

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第992回

令和3年7月16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992回 議事録

1. 日時

令和3年7月16日（金） 13：30～15：19

2. 場所

原子力規制委員会 13F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

大浅田 薫 安全規制管理官（地震・津波審査担当）

内藤 浩行 安全規制調整官

佐口 浩一郎 主任安全審査官

海田 孝明 主任安全審査官

永井 悟 主任安全審査官

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

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

川合 佳穂 原子力本部 原子力土建部 調査計画グループ 担当

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

【質疑対応者】

天野 智之 原子力本部 原子力土建部 調査計画グループ長

（質疑対応者席に主として着席）

竹山 弘恭 原子力本部 フェロー

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

4. 議題

- (1) 中部電力（株）浜岡原子力発電所の地震動評価について
- (2) その他

5. 配付資料

- 資料 1 - 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に係るコメント回答等について
- 資料 1 - 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 1 - 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 1 - 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) (地震動の顕著な増幅を考慮しない地震動評価 (震源モデル及び地震動評価結果の詳細))
- 資料 1 - 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) (地震動の顕著な増幅を考慮する地震動評価 (震源モデル及び地震動評価結果の詳細))
- 資料 1 - 6 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④) (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992回会合を開催します。

本日は、事業者から、地震動評価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。

○大浅田管理官 事務局の大浅田です。

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のため、テレビ

会議システムを用いて行います。また、緊急事態宣言に伴い、一般傍聴の受付は行っていませんので、動画配信のほうを御利用ください。

それでは、本日の審査会合ですが、案件は1件でございます。中部電力株式会社浜岡原子力発電所を対象に審査を行います。内容は、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動についてです。資料は補足説明資料を合わせまして計6点ございます。

事務局からは以上でございます。

○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。

中部電力から、浜岡原子力発電所の地震動評価について、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。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

本日は、浜岡原子力発電所敷地ごとに震源を特定して策定する地震動に係るコメント回答等について、並びに、敷地における地震動の増幅特性を含めて特定震源の地震動評価、これ全体を取りまとめました敷地ごとに震源を特定して策定する地震動について、この二つの資料といたしまして、今年1月29日に開催されました第940回審査会合で頂きましたコメントについて御説明をさせていただきます。

それでは、お願いします。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○中部電力（石川） 中部電力の石川です。よろしくお願いいたします。

まず、資料1-1で、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動に係るコメント回答等について説明をしていきます。

1ページに報告内容を示します。

940回の会合におきまして、増幅ありの地震動評価のコメント回答を行った結果、増幅ありの海洋プレート内地震の評価に関するコメントをいただき、また、これまで審議いただいた「敷地における地震動の増幅特性」、各地震タイプの増幅なし・ありの評価について、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」の資料として取りまとめるようにとのコメントをいただきました。

そこで、「特定して」の取りまとめ資料を作成するにあたり、会合で提示してきた検

討・評価結果を改めてチェックしたところ、大変申し訳ございませんが、一部に誤りを確認したことから、まず第1章でこの誤りについて内容を説明した上で、正しい結果を提示して訂正いたします。

次に、第2章で940回の会合におけるコメント回答について説明をします。

また、これまでの会合にコメント回答として提示した下記①～③で示す評価結果の一部について、当時「特定して」の全地震タイプの評価結果をまとめる予定の基準地震動の策定において更に説明するとしておりましたが、「特定して」の取りまとめを行うことから、今回、その資料作成に当たり整理した「特定して」の各評価結果を踏まえた比較・確認結果を第3章で説明します。

それでは、2ページから、まず誤りと訂正についてです。

一つ目は、3ページ、目次に示す地震観測記録を用いて推定した地盤モデル（アプローチ②）のモデル図の記載誤りと同モデルを用いた検証結果の誤りの訂正についてです。

4ページに概要を示します。過去の審査会合で提示した地震観測記録を用いて推定した地盤モデル（アプローチ②）の鉛直動について、誤った最適化結果を記載しておりました。

また、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関する検討のうち、プレート間地震の地震動評価結果の比較検討において、この誤った地盤モデルを用いて地震動評価結果を行っていたため、誤った計算結果を提示しておりました。ほかにこのモデルを用いた検討として、理論伝達関数、地盤増幅率、理論H/Vスペクトル、理論分散曲線を示しておりますが、これらについては正しい計算結果であることを確認しております。

次ページ以降に、正しい地盤モデルとそれを用いた検討結果を改めて示して訂正するとともに、該当箇所について正誤比較をして示しております。なお、プレート間地震の評価、やり直しておりますけども、検証結果への影響はございません。

誤りの部分を中心に説明していきます。

5ページに地震動評価に用いる一次元地下構造モデル、地震動評価や地盤モデルを示します。

ここでは、このモデルの妥当性を検証するため、6ページの中ほどに示す地震観測記録を用いて推定した地盤モデルを2通り設定し、地盤増幅率などの比較検討を行った結果を説明しておりました。

アプローチ②の地盤モデルを、ページ飛んで、13ページに示します。こちらのモデルは箱書きに示すとおり、大深度記録の伝達関数を用いて推定した地盤モデルです。まず、こ

これらのモデル図の鉛直動について、過去に提示したものに誤りがありました。

13ページには既に正しい地盤モデルを示しており、正誤の比較を14ページに示しております。14ページ左が誤って提示したもの、右が正しいものです。

ページ飛んで17ページ、お願いします。17ページからは、この地盤モデルを用いて図に示すプレート間地震の地震動評価を行い、地震動評価や地盤モデルとの比較を行った資料になります。

18ページに、応答スペクトルと応答スペクトル比の比較を示しております。18ページには既に正しい結果を比較して示しております。上段の応答スペクトルでは、黒で示す地震動評価や地盤モデルの結果が緑で示すアプローチ②の結果より大きくなっており、下段の地震動評価や地盤モデルを分子とした応答スペクトル比では緑で示す比率が1以上となっていることから、地震動評価や地盤モデルが保守的な設定となっております。

19ページに、正誤の比較を示します。黒が正しい結果、赤が誤った結果となっております。冒頭説明したとおり、地震動評価や地盤モデルの検証結果への影響はございません。

一つ目の誤りの訂正の説明は以上です。

続いて、21ページから、海洋プレート内地震の増幅ありの震源深さの不確かさを考慮した震源モデルの地震動評価結果の誤りの訂正について説明します。

22ページに概要を示します。過去の会合で提示した当該モデルの評価結果について、「強震動生成域の小断層のグリーン関数にのみ増幅係数を乗じた計算結果」を提示する地震動評価結果に対し、誤って計算した「強震動生成域と背景領域のすべての小断層のグリーン関数に増幅係数を乗じた計算結果」を提示しておりました。また、応答スペクトルのほうの評価結果についても、断層モデル法の評価結果を使って計算していたため、同様に誤った計算結果を提示しておりました。

次ページ以降に正しい計算結果を黒、誤って提示した計算結果を赤で比較して示します。

23ページが断層モデル法による加速度時刻歴波形、24ページが速度時刻歴波形、25ページが応答スペクトル、26ページが増幅係数、27ページが応答スペクトル法の評価結果です。

以上の説明をもって誤りの訂正とさせていただきます。今後、資料の作成の際にはしっかりとチェックをしていきたいと思っております。申し訳ございませんでした。

続いて、28ページから2章の940回会合でのコメント回答について説明します。

29ページにコメントと回答概要を示します。コメントを読み上げますが、基準地震動に選定されるものは少し慎重に判断したいと考えています。海洋プレート内地震の増幅ありの

地震動評価については、「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場合の影響がフーリエスペクトル比で若干ではあるが見られる。そこで、海洋プレート内地震について、プレート間地震などの他の地震動評価結果に包絡されるのであれば必要ないが、基準地震動に選定される地震動であれば、より安全側に「増幅方向」に位置する背景領域にも増幅係数を乗じたものを採用していただきたいとのコメントがありました。

このコメントに対し、右側に示すとおり、増幅ありの評価では、顕著な増幅が見られた短周期の地震動への影響が支配的な強震動生成域（アスペリティ）に着目した保守的な評価を行っており、増幅ありの検討用地震の評価結果は、「増幅方向」に位置する背景領域の小断層に増幅係数を乗じる乗じないにかかわらず、十分保守的な評価結果と考えられますが、コメントを踏まえ、基準地震動に選定される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、「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評価結果を採用することとします。

30ページに概要を示します。上段箱書き、940回の会合で説明した内容ですけれども、増幅ありの地震動評価は顕著な増幅が見られた短周期の地震動への影響が支配的な強震動生成域（アスペリティ）に着目し、増幅の範囲・程度を観測記録の分析結果に対し保守的に設定することにより、保守的な評価を行うとしております。

これについて評価結果に考慮された保守性の確認として、地震観測記録の分析結果に沿った場合の地震動評価を行い、観測記録の分析結果に対し保守的な評価結果となっていることを確認し、また、「増幅方向」に位置する背景領域の小断層による影響の確認としまして、「増幅方向」に位置する背景を増幅させた場合の影響確認を行って、その影響は小さく、「増幅方向」の敷地近傍に配置した強震動生成域による影響が支配的であるということを確認しました。

これに対して、940回の会合でコメントがありましたので、先ほど回答概要で説明したとおり、コメントを踏まえた対応をすることとし、基準地震動に選定される可能性がある海洋プレート内地震の増幅ありの震源モデルについて、「増幅方向」の背景を増幅させた評価を行っていきます。

31ページからは詳細な説明資料になりますが、31ページから示す2.1の海洋プレート内地震の検討用地震の地震動評価の概要と、45ページからの2.2の地震動評価結果に考慮された保守性の確認・「増幅方向」に位置する背景領域の小断層による影響の確認の概要については、これまで説明しておりますので割愛させていただき、60ページから、2.3の

「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海洋プレート内地震の地震動評価のコメント回答について説明をしていきます。

ページ飛んで、61ページです。下段の箱書きですけれども、以降では、海洋プレート内地震において「増幅方向」に位置する背景領域の小断層のグリーン関数にも増幅係数を乗じた場合の影響が応答スペクトル比ではほぼ見られないもののフーリエスペクトル比では詳細に見るとごくわずかに見られることを踏まえ、基準地震動に選定される可能性がある海洋プレート内地震の増幅ありの震源モデルについて、「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断層モデル法による評価を行っていきます。

具体的には、海洋プレート内地震の増幅ありの各震源モデルの断層モデル法による評価結果について、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動として「他の地震タイプの断層モデル法による評価結果」と「当初申請時の応答スペクトルに基づく手法による基準地震動Ss2-D」との比較を行い、基準地震動に選定される可能性がある震源モデルとして、地震動レベルが比較的大きく「当初申請時のSs2-D」を一部周期で上回る震源モデルを対象に、「増幅方向」の背景を増幅させる評価を行っていきます。

62ページ、今説明した比較図をまず示します。色つきが増幅ありの海洋プレート内地震、灰色がその他の断層モデル法の結果、黒線が当初申請時のSs2-Dです。

63ページには、海洋プレート内地震の基本震源モデル、強震動生成域の数の不確かさ、断層傾斜角の不確かさ、 20° 、 90° モデルと、当初申請時のSs2-Dとの比較を縦軸加速度で示します。これらの震源モデルについては、地震動レベルが比較的小さく、「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場合でも、当初申請時のSs2-Dを上回らないと考えられます。

実際に背景を増幅させた場合について、Ss2-Dを上回らないことを確認しておりまして、そちらは補足説明資料④の675ページに掲載しておりますので、適宜御確認ください。

一方、64ページには、短周期レベル、地震規模、震源深さの不確かさモデルの比較を示しますが、こちらは地震動レベルが比較的大きくなっており、Ss2-Dを一部周期帯で上回ることから、これらのモデルを対象に「増幅方向」の背景を増幅させる地震動評価を行うこととします。

65ページから、対象とする三つのモデルにつきまして、震源モデル図の比較、パラメータ表、加速度時刻歴波形、応答スペクトルの比較を示しておりますので御確認ください。

ページ飛んで77ページに、まとめとして、「増幅方向」の背景を増幅させた結果のみ重

ね描いて示しております。敷地ごとに震源を特定して策定する地震動としては、こちらの地震動評価結果を採用することといたします。

78ページには、これまでの説明をまとめて記載しており、79ページ以降には時刻歴波形、82ページには応答スペクトルの重ね描きを示しております。これらを資料1-2に掲載することで、「特定して」のコメント回答を資料1-2に反映する形としております。

2章の説明は以上です。

続いて、84ページから、これまでの審査会合において、今後さらに説明するとしていた三つの事項について説明をしていきます。

ページ飛んで、86ページです。まず一つ目は、プレート間地震のNoda et al.以外の距離減衰式による適用範囲外の地震動評価結果についてです。

87ページにコメントを示しますが、246回の会合ではプレート間地震の応答スペクトル法による評価について、Nodaの方法を用いているが、震源域直上の検討に用いているZhaoの方法についても適用できる範囲で検討すること。その際には、その他の距離減衰式も含めて、どのように評価するか示すこと、とのコメントがありました。

このコメントに対して、284回の会合では、データベースにプレート間地震が含まれる四つの距離減衰式を用いて、いずれも適用範囲外となるものの、参考として地震動評価結果を行った結果を提示しました。

それが93ページになります。この93ページの結果につきまして、284回の会合では、今後「特定して」の評価が出そろった基準地震動の策定において説明するとしておりましたが、「特定して」の地震動評価結果が出そろいましたので、今回、94ページに比較確認した結果を追加しました。

94ページのグラフでは、色つきのNoda以外の距離減衰式による評価結果について、念のため敷地ごとに震源を特定して策定する地震動として各地震タイプの増幅なしの応答スペクトルに基づく評価結果と、当初申請時のSs1-Dとの比較を行った結果を示しており、Noda以外の距離減衰式による応答スペクトルが当初申請時のSs1-Dに包絡されることを今回確認しました。

95ページに行きまして、二つ目は、プレート間地震の f_{max} の影響検討の地震動評価結果についてです。

96ページ、コメントを示しますが、246回の会合では、プレート間地震の断層モデル法による評価結果について、 f_{max} は内閣府(2012)と同様、6Hzとしているが、レシピに引用

されている佐藤・他(1994)に基づき、13.5Hzとしたケースについても検討することとのコメントがありました。

このコメントに対し、284回の会合では、文献調査の結果、 f_{max} とQ値はトレードオフの関係にあることが明らかとなったため、 $f_{max}13.5\text{Hz}$ の場合に観測記録を再現可能なQ値を検討し、プレート間地震の基本資源モデルの評価を行いました。その結果が103ページの紫の線になります。

このように f_{max} とQ値はトレードオフの関係にあり、セットで検討することが原則と考えられますが、284回の会合では、観測記録とは乖離するものの、 f_{max} の影響検討として $f_{max}13.5\text{Hz}$ と従来の $Q値=100f^{0.7}$ の組合せにおいて、プレート間地震の基本震源モデルの評価を行った結果をさらに提示しました。その結果が104ページの赤線になります。

104ページの結果についても、284回の会合では今後説明との対応を考えておりましたが、「特定して」の評価結果が出そろいましたので、今回説明を105ページに追加しました。

105ページ、グラフとしては赤で示す $f_{max}13.5\text{Hz}$ ケースの評価結果について、念のため、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動として、灰色放射線で示す各地震タイプの増幅なしの断層モデル法による評価結果と、灰色太線で示す当初申請時のSs1-Dとの比較を示しており、結果、赤で示す応答スペクトルが当初申請時のSs1-Dに包絡されることを今回確認しました。

最後、106ページから三つ目の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ついてです。

107ページに行って、253回の会合では、海洋プレート内地震の検討用地震について、沈み込む海洋プレート内地震と沈み込んだ海洋プレート内地震の応答スペクトルを比較して、沈み込んだ海洋プレート内地震を選定しているが、周期2秒以上の長周期では沈み込む海洋プレート内地震が大きくなっており、検討用地震として選定する必要があるか検討することとのコメントがありました。

109ページの赤で囲っているところがコメントで指摘があった箇所になります。このコメントに対して、318回の会合では、周期2秒以上の長周期成分で沈み込む海洋プレート内地震のほうが大きくなっている要因を分析し、敷地への影響の詳細を確認するため、断層モデル法による評価を行った結果を提示しました。

その結果が116ページになります。こちら116ページの結果について、長周期の卓越するプレート間地震等を含め今後説明するとしておりましたが、「特定して」の地震動評価結

果が出そろいましたので、次ページ以降に今回資料を追加しました。

117ページは、比較するプレート間地震で設定している震源モデルの一覧です。

118ページに比較のグラフを示します。グラフ中、赤で示す長周期地震動が卓越する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ついて、敷地ごとに震源と特定して策定する地震動において地震規模が大きく、より長周期地震動が卓越すると考えられるプレート間地震の各震源モデルの断層モデル法による評価結果と比較を行いました。

その結果、長周期を含め沈み込む海洋プレート内地震の評価結果が、青で示すプレート間地震の不確かさ考慮におけるベースモデルとした強震動生成域の位置の不確かさモデル、直下ケース①②の評価結果と概ね同レベル以下であることを確認しました。

なお、プレート間地震については、不確かさの考慮において長周期を含め敷地に及ぼす影響が大きいケースを考慮しております。

以上から、沈み込む海洋プレート内地震の影響は、プレート間地震の断層モデル法による評価で代表できるということを今回確認しました。

資料1-1の説明は以上になります。

続いて、資料1-2について説明をしていきます。

資料1-2の1ページに基準地震動の策定の全体像と本資料における説明箇所を示します。今回の資料では、破線で囲った箇所について、基本的にこれまでの資料を再掲して構成しています。まとめ資料の作成にあたっては、レシピなど最新の知見を反映しております。

2ページに、まとめ資料として今回用意した資料一覧とその内容を表で示します。

補足説明資料①～④は今回説明いたしません。①は地震観測や地下構造調査などの地震動の増幅特性に係る補足説明資料、②③は検討用地震の震源モデルやパラメータ表、個別の評価結果などの増幅なし・ありの地震動評価に係る補足説明資料、④は「特定して」に係るその他の補足説明資料を掲載しております。

3ページに、これまでの報告事項と該当する審査会合を表で示します。

4ページには、本資料の目次を示します。

5ページ～8ページには、各地震タイプ、増幅なし・ありについて、それぞれ概ねどのような評価を行っているか簡単に整理したシートを入れております。こちら詳細な説明は割愛させていただきます。

ページ飛んで、9ページ以降には、地震タイプごとに当初申請時と審査を反映した現時点での検討用地震、震源モデルの比較を表で示しています。マルは考慮しているモデル、

バーは考慮していないモデルです。こちらも説明は割愛いたします。

それでは、15ページから順に説明をしていきます。1章と、審議いただいてから大分時間のたっている2章を中心にざっと説明させていただきまして、3章については時間の関係で構成だけの説明とさせていただきます。

まず、1章の敷地周辺の地震発生状況についてです。

16ページは、敷地周辺の地震発生様式を示します。浜岡周辺では、プレート間地震、海洋プレート内地震、内陸地殻内地震が発生します。

17ページ～19ページまで、敷地周辺の地震活動として、地震の分布図を示します。

飛んで20ページは、被害地震を示しております。文献調査M-Δ図により、敷地周辺の震度がV程度以上である地震をそれぞれ凡例の色で示しております。

21ページには、震度の算出に用いたM-Δ図を示します。

22ページからは、活断層の分布状況を示します。

22ページは、震源として考慮する活断層の一覧で、23ページ、24ページに、そのうちプレート間地震に伴う分岐断層について示しております。

以上が1章の説明になります。

続いて、25ページから、2章の敷地における地震動の増幅特性について説明をしていきます。

26ページです。次のページにまとめておりますけども、2009年駿河湾の地震において、浜岡5号炉周辺の観測記録が他号炉に比べ大きくなりました。

このような地震動の増幅に影響を及ぼす地下構造の不整形性や地盤増幅特性等を検討するため、中ほどに示す地震観測や地下構造調査を実施して、5号炉周辺の増幅要因等の把握や地震動評価への反映方法等を検討しています。

検討のため実施している観測調査の概要を、まず28ページから示します。

29ページは、敷地における地震観測体制を示します。敷地では、各号炉周辺における鉛直アレイ観測、敷地全体を対象とした多点連続地震観測、海底試掘トンネルにおける連続地震観測を行っており、また、大深度観測点における鉛直アレイ観測も行っています。これらによる観測記録の分析については、後ほど2.1.2で説明します。

30ページは、敷地における地下構造調査のうち、敷地周辺で実施した調査を示します。浜岡では、速度構造調査として屈折法地震探査、地質構造調査として大深度ボーリング調査・物理検層、反射法地震探査を実施しています。

31ページには、代わって敷地近傍で実施した調査を示します。速度構造調査として複数の測線でオフセットVSP探査、海域発振オフセットVSP探査、バイケーブル探査を実施し、地質構造調査として反射法地震探査、ボーリング調査・物理検層を実施しています。これら地下構造調査については、解析検討と合わせて後ほど2.1.3で説明します。

32ページから、先ほど示した体制で観測された地震記録の分析について順に説明していきます。

まず、33ページから各号炉周辺における鉛直アレイ観測についてです。この観測により得られた2009年駿河湾の地震の記録を34ページ、35ページ、36ページに示しますが、これまで説明しているように5号炉の記録において顕著な増幅の特徴が見られました。

37ページには、2009年駿河湾の地震の余震も含めた3号炉に対する5号炉の応答スペクトル比を示しますが、本震の比率が最も大きくなっていることを確認しております。

38ページでは、他の地震も含めた記録の分析から、5号炉の記録のみ2009年駿河湾の地震の地震波到来方向で大きくなるという地震波到来方向ごとの特性を確認しており、39ページでは、周辺観測点の地盤増幅特性との関係を確認しております。

代わって、40ページからは多点連続観測についてです。多点連続観測では、敷地全体の地盤増幅特性を把握しており、41ページに示すグラフでは、5号炉周辺及び敷地東側の観測点でのみ、2009年駿河湾の地震のグループ及びその遠方で発生した地震のグループのみ振幅比が大きくなっていること、42ページでは、5号炉周辺観測点においてのみ、2009年駿河湾の地震を含む特定の地震波到来方向の地震で振幅比が大きくなることを確認しております。

また、1ページ飛んで、44ページ、45ページでは、増幅が見られない4号炉周辺と増幅が見られる5号炉周辺の間領域について、顕著な増幅が見られないということを確認しております。

また代わって、46ページからは、海底試掘トンネルにおける連続地震観測についてで、海底試掘トンネルにおける増幅特定を確認しており、47ページに示すトンネル観測点No. 1～7の平均に対する各観測点の振幅比、1ページ飛んで、49ページに示す3G1観測点に対する各観測点の振幅比、50ページに示す大深度観測点に対する各観測点の振幅比から、海底試掘トンネルでは顕著な増幅が見られないことを確認しております。

51ページに、以上の観測記録に基づく5号炉周辺の増幅要因の考察を示します。

箱書きに示しておりますが、S波速度が低下した要因としては、S波速度が低下した浅部

地盤の不均質構造であり、5号炉周辺から2009年駿河湾の地震の地震波到来方向にかけて局所的に分布しているということが考えられます。

続いて、52ページからは、地下構造調査及び解析検討についてです。

53ページに検討概要を示します。ここでは敷地周辺及び近傍の地下構造が地震動の増幅に影響を及ぼすか検討し、5号炉周辺の増幅要因及び敷地における地盤増幅特性を把握することを目的に、敷地周辺近傍それぞれを対象に地下構造調査と地下構造モデルの作成・解析検討を行いました。

次ページから、それぞれ具体的な説明になります。

まず、54ページから敷地周辺の地下構造についてです。

55ページに示す屈折法地震探査からは速度構造を把握しております。

56ページに示す敷地周辺の地質構造では、北北東－南南西方向の褶曲構造が発達していることを確認しており、これについては57ページに示す反射法地震探査結果で整合的な結果が得られています。

58ページに示す敷地の地質構造では、北北東－南南西に軸を持つ向斜構図（比木向斜）を確認しており、59ページ、60ページで、向斜構造と速度構造との関係を検討しておりますが、地質構造として認められる向斜構造は速度構造と対応しておらず、地震動の顕著な増幅に影響を及ぼすものではないことを確認しました。

61ページからは、敷地周辺の地下構造に関し、敷地周辺における地震基盤面及びそれ以浅の速度構造が地震動の増幅に影響を及ぼすか検討する目的で、これまでに実施した地下構造調査結果に基づき、敷地周辺の地震基盤以浅の深部三次元地下構造モデルを作成し、それを用いた解析検討を行いました。

設定したモデルを、1ページ飛んで、63ページに示します。

また、このモデルを用いた解析検討結果の例を64ページに示します。平行成層地盤を含めた比較から敷地周辺における地震基盤面及びそれ以浅の速度構造が、地震動の顕著な増幅に影響を及ぼすものではないことを確認しました。

代わって、65ページからは敷地近傍の地下構造についてです。

66ページから、オフセットVSP探査によるS波低速度構造を示します。

67ページ、箱書きに示すとおり、S波低速度層については、周囲に比べてS波速度が顕著に低下し、三次元的な広がりや連続性を有する不均質構造として推定しており、68ページに示すとおり、4号炉周辺ではS波低速度層が確認されず、69ページに示すとおり、5号炉

周辺ではS波低速度層が確認されています。

70ページには、S波低速度層の立体的な分布を示しており、71ページには、S波低速度層の各号炉との位置関係を示しております。

S波低速度層は、5号炉から2009年駿河湾の地震の地震波到来方向である北東方向にかけて、深さ数百mの浅部に局所的に分布しています。

72ページへ行きまして、この速度構造調査結果等に基づくS波低速度層の特徴というのは、先ほど説明した地震観測記録に基づく5号炉周辺の増幅要因の考察と整合していることから、S波低速度層が5号炉周辺の増幅要因であると推定されます。

この推定について検証するため、73ページ以降では、これまでに実施した地下構造調査結果に基づき、S波低速度層を含む敷地近傍の浅部三次元地下構造モデルを作成し、解析検討を行いました。

74ページに、設定した地下構造モデルを示します。

75ページ、76ページ、77ページと、観測記録と作成したモデルによる解析結果との比較を示しており、解析結果が観測記録の特徴と整合していることから、5号炉周辺の増幅要因はS波低速度層であると評価しました。

1ページ飛んで、また、79ページでは、作成したモデルによる解析検討から、5号炉の特定の方向で入射角が大きい場合のみS波低速度層の影響を受けること、80ページでは、観測記録の分析及び解析検討から、地震波の入射角が鉛直下方に近づくほど顕著な増幅は見られない傾向があること、81ページでは、仮定条件下でもS波低速度層の影響が4号炉にはないことを確認しています。

82ページからは、4号炉に到達する波線の検討についてです。

83ページに示すとおり、レイトレーシングによる検討を実施しており、84ページでは、プレート境界からの地震波も含め、上方に伝播するにつれて入射角が鉛直下方に近づいていること、85ページでは、4号炉に到達する波線がS波低速度層を伝播してないことを確認しております。

86ページからは、5号炉周辺の地震波の増幅メカニズムについて示します。

86ページに示すスナップショットから、87ページに図で示すとおり5号炉周辺の地震動の増幅メカニズムはフォーカシング現象であると分析をしています。

88ページに示すとおり、このS波低速度層の影響があるのは、下方にS波低速度層が確認されている5号炉周辺の一部の方向でのみとなっております。

89ページから、これまでの説明をまとめて示します。

90ページは、5号炉周辺の増幅要因の分析のうち観測記録の分析結果のまとめ、91ページは、地下構造調査結果及び解析検討結果のまとめで、それらを合わせて92ページに示します。

これまで説明したとおり、5号炉周辺の増幅要因は局所的に分布する深さ数百mの浅部地盤のS波低速度層であり、敷地における地震動の増幅特性は、このS波低速度層による影響の有無によって地震動の増幅特性が異なるものとなっています。

93ページには、今後、地震動評価への反映方法を検討するにあたり、敷地における地盤増幅特性を整理しております。

94ページから、この敷地における増幅特性の地震動評価への反映方法に関し、まず解放基盤表面の設定について示します。

95ページに、解放基盤表面の設定について記載を充実し、1枚にまとめて示します。

上段箱書きですが、敷地の基盤を構成する相良層は、火成岩の貫入や他の地層との不整合は認められず、砂岩・泥岩互層として一様に分布しています。

3、4、5号炉で実施したPS検層の結果において、5号炉建屋基礎底面付近に相当する標高-14m以深でS波速度が700m/s以上となっており、このS波速度が700m/sとなる基盤は敷地内の複数箇所で行ったPS検層結果によると著しい高低差がなくほぼ水平に広がりをもって分布しています。また、標高-14m以深の基盤は、掘削時の岩盤検査等により、著しい風化を受けていないことを確認しています。

以上より、標高-14mを解放基盤表面に設定することは妥当です。

中段に行って、これまで説明したとおり、敷地では高密度な地下構造調査及び地震観測を実施しており、その分析によって、解放基盤表面以深において5号炉周辺の地震動の増幅に影響を及ぼすS波低速度層を把握し、その影響を含めて、敷地における解放基盤表面相当深さの詳細な地盤増幅特性を把握しています。

解放基盤表面相当深さの詳細な地盤増幅特性を踏まえて、「2.2.2 地震動評価への反映方法」に示すとおり、解放基盤表面において、地震観測記録の再現性を確認し、敷地における地震動の増幅特性を地震動評価へ適切に反映できることを確認しています。

以上を踏まえ、標高-14mの位置に解放基盤表面を設定します。

次ページ以降には、今説明した内容について資料を追加して掲載しております。

続いて、100ページからが、これまでに説明した敷地における地震動の増幅特性の地震

動評価への反映方法についてです。

最近の審査でも説明しましたが、101ページの下図に示すとおり、敷地では増幅を考慮しない領域と考慮する領域を設定し、考慮しない領域では増幅を考慮しない地震動評価、考慮する領域では増幅を考慮しない評価と考慮する評価を行います。

それぞれの領域は102ページに示すとおりです。

103ページには、増幅なしの領域を対象とした敷地の地盤増幅特性の地震動評価への反映方法の基本方針を示します。先ほど説明した地震観測、地下構造、地震波の伝播経路について、黄色ハッチングで示す、それぞれの結果から、緑ハッチングのところに示すとおり、この領域の地盤増幅特性は平行成層地盤と見なすことができるため、下段に示すとおり、この領域では平行成層地盤と見なして地盤増幅特性を考慮し、地震動評価を行います。

104ページ以降に、一次元地下構造モデルの設定について示します。

104ページ、105ページ、106ページに示す方法で設定した一次元地下構造モデルを107ページに示しており、108ページ、109ページでは、この一次元地下構造モデルを用いて敷地の観測記録の再現性を確認しています。

一方、110ページは、増幅ありの領域における反映方法の基本方針を示します。地震観測などの検討から得られた黄色ハッチングで示す結果から、緑ハッチングで示すとおり、この領域の地盤増幅特性には、S波低速度層による三次元的な地下構造の影響を考慮する必要があるため、この領域では、S波低速度層による三次元的な地下構造の影響を踏まえて地盤増幅特性を考慮した地震動評価を行います。

111ページ以降には、顕著な増幅の地震動評価への反映方法の方針や具体的な反映方法、その検証について示しておりますが、こちら最近の審査で説明しておりますので割愛させていただきます。

以上が2章の説明です。

ページ飛んで、121ページ、お願いします。121ページから3章の敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の資料となります。目次に示すとおり、増幅なし・ありの各地震タイプについて、それぞれの項で検討用地震の選定から地震動評価結果までを抜粋して掲載しており、増幅ありについては3.2.1で地震動評価の方針、これも最近の審査で説明したのですが、再掲をしております。

また、3.2.4の増幅ありの海洋プレート内地震については、資料1-1で説明したコメント回答を反映したものとなっております。

こちらにつきまして、3.1.2の増幅なしのプレート間地震を代表に、構成だけ説明させていただきます。

175ページ、お願いします。175ページから、まず検討用地震の選定について、被害地震など、資料を抜粋して掲載しております。

飛んで、183ページから、基本震源モデルの設定について、設定方針やパラメータ、既往の知見を踏まえた震源モデルの設定などについて資料を掲載しております。

また、ページ飛んで、188ページからは不確かさの考慮について、モデル図の一覧や重畳の考え方を示しており、194ページからは各不確かさの考慮について、それぞれ詳細な説明資料をつけております。

206ページには、地震動評価手法の評価方針を示しており、207ページからは応答スペクトルに基づく地震動評価の評価方針や適用性検討結果を示して、応答スペクトルの評価をまとめたものを213ページに示しております。

214ページからは断層モデル法による評価手法を示しており、216ページから断層モデル法による評価結果として、震源モデルごとに加速度時刻歴波形と応答スペクトル法の応答スペクトルの重ね描きを示しております。

最後、228ページに、応答スペクトル法と断層モデル法の評価結果の重ね描きを掲載しております。

基本的には同様の構成で各地震タイプについて資料を掲載しております。それぞれの内容につきましては、補足説明資料を補足説明資料①～④のほうに掲載しておりますので、適宜御確認ください。

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。

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。

はい、どうぞ、内藤さん。

○内藤調整官 規制庁調整官の内藤です。

私のほうからは、ちょっと間違いが見つかって修正、訂正をしましたということに関してちょっとコメントをさせていただきたいと思います。資料1-1の1ページですかね。この二つ目のマルのところに書いてありますけれども、取りまとめ資料を作成するにあたり、これまでの資料をチェックしたところ、誤りを確認したので、その誤りを訂正しますとい

うことになっています。大きく分けるとどういう項目かという、3の目次のところにありますけど、1.1、1.2という形で大きく二つの項目について誤りがありましたということで、その修正内容について御説明いただいたところです。今回、結果的には基準地震動策定とか、そういった最終的な判断に行く前のところで見つけましたということなんですけれども、本来、審査資料は当初から誤りがない資料が提出されているということが前提であって、その間違いがないという品質保証がされた資料に基づいて審査が行われているというのが前提というか、基本的な考え方になっています。浜岡のこれまでの審査においても、こういう間違い、誤記等があってもやむを得ない部分はあるんですけど、誤記ではなくて、データを取り違えていましたとか、今回もデータを取り違えていましたという形になるかと思うんですけども、そういった間違いというのは何回も浜岡の資料では繰り返されているという状況にありますので、これは、これまでも間違いを数回やってきていますけれども、そのときから何回もコメントしていますけれども、品質保証体制をしっかりと構築していただいて、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っかりとやって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。

はい、どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

内藤調整官の御指摘、非常に重く受け止めておりまして、私どももチェックに努めておりますけれども、特に今回、正しくないものを、データの、言ってみればファイル名にそういったものまできちっと書き切れていなかったですとか、やはり思い込みで正しいと思っていたようなものを使ってしまったとか、そういったことが、至近のものではないですけども、ここ、やはり審査を6年やってきて、そういった中に、今回、規制庁さんのほうからまとめ資料を、基準地震動の前に、策定する前にしっかりしたまとめ資料を作れというふうな御指摘を頂いたことで再度チェックをかけたということでございますが、先ほど御紹介したようなエラーの原因とか、そういったものをしっかりと分析して、こういったことがないようにしっかりとチェックをしていきたいと思っておりますので、大変申し訳ございませんでした。

○石渡委員 はい、内藤さん。

○内藤調整官 規制庁の内藤です。

今の部長の説明もありましたし、先ほどの説明の中にもあったんですけども、チェッ

クをしっかりやりますという話を言われているんですけども、この手の話ってチェックをすればいいという話ではなくて、間違いがないように、どういう体制を組めばいいのかという根本的なところだと思ってます。チェックをしても今まで抜けてきているということですので、そのチェックをするが、抜けがないように、どういう形で管理をするべきなのかというところが何らかの形で抜けがあると思われまますので、そこをしっかりやっていただきたいんですけども。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

体制はしっかりやっていきます。ただ、今、エラーがちょっと出てきて見いだされたというのが、私どもとして長い間やっていて、割と至近のものについては体制を少し強化して確認をするというふうなことをやっております。至近のものについてはそういうふうなものが出てきてはいないのかなとは認識してます。そういうことで、少しエラーが出てきているところの時系列的なことも含めて、少し、もう一度、再度精査して、体制等についても必要に応じて考えていきたいと思っております。大変申し訳ございませんでした。

○石渡委員 はい、内藤さん。

○内藤調整官 規制庁、内藤ですけれども。

きちんと分析していただいて、最近のものにはないという話ですけども、でも、逆に言うと、過去にやったものについてチェックができていないということですので、その部分も含めてしっかりと体制を組んでいただきたいということです。

○石渡委員 よろしいですか。どうぞ。

○中部電力（中川） 中部電力の中川でございます。

承知いたしました。

○石渡委員 よろしいですか。ほかにございますか。

はい、佐口さん。

○佐口審査官 規制庁地震・津波審査部門の佐口ですけれども。

私のほうからは、同じ資料1-1で今回御説明された、1ページとか2ページで言うと、2章とか3章に当たるところですね。これまでの、いわゆる我々からのコメントの回答ということで御説明を受けた点について幾つかコメントをさせていただきたいと思えます。

まず、第2章の第940回の審査会合における海洋プレート内地震の地震動評価に係るコメント回答ということで、61ページをお願いできますか。同じ資料の1-1ですね。はい、あ

りがとうございます。この61ページに示されているように、第940回の審査会合において海洋プレート内地震による地震動評価というところで、この海洋プレート内地震による地震動というのが基準地震動に選定されるような、つまりほかの内陸地殻内地震ですとか、それからプレート間地震、こういったものの地震動評価では代表できないものというものであるのであれば、より安全側に「増幅方向」に位置する背景領域にも増幅係数を乗じた場合の地震動評価結果というものを採用していただきたいという形で私のほうからコメントをさせていただきました。

これに対して、今回この61ページの一番下の箱書きのところにあるように、この海洋プレート内地震の地震動の顕著な増幅を考慮した場合ですね、これの各震源モデルの断層モデルを用いた手法による地震動評価結果については、次の62ページ目以降で示されておりますけれども、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動として、ほかの地震タイプの断層モデルを用いた手法による地震動評価結果とか、それから、当初申請時の応答スペクトルに基づく手法による基準地震動Ss2-D、これとの比較を行って、で、基準地震動に選定される可能性のある震源断層モデルとして地震動レベルが比較的大きくて、それから、当初申請時の応答スペクトルに基づく手法による基準地震動Ss2-Dを一部周期で上回る震源モデルというものを対象に「増幅方向」に位置する背景領域にも増幅係数を乗じるという地震動評価を行って、地震動レベルが比較的大きく、基準地震動に選定される可能性のある震源モデルですね。具体的に言うと、最終のまとめとして77ページとか78ページのところにありますけれども、この78ページで言うと、箱書きの一番最後にある三つの震源モデルですね。具体的に言いますと短周期レベルの不確かさを考慮した震源モデル、それから地震規模の不確かさを考慮した震源モデル、あと震源深さの不確かさを考慮した震源モデルという、この三つのモデルについては「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採用しますという御説明でした。

その一方で、940回の会合では、私のほうからコメントをしましたがけれども、ちょっと繰り返しになるんですけども、ほかの、いわゆるプレート間地震ですとか、それから内陸地殻内地震というもののほかの地震タイプの地震動評価と比較をして、明確にほかの地震動評価結果で代表できるのであれば、もちろん今のような形で示されるのは結構かなとは思いますが、結局、今回、他のタイプのものとも比較と、先ほど61ページとかでありましたけど、実際にされているのは63ページですとか64ページで、まずこのSs2-D、これを用いて比較して仕分といいますか、そういったことを行っていると。やはりこの当

初申請時の応答スペクトルに基づく手法による基準地震動Ss2-Dというものなんですけど、これは当初申請のものではあるんですけど、当然、まだこれは確定をしていないものであって、もちろん今後どうなるかというものもあるので、やはり今の段階でこの震源を特定して策定する地震動という段階で、やっぱり持ち出して比較対象とすると。それをもって取捨選択をしようとする現在の方針というのは、ちょっと適切じゃないのかなと考えています。

当然62ページとかを見ますと、やはり今回の海洋プレート内地震の増幅方向に位置する小断層の背景領域にも増幅係数を掛けた場合というものが、ここでは掛けていないものなんですけど、少なくとも他のタイプの地震動評価結果というのを、一部の周期帯であっても、やっぱり上回るという結果にもなっていますので、やはり敷地ごとに震源を特定して策定する地震としては、前回のコメントの繰り返しになりますけれども、この海洋プレート内地震というものについては、全てのモデルに対して、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採用していただきたいと考えていますけれども、いかがでしょうか。

○石渡委員　いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（岩瀬）　中部電力の岩瀬です。

コメントをいただきましたけれども、我々としては、基準地震動に策定で選ばれる可能性があるものということ、もともと基準地震動の策定の際に検討しようかなど最初は考えていたんですけども、特定震源のまとめということを見せていただけになった中で、ちょっと今できることという形で、今回このような比較を、当初申請時のSs-Dというのは今後変わる可能性があるということは承知の上で検討させていただいて、また、Ss策定の際に、Ss-Dが変わるのであれば、必要に応じて、またそのときは説明することを考えていたんですが、特定震源として、現時点でまとめるということだと思いますので、御指摘のとおり、海洋プレート内地震については、基本震源モデルとか、今回採用するとはしなかったほかのモデルについても、全部増幅方向の背景領域に増幅係数を掛けた計算結果を採用することにさせていただきたいと思えます。

以上です。

○石渡委員　佐口さん。

○佐口審査官　規制庁、佐口です。

今、方針を述べられましたので、その点についてはこちらも了解をいたしましたので、

次回、そういった最終結果、要は震源を特定して策定する地震動というものの最終結果として取りまとめて、示していただければと思います。

引き続きなんですけど、ちょっと同じような観点で、今日御説明いただいた3章になる部分なんですけど、今後説明をずとしていたものの検討内容で、96ページ、97ページなんですけれども、以降の、これも同じ観点でちょっとコメントをさせていただきたいんですけれども、ごめんなさい。その前に、84ページ目ですかね。

すみません。まとめてコメントをさせていただきますけれども、同じような観点で、3.1のプレート間地震のNoda et al.以外の距離減衰式の適用範囲外の地震動評価結果。それから、3.2のプレート間地震の f_{max} の影響検討の地震動評価結果についてなんですけれども、これも先ほどの繰り返しになりますけれども、94ページとか、それから105ページのところで、やはり比較されているのが、ここではSs1-Dということで、これも今後、変更の可能性というのは当然あり得るということも含めて、現在の断面でSs1-Dなどと比較するのは、やっぱり適切ではないと考えるので、これらについても、現時点でこの震源を特定して策定する地震動としては、どういう扱いにするのかということですね。つまり設定をするのか、しないのかということも含めて、この位置づけというのをちゃんと明確にさせていただきたいと思うんですけれども、いかがでしょうか。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○中部電力（岩瀬） 中部電力の岩瀬です。

今回、三つ比較してお示ししたものにつきましては、我々は今回、特定する地震動のほうをまとめるに当たって、過去のコメントをいただいたものとか、あと、当然我々が今後説明するとしていたものを再度確認する中で、この三つについては、ある種説明の宿題として残っていたということを確認しましたので、少なくともまず、現時点でできる説明をしようということで今回示させていただきました。

ただ、今御指摘いただいたように、基準地震動 S_s のところでは本来説明するものだと思いますので、こちらについては、ちょっとどういう言い方が正しい言い方かというのはなかなか難しいんですけれども、現時点での特定震源のほかの地震動の比較について、今回御説明しましたが、これで確認したという位置づけにはせずに、再度 S_s 策定するときにも確認した結果を説明するという対応にさせていただきたいと、そういう説明を今後予定したいと考えておりますが、そういった形でよろしいでしょうか。

○石渡委員 佐口さん。

○佐口審査官 規制庁、佐口です。

よろしいか、よろしくないかというよりも、どのように御説明されるのかというのを次回以降で御説明していただきたいんですけども、いずれにしてもこの位置づけをどうするのか。

要は、震源を特定して策定する地震動として、ある種の何らかの、より追加の検討のケースみたいな形でされるのか、それとも、この震源を特定して、もしくは基準地震動の妥当性の検討というものについて位置づけられるのか。そういったことも踏まえて、今の断面でどのような位置づけになるのか。それから、当然震源として特定してというものに対する妥当性確認というようなもののケースにするのであれば、当然最終結果として、ここには残ってくるものであると思いますし、今後、基準地震動の策定のところで、その妥当性の検討の一部という形で位置づけられるのなら、それでも構いませんけれども、いずれにしても、現在の位置づけというのをきちんと明確にしていきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○石渡委員 いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（岩瀬） 中部電力の岩瀬です。

いただきました位置づけに関しましては、最初の二つ、①と②としているNodaの方法以外の距離減衰式による検討と、 f_{max} の影響検討については、適用範囲外と考えているところも含めて結果をお示ししたものが、その地震動のレベルが、ほかの地震動を上回るものじゃないものを念のため確認しましたよという位置づけだとは思っております。

もう一つ、沈み込む海洋プレート内地震も、これについて、どちらかというところ、長周期の地震動の観点で、これを検討する必要があるかというところを確認する必要がある項目だと思っております。それらは、いずれも基準地震動策定の整理のところで説明することを考えておりました。

いずれにしても、今、佐口さんにコメントいただいたように、震源を特定して策定する地震動のまとめとしての位置づけをどうするかという整理が必要だということについては理解しましたので、その点については整理させていただきたいと思います。

以上です。

○石渡委員 よろしいですか。

○佐口審査官 はい。佐口です。では、よろしくお願いたします。

引き続きですけど、今、岩瀬さんのほうから、最後のほうにちらっと出たんですけど

も、今度は107ページ以降で、御前崎沖の想定沈み込む海底プレート内地震の地震動評価ですね。これについて少しコメントをさせていただきます。

今回、そのほかの、ごめんなさい。次の次、109ページをお願いします。ありがとうございます。

今、岩瀬さんのほうからちょっとだけ御説明があったんですけども、もともとがこの沈み込む海洋プレート内地震なんですけれども、いわゆるNoda et al.による応答スペクトル、これを沈み込んだ海洋プレート内地震というものと比較すると、周期で約2秒ぐらいのところ以上の長周期成分が超えているということもあって、ただ、これはじゃあ、この後どうするんですかというので、今回、全部が出そろったということもあって、その回答をしていただいたということになるんですけども、結局、これまでは応答スペクトルに基づく手法によるものだけだったんですけども、今回は、断層モデルを用いた手法によって地震動評価を行って、それから、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、この断層モデルを用いた手法による地震動評価と比較検討をされていると。

その結果が118ページに載っていて、ここに書かれていますように、プレート間地震の不確かさの考慮におけるベースモデルとした強振動生成域の位置の不確かさを考慮した震源モデルの地震動評価結果の応答スペクトルに対して、概ね同レベル以下ということから、その影響というのは、プレート間地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価で代表できることを確認したということがここに書かれているということです。

ただ、やっぱり比較検討において、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、いわゆるこれは基本震源モデルにおける地震動評価結果というものであるのに対して、今ここで説明されている、比較の対象としているプレート間地震の地震動評価結果というのは、不確かさを考慮した震源モデル等の地震動評価結果というものになっていて、ちょっと条件が違っていると。

それから、当然なんですけれども、検討用地震ごとに考慮する不確かさというのは当然違うということもあって、やっぱり比較を行うのであれば、きちんと不確かさ考慮した地震動評価というものを行った上で、やっぱり比較を行うべきじゃないかということを考えております。

なので、どのような形で、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、ほかの地震動評価結果できちんと代表できるものなのか。もしくは、やはりちょっと繰り返しになりますけれども、ちゃんと検討用地震として選定をした上で、

不確かさなんかも考慮して、きちんと地震動評価を行っていただいで示していただきたいということで、ここは再度検討した上で御説明いただきたいんですけども、いかがでしょうか。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○中部電力（岩瀬） 中部電力の岩瀬です。

想定沈み込む海洋プレート内地震については、長周期の観点でということ、プレート間地震との比較で、プレート間地震は、我々は規模が大きくて、長周期も一番卓越する地震動だと思っておりますので、それとの比較での確認が必要なものと認識して、今回のような検討を行っております。

今回の検討は、佐口さんに指摘いただいたように、沈み込む海洋プレート内地震のモデルは、基本震源モデルというようなものになってございますが、基本的にはその設定において、強振動生成域を一番敷地に近くに近づけたモデルになっております。

一方、プレート間地震も不確かさのモデルの一つとしてやっておりますが、その不確かさの考慮のベースモデルとしたSMGAを一番敷地に近くに置いたモデルということで、比較としては、同じレベルのものを比較はできているかなというふうに、我々としては考えて比較をしたものです。

ただ、指摘いただいたように、やはり不確かさの考慮までしたときに、お互い相対関係がどうなるかは、これだけでは確認として足りないのではないかというコメントだと思いますので、この辺りは長周期という観点での検討になると考えておりますが、想定沈み込む海洋プレート内地震についても、不確かさの考慮として、どんなものになるのかということを検討した上で、また御説明をしたいと考えております。

以上です。

○石渡委員 佐口さん。

○佐口審査官 規制庁、佐口です。

では、その辺りの検討のほうをよろしく願いいたします。

私からは以上です。

○石渡委員 ほかにございますか。

はい、どうぞ。永井さん。

○永井審査官 原子力規制庁の永井です。

私のほうからは、今回の940回の会合のコメントを受けて、取りまとめとしてされたい

ちの地下構造評価、特に増幅に係る部分のところで、大きく2点ほどコメントをさせていただきたく思います。

まずは、増幅特性のところなんですけど、資料1-2の34ページをまずお開きいただけますでしょうか。ありがとうございます。

こちらの波形を見た段階で、地震波形はある程度見慣れている人間から見たら、どういう現象が起きているかというのは大体想像はつくところなんですけれども、まず一つ大きな特徴としては、増幅しているとはいえ、波形の形状というのは大きく変わっていないと。さらにもう一点は、振幅の最大になるところが多少ですけれども、5号機のほうで観測された波形のほうが遅れていると。

この2点の特徴からすると、きっと小さな速度アノマリー、この速度アノマリーというのは、増幅する波長と関係するというふうに考えられるんですけれども、それより小さなアノマリーがあって、それで影響しているのであろうなというところは、大体波形をよく見ている人間からすると想像がつかうところがございます。

次の35ページのほうに移っていただけますでしょうか。ありがとうございます。

35ページのほうで、御社の見解が書かれていますけれども、周期0.2秒～0.5秒付近で増幅が見られると。そのことからすると、その周期に相当するような速度アノマリーがあって、それが悪さをしていると、増幅の原因となっているということが理論的には想像がつかうところで、御社の実施したトモグラフィ解析に対して定量的な評価を行って、そこは確実にその範囲が収まるものかどうかというのを検証させていただいたというのが平成26年の議論になっています。

今回、そのトモグラフィの結果もこのまとめ資料に入っていますが、69ページが一番全体像がまとまっているかと思うんですけれども、この69ページの図面、この真ん中のここでイメージされたアノマリーが、大体速度が、御社の説明だと700m/s程度で、広がり数百メートル程度、百何十メートル程度だなということだとすると、これを割り算すれば、波長的には0.2秒の周期に当たるような波長に相当するようところで、大体こういうイメージが合ってきたところで定量的な評価を求めて、いろいろやっていただいた結果があるというところがございます。

そのような定量的な評価結果というのは、この説明をするのに非常に重要なエッセンスでありますので、その辺りは、本資料である1-2の資料の中にしっかりと書いていただきたいというところで考えております。

例えばですが、資料1-3に、そのときにいろいろと出していただいたエビデンスが入っていますけれども、1-3の66ページを開いていただけますでしょうか。ありがとうございます。

こちらは、解像度を知るために、我々とかが指摘してやっていただいたチェッカーボードテストと言われるものですが、これは、トモグラフィ解析において、検出できる最少のサイズを検討するというので、非常に重要なテストとして考えられていて、今回、トモグラフィの解析結果が、何m以上の広がりを持っているアノマリーであれば、審議としてみなせるかというところの大事な情報になっています。

こちらの上から二つ目のポツの箱書きがここに書いてあるんですが、ここに140m程度と、この140mというのは一つの大体のキーワードですので、これは本資料のエッセンスとして書いていただきたいと考えております。

もう一つ行っていただきたいというのは、次のページのほうにあるテストですけれども、67ページのほうをよろしいですかね。

こちらもスパイクテストというので、仮にアノマリーがあった場合に、どの程度のイメージができるかというのを最終的に検証していただいているんですけれども、これは最大サイズを押さえるようなテストであって、これくらいのアノマリーがあれば、実際にイメージしようと思ったら、こういうふうに周りがぼやけて、ちょっと違う、小さめに写ってしまうと、そういうことを検証していただいたものです。

これらのサイズ、御社が最適と思ったサイズもありますし、幅を持ったところも当然あるはずですが、そういうのを合わせ込むと、大体アノマリーのサイズというのが分かって、それと地震速度を合わせ込めば、大体の影響する範囲というのが分かると。それを検証すると、御社の言っている0.2秒～0.5秒というのにきれいに収まるというので、これは非常に大事なエッセンスですので、こういうポイントを本資料のほうにも書いていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○石渡委員　いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（成田）　中部電力の成田でございます。

今御指摘いただいたチェッカーボードテスト、あと、スパイクテストの骨子を本文のほうにも反映するよというコメントだと思いますので、了解いたしました。本文のほうにも反映させていただきます。

○石渡委員　永井さん。

○永井審査官 よろしくお願ひします。

それらがあつて初めて、その後のほうで、資料1-2のほうに戻つていただきますが、73ページですね、例えばの一例としては。失礼しました。74ページですね。ごめんなさい。

74ページにあるようなこのモデルケースは、モデル化のサイズ感というのが適切かどうかというところにつながっていくわけで、その辺りの対応をよろしくお願ひいたします。

あと、この点で最後にお願ひなんですけれども、これは補足的な資料として、26年8月の会合で、もう少し今の補足資料にあるようなものに加えて、地質学的な説明をしていただいているかと思うんですけれども、90ページ前後に入っている資料ですね。92ページ～99ページに入っている資料のほかに、もう少し資料があつたのかと思うんですが、それらもちょっと補足に追加をしていただきたいと思いますと思いますが、いかがでしょうか。

○石渡委員 いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（成田） 中部電力の成田でございます。

すみません。ぱつとどの資料かが思い出せないんですが、ちょっとこの間に入っていた資料を確認して、補足資料に反映したいと思います。

○石渡委員 永井さん。

○永井審査官 規制庁、永井です。

よろしくお願ひします。たしか26年8月の会合の参考で、どういう要因になっているかという分析をしていただいている、文書書きが中心だったものだったと思うんですけれども、そういうものをもう一度確認していただいて、エッセンスをしっかりと入れていただければと。これは補足として入れていただければということです。よろしくお願ひします。よろしいでしょうか。

○石渡委員 よろしいですか。はい、どうぞ。

○中部電力（天野） 中部電力、天野でございます。

今、永井さんが御指摘いただいたのは、その当時の資料で、参考で地質的特徴を踏まえたS波低速度層の形成に関する考察というような、ちょっと地質的な観点で幾つか考察を入れていると、こんな資料のイメージでよろしいでしょうか。

○石渡委員 永井さん。

○永井審査官 規制庁の永井です。

まさにおっしゃるとおりです。今、私のほうの手持ちで確認していたのはそのタイトルの資料でございます。御対応のほど、お願ひいたします。

○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。

承知いたしました。

○石渡委員 永井さん。

○永井審査官 規制庁、永井です。

引き続きもう一点、こちらのほうはそれほど大した話ではないんですけれども、資料1-2の48ページから始まっている海底試掘トンネルの観測結果の説明の点に関して、もうちょっと情報を補足していただきたいというコメントでございます。

こちらで48ページのほうをお願いできますかね。1-2の48ページです。ありがとうございます。

こちらの右のほうに観測点の状況とかが書いてございますが、確かにG.L.で見ると、似たような環境なのかもしれないんですけれども、T.P.でその脇に括弧で書いてありますけど、50m弱違うというのもありますし、実際にこのS波速度というの的確には書かれていないかなというところもございますので、そういう三次元的な位置情報というのを含めて、この後の資料を適切に整理して、情報を入れていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○中部電力（成田） 中部電力の成田でございます。

48ページ目、 V_s 、本文のほうに700m/s以上というふうに書かせてもらっていますが、具体的にそれぞれの地点でどのようになっているかという部分を追記させていただきます。

あと、すみません。先ほど永井さんから御指摘いただいた地質関係の話なんですが、資料1-3の94ページ目をちょっと開いていただいとるか、今うちが開いていますね。

こちらは、今、94が反射断面で、次がボーリングコアで、その次が物理検層等々ということで、恐らくこの部分のことを永井さんは御指摘いただいたのかなと思うんですが、違いますか。

○石渡委員 永井さん。

○永井審査官 まず、前者の海底トンネルの件ですけど、今、成田さんのおっしゃったとおり、具体的なS波速度等々を示していただきたいと、まさにそのとおりでございますので、よろしく願いいたします。

それで、後者のほうの、先ほど資料の追加をお願いしたのはまさにその辺りでして、た

だ、これは今までの資料を振り返ると、全てが入っているわけではなくて、26年8月にあった参考での説明資料というのは今のところ見受けられないので、そういうものも追加してくださいという意図でございます。よろしいでしょうか。

○石渡委員 これは、私が記憶している限りでは、多分低速度層が、そもそも底がこういう空隙の多いような地層になる地質学的な成因について、御社が考察をしたところがあったと思うんですね。そういうところが抜けているという部分だと思うんですけども、いかがですか。

はい、どうぞ。

○中部電力（天野） 中部電力、天野でございます。

今、石渡先生がおっしゃっていただいた部分について考察を加えておりますので、すみません。これをしっかりと次に追加させていただきます。中身はこちらでも今把握してございます。

○石渡委員 永井さん。

○永井審査官 以上ですが、よろしければ私からは以上になります。よろしいですか。

○石渡委員 ほかにございますか。

海田さん。

○海田審査官 規制庁の海田です。

私のほうからも何点か確認をさせていただきます。

資料ですけれども、1-2の231ページをお願いします。これはプレート内の検討地震の選定。ここに今出していただいたこのページ以降で、検討地震の選定、増幅を考慮しないやつプレート内というところで説明があります。ちょっとこの言葉の使い方と、あと、どういうふうな意味で使っているかということを確認したいと思います。

今、ここが一番上の箱書きのところで、例えば上の二つ目のところで、沈み込むと沈み込んだの二つで分けてあって、二つ目のところで、沈み込んだ海洋プレート内の代表的な地震として、2009年の駿河湾の地震本震というのが出てきていると。ここは、このページから検討地震の選定というのがスタートして、冒頭でいきなりこの表示が出てきているわけですね。

代表的とは書いてありますけれども、2009年の駿河湾の地震というのが、代表的というのが最大という意味でもないし、代表的というのはどういう意味かということと、あと、今、一番大きいのかどうかという観点で見ると、この資料の20ページをお願いします。

この上のところに字がたくさん書いてあるんですけども、上から4行目ぐらいの下のところ、後ろのほうですね。プレート内の地震には1589、駿河・遠江の地震で、1857、駿河、2009年、駿河湾の地震、今、2009年の駿河湾の地震というのがここにあると。

次のページに、M-Δの図がありまして、ここら辺に1589というのはあって、震度5をちょっと上回るぐらいのところにあって、ただ、2009というのはここにはないということで、先ほどのページで、代表的というところで2009年、駿河湾の地震を選ばれている。突然出てきているような感もあるんですけども、代表的という意味と、あと、どういったことで代表的に選んでいるかというのを、ちょっと考えをここでお聞かせいただきたいんですけども。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○中部電力（成田） 中部電力の成田でございます。

先ほど231ページ目で御指摘いただいた代表的なという表現は少し曖昧な表現なので、訂正すべきかなと今認識しておりますが、基本的には、2004年の紀伊半島、2009年の駿河湾の地震というものは、浜岡で観測記録が得られた最大の地震という意味で記載させていただいております。

スラブ内地震に関しましては、観測記録が得られて、それを震源特性に反映するというルーティンになりますので、そういった観点で、この2地震、沈み込むを紀伊半島、沈み込んだは2009年という形で記載させてもらっていて、その下の震源特性の反映のところでそれらの地震を使うという流れになっておりますので、その辺りが代表的な地震という表現では分かりませんので、修正させていただきたいと思います。

○石渡委員 海田さん。

○海田審査官 海田です。

分かりました。今の御説明で、記録はちゃんと取られているものの中で大きいものというところで代表的というところで、モデルはそれを基に、これ以降で作成されているという、そういう意味で代表的ということですので、そこの辺りを記載していただくようお願いいたします。

引き続きよろしいですか。引き続き、今、検討地震の選定ということで、海洋プレート内を考慮しないというところで検討地震の選定のお話が出ましたけれども、この資料全体を通して、検討地震の選定というのが、ちょっと全体像がなかなか分かりづらくなっていて、今、231ページで、これは、地震動の顕著な増幅を考慮しないバージョンのプレ

ート内というところで検討地震の選定があります。

例えばこれが考慮する、しないで、おのおのプレート間、プレート内で内陸地殻地震の三つで、都合、この資料で行くと、検討地震の選定というのが6か所出てくるということですが、一応基準の解釈の別記2では、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動というのは、まず今、内陸とプレート間、プレート内についての、それについて敷地に大きな影響を与える、予想される地震、検討地震を複数選定して、そこから地震動の評価に入っていくという流れとなっています。

ある意味、検討地震の選定というのは、地震動評価の入り口なわけで、どう入り口を設定するかというところで、いきなりじゃないですが、入り口がもう既に最初の時点で二つ、もしくは先ほど申し上げたように6か所に分かれているということですので、検討用地震の選定、つまりここの敷地に大きな影響を与える地震というのを、どういうスタンスで選んだかとか、どういうポリシーで選んだかというところの流れが、全体が分かるようなところをまず最初に説明いただいて、そこから今説明されているように、増幅を考慮する、しないとか、あと、おのおのタイプごとに、どういうふうに考慮するというのが分かるような説明を、まず最初に加えていただいて、それで説明に入りたいと思うんですけれども、その点、いかがでしょうか。

○石渡委員　いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（岩瀬）　中部電力の岩瀬です。

検討用地震の選定につきましては、今、海田さんに指摘いただいたように、増幅しないところで選んだ上で、増幅するほうの評価に行ったときに、その検討用地震の中で、増幅するのが、地震動を考慮するのがどれだという検討をしていることが、中を読んでいただければ分かるようにつくったつもりなんです、御指摘のように、冒頭のところで、そういった流れで評価をしているということが分からない資料になっておりますので、その点については何らか追記するなりなんなり、資料を修正して、分かるように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。

○海田審査官　海田です。

おっしゃるように、全部読んでいけば分かるんですけれども、最初分かりづらいので、入り口部分でちゃんとそういったスタンスを示した上で説明いただけるよう、お願いしま

す。

それとあと、もう一点引き続きコメントさせていただきます。また同じ資料で、95ページの解放基盤表面の設定のところ、今資料が出ています。

今、ここの解放基盤表面の設定で、上の箱書きで書いてあります。700m/s以上のS波速度の岩盤があって、これがPS検層等で実施して、高低差がなくて、広がっているというところが書いてありまして、それで解放基盤表面を-14mに設定していますという説明があると。

今回、たくさん資料があるんですけども、解放基盤表面の設定のところがちょっとあっさりしていて、例えば次のページで、96ページ、ここには広域的な地質図とか、広域的というか、敷地の近傍を含めた、割と広い範囲の地質図と地質断面図があって、次のページには、確かに敷地の中で、複数箇所で行われたところの検層結果でこういったデータが示されていると。この辺のところは、ここには写真もあって、風化もないという説明もあります。

確かにそういったところは分かるんですけども、S波速度の起伏がなくて、広がりがあるというようところが分かるような資料、例えば速度構造の断面図とか、そういったものが、大抵、今までの先行サイトとかではついていて、なので、ここでは何メートルのところ解放基盤表面を設定しましたというのが分かるような形になっていると思います。

ここも確かに検層の結果とかあるんですけども、もうちょっと先ほどの地質図も狭い範囲というか、敷地の中に絞った範囲のものにするとか、あと、弾性波速度の断面をここにもつけるなどして、解放基盤表面はこの深さで大丈夫なんですと、ここに設定するのが妥当なんですというのが分かる根拠の資料を、ここにもつけた上で説明いただきたいんですけども、それでよろしいでしょうか。

○石渡委員　いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（成田）　中部電力の成田でございます。

次の98ページ目に、敷地全体で実施したサスペンションの結果を載せさせていただいておりますので、こちらで、先ほど御指摘いただいた3～5号炉のPS検層で、T. P1で14mでS波速度が700m/s以上になるのが大体14mだと。ここが、S波速度が700m以上となる基盤は、この結果を見ると、概ね水平に、一律に高低差がなく広がっているということを確認できておりますので、速度構造に関しては、このようなエビデンスを98ページに示させていただいております。

あと、地質のほうですけれども、こちらは96ページ目ですかね。こちらにつきましては、少し引き過ぎている絵かもしれませんので、もう少しクローズアップできたような図があれば、少し検討させていただきたいと思っておりますが、速度構造の観点は、今の98ページ目では足りていないでしょうか。

○石渡委員 海田さん。

○海田審査官 海田です。

速度構造は、確かにここに今、ボーリング孔ごとにピンポイントで示してあって、これでその場所では、700はここに出ますというのは分かるんですけども、これはもうちょっと二次元断面的に示したようなものというのが、ほかのページを見ると、それなりにあったりするようにも見えるんですけども、そういったものもここに付けるという形で、資料を充実化するというのはいかがですかね。

○石渡委員 いかがでしょうか。はい、どうぞ。

○中部電力（成田） 中部電力の成田でございます。

ここはちょっと検討はさせていただきたいと思うんですが、先ほどから、低速度層、オフセットVSP探査結果を恐らく二次元の速度断面というイメージをされているのかと思いますが、あちらは、TP-14mとか、そういった浅部の解像度を保証するものではないので、なかなかそういった結果を示しづらくて、今回、敷地全体でやっている比較的解像度の高い試験という観点で、サスペンションの結果を今回記載させていただきました。

オフセットに関しては、やはり深さ200～400mぐらいの低速度層を探知するための試験ということで、そこまでの解像ピッチを上げることは難しいので、この資料としては、先ほどの二次元断面、オフセットVSP探査結果は外しているという状況がございます。

○石渡委員 海田さん。

○海田審査官 海田です。

今の御説明だと、やはり深部、そういう浅いところではなくて、どちらかというところと中深部ぐらいのところにターゲットを絞ってやっているんで、なかなか14mのところ、どのぐらいの速度構造であるかとかというのが、今すぐにはちょっとデータがないといった、そういったことでしょうか。

○石渡委員 いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（成田） 直接的に二次元の探査をした結果という意味では、なかなか14mの解像度で、二次元速度断面を直接的に調査したものはございませんが、こういったデータ

から、少し傍証的に何か断面図等を示せないかは、ちょっと検討させていただきたいと思っています。

○石渡委員 はい、どうぞ。

○海田審査官 海田です。

では、検討をよろしく申し上げます。

私からは以上です。

○石渡委員 ほかにございますか。

内藤さん。

○内藤調整官 規制庁、内藤ですけれども。

今のオフセットVSPの探査とかは、深部を狙っていて、浅いところはあまりよく見えていませんということを言われていましたけれども、例えば1-3の86ページとかを見ると、これは海岸線に沿ってずっとVSPで出したやつとかがあるんですけども、これを見ると、浅いところについては、これは V_s 速度構造とした赤色になっていて、こういう形でもって、水平的な形で速度構造が浅いところにもなっていますというものを示した上で、じゃあ、実際の速度構造はどうなっていますかというのが今示されているようなPS検層結果ということだと思しますので、そういう形で、浅いところだけの速度構造がきれいに見えるというものを示してくださいという話ではなくて、きちんとそういう水平的な速度構造があるという形の二次元的なものとか、実際のPS検層の結果とかを組み合わせ、きちんと広がりをもって V_s 700以上のものが広がりをもってあるんですということが分かるような形で示してくださいという、そういう趣旨なんですけれども、よろしいですか。

○石渡委員 いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（成田） 中部電力の成田でございます。

了解しました。私がちょっと先ほどこだわってしまったのは、やはり数メートル単位とか、そういったデジタル度を保証するようなデータではないということで、難しいとコメントさせていただいたんですが、今おっしゃったように、水平方向に広がっているよということが、ある意味、完全な定量的な評価ではなくて、このような形で分かるものを二次元で示させていただいて、その上で、サスペンション等で少し数字を拾っていくという示し方はできるかと思しますので、検討させていただきたいと思っています。

○石渡委員 内藤さん。

○内藤調整官 規制庁、内藤です。

そういう形でよろしくをお願いします。

あと、全体的なこととしてちょっとお願いしたいんですけれども、中部電力がまとめ資料的なものをつくるのって、今回は初めてになるんですけれども、やっぱり結果に必要な最低限のものをピックアップして入れているように、見ていて思えてしまいます。

これは、地震のところの最終的なまとめ資料をイメージしてもらえるといいんですけれども、特定してがあって、まとめるパートがあって、その後、特定せずまとめるパートがあって、その後に基準地震動の選定、特定してと、特定せずで出てきたものをどういう形で整理をして、Ssを選定するののかという流れにパートとしてなっていますので、そうしたときに、やっぱりこの特定してというところでやったときには、特定してというところについては、御社の場合は増幅特性とかいろいろあるんですけど、それもさっき永井とかが言ったように、得られたデータと検証したものがあって、なので、低速度層も今やっているところ以外のところにも小さいものとかがあるわけなんですけれども、それをも考慮しないで、ここをちゃんと考慮すればいいということが確認できているので、それを考慮した地震動としてどういうものを選定していったのかと。

それぞれの地震、3種類ありますけど、それぞれをどういう考え方でどう設定したら、どういうものが出てきましたというのがあった上で、今度はSsのところに行ったときに、この結果を踏まえて、どれをどういう考えで選定するのか。Ss-Dもそれぞれのもの、ここに出ているものの中で、どういう考え方でSs-Dを設定するのかという説明になると思いますので、ちょっと全体のまとめ資料の仕上がりということをイメージしながら、何を書くべきなのかというのを、もうちょっとよく整理していただければと思うんですけれども、よろしいですか。

○石渡委員　いかがですか。はい、どうぞ。

○中部電力（岩瀬）　中部電力の岩瀬です。

今回、整理という形でまとめさせていただいて、我々も結構、検討用地震も増幅あり、なしもあって、量が多いこともあって、どうまとめるのが分かりやすいかなという観点も含めて、なかなか迷いながら整理させていただいたんですが、御指摘の点は、まとめて整理するといっても、やっぱり判断とか評価の根拠となっているところの考え方と、そのエビデンス的なものについてはしっかり定義しないとまずいということだと思いますので、その点はもう一度点検をして、修正できるところがあるかというので、修正をさせていただきたいと思います。

以上です。

○石渡委員 内藤さん。

○内藤調整官 規制庁、内藤です。

よろしくお願いたします。

私からは以上です。

○石渡委員 ほかにございますか。大体よろしいですかね。

それでは、どうもありがとうございました。

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、本日いろいろ指摘事項が出ましたので、これらを踏まえて、引き続き審議をすることといたします。

規制庁のほうから何かございますか。事務局のほうから。

○大浅田管理官 事務局の大浅田です。

原子力発電所の地震等に関する会合につきましては、来週は予定してございません。再来週以降の会合につきましては、事業者の準備状況等を踏まえた上で設定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992回審査会合を閉会いたします。