して策定する地震動については理解が進んだかなと考えていますけれども、そうしますと今後、議論というのは、震源を特定せず策定する地震動、それから基準地震動の策定というところになると思いますけれども、少し今後、そういった議論をするに当たって、前もってちょっと申し上げておきたいことが一つありますので、それだけはちょっとコメントをさせていただきます。

それで、当然御承知のように、昨年の4月に標準応答スペクトル、これの規制の取り入れに伴う対応というもの、我々のほうから事業者に求めておりまして、そうした中で、昨年の12月末、12月22日だったと思いますけれども、御社のほうからこの震源を特定せず策定する地震動に関連するとか、その中で、その標準応答スペクトルというものに関して補正というものが提出されたところです。

少しその補正の内容を私のほうでも確認をさせていただきましたけれども、この補正の中で、この標準応答スペクトルを考慮した地震動の設定に用いる地下構造モデルというのが、その補正の中での記載では、地下構造調査結果及び既往文献等を踏まえ、敷地の鉛直アレイ観測で蓄積した記録を重視して設定するということが記載されていて、今日、震源を特定するという取りまとめの資料の中でもあるんですけども、これまで説明のあった特定しての断層モデルを用いた手法による地震動評価で用いる地下構造モデルとはちょっと別の地下構造モデルというものが示されているということです。

少なくとも今の補正の内容からは、この地下構造モデルに関するこれまでの審議以降で何か新しいデータですとか知見とか観測記録ですとか、そういったものを取得して、これまで設定してきた地下構造モデルをさらに、例えばよりいいモデルにするとか、そういった形でデータが得られているということも見てとれないんですけども、これは当然、その標準応答スペクトルに基づく地震動評価というのは、先行サイトでも今実際に審査を幾つかしているわけなんですけれども、そうした先行サイトでもコメントしていますけれども、当然、地下構造モデルに関する審議以降に相応な調査ですとか検討ですとか分析、これが追加をされるとか、新たに行われていないのであれば、今日も審議をしましたがけれども、この敷地ごとに震源を特定して策定する地震動とは別に、地震動評価用の地下構造モデルというのを新たに設定するということの妥当性があるとは言えないということと、それから、じゃあ、なぜその敷地ごとに震源を特定して策定する地震動と、それから特定せずのうち、この標準応答スペクトルを考慮した地震動とで異なる地下構造モデルを用いるという説明というのも、ちょっと我々としては現時点ではちょっと理解し難いと。

当然、新しい知見とかデータが得られていて、新しい地下構造モデルを設定すること自体については我々、当然否定するものではないんですけども、でも、少なくともこの敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のうち断層モデルを用いた手法による地震動評価というのは、このサイトではいずれも統計的グリーン関数法を用いて実施しているわけであって、そういった、これまでの評価に用いる地下構造モデルの設定の妥当性というの

を当然我々も見ていて、妥当であると判断してきた経緯もあるので、当然、地下構造モデルを変更するというのであれば、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の評価結果、これについても、じゃあ新しくその設定した地下構造モデルを使って評価をしてくださいという話にも当然なって、当然ながら、再度審議する必要が生じてくると。

そうすると、結局、それって言ってしまえば、まだまだ審査が長引くよと。要はちょっと審査の長期化にもつながる部分もあるんですけど、そうしたこともちょっと踏まえて、この標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価方針、これも含めて今後、震源を特定せず策定する地震動について説明をしていただきたいと思います。

一応コメントだけですので、何かあれば当然今お伺いしてもいいんですけども、そこあたりをちょっと考慮した上で、今後、御説明していただきたいと思います。よろしくお願ひします。

○石渡委員 いかがですか。どうぞ。

○中部電力（岩瀬） 中部電力の岩瀬です。

御指摘いただきまして、ありがとうございます。

震源を特定して策定する地震動の標準応答スペクトルの地盤モデルの、どれを用いるかにつきましては、我々としましても、断層モデル法で用いる地盤モデルというものも、断層モデル法というのは統計的グリーン関数法を使うということと、あと、内閣府の震源モデルを基本的にはベースにしているということを考えながら、どのような地盤モデルがいいかという形で設定して、今日も見ていただいたところにもありますが、審査していただいたものになっています。

標準応答スペクトルを評価をするときに、そのままそれを標準応答スペクトルの評価に使っていいかというのは、我々としては改めて検討して、敷地で大深度のボーリング調査をして、そこに1,500mですけれども地震計を入れて、その記録に基づいた地盤モデルがあるものですから、むしろそちらの地盤モデルを使ったほうがいいじゃないかということで、どちらかという断層モデル法と標準応答スペクトルの評価では、それぞれ別の地盤モデルを使ったほうがいいという判断をして、我々、補正申請という形で出させていただきます。

しかしながら今日、佐口さんからいろいろと御指摘も頂きましたので、当社のほうで、そちらも勘案しまして再度検討して、どのような説明をすべきかということで、また審査資料をお示しさせていただきたいと思います。

以上です。

○石渡委員 佐口さん、よろしいですか。

○佐口主任安全審査官 規制庁、佐口です。

当然、今日はもう特定してのほうの議論ですので、特定せずは今後きちんと議論しますが、一応、私からは前もってコメントさせていただきましたので、その点はよく検討していただければと思いますので、よろしく願いいたします。

○石渡委員 ほかにございますか。

はい、どうぞ、名倉さん。

○名倉安全規制調整官 規制庁の名倉です。

それでは、私のほうから本日の会合における指摘事項について、改めて確認をさせていただきたいと思います。

本日の審査会合におきましては、海洋プレート内地震の地震動評価、それからプレート間地震の地震動評価について、コメントに対しての回答を確認しました。ほとんど確認の行為だけをしていて、指摘についてはほとんどなかったという認識をしています。

1点だけ、プレート間地震の地震動評価に関しましては、資料2-2-1の四つ目のコメント回答、プレート形状に関する知見として、Matsubara et al. (2021)に対しての地震動評価に対しての影響、こういったものに対しての影響については、この資料の219ページのほうに等価震源距離とか、それからあと、断層最短距離等についての考察を加えていただいているんですけども、本来、コメントで求めているところの地震動評価等への影響について、もう少し説明性を上げるために、今後の基準地震動策定段階、そういったところで説明をいただきたいということで、若干宿題を出しております。

これについては説明性を上げるためのコメントということの位置づけでコメントをしております。

それからあと、今回の審議事項ではありませんでしたが、震源を特定せず策定する地震動の今後の審議に向けまして、標準応答スペクトルを考慮した地震動に関する補正が提出されておりますので、その中で資料を審査官が見たところ、実際は震源を特定して策定する地震動の中の統計的グリーン関数法に用いる一次元地下構造モデルの検証に用いていた地盤モデルをそのまま標準応答スペクトルの地震動評価に使っているということで、その標準応答スペクトルによる地震動評価モデルに関しまして、その位置づけについて今後の審議に向けて検討を促すというところのコメントをしております。

一応、こういったところでコメントをしておりますけれども、これについて認識は合っているでしょうか。何か分かんないところが、もしくは不明な点があったら、この場で議論をしたいと思います。

私からは以上です。

○石渡委員 いかがでしょうか。

はい、どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

名倉調整官のほうから今2点、まとめていただきましたけども、一つはプレート境界面についての知見で新しい知見が出ていることに対する確認を、もう少し説明性を向上せよという観点で、基準地震動の評価の中でまた説明をして説明性を上げていくという話、それからもう一つは、特定せずの地盤モデルをどういう形にしていくかということで、佐口さんのほうからも御指摘をいただきましたので、こちらの方も併せて、これからの説明のときに説明資料の中にしっかり織り込んで説明をさせていただきたいと思いますので、よろしくをお願いします。

御指摘の2点はしっかり理解いたしました。

○石渡委員 ほかにございますか。大体よろしいですかね。

はい、どうぞ。

○内藤安全規制管理官 規制庁の内藤ですけれども、今の御確認の中で、地震動のほうでプレート間の知見の話について、説明性の向上という形でばっとまとめているんですけども、地震動レベルに影響があるのかなのかという観点できちんと説明をしていただいて、説明性を上げてくださいという趣旨ですので、そこは地震動レベル感に影響があるのかなのかということについて、しっかりと説明していただきたいということです。

二つ目のところについては、地下構造モデルですけれども、地震動を評価する地点というのは浜岡発電所の地点で同じ地点ですから、同じ地盤なはずなんですけれども、特定してと特定せずで速度構造を変えるということについては、本来、同じ地盤ですので、同じ検証結果をして、どういう形でもって設定するのかというのを踏まえた上で設定しているものですから同じものになるはずなんですけれども、だから、特定してのものについては伝播過程も含めて、その地盤モデルでやることによって適切な地震動の評価ができるとなっているという説明をされているはずですので、その上で、何で特定せずだけ変えるのかということについては、我々はなかなか納得がいくところのお答えをちゃんと言っていた



だかないと、なかなかうんと言えないということになるし、いや、もし新しい知見が入っているというんだったら、何で特定してに反映しないんですかという話になりますので、そこはちょっと中部電力としての考え方をよく整理をして説明をしていただきたいと思いますので、よろしくをお願いします。

○石渡委員 今の点、よろしいでしょうか。

はい、どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

今の内藤管理官の御指摘、しっかり認識しておりますので、そこら辺をしっかりと分かるような形で御説明をこれからさせていただきたいと思えます。

○石渡委員 ほかにございますか。よろしいですか。

はい。それではどうもありがとうございます。

浜岡原子力発電所の敷地ごとに震源を特定して策定する地震動につきましては、これまでの審査会合のコメントに対して、概ね妥当な検討がなされたというふうに評価をいたします。

ただし、今後、震源を特定せず策定する地震動に関連した補正申請、これは昨年、令和3年の12月22日に申請されたもの、この内容について今後審査を行いますけれども、今内藤管理官からあったように、新たな地下構造モデルを追加して説明しているということから、その評価いかんによっては、これまで妥当と判断してきた地下構造について再度審査が必要になるかもしれないということを申し上げたところで、私からもそのところは注意を促したいというふうに思います。

その点、先ほど理解をされたということですので、よろしいですね。

それでは、以上で本日の議事を終了します。最後に事務局から事務連絡をお願いします。

○内藤安全規制管理官 事務局、内藤です。

原子力発電所の地震等に関する次回会合につきましては、来週4月の22日の金曜日に開催を予定しております。詳細は追って連絡させていただきます。

事務局からは以上でございます。

○石渡委員 それでは、以上をもちまして、第1041回審査会合を閉会いたします。