

1. 件名：「伊方発電所の地震等に係る新基準適合性審査（標準応答スペクトルの規制への取り入れに係る変更）に関する事業者ヒアリング（1）」

2. 日時：令和3年8月19日（木）10時00分～11時20分

3. 場所：原子力規制庁9階耐震会議室

4. 出席者（※：テレビ会議システムによる出席）

原子力規制庁：岩田安全管理調査官、三井上席安全審査官、中村主任安全審査官、永井主任安全審査官、松末技術参与、大井安全審査専門職、呉統括技術研究調査官、

四国電力株式会社：土木建築部 副部長 他9名※

東京支社 副長 他2名※

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

6. 提出資料

- ・資料1-1 伊方発電所 標準応答スペクトルを考慮した評価の概要について
- ・資料1-2 〔添付資料〕伊方発電所 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—

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	今日のイワタです。時間になりましたのでただいまからのヒアリングを開始させていただきます。まず最初に資料の説明をお願いできますでしょうか。
0:00:10	おはようございます。四国電力の高橋です。本日はよろしく申し上げます。本日につきましては、標準応答スペクトルの規制への取り込みに係る設置変更許可申請を行いましたので、主に地震動について御説明させていただきたいと思います。
0:00:27	それでは担当者の方から説明させていただきます。
0:00:31	四国電力土木建築部のシオタです。本日はよろしくお願いたしますまず資料の確認をさせていただきます。お手元資料2部を準備しております。資料1-1、伊方発電所標準応答スペクトルを考慮した評価の概要についてということで、
0:00:49	こちらは添付ブロック地震と基礎地盤周辺斜面の評価の概要を設定ご説明した資料になります。
0:00:58	もう1点、資料1-2 添付資料、伊方発電所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ということで、こちらはそのうち地震動評価の詳細について御説明をした資料になります。
0:01:14	資料に不足ありませんでしょうか。
0:01:19	規制庁イワタです大丈夫なようですので説明のほうをお願いいたします。はい。それでは資料1-11-2についてご説明を差し上げたいと思いますが、本日の資料の説明はのメインが地震動関係なので、
0:01:34	資料1-11-2と続けて御説明を差し上げてから質疑に入るような進め方と考えてますけどそれでよろしいでしょうか。はい、結構でございます。わかりました。はい、それでは早速、まず資料1-1から御説明を差し上げます。
0:01:52	資料1-1。
0:01:55	津波共有を進めますかね。
0:02:04	アプリ
0:02:11	はい。
0:02:27	はい。
0:02:28	ウィンドウウィンドウってやってないですかね。
0:02:31	その特定右側の
0:02:33	それで共有。
0:02:35	画面共有しましたがよ共有されてますでしょうか。
0:02:39	確認できてます。すいません。はい。それでは、資料1-1について御説明を差し上げます。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:02:47	めくっていただいて、1 ページ。
0:02:49	こちらが本日の御説明、まず資料 1-1 の
0:02:53	御説明内容になります。1 ポツ標準応答スペクトルを考慮した地震動について、2 ポツ、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価についてになります。
0:03:03	3 ページをお願いします。
0:03:08	3 ページの上の文章です。2021 年 4 月 21 日に改正された実用発電用原子炉及び附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等を踏まえ、伊方発電所において標準応答スペクトルを考慮した地震動評価を実施いたしました。
0:03:27	標準応答スペクトルは、震源近傍の多数の地震動記録に基づいて策定した地震基盤相当目、こちらは地震基盤からの地盤増幅率が小さく地震動としては、地震基盤面と同等とみなすことができる地盤の解放面で、
0:03:42	前段波速度 V_s2200 以上の地層をいうにおける標準的な応答スペクトルと定義されておりまして、下の図に示しますような標準応答スペクトル、それとあとコントロールポイントが、
0:03:55	解釈の中に示されておりまして。
0:03:58	4 ページをお願いします。
0:04:03	表、こちらは伊方発電所で審議を特定せず策定する地震動の応答スペクトルとして標準応答スペクトルを考慮したのようになりますが、標準応答スペクトルは、地震基盤相当面 V_s2200 以上の地層で定義されているところ。
0:04:19	伊方発電所の解放基盤表面のせん断波速度は V_s2600 メーター/sであり、地震基盤面に相当するということを踏まえまして、標準応答スペクトルをそのまま震源を特定せず策定する地震動の設計用応答スペクトルとして考慮する方針としております。
0:04:36	下の図が左側が水平方向右側が鉛直方向で、こちらは先ほど前のページでお示しました標準応答スペクトルそのもので補正等は行っておりません。
0:04:51	5 ページをお願いします。
0:04:54	標準応答スペクトルと伊方発電所における既存の基準地震動を比較したものが下の図になります。左側が水平方向、右側が鉛直方向、そちらに S_{s1} と、あとは S_{s-}
0:05:10	すでに特定せず地震動として考慮している 3-1、こちら留萌の地震になります。
0:05:15	3-2、指定鳥取県整備地震の賀祥ダムの観測記録。
0:05:20	それと、今回新たに策定しました標準応答スペクトルをそれぞれ重ね描いております。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:05:26	上の文章に戻りますが、比較すると、水平方向は全周期体で基準地震動Ss1に包絡され、鉛直方向は0.1秒程度以上の周期体では、基準地震動Ss1に包絡されますが、
0:05:41	鉛直方向の0.1秒程度以下の短周期側で既存の基準地震動を超過するため、基準地震動Ss3-3として設定をしてございます。
0:05:52	緑色のオートスペクトルになります。
0:05:56	次のページをお願いします。
0:06:01	6ページは、基準地震動Ss3-3の模擬地震はの作成についてです。
0:06:07	目次はは基準地震動Ss3-3、こちらは標準応答スペクトルになりますが、この応答スペクトルに適合する周波数振幅特性に対し、異なる位相特性を用いた複数の方法により検討を行った上で、
0:06:21	一様乱数の位相もつ正弦半の重ね合わせによって作成した模擬地震はを採用してございます。
0:06:27	振幅包絡線の形状変化については、土台となる2002に基づき設定しております、実際に作成した模擬地震はが下の図左側水平方向、右側が鉛直方向になります。
0:06:41	7ページをお願いします。
0:06:44	今のページは基準地震動Ssの最大加速度振幅ということで、すでに当社の基準地震動として設定しておりますSs1Ss2、あとはSs-3-13-2でそれに加えまして今回整数3-3として、標準応答スペクトルを追加しました。
0:07:04	9ページをお願いします。
0:07:08	9ページは、基準地震動Ss3-3による基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価の概要をお示してございます。
0:07:17	基準地震動Ss3-3について、評価対象施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価を実施した結果、基礎地盤の滑り、基礎の支持力、基礎底面の傾斜及び周辺斜面の滑りについて、いずれも評価基準値を上回ることを確認しております。
0:07:37	資料1-1の説明は以上になりまして、引き続き資料1-2の説明をさせていただきます。
0:07:50	こちらが添付資料ということで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、地震の評価の詳細を御説明をしたものになります。
0:08:01	1ページをお願いします。
0:08:05	こちらが本日の説明内容になります。1ポツと2ポツは資料1-1と重複する内容がございますのでこちらちょっと端的に御説明を差し上げた後、3ポツで基準地震動Ss3-3に適合する模擬地震は

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:08:22	作成ということでその模擬派の検討詳細一様乱数を最終的に選定したプロセスだとかそういったことについて、まとめておりますので、順に御説明を差し上げます。
0:08:34	3 ページをお願いします。
0:08:38	こちらは新今回の地震動評価の概要ということで、規則の解釈と審査ガイドが改正されて震源を特定せず策定する地震動地震度に関わる記載内容が改正をされました。
0:08:51	このため伊方っていう所も3号機、基準地震動評価のうち、特定せず策定する地震動評価について、規則の第4条に適合していることを、設置許可基準規則の解釈に準拠して確認をいたしました。
0:09:04	具体的には設置許可基準規則解釈の別記2の関連改正箇所として第4条5項の3を抜粋しております。
0:09:14	このうち赤い色でハッチングしているものであと黒のモールドで
0:09:20	記載しているところが今回改正したが、款改正して、今回はこの資料において確認したものになります。
0:09:28	それが上のは、
0:09:30	上の箱書きは震源近傍の多数の地震の記録に基づいて策定した投票にオートスペクトル、
0:09:38	を考慮するということであと、④番の解放基盤表面までの地震の伝播特性を必要に応じて、応答スペクトルの設定に反映するとともに、設定された応答スペクトルに対して地震動の継続時間及び経時的变化等の特性を適切に考慮すると。
0:09:54	ということが記載されておりますのでこれらについて本資料で確認をいたしております。
0:10:00	ちょっと5ページをお願いします。
0:10:04	こちらは先ほどと重複しますが標準応答スペクトルが別記規則の中で示されております先ほどと同じです。
0:10:14	6ページが、それをそのまま標準応答する標準応答スペクトルをそのまま特定せず策定する地震動の設計応答スペクトルとしてへと考慮したというものです。
0:10:25	7ページをお願いします。
0:10:28	こちらが、それらを基準地震動 S_s-3-3 として設定したというのでここも同じ資料1-1と同様です。
0:10:36	8ページをお願いします。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:10:39	こちらは基本的に同じ図ではあるんですけども、縦軸を加速度にして基準地震動Ssさんとその他の比較をしたものになります。
0:10:49	水平方向は、基準地震動Ss位置に全周で包絡されておりますが、えっと鉛直方向については0.1秒より短周期側で緑色の音スペクトルが既存の基準地震の超過しているところがあるというのをややわかりやすく示した図になります。
0:11:08	10ページをお願いします。
0:11:12	以上のように策定した基準地震動Ss3-3に対して以降でも議事は、作成していくわけですけども、目次は作成にあたっての考え方というのを、10ページにまとめております。
0:11:28	上の文章ですが、模擬事犯の作成にあたっては、設置許可基準規則の解釈の記載、具体的には設定された応答スペクトルに対して地震動の継続時間及び経時的变化等の特性を適切に考慮すること。
0:11:41	ということの適合性を確認するために、審査ガイドであったり、あとは標準応答スペクトル、
0:11:48	を策定した検討チームの会合において模擬地震はこの作成方法に関わる議論というのが主流なされておりますので、それを参考に我々として下記に示すような観点考え方に留意して模擬地震歯を作成しております。
0:12:05	具体的には下の表に記載している内容でございますが、まず左側審査ガイドの記載では、震源を特定せず策定する地震動による基準地震動は設定された応答スペクトル、地震動レベルに対して地震動の継続時間及び経時的变化等の特性が適切に考慮されていることを確認する。
0:12:26	また、設定された応答スペクトルに基づいて模擬地震動を作成する場合には、複数の方法、例えば正弦半の重ね合わせによる移送を用いる方法実観測記録の位相を用いる方法などにより検討が行われていることを確認すると。
0:12:41	という記載がございますので、
0:12:43	右側の観点。
0:12:45	ですが、TRACE移送おろせ制限の重ね合わせのものと10日ですが、乱数位相を用いた模擬地震に加え、観測位相を用いた模擬地震についても検討をいたしております。一番右側にそれぞれの説明ページを記載しております。これは後程御説明します。
0:13:03	また作成した模擬地震はの継続時間経時的变化等を比較いたします。
0:13:10	次に検討チーム会合における議論として幾つか観点が挙げられておりました。
0:13:16	具体的には一番上、加速度時刻歴はつきりを作成する際には最大加速度よりも応答スペクトルにフィッティングさせることが大切であるという絵と議論が

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

	あり、こちらについては、当然のことではあります、約 4601 に示される応答スペクトルへの適合と。
0:13:31	同を満たす模擬歯を作成をいたします。
0:13:36	次に、同じく検討チームの会合の議論ですが、震源を特定せず策定する地震動は新規制基準において観測記録をもとに策定されている旨の記載がなされていることから、
0:13:48	加速度時刻歴はっきりの移送はできるだけ観測記録に近いものを使うことが重要と考えられる。
0:13:54	今たサイトで観測された記録を重視するという考えはよい。ただし、実観測記録を用いて加速度時刻歴はけを作成する際には、小さなマグニチュードの地震から得られた位相特性がそのまま使えるかなどの整理が必要と。
0:14:08	ということで、まずはこれについては震源を特定せず策定する地震動、Mw6.5 程度未満の内陸地殻内地震として適切な言い方発電所での地震観測記録の有無というのを整理をしております。
0:14:22	次ですが、ある時点の一つの波を移送を用いるとその記録のサイト特性が際立ったため標準応答スペクトルを策定の考え方とも整合性がなくならないように留意する必要があると。
0:14:34	いう議論がございましたので、ちょっと我々としてはMw6.5 程度未満の内陸地殻内地震の特徴を踏まえ体操を用いるように考えております。
0:14:46	また次に次は断層の近傍では指向性パルスが生じる可能性があり、今後、Mw6.5 程度の地震であるサーバが発生する可能性も考慮しておくことが望ましい。
0:14:57	というのに対しては、破壊の伝播方向で生じる地震動の位相特性というのを考慮いたします。
0:15:05	最後ですが、弾塑性の時刻歴応答解析においては、移送の与え方にも留意する必要があるという議論がございましたので、1 失点系弾塑性モデルを用いた作成した模擬地震位相特性による応答値の違いを比較いたします。
0:15:20	以降、これらについて淳二御説明を差し上げます。
0:15:25	11 ページをお願いします。
0:15:28	11 ページが模擬事犯の検討フローになります。
0:15:33	とも基準案の作成にあたっては、位相特性の違いを考慮した模擬地震複数作成するとともに作成した模擬地震話を特性周波数特性継続時間位相特性を分析いたします。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:15:47	具体的には先ほども少し申し上げましたが正弦半の重ね合わせによる方法として乱数位相を用いた模擬地震案の作成を行い、観測記録の位相を用いる方法としてまずは言い方発電所における観測記録の整理を行った上で、
0:16:02	また後程御説明しますが、適切な観測記録というのがええとありませんので、佐藤岡崎 2013。
0:16:10	による模擬地震はこの作成を行っております。
0:16:14	それらを作成した模擬地震の諸特性について分析をした上で、最後 3.3 ポツポディ基準地震動として策定する模擬歯を選定いたします。
0:16:25	13 ページをお願いします。
0:16:29	まず乱数位相の模擬事案の作成についてです。
0:16:33	緒元をこちらに示してございます。
0:16:36	乱数位相の模擬地震幅は基準地震動 S_{s3-3} に適合する周波数ISO足の特性と一様乱数の位相もつ正弦半の重ね合わせによって作成をいたします。
0:16:48	当振幅包絡線の形状変化についてはダイエットあるに基づき設定しております、具体的な数値を下の真ん中ぐらいの表に示してございます。
0:16:58	地震規模 M は 6.9 等価震源距離 X_{eq} は 10km、こちらについては下の※書きに書いてますが、震源を特定せず策定する地震動に関する検討チームにおいて、距離減衰式の検討というのが行われておりましたその層の検討を参考に、
0:17:15	$M_w6.5$ 相当となる $M6.9$ だ震源近傍というのを想定し X_{e90km} というふうに設定して鋭意継続時間、
0:17:25	あと分け振幅包絡線の経時的变化というのを決めております。
0:17:31	14 ページをお願いします。
0:17:34	ヒラガ乱数位相の模擬地震の作成結果として作成した模擬時自身はそれぞれ水平鉛直示しております、下に適合度弱による適合度の確認を示しておりますが、スペクトル比スペクトル強度比とも
0:17:49	結局合同満足していることを確認しております。
0:17:53	15 ページをお願いします。
0:17:57	ページが作成した模擬地震はこの応答スペクトルとその応答スペクトル比を記載しております。上の
0:18:06	図左側が水平方向右側が鉛直方向の応答スペクトルですが、 S_{s3-3} 標準応答スペクトルの黒の線に対して作成した模擬地震歯が赤の
0:18:18	応答スペクトルになります。それぞれ応答スペクトル比
0:18:23	が前主体で基準を適合度を満たしていること。
0:18:27	お示しております。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:18:30	17 ページをお願いします。
0:18:33	こちらでは観測記録の位相を用いた模擬地震を作成するにあたって、まず伊方発電所での地震観測記録の有無というのを整理しております。
0:18:44	言い方発電所においては地震計H. P. 7.
0:18:49	を設置がありましてそれは建設当時から現在まで地震観測を継続しております。
0:18:58	18 ページをお願いします。
0:19:02	こちらが伊方発電所の地震計で観測された地震の一覧ということで、示しております。
0:19:09	全部で 62 地震ありますが、内陸地殻内地震、
0:19:15	Bは愛媛県内において発生した地震Mw3.8、これは具体的にナンバー55。
0:19:22	と、あと 2016 年の熊本地震Mw7.1No.56 がありまして標準青でハッチングしております。
0:19:32	RISが愛媛県内の地震というのは地震規模が小さく、熊本地震も敷地までの距離が遠い地震となります。
0:19:40	地震規模が大きく観測記録の振幅の比較的大きい地震といたしましては、2001 年の芸予地震、Mw6.8。
0:19:48	及び 2014 年用などの地震Mw6.3 がありますがいずれも海洋プレート内地震になります。
0:19:57	次のページをお願いします。
0:20:00	こちらは先ほど表でお示しました。地震の震央分布になります。
0:20:08	吹き出しというか、線を引いて同士に 2 地震示しておりますのが内陸地殻内地震として観測されているものになります。
0:20:18	20 ページをお願いします。
0:20:22	こちらが先ほどお示しました二つの内陸地殻内地震の時刻歴はつきりと応答スペクトルを示しているものです。赤が難易度の地震愛媛県内の地震、青が 2016 年の熊本地震になります。
0:20:38	2016 年内容の地震Mw3.8 は標準応答スペクトル策定に用いられた地震の最小規模こちらMw5 になりますが、これより有為に小さく、主要動も主数量と言っていると短いa波になります。
0:20:53	あと 2016 年の熊本地震の本震は震源が遠く表面はなどによる影響が考えられ、応答スペクトルの長周期成分が大きいような並みになっております。
0:21:06	またそもそもどちらも最大振幅が 10 ガル未満と非常に小さい地震になります。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:21:13	でもこういったことを思いますと、伊方発電所では震源を特定せず策定する地震動の位相特性として適切な観測記録がございませんので、その他の方法について検討いたしました。
0:21:28	22 ページをお願いします。
0:21:32	こちらが運賃時間を考慮した模擬班の作成と大勝しておりますが、まず佐藤岡崎 2013 を囲碁採用しておりますがその手法の概要を示しております。
0:21:47	佐藤岡崎 2013 はNWを 4.9 から 6.9、震源距離 5 から 200kmの内陸地殻内地震の地震観測データをもとに分遅延時間を用いた揭示特性モデルを作成するとともに、週既存の破壊伝播補正モデルを提案しております、
0:22:04	内陸地殻内地震の観測記録を用いて模擬地震を作成する手法でございます。
0:22:11	想定する地震の地震モーメント震源距離地盤種別一種地盤に支持地盤参集地盤Vs700 程度の解放基盤の 4 種類。
0:22:20	パラメーターとして設定した刑事特性も出るグリーンが群遅延時間になりますが、こちらを断層面破壊開始点と評価地点との位置関係というのをパラメータとして設定した破壊伝播補正モデルAと補正分と補正係数ですね。
0:22:37	運転時間の補正係数ですがこれによって補正を行う手法になります。
0:22:42	下に、この佐藤岡崎 2013 の刑事特性も出ると破壊伝播補正モデル。
0:22:48	あとはいい記事特性モデル作成に用いられた内陸地殻内地震や、破壊伝播と補正モデルに用いた地震というのをそれぞれ論文から抜粋して示しております。
0:23:02	23 ページをお願いします。
0:23:07	当分遅延時間を考慮した模擬地震はとして、震源を特定せず策定する地震動が観測記録に基づく地震動であるということを踏まえまして、今押しお話ししました観測記録の回帰分析に基づく手法である佐藤岡崎 2013 の手法を用いた
0:23:24	模擬ハを作成をいたします。
0:23:27	いたしました。
0:23:28	佐藤岡崎 2013 の手法を用いた模擬案の作成にあたって必要なパラメータは、下記の通り設定をしております。
0:23:36	具体的には断層モデル及び地震モーメントは、震源を特定せず策定する地震動に相当するものとして短い活断層から想定される地震による強震動予測について検討した壇ほか 2010 の諸元を
0:23:51	用いることとし、伊方発電所周辺に発生する内陸地殻内地震の断層タイプを踏まえまして、横ずれ断層を想定しております。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:24:01	また、評価時点は壇ほか 2010 で用いられた評価点のうち、指向性パルスが生じる可能性というのを考慮いたしまして、下の図に示しておりますが、下の左側かな星の破壊か星印の破壊開始点に対して、
0:24:18	破壊が伝播していく方向の評価地点ということで、赤い参画で負えとその位置およびその位置を示しておりますが、その知見での
0:24:29	記事を用いることとして、地盤種別は解放基盤
0:24:35	と設定しております。
0:24:38	24 ページをお願いします。
0:24:42	こちらが実際に作成した模擬地震班になります。佐藤岡崎の手法では水平方向へ増える方向FP方向、あとは鉛直でUD方向の 3 成分も維持しながら作成されますので、それぞれ賛成も模擬歯を作成しております、
0:24:58	下に同じく、同じように適合度確認をし、
0:25:01	の結果を示してございますが、いずれも適合度を満足していることを確認しております。
0:25:09	25 ページをお願いします。
0:25:12	こちら先ほど乱数位相で示したものと同一ような図ですが、目次案の作成結果として応答スペクトルと、当然周期体の応答スペクトル比を示しております。
0:25:25	27 ページをお願いします。
0:25:29	ここから模擬地震諸特性の分析ということで設置許可基準規則の記載設定された応答スペクトルに対して地震動の継続時間及び経時的変化等の特性を適切に考慮することという記載を踏まえまして、先ほどご説明しました乱数位相模擬地震は、
0:25:46	それと、佐藤岡崎 2013 の手法による模擬地震は、システムでは便宜上分遅延時間という掛けとしてますが、これらもステート諸特性周波数特性揭示時間継続時間位相特性などを分析した結果をお示しております。
0:26:02	まず 27 ページは、の周波数特性
0:26:05	比較ということで、オートスペクトル、
0:26:09	地震動レベルの比較をしております。この手話特性についてはこれも同じ音スペクトルをターゲットとしているため、当然ですが、大きな大きな差異はございません。
0:26:20	赤が何水槽仰が群遅延時間。
0:26:23	のをとってくるんです。
0:26:25	28 ページをお願いします。
0:26:29	こちらは諸特性の分析として時刻歴発見継続時間を比較したものになります。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:26:36	赤が乱数位相仰が群遅延時間佐藤岡崎 2013 の手法ですが、時刻歴はつきり比較すると、乱数位相の模擬地震はの方が比較的振幅の大きい波の継続時間が長くなっております。
0:26:49	おおよそですが、乱数位相が 12 秒程度分遅延時間が 8 秒程度。
0:26:55	ということが見てとります。
0:26:58	また岡崎 2013 による運賃時間を考慮した模擬地震は、はおおよそ 20 秒以降に長周期成分に富むような 8k というのが見られますが、主要動と比較してその振幅は小さいものになっております。
0:27:14	29 ページをお願いします。
0:27:18	こちらはフーリエ振幅スペクトルの比較になります。同じく赤が乱数位相青が区分遅延時間佐藤オカダ 2013 ですか。乱数位相の模擬地震はのほうかフーリエ振幅スペクトルのばらつきがやや大きいような傾向には、
0:27:34	ありますが、両者に顕著な差はないというふうに考えられます。
0:27:41	30 ページをお願いします。
0:27:45	こちらはフーリエ位相スペクトルの比較になります。同じく絡ん水素が佐藤岡崎 2013 です。
0:27:52	と水平方向鉛直方向それぞれ示しておりますが、両者とも議事初めだった特徴はなく、具体的には位相特性が何かどこかの種周波数とかでまとまりがあるかといったらそういうようなまとまりはなく、こちらも両者に顕著な差はないというふうに考えられます。
0:28:12	31 ページをお願いします。
0:28:16	31 ページは乱数位相分遅延時間の差等から 2013 の手法についてそれぞれの分遅延時間で比較をしたものになります。
0:28:27	郡展示館で比較をしますと、皆様に図は、上が時刻歴 8K でした、下側に軍遅延時間とその平均というのを示しておりますし、おります。
0:28:39	見ていただくと、わかる通り佐藤岡崎 2013 の手法による模擬地震は、これまは F_a 方向 FP 方向で水平方向を示しておりますが、増える方向 FP 方向ともに下側のグラフの分遅延時間。
0:28:56	D 縦軸は周期のが上に行けばいい言葉をナガイ周期体になりますが、長い周期に行けば、佐藤岡崎 2013 の分遅延時間っていうのが平均なり、あとはその結果計算値そのものがやや右側、運転時間が大きい。
0:29:14	いい値となっておりますが、これは結局後続は 2 周期が 0. オオイ 37 秒程度以上の長い周期成分が込む。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:29:24	という傾向にあることがわかりますが、原子力発電所の設計に影響の大きい短周期側については、乱数位相差と岡崎 2013 の手法ともに主要動の中心付近に運転時間というのが集中しております、
0:29:40	両者にこちら大きな差はないというふうに考えております。
0:29:45	32 ページ。
0:29:48	こっち、これは鉛直方向を示しの比較を示したものでこちらについても傾向は同様です。
0:29:58	33 ページをお願いします。
0:30:02	こちらは位相特性の違いによる塑性応答への影響に関する分析をしたものになります。
0:30:10	まず上の文章ですが、施設に作用する地震力が大きく塑性応答の影響が支配的となるのは水平方向、
0:30:19	リスクが下図に伊方の
0:30:22	既存のSsと今回、
0:30:24	策定したSs3-3 というすべて 1 一覧で重ね描いているものですが、冒頭でもお話ししました上 3-31 というのは全周期体でSs1H水平方向ですね、の地震のレベルより小さく、
0:30:40	また、長周期側では、Ss3-11 などの地震動レベルの方が標準応答スペクトルより大きいものが余剰とスペックのほうが、それらの人伸びる小さいですので、Ss3-31 の位相特性の違いによる塑性応答への影響というのは、
0:30:58	それらの基準地震動で基本的にはカバーされるものというふうに考えられます。
0:31:03	しかしながらということで、検討チームの議論弾塑性の時刻歴応答解析においては移送の与え方にも留意する必要があるというような議論もございましたので、1 円形弾塑性モデルを用いて乱数位相及び佐藤オカダ 2013 の手法による、
0:31:19	模擬地震組成応答の違いというのを検討いたしました。
0:31:24	34 ページをお願いします。
0:31:28	こちらが検討結果になります。
0:31:31	1 失点系弾塑性モデルを用いて最大塑性率、具体的には最大変形量を降伏時の変形量で割った評価。
0:31:41	結果になりますが、下の図の左側に示しておりますような 1 失点系の弾塑性モデル。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:31:49	あと今非線形特性であったり降伏であったりそういった諸元の 1. K弾塑性モデルを用いてあと各周期の影響というの網羅的に確認するために、0.02 秒から 5 秒の間で、
0:32:06	固有周期を変動パラメータとして複数モデルを設定して応答値の比較を行っております。
0:32:13	リストの結果が右側、
0:32:16	応答値、最大塑性率の比較結果ということで、
0:32:20	横軸が周期、縦軸がその 1 変形後の最大塑性率というのをプロットしたもので、赤が乱数位相青が佐藤オカダ 2013 の手法
0:32:31	になりますが、評価結果を見ると位相特性の違いによって応答値というのはそれぞればらつくような傾向はありますが、乱数位相の模擬地震はの最大塑性率が佐藤岡崎 2013 の手法による模擬地震派と比較してどうと。
0:32:48	または大きいような傾向にあるということを確認をいたしました。
0:32:55	36 ページをお願いします。
0:32:59	以上模擬地震案の作成切ってきた結果をまとめたものが下の表になります。
0:33:07	ちょっとやや重複をしますがその検討結果についておさらいをさせていただきますが、一番上、審査ガイドの記載を踏まえて検討としては小さい実績のオオイ乱数位相を用いた模擬地震に加えまして、観測位相を用いた模擬地震についても検討を行いました。
0:33:25	模擬地震離した特性について分析を行い特徴に大きな差はないんですが、断層位相の模擬地震はの方が佐藤岡崎 2013 の手法による模擬地震及び主要動の継続時間が長いということを確認しました。
0:33:39	また検討チーム 2 の会合における議論を踏まえまして、作成した模擬地震幅はいずれも応答スペクトルへの適合度を満足することを確認しております。
0:33:50	また言い方発電所ではできてなくて、観測記録というのが得られておりませんので、その他の方法として、あと岡崎 2013-5 分遅延時間モデルを用いた検討というのを実施いたしました。
0:34:03	また検討チーム会合における議論の左側に書いてますがある地点一つの波の位相用いるとその記録のサイト特性が際立ってというような議論もありましたので、内陸地殻内地震の多数の記録を用いた佐藤岡崎 2013 の
0:34:19	モデルを用いた模擬地震を作成をしております。
0:34:23	また、断層の近傍では指向性プロセスが生じる可能性があるかと。
0:34:27	というような議論について、

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:34:29	では佐藤オカダ 2013 の運賃時間モデルにおいて指向性パルスが生じる可能性についてを考慮して、破壊伝播方向の評価地点における模擬地震波を作成いたしました。
0:34:40	また最後弾塑性の時刻歴応答解析においては移送の当たり方にも留意する必要があると。
0:34:46	というような議論については、1 失点系弾塑性モデルによる最大塑性率の違いを検討した結果、乱数位相の模擬地震の最大塑性率が、あと岡崎 2013 の手法による模擬地震は比較して同等また大きいというのを確認をしていたしました。
0:35:04	37 ページです。
0:35:07	こういった検討を踏まえまして、模擬地震はの選定の考え方というのを改めてまとめております。
0:35:14	まず作成した模擬地震はの地震の特徴として、目次 8 円地震動レベルフリーエ振幅フリーエ位相を予備遅延時間については同等であって大きな差はないものの、乱数位相による模擬地震剥がさと岡崎 2013 の運転時間モデルによる、
0:35:30	模擬地震より主要の継続時間が長いという特徴があります。
0:35:35	また、位相特性の違いによる塑性応答への影響に関する分析については、施設に作用する地震力が大きく塑性応答の影響が支配的となるのは水平方向であるところ、水平行い生産の 3H は全周期体 DSS11 の地震動レベルより小さく、また、長周期側では、
0:35:53	施設さんのいちいちなどの地震動レベルよりも小さい。
0:35:57	ことから、Ss3-31 の位相特性の違いによる塑性応答への影響というのはそれらの基準地震動の応答でカバーされると考えられます。
0:36:05	しかしながら、検討チームの議論を踏まえまして、1 失点系弾塑性モデルを用いて塑性用途も違うよう検討した所乱数位相の模擬地震の最大塑性率が加藤岡崎 2013 の手法による模擬地震幅と比較して同等または大きいということを確認をいたしました。
0:36:24	以上を踏まえまして、模擬地震の選定ということで乱数位相の模擬地震は、基準地震動として選定をしております。
0:36:34	なお書きですが原子力発電所耐震設計は各種の不確かさを考慮した保守的な基準地震動というのを設定するとともに、重要な機器配管系というのは基準地震動による地震力に対して塑性域に至る場合でもその量が微少なレベルに留まるよう設計を行いますので、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:36:52	位相特性の差異が出てき模擬地震あのサイトが伊方発電所の安全性に与える影響というのは小さいというふうに考えられますので、結果的に最後乱数位相の模擬歯を選定することで問題ないのではないかとこのように考えております。
0:37:08	39 ページ。
0:37:10	お願いします。
0:37:12	一方繰り返すというか冒頭と同じものですが地域特定せず策定する地震の評価について、設置許可基準規則第 4 条に適合していることを解釈別記 2 に照らして確認を行いました。
0:37:27	40 ページをお願いします。
0:37:29	こちらの資料 1-1 と同じですが、日 Ss3-3 として、標準応答スペクトルを追加しております。
0:37:38	最後、43 ページ。
0:37:42	2、参考資料として基準地震動 Ss3-3 の超過確率の参照したものを示しております。
0:37:51	基準地震動 Ss3-1 から 3-3 の応答スペクトルを許可で評価した内陸地殻内地震の領域震源モデルによる一様ハザードスペクトルと比較をした結果、Ss3-1 から 3-3 の年超過確率は 10 のマイナス 4 乗から 10 のマイナス 7 乗程度で、
0:38:08	あるということをお示した図になります。
0:38:15	こちらからの説明は以上です。
0:38:21	はい。ご説明ありがとうございましたじゃあの審査側でとにかく確認すべき事項があればお願いします。
0:38:27	はい。
0:38:28	もう少し聞こえてますかね、原子力規制庁の中村です。聞こえております。はい。そしたらですね、ちょっと何点か確認させてください。まず初めに、今期審査会合のイメージでちょっと確認ですけども、
0:38:45	審査会合のときも、資料 1-1 があって 1-2 があって、
0:38:50	これを連続して説明するっていうイメージだと思うんですけど。
0:38:55	そういうイメージでいくと、その 1-2 で、
0:38:59	頭に添付資料って書いてるじゃないですか、これ。
0:39:03	どういうところを考えたこう書いているのかなというところをちょっと確認したいんですけど、必要なのかなあと思ってですね、ちょっとまず初めに教えてください。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:39:16	四国電力のシオタです。ちょっと添付資料とつけたのは、先行の九州さんだとか、塗装の辺りを見ながら同じような体裁で作ったつもりなんですけど、あまりその特段添付資料というのに意義があるわけではありませんで、
0:39:34	資料 1-11-2 ということで、なんていうのが、添付資料っていうのは外しても、問題ないかと思います。
0:39:42	以上です。
0:40:11	すいません機構聞こえましたかね。ごめんなさい。ちょっとそのあと音声がか聞こえなかったもので、
0:40:19	すみません聞いてないですけどちょっと内部で検討してちょっとございます。すいません。
0:40:27	今の
0:40:29	ナカムラですけども、今これを資料 1、1-2 っていうのは、資料 1-1 っていうのは、要するに申請書に書かれてる内容で、1-2 っていうのは、申請書に書かれてないから。
0:40:43	それを店舗補足するっていうイメージで添付資料というふうにつけてるわけではないっていう説明ですか。ただねその九州でそういうふうの説明してたんで、それを参考にとってことですか。
0:40:58	それとも、4.3 としての説明です。
0:41:02	資料構成としては、先ほどちょっと私が言ったような考えで添付っていうふうにしてるってことですか。
0:41:10	四国電力のシオタです。おっしゃる通りで九州さんを先行さんのシンチ量に倣いながらちょっと作ったというのが主なところで、ナカムラさんがおっしゃったように
0:41:26	申請書に書いてあるような内容というのはどちらか資料 1-1 で資料 1-2 はよりその申請書に書いてある中身を掘り下げたものという理解はそれで構いませんが添付資料というのを文字としてつけたのは、九州さんを習ったというのがメインになります。
0:41:46	以上です。
0:42:11	うん。
0:42:27	もう少しナカムラですけど、そしたら資料構成についてはこれでいいんですけども、やっぱりちょっと資料の考え方とかについてはわかったんですけどその資料 1-2 の
0:42:39	頭に添付資料って書いてるのは、位置付けとしては、4 電さんの考え方でいいんですけど、1-1 が概要があって、1-2 が掘り下げた内容というのはいいいん

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

	ですけども、添付資料っていう言葉だけちょっと違和感があったから外すときましようか。
0:42:56	思考カシオタで承知しました。
0:42:59	はい。あとは細かいところちょっと何点か頭から確認等を教えてもらいたいところも含めてですね、教えてください。で、まず、7 ページですね。
0:43:14	※資料 1-2-7 ページの 1-2 ですね、ナカジマのほうの話をちょっとしていくんで、1-2-7 ページですけれども、
0:43:24	これはもう確認です。鉛直のほうは、グラフを見ててすぐわかるんですけども水平方向の方っていうのは、黒のラインと緑のライン比較したときに、言葉では全周期体でSs1 に包絡されて書かれてるんですけど。
0:43:42	周期で言うと、0.0
0:43:47	4 とか 56 とかその辺ですかね、この辺は事実として確認したいのは、
0:43:55	うん。
0:43:56	黒と緑っていうのが、
0:44:00	包絡されてるっていうのは、
0:44:02	下にあるっていうことでもいいですか、重なってるっていうことはないっていう、これは事実確認ですけども、そういうことでよろしいですかっていうことです。
0:44:12	四国電力のシオタです。重なってないという認識である認識というか、重なっておりません。それでも見にくいんですけど、8 ページのほうが加速縦軸加速度になっているのでやや見やすいかと思いますが、
0:44:28	0.04 秒とか 0.06 秒 7 秒ぐらいのところ、黒と緑を見てもらうと、を黒のほうが見えと緑より
0:44:41	上というか運営側にあるというのが、
0:44:44	まだこっちのほうのわかりやすいかなと思いますがいずれにしても固まっているところありません。はい。以上です。はい、中村です。そうですね私も 8 ページ見て、8 ページのほう、
0:44:56	黒の下に緑があるような感じはメーターで多分そうだろうなと思いましたけど、念のための確認で聞きました。
0:45:04	続いて確認ですけども、
0:45:07	10 ページの
0:45:10	表があって、僕自身は作成にあたっての考え方っていうのがあって、まず簡単なところからですけど。
0:45:18	表の下に※2 があって、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:45:23	地震動に関する報告検討報告せいよりのいいよって書かれてるんですけども、これはまず確認です。左側の部分、表の中の文章というのは、そのまま引用してるっていう理解でいいですね。
0:45:37	一時ちょっとチェックまで馬出してないんであれですけども、
0:45:41	そのまま転記しているか、
0:45:45	4 電さんでこう勝手に変えたりっていうのはしてないですかというところの確認等でもう1点は、考え方のところで今、上の方が審査ガイドのっていうのがあって、検討チーム会合においてによる議論っていうのが二つ。
0:46:01	書かれてるんですけど、これ。
0:46:04	今の中後期型機しゃべってる説明の結果を聞いてると同列的な感じで書いているのかなあという考え方が感じたんですけど、やっぱりガイドのほうが上とかその辺はどう考えているかっていう
0:46:20	確認だけさせてください。
0:46:24	四国電力シオタです。まず1点目の検討チーム会合における議論の文書が報告書そのままかという御質問についてはそのまま引用しております弊社の方で何か書いているということはありません。
0:46:39	あともう1点、Guideのほうの上を書いて検討チーム会合のほう下を書いて同列と考えているのかという御質問につきましては、我々としても、審査ガイドのほうがまさに建家設置許可基準規則に基づいて、これに倣って、
0:46:55	審査をいただけるというふうなことで当地審査ガイドの記載のほうがより重みがあるものと考えておりました。そういう意味でちょっと上のほうに書いているというところがございます。
0:47:08	なので同列というふうには考えており、おりません。
0:47:13	以上です。
0:47:15	ナカムラですけども、考えそう考えているっていうことは理解しました。ただ、よく文書のところとかですね見てると、何となく同列というような感じで書かれてるようなところですね、例えば10ページの頭でわかっても、
0:47:32	審査会では検討チーム云々を参考に行ってほぼ同列的に書かれてるんではちょっとその辺が気になったところではありました。
0:47:44	続けてですけども、すいませんどんどん行きますけど13ページですね。
0:47:51	で、中ほどの表があって、その下の米印のところでは地震規模と等価震源距離の設定のところがあって、これも検討チームにおける距離減衰式の検討を参考にして書かれてるんですけど。
0:48:09	これは報告書の中に書かれてる話ではないっていう
0:48:14	確認ですね。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:48:17	これはどちらですか。
0:48:19	検討、検討チームで会合というか、ずっと検討してましたけれどもその内容ということですか、それとも報告書の中から取ってきたものかという
0:48:30	どちらかという確認です。
0:48:35	ここですね、四国電力のシオタリスクウェイト報告書の中に記載されている値
0:48:43	具体的には標準応答スペクトルと建物があるだったり、当原子力基盤機構 2013 の距離減衰式だったりっていうの地震動レベルオートスペクトルを比較しているところで、当Mj6.9 等価震源距離 20kmで計算していると。
0:49:02	というような記載がありましたので、報告書の記載の中身と考えております。
0:49:06	はい。以上です。はい、わかりました。ありがとうございます。続いて 17 ページですね、これは合ってるのかなっていうところの確認ですけども、17 ページの右の表でABCの地点があって、A地点のところです、上のところに、
0:49:24	第 4 系って書かれてるんですけど、これは合ってますかということです。これ何か地点で
0:49:30	耐震重要施設の中の
0:49:36	基礎になるところだと思うんですけども、ちょっとよくわかりませんんですけど。
0:49:40	その下に第 4 系が挟まってるような絵になってますけどそれで間違いありませんかという確認だけです。
0:49:50	四国電力のシオタです。A地点の隣側に標高 51 っていうふうに書かれていると思いますが、これいつ 3 号の減少建設する際に掘削する前の地層の情報。
0:50:06	情報ですんで例を記載しているものになります。
0:50:15	そうですあそこ。
0:50:20	そうですね。そうですねごめんなさいえっと、掘削前、
0:50:23	3 号の掘削前建設のときの掘削前に設置している。
0:50:27	設置していた時の状況を記載している。
0:50:31	いいと思うものになります。
0:50:33	ナカムラですけども。
0:50:35	です。
0:50:37	掘削前というのはわかったんですけども、もうそのまま地震計っていうのが第 4 系の上に乗ったような形で残ってるってことです。
0:50:50	四国電力のシオタです。三紀のその図の右上に観測期間というのが書いていると思いますが、地点については 1982 年で観測を置いていますので、そのあと飛び地電子地点と更新していったということなので、現在は残っていません。
0:51:08	現地点の観測っていうのは、今は残ってなくて、要するに建設前、

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:51:16	というようなイメージということですかね。ついてっていうのは執行、後で四国電力初代おっしゃる通りで建設産業建設前ですね。わかりました。じゃあえっとしては一応そういうことがあってるっていうことですね。
0:51:31	そうですね。当日つけたときはそういう状況だったということですが、もう
0:51:38	大した話じゃないですけど、表の下ぐらいになかった、ちょっとそういうコメントか何か付けといったほうが、
0:51:45	もう
0:51:46	変な誤解を受けないような
0:51:48	気がするんですけど、その辺はお任せしますけど、ちょっと気になったところでした。
0:51:57	四国電力シオタですし、承知しました。
0:52:00	データの記載は考えて、観察させていただきたいと思います。はい、お願いします。22 ページですね、ここからがちょっと一番聞きたいところなんですけど。
0:52:10	まず佐藤 22 ページで、佐藤岡崎 2013 による手法の概要って書かれてるんですけど、すみませんこれちょっと教えてもらいたいのは、この佐藤岡崎 2013 による手法というのは、
0:52:24	こう一般によく使われている手法なんですかということですね。
0:52:34	四国電力のシオタです。
0:52:38	単に使われているかというと、
0:52:44	そう。あまり
0:52:48	これももちろん建築学会の構造系論文集で査読論文として出されているものなので、中身はちゃんと作動ことたものではあるんですけどそれが一般の模擬地震は作成使われているかという、実績としてはさほど使われてないんじゃないかと。
0:53:04	私の知る限りは思います。
0:53:08	はい、わかりました。まあ観測。
0:53:11	記録が適切なものがないということで、いろいろ調べられてこういうことをサービスしてるっていうのは理解してるんで、一般的にどんな程度かっていうのは理解しましたので、あと、これはちょっと教えてこれも教えて欲しいところとお願いになるかもしれないんですけど。
0:53:29	この群遅延時間。
0:53:32	っていうのが言葉として出てくるんですけど、これ。
0:53:36	佐藤岡崎 2013 で、
0:53:40	定義されてるような言葉なんですか、それとも、
0:53:43	普通に一般によく使われている言葉ですか。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:53:47	佐藤岡崎 2013 で定義されてるような言葉であるんだったらもうちょっと説明があってもいいのかなと思ったんですけども。
0:53:58	いかがですか。
0:54:00	四国電力のシオタです。軍遅延時間という言葉自体は、この佐藤岡崎 2013 で初めて定義されたものではなくて、過去にも高くというか、地震動の悪気特性とか移送の特性を表すものとして群遅延時間というのは
0:54:19	端的には使われてました。その分遅延時間。
0:54:23	江藤佐藤オカダ 2013 で用いられたという理解。
0:54:29	下理解ですはい。以上です。きちっと中ですけど、これはあの検討チーム会合を踏まえて文献時間の移送というのも検討の対象として入ってきたということていいですよ。
0:54:41	それからリースそうそう。その通りです検討チームの中でも群遅延時間の当検討というか、模擬地震波みたいなのが紹介されてましたので、その理解で結構です。
0:54:54	ナカムラですけど、その点については理解します。
0:54:59	あと、すいません、細かいことですけど、次、23 ページですね。
0:55:05	で、中ほどの方ですけども、二つ目の丸の一つ目のポツで、
0:55:13	伊方発電所周辺で発生する内陸地殻内地震の断層タイプを踏まえてというのは、これはあくまで中央構造線という、
0:55:25	どうイメージされて書いてるってということによろしいですかという確認だけ。
0:55:31	四国電力のニシサカです。伊方発電所のテクトニクスとしましては、中央構造線がもちろん横ずれ断層なんですけれど、広域応力場としても横ずれとして評価してます。実際周辺で起こっています。
0:55:47	地震のメカニズム積みますと横ずれになってますので、地域性として横ずれの発生する地域というふうに考えております。以上です。
0:55:58	ていうことはあれですね、具体的に中央構造線っていうふうなものではなくて、一般的な地域、市伊方周辺の地域ということ意識してるということですね。
0:56:12	四国電力ニシサカです。おっしゃる通りです。
0:56:15	はい、わかりました。
0:56:18	あとは、
0:56:20	最後のほうですけど 37 ページですね、これも確認だけですけども。
0:56:28	四角の青が三つあって、上から講ず説明があって、二つ目の青の一番最後で団水槽のほうが同等または大きいっていうふうになってて、
0:56:41	最終的には、だから、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:56:44	同等または大きいということで、まあ保守的っていうんですか。
0:56:51	断水槽のほうを選定したっていう結論。
0:56:55	ということですよという、ちょっと確認ですけども、ちょっとその辺のロジックが明確にちょっとイワタし読み明確な文章で読みとれなかったんで確認だったんです。
0:57:09	四国電力のシオタです。すいません以上の検討という書き方させていただいたとざっくりした書き方になってるんですけど、上の二つのポツを作成した模擬案の特徴として、乱数位相の方が来群遅延時間、佐藤岡崎 2013 の模擬あり継続時間が長いこと。
0:57:26	と、あとは今中村さんがおっしゃられたように位置的に弾塑性モデルの検討で断水層の森山と最大塑性率が皮革同等または大きいとこういったことを踏まえまして総合的に断水層に代表性が
0:57:42	あるのではないかとこのように考えてそこの記載をしているということになります。以上です。
0:57:49	はい、わかりました。あとすいません、最後ですけども、40 数、
0:57:57	2 ページからですか、43 ページのつつ超過確率のところでですけども、
0:58:02	これは、
0:58:04	資料 1-2 じゃなくて、
0:58:07	1-1。
0:58:08	のほうに入れたほうがいいんじゃないかなと思うんですけど、いかがです。
0:58:20	四国電力のシオタですねと、確かに、1-1 が申請
0:58:25	内容の概要になりますので、そういう意味では確かに資料 1-1 に入ってる方がより流れとしては
0:58:33	ように思いますので。その点は修正させていただきます。
0:58:38	以上です。はい。とりあえずナカムラからは以上です。
0:58:42	ちょっとその他のところでですね、金利なところは確認とかあれば、
0:58:47	お願いします
0:58:53	規制庁ナガイです。私から大きく 2 点細かく一旦点確認させてもらいたいですけど、当資料 1-2 で全般的上にですねよっ考えられて作られていると思うんですけども。
0:59:05	一方、先ほどナカムラ毎回ありましたけど、一括的だけ何か能動的だって自動的に感じるんですけども。
0:59:13	13 ページの欄出納とこですね。
0:59:17	6.9Xe90kmっていうのはこれだけが何か自動的に

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:59:22	検討チームの会合でやったからこの辺りになっているような言い方になってるんですけど、ここ能動的に御社として説明する理由はないですか、基準適合とか、あと御社の地震発生層の
0:59:34	深さとかそういう観点で、
0:59:37	説明することはできないんです。
0:59:39	というのは10日間審査会合を見てと思うんですけども、我々がこの6.90kgの根拠を説明してくださいと。
0:59:47	次に、東海第2の会合で言っているのも、当然、
0:59:50	それを知っていれば御社でも、
0:59:52	介護で指摘されるであろう答え予測されると思う。
0:59:55	いかがですか。
1:00:00	四国電力のシオタです。ご指摘の点については、少し我々のほうでさらに記載できることがあるか否かについてはちょっと検討して記載をさせていただきたいと思います。
1:00:18	はい、規制庁ないです。多分もう公開の会合があると思いますので、それと同じことは入っていかれると思って準備をしてください。
1:00:28	二つ目はですね。うん遅延時間数と似ている細かく
1:00:33	一つ目お願いに近いんですけど、22ページをCですかね。
1:00:42	当然私のほうでも中身になって確認した上で言ってるんですけども、真ん中右の
1:00:50	破壊伝播補正モデル作成に必要なパラメータっていうところを敷いたファイルの説明が全くないんですよ。
1:00:57	心の中には、これは追記していただけますか。
1:01:01	何が敷いたり何かこれもまたわからない。
1:01:05	失礼しました数増そのまま持っているだけになってましたので記載は追記しておきます。はい。失礼しました。
1:01:14	はい、よろしくお願ひします。それが追記されましたわ、多分理解できるもので方位角だっというのが書いてあるんですけど。
1:01:23	本院の私どもの議論でも正確に理解できないんですけど、ここを説明していただくことができますか。
1:01:34	一方、ウワツわかりましたのちょっと論文を見ながら、ちょっとまた記載若い人しようかと思いますがちょっと今思えばというか経営者はそのあと横ずれ断層を用いた評価をするので
1:01:51	どちらが逆に逆断層の話なので、ちょっと

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:01:56	以降の説明から言うところとちょっと不要な説明になるような気がするのですが、また、いづれにしても下の説明なりゆきをどうするかも含めてちょっとまた改めて考えて適切に記載したいと思います。
1:02:10	以上です。はい、はい。きついとならずよろしくお願ひします載せた以上は逆に説明をしていただく必要があることを用いて乗せないんであれば載せないという選択肢も当然あるかと思ひますので、そこは御判断ください。
1:02:22	で、当模擬地震が結局作ってみて文献時間の説明の方針とかから数と、
1:02:32	伊方というサイト環境を考えた場合に、結果によって適切ではない気がするんですけども。
1:02:39	といますか軍力の
1:02:41	Hz以上でしたっけってのは表面の影響を見ているかもしれないっていうのは説明されてますよね。
1:02:48	伊方で表明があつてこんなつていうのもなんですかというのが、
1:02:52	そのサイト特性を考えたらどうなのかなというふうに思ひますけどそこはどうお考えですか。
1:03:02	すいませんちょっと音声がやき崩れると表面ハードがどうこうつていうところと聞こえにくかつたんですけどすみませんもう一度おつしやつていただいても構ひませんか。
1:03:13	はい。規制庁ナガイです。伊方のサイト特性の周辺も含めた地盤とかを考えると、あまりこの地域で表面は出るような地域ではないと思ひますけれども、その辺りを踏まえた上で、この群遅延時間の
1:03:28	主に地震発表をどういうふうにとらえてますかということ。
1:03:36	四国電力の取材の御質問の趣旨には例えば 28 ページみたいところで、その後議事の継続時間での示してありますが、20 秒程度以降に長周期成分に富む波というのが、
1:03:53	あつてこういうのが今ナガイさんがおつしやつた表面はあみたいな影響を
1:03:58	を含んだような並みになつてますけど、これを伊方のサイト特性。
1:04:04	言い方に適用することの考え方という
1:04:08	御質問でよろしいですかね。
1:04:11	聞いてお願ひです。おつしやる通り、
1:04:14	おつしやる通り、20 秒以降にこれ、佐藤岡崎の機器手法というのが周り
1:04:24	震源距離が割と遠いところの地震も含めて、地震動記録記録も含めて海域されたものなのでこういう表面発表らしきものが後ろに入ってくるようにはなつててこれが実際に伊方のサイトで観測されるかという

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:04:40	岩盤の状態量研とかっていうのを踏まえると、実際にこれほどのものがあるかというとな可能性はありますが、そもそもこの表面はっていうの振幅っていうのがかなり小さい赤色が主要動と比べると小さいもので、
1:04:57	実際の設計というか、基準地震動として影響をおよぼしてのその前の主要動の部分というふうに考えておりますので、
1:05:10	鏡面歯の部分はあるつつも内陸地殻内地震の観測記録っていうのを使ったものという点を重視して48社自体の振幅も大きくないので、設計上、そういった後ろの表面はっていうのが入ってることの影響っていうのはさほど
1:05:28	ないのかなというふうに考えて今回採用したというような考え方をしております。
1:05:37	以上です。
1:05:39	はい。聞いてないお考えは廃止をしました。私からは以上です。
1:05:55	規制庁のイワタですけども少しちょっとあの確認というかですね、私が聞くのなんですが教えていただきたいんですが、資料1-2-10ページのところでですね検討チーム会合における議論というのがあって、下から
1:06:08	下二つですね、例えばその施工性パルスが生じる可能性がありっていうところなど今後っていうのは、
1:06:17	どこにかかっているかということなんですけれども、これらの報告書そのまま取られたということなんですけど、今後その例えば標準応答スペクトルをさらに改正するときにはこういうものを考えなさいと言っているのか、これはサイトごとにこれを考慮しなさいと言ってるのかちょっとよく、
1:06:33	この文言だけでわかんなくて、伊方さんは自分自社ですねそれぞれの取りついで評価をしましたということなんですけど、これどっちなんですかね。
1:06:50	四国電力のシオタです。ここの記載に関してはあの検討チーム会合、あくまで報告書兼標準応答スペクトルの検討報告書の中でも模擬地震のはの作成にあたって必要な等必要で
1:07:07	議論された内容ということで記載をしておりますので、標準応答スペクトルのレベル感そのものというよりは、もう来はあ。
1:07:15	の策定にあたって考えなきゃいけないことというふうな理解で我々としては記載をしておりますので、模擬は作成にあたってこういうのを自社としてというか、伊方発電所の模擬はあ作成にあたって取り入れたほうがよりよい好ましいんじゃないかというふうに考えて記載をしているものです。
1:07:34	以上です。はい、規制庁のイワタですわかりました外のガイドの記載が議題3の検討チームの報告書の引用部分をですね、もうちょっとふやして欲しいんですねこれだと、すみません

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:07:45	何を言ってるのかがよくわからないので、よりその思いは作成というところがキーワードなわけですねそうすると御社の説明によると、
1:07:53	であればそこを入れた上で、時中略でも構いませんので、そのようにしていただけますか。
1:08:02	いや、
1:08:04	四国電力のシオタです。承知しましたこの議論議論というかここに書かれているのが模擬地震幅の作成にかかる議論として書かれているということがわかるようにより記載を適正化したいと思います。
1:08:20	以上です。よろしく願いいたします。あと続いて 18 ページですね今回その内陸地殻内地震でいいのはありませんでした説明があるんですけども、この丸二つの中ですね選ばれてるのは四つの地震についての説明があるんですが、下にはですね 60 幾つあって、
1:08:37	例えば、Mwだけでいくと、必ずしもこれが大きいのかどうかというのがよくわからない者の距離でいってももうちょっと遠いか近いのかもわからないんですが、これそれぞれ書くことってのはできないんですかね、理屈として、例えば
1:08:51	特定の理由を幾つか例示をしておいて、その番号を何か追加するとかですね、これだとなぜこの四つだけが選ばれて説明されているのかちょっとよくわからなかったんですけども、
1:09:08	四国電力のシオタです。まずちょっと私の説明がやや不足したところもあるかもしれないので一応考え方として改めてご説明をさせていただきますが、内陸地殻内地震についてはこの青でハッチングした二つしかないので、内陸地殻内地震としてはすべてある意味網羅
1:09:28	的に記載したいというかか書いていると。
1:09:32	ということ等、あと、確かにプレート内地震としてぎよというようなだというのを二つ挙げているのはこれは比較的規模が大きくて監査規模の振幅も大きいという理由で記載をしているものはそもそも海洋プレート内地震ですので、
1:09:51	今回の位相特性に用いるべきものではないというふうに考えておましてそういう意味ではその 55 番号 16 番内陸地殻内地震以外の 60 地震なのかな。60 自身は、
1:10:07	あまりそうなんで、来
1:10:12	こう優劣をつけているようなものをでは、都内のないと考えているので、ちょっとそういう意味で二つ目の丸ってというのがやや急いで今イワタさんの誤解を生むってしまったのかなというふうに考えていおります。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:10:28	わかりましたの説明はわかりましたので。そうすると、まずはあれですね内陸地殻内地震がどれかということが謳っていないので、これは時的に丸のコミッティの見えるのでそうではなくてこの 5516 しかないってということなんですね。
1:10:42	そこのおっしゃる通りですしていただいた上で、本当に残りのものを全部上げるかどうかというのは別の工夫の仕方があるのかもしれませんが、他にもその地震規模が大きいものがあるんだけれどもすべて海洋プレート内地震なので、あまりその考慮の必要ありませんっていうふうに書くというのを一つのやり方かもしれないですね。
1:11:00	いずれ下の内陸地殻内地震がどれかというのがちょっとこの表だけだとわからないので差別化をしていただきたいと思いますが。はい。承知しましたわかるように記載を修正します。
1:11:13	以上です。規制庁ナガイですけど 1 提案として、この表の中に地震のタイプを入れたらいかがですか。
1:11:20	四国電力シオタでそうですねそれが一番端的でわかりやすいかなというふうに思います。
1:11:34	はい。規制庁の岩田です。あとはですね今後の審査会合についてなんですけれども、私たちとしてまずこの地震動の話をした上でですね資料 1-1 の後ろのほうにつけていただいている安定性とかですねについては別途これあの特重情報が含まれるということで、
1:11:51	別扱いにしたいと思ってるんですが、そういう進め方でまずはいるんですがよろしいですか。
1:11:59	はい、四国電力タカハシです。その方針で結構です。はい、わかりました、あとそのときにですね今資料 1-1 に枠が囲みの範囲を機密に関わる事項と書いてあるんですけども、これ機密というのはどんな種類の機密なのかなとちょっとよくわからなかったんですが、御説明いただけませんか。
1:12:16	すみません、中身について
1:12:18	これオープンの場合などでのしゃべれないと思うんですが、
1:12:22	概略で結構です。
1:12:29	四国電力モリタでございます。計資料 1-1-9 ページの枠囲みの範囲なんですけれども、
1:12:36	主に SA 設備とかを具体的に明示してるところもありますので、そういうのがもう一覧として、
1:12:44	一括にわかるということで、弊社内でマスキングという判断をしております。以上です。はい、わかりました。これもととのその新規制の時訂正の設備とかっていうのを公表してないんですか。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:12:59	四国電力モリタでございます。新規制の当初でいくと、どう正直言いますと、正直マスキングの経緯が今今だったところもあって一部出てしまっているところもありますけれども弊社として、
1:13:17	今後出て行くものに関してはそういうのをやっていきたいというところで、マスキングをしているというところですか。以上です。
1:13:26	規制庁の岩田です。わかりました。そうすると、
1:13:29	今回そのマスキングするという話になるとですね私たちとしてはこれ徳治含む施設なんで介護別にしたいというのが冒頭申し上げた戦略なんですけど、要はこの枠の中に特需情報が入っているかのごとく、なんか見えてしまうので、この書き方は少し工夫できませんかね。
1:13:47	機密に係る事項とかということなんですけども、通常は例えば商業機密とかですね、核物質防護上の情報が入ってるんで
1:13:55	マスキングしますというのはマスキングした上で一般公開をするんですけども、特需情報についてはこれ個別にナンバリングした上で、許可を今回の件であれば許可なんですけど、許可が、
1:14:09	その際にきちんとそこ何を出して何も出さないかというのを精査していたと思うんですけど、
1:14:15	と違いましたけれども、
1:14:19	小電力モリタでございます。おっしゃるという特重情報についてはナンバリング管理されてその他は
1:14:27	おっしゃられたように核物質防護上とか商業機密上というところなので、まですていくと。
1:14:36	それを明確に区別してたということが必要としてあるかどうかちょっと
1:14:43	確認不足で申し訳ないんですけども、今回においては、
1:14:49	それがわかるようにちょっと書き方を何らか、
1:14:53	考えたいとは思いますが。なので今回の資料においては、これは特重の木三つ情報ではなくて先ほど性というのはPPや衝撃ミツイに関するワクワク込みですってところがあの文章としてわかるように、
1:15:10	表紙に記載した上では効果項目かなと思いますが、そのようなイメージでよろしいでしょうか。はい、規制庁の岩田です。わかりました。ただ実際には今ついている図面についてはですねこれ本来評価すべき特重設備施設が記載されていないので、
1:15:28	審査会合で我々だけが見るにしてもですね、意味がないんですよ、この図面自体が、

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:15:34	なので正直申し上げたの印象としてはですね、特に図面つけなくてもいいんじゃないかという気がしていて、この安定性評価についてはですね地震動が別途ちゃんと整理が終了した上での詳細な説明をしますということを訴えていいっていただければ何かそれでいいんじゃないかという気がするんですが、いかがですか。
1:15:55	四国電力モリタでございます。アイドリングそそうおっしゃっていただけるのであれば、こちらも図面は分けて地盤安定性は次回の会議できっちり詰め終わっ書き分けて整理するというので今回は増外して機密関係の情報は一切ないというところで資料構成させていただきたいと思います。お願いします。
1:16:14	わかりましたよろしくお願いいいたします。あと先ほどもちょっとおっしゃっておられたと思うんですけども、今までの許可ではですねSEDBの許可と、あとその特重が特重の許可でやっていたので、その資料の出し方っていうのはですね、今回みたいに混在してくるっていうのがなかなかなかったんじゃないかと思うんですよ。
1:16:31	従って今後の公表の話とかですね、審査会合の資料どういう扱いにするのかとかですね、我々もいわゆるこれ非公開の審査の中身と公開の審査の中身というのはどうやってちょっと整理していくかってのはこれから考えるんですけども、皆さんも少し頭の体操指摘いただけませんかでしょうか。
1:16:49	以上です。
1:16:51	四国電力モリタでございます。おっしゃる意味、理解しまして、こちらも弊社内でも考えたいと思います。よろしくお願います。
1:17:20	すいません規制庁の予定です。本日我々から確認したかった事項大体以上なんですが、四国電力から何かの御質問とかありますか。
1:17:50	四国電力の高橋です。今回の資料に関する質疑についてはこちらからごさいませんけれども、この資料で次、次回以降、当審査会合というふうに考えてよろしいでしょうか。はい。規制庁の岩田です。これこの資料を使ってということではよろしいかと思えます。
1:18:09	あとはですねちょっと、ちょっとだけ細かい表と言わせていただくと、例えば資料1-1なんかを見るとですね、例えば、
1:18:23	4 ページのところの1 個目の丸なんですけども、それからその主語がわからなかったりするので言葉とかですね後は資料1-2 もそうなんですけれども、例えば二つのことを言っているんだけど、最後同等と書いてあるっていうのはどっちが同等なのか、違うんだけども、ここは同等なんでいいんですよとかでそのあたりのちょっと言葉遣いはもう

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:18:42	見直していただきたいと思います。あと審査会合の日程なんですけれども、これちょっとまだですね接続テストが終わっていないということのようなので、それをさせていただいた上でですね今後設定させていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。
1:18:58	四国電力タカハシです。了解しました。よろしくお願いいたします。
1:19:03	お願い聞いたかちょうどイワター1、説明した通りなんですけれども説明時間を何分で本番やりますか。
1:19:13	四国電力のシオタです。次、次回の会合もおそらく、必要な修正はした上でこの資料で説明するので、大体 30 分から 40 分ぐらい。
1:19:27	資料 1-1-2 通して 30 分 40 分かなと思います。
1:19:34	はい、聞こえてる中で 30 分の方でお願いいたします。
1:19:38	承知しました。
1:19:44	審査会合の細かい点は事務局関連調整しますので後日ということとさせていただきます。よろしくお願いいたします。
1:19:53	はい、よろしくお願いいたします。
1:19:56	規制庁イワタです。他になければですね本日は以上になりたいと思いますがよろしいでしょうか。
1:20:04	四国電力タカハシです。問題ありません。はい、じゃあ農協本日ありがとうございましたお疲れ様でございました。ありがとうございました。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。