

1. 件名：新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（島根2号機 設計及び工事計画）【157】

2. 日時：令和4年4月22日 13時30分～14時55分

3. 場所：原子力規制庁 9階D会議室（TV会議システムを利用）

4. 出席者（※・・・TV会議システムによる出席）

原子力規制庁：

新基準適合性審査チーム

忠内安全規制調整官、江寄企画調査官、千明主任安全審査官、三浦主任安全審査官、服部（正）主任安全審査官、藤川安全審査官、谷口技術参与

技術基盤グループ 地震・津波研究部門

小林技術研究調査官、森谷技術研究調査官、飯場技術参与※

事業者：

中国電力株式会社

電源事業本部 担当部長（原子力管理） 他14名※

中部電力株式会社

原子力本部 原子力土建部 設計管理グループ 副長※

電源開発株式会社

原子力技術部 原子力建築室 担当※

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. 配付資料

・なし

時間	自動文字起こし結果
0:00:05	規制庁のハツリです。
0:00:07	ただいまから、島根 2 号機、設工認についてヒアリングを開始いたします。
0:00:13	本日の議題は、地震応答解析モデルにおける建物基礎底面の付着力になります。よろしいでしょうか。どうぞ。
0:00:23	中国電力の落合です。本日の議題それで問題ございません。よろしくお願ひします。
0:00:29	規制庁の服部です。それでは本日の説明の進め方について中国電力から説明してくださいどうぞ。
0:00:38	中国電力の落合です。
0:00:40	今日の進め方についてですけれども、進め方につきましては、衛藤回答整理表のほうを用いまして、1 件ずつご説明したいと考えております。
0:00:50	また、
0:00:52	申し送り事項への回答も含めておりますけれども、まずは、前回 2 月 9 日のヒアリングでの指摘事項に対する回答についてまず説明させていただきます。で、そのあとで、
0:01:04	前回と本日の説明範囲も含めまして、詳細設計の申し送り事項に対する回答整理表について、1 件ずつご説明する流れを考えておりますがいかがでしょうか。
0:01:18	規制庁の服部です。はい、わかりました。それではまず資料の確認をお願いします。どうぞ。
0:01:26	中国電力の落合です。資料の確認をさせていただきます。資料は全部で 6 種類ございます。まず、提出日が 4 月 18 日付のものが 2 種類あります。
0:01:37	資料番号が NS2 の他の 109、指摘事項に対する回答整理表括弧建物の地震応答解析モデル。
0:01:45	それと二つ目が、資料番号 N-S に報-023 の 10 回 01、建物の地震応答解析モデルについて、括弧事象と解析における建物基礎底面の付着力、
0:01:57	これが、この印刷が 4 月 18 日に提出したもので、本日の説明につきましては、この 2 冊を用いてご説明させていただきます。
0:02:08	あと本日の説明には用いせんが、これ以外に 4 冊ございまして、それにつきましては、前回 2 月 9 日のものと、
0:02:16	の説明の時と同じものになります。

※ 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。

0:02:19	それについては簡単に資料の説明が資料の確認をさせていただきますけれども、提出日は2月3日になりまして、地震応答解析に関する工認の添付書類になります。資料番号が、
0:02:32	NS2-添2-002-05、制御建物事象と計算書、あと末尾が違いまして09の廃棄物処理建物自重堂計算書、それから014-02、1号機原子炉建物、それから014-04、1号機、
0:02:47	廃棄物処理建物の耐震性についての計算書の4冊の合計6冊になりますが、よろしいでしょうか。
0:02:56	規制庁の服部です。
0:02:58	資料の確認ができました。
0:03:00	それでは、説明を始めてください。どうぞ。
0:03:06	中国電力の笹木です。それでは説明の方始めさせていただきます。
0:03:11	まず資料N-S-2、他109、指摘事項に対する回答整理表をお願いいたします。
0:03:21	まずすいません、こちらの資料にちょっと誤記が一部ございますので、まず訂正箇所だけお伝えさせていただきます。
0:03:28	訂正箇所は、この回答整理表1ページ目の申し送り事項4番、
0:03:34	それと次のページ2ページ目の、
0:03:36	7番の指摘日となっております。
0:03:40	この4番、7番ともに、令和2年1月21日の審査会合におけるご指摘となっております。
0:03:47	大変失礼いたしました。
0:03:50	それでは説明を再開させていただきます。
0:03:53	この回答整理表の1ページ目、2ページ目については、申し送り事項となっております、
0:03:59	3ページ目、4ページ目が、前回のヒアリングのコメントとなっております。
0:04:05	5ページ目は、記載適正化リストとなっております。
0:04:10	説明の流れは先ほど申し上げた通り、まず、前回ヒアリングコメント3ページ目4ページ目の回答から始めさせていただきます、次に1ページ目、2ページ目の申し送り事項。
0:04:21	最後に記載適正化リストの順に進めて参ります。
0:04:27	それでは、指摘事項に対する回答整理表の3ページ目をお願いいたします。

- ※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。

0:04:35	こちらで後日回答としているコメントにつきましては、本日の説明では省略させていただきます、
0:04:41	まずはコメント 3 番から始めさせていただきます。
0:04:45	コメントの内容は、ジョイント要素、括弧付着力考慮を用いた 3 次元 FEM モデルに適用できる接地率、括弧 35% 以上の
0:04:56	妥当性について説明することとなっております。
0:05:00	回答としましては、N-S の 2、N-S に歩 02310 回 01。
0:05:07	この資料の通しページ 10 ページ目をお願いいたします。
0:05:18	こちらの資料は別紙 1 となっております、前回のヒアリングの資料でも記載していたものとなりますが、
0:05:26	前回ヒアリングでコメントを受けまして、内容の方を拡充しております。
0:05:31	まず別紙 1 の位置付けがより明確となるよう、1 ポツ、概要に、付着力を考慮したジョイント要素を用いた 3 次元 FEM モデルの適用可能な設置率、
0:05:42	これを 35% 以上としていることの、
0:05:45	妥当性を説明する資料であるということ、追記しております。
0:05:50	また、同ページの同ページの 2 ポツ(2)の文末の方に、
0:05:57	助役 4601、2015 で、
0:06:02	引用している。
0:06:05	起用論文は、付着力を考慮したジョイント要素を用いた 3 次元 FEM モデルでは、接地率 30% 程度まで適用された事例であることから、
0:06:18	弱力を考慮したジョイント要素を用いた 3 次元 FEM モデルは、設置率 30% 程度までなら適用可能であることを示唆しているというふうに、追記させていただいております。
0:06:31	これは、次のページの 11 ページ目になりますけれども、
0:06:36	11 ページ目の図 2-1、(1)の右の図をご覧くださいと、
0:06:42	付着力が 0.49 とパースファミリーのケース、図の中でいきますと、白抜きの四角で示された結果となっておりますが、
0:06:51	1000、これの設置率 30% 程度までの結果が示されていることによっております。
0:06:59	なお、図 2-1(2)に、企業論文の解析結果として、
0:07:04	弱力の違いによる最大応答加速度の図を追加しております。
0:07:11	前回ご指摘を受けて、今回実施した具体的な検討につきましては、次のページから説明いたします。次のページをお願いいたします。
0:07:24	散布図 1 には、検討方針を示しております。

- ※ 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。

0:07:28	検討は、付着力、付着力考慮のジョイント要素を用いた3次元FEMモデルを採用している廃棄物処理建物に対して、
0:07:37	入力地震動を係数倍した地震応答解析を実施し、
0:07:42	接地率、入力地震動の倍率、
0:07:45	水平応答加速度及び誘発上下動による、
0:07:49	鉛直王道加速度を算定し、それらを既往論文の解析結果と比較しております。
0:07:56	3ポツ2には、解析条件を示しております。
0:08:00	地震応答解析モデルには、廃棄物処理建物の基本ケースのモデルを用い、
0:08:06	木曾幅野小さいN-S方向を代表して検討を実施しております。
0:08:12	なお、基礎の基礎浮き上がり非線形前に与える付着力の影響を把握することが目的となっておりますので、
0:08:19	建物の非線形性は、考慮しておりません。
0:08:24	解析は付着力を考慮しないケースと、付着力0.4ニュートン助けアメリを考慮したケースで行いました。
0:08:32	入力地震動は位相特性に偏りがなく、全周期体において安定した応答を生じさせる基準地震動 S_s-D を持ち、
0:08:42	入力倍率を乗じた地震動を入力しております。
0:08:47	なお、入力倍率につきましては、付着力を考慮しないケースにおいて、接地率が30%となる時を1.0倍として基準化し、
0:08:57	接地率が100%となる0.5倍から10%を下回る1.3倍までとし、0.1倍刻みで漸増させております。
0:09:07	次のページをお願いします。
0:09:12	図3-1に、解析に用いた廃棄物処理建物の地震応答解析モデルを示しております。
0:09:20	次のページをお願いします。
0:09:27	3ポツ3に検討結果を文章で示しておりますが、詳細は、この次のページの図で説明させていただきます。
0:09:36	次のページをお願いします。
0:09:44	図3-2は、
0:09:46	付着力の有無による設置率の比較。
0:09:49	図3-3は、付着力の有無による最大水平応答加速度の比較。
0:09:55	図3-4は、未着力の有無による、
0:09:58	誘発上下動に伴う塩最大鉛直応答加速度の比較を示しております。

※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。

0:10:05	また左側の図は、廃棄物処理建物の付着力の有無の比較を示した図。
0:10:12	右側の図は、
0:10:13	廃棄物処理建物、
0:10:19	すいません。
0:10:22	すいません。失礼しました。
0:10:24	右側の図は廃棄物処理建物、
0:10:26	2、起用論文の下、解析結果を重ねた図となっております。
0:10:32	既往論文の解析条件は、
0:10:35	本資料の11ページ目の表2-1に、
0:10:38	解析結果は先ほど説明した11ページ目の図2-1。
0:10:44	の(1)と(2)に示しております。
0:10:49	なお廃棄物処理建物と既往論文の比較にあたって、
0:10:54	既往論文の入力倍率は付着力を考慮しない場合の接地率が概ね30%となる時の入力地震動900galを1.0倍として基準化しております。
0:11:08	また判例について、
0:11:10	黒線で示しているのが廃棄物処理建物の付着力なし。
0:11:14	赤線で示しているのが、
0:11:16	廃棄物処理建物の付着力ありの結果となっております。
0:11:22	企業論文の方では、地盤のVsせん断波速度を、1000メートルパーセクと2000メートル／secで解析を行っております、
0:11:33	Vs1000の推薦の結果を青線、
0:11:36	Vs2000の結果を緑の線で示しており、
0:11:41	丸運の印を用いているのが9着力なし、白抜きの四角で示しているのが付着、付着力ありの結果を示しております。
0:11:51	図3-2の、
0:11:52	付着力と最小接地率の関係について、
0:11:56	右側の図を見ていただくと、廃棄物処理建物の接地率は、付着力ありなしのケースともに、既往論文と同様の傾向を示し、
0:12:06	接地率は入力地震動の大きさに応じて連続的に変化しており、
0:12:10	接地率の低接地率の領域におきましても、特異な応答は生じておりません。
0:12:17	続きまして、図3-3の、
0:12:20	未着力の有無による最大水平応答加速度への影響について、
0:12:25	右側の図を見ていただくと、

※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。

0:12:27	最大水平応答加速度は付着力の有無にかかわらず、既往論文と同様の傾向を示しており、
0:12:34	最大水平応答加速度は、接地率に応じて、
0:12:38	連続的に変化しております。
0:12:40	こちらも低接地率の領域において特異な応答は生じておりません。
0:12:46	続きまして、図 3-4 の付着力の有無による、誘発上下動に伴う最大鉛直応答加速度への影響について、
0:12:56	右側の図を見ていただくと、最大水平応答加速度につきましても、既往論文と同様の傾向を示し、
0:13:04	接地率に応じて連続的に変化しており、
0:13:07	低接地率の領域において特異な応答が生じていないことが確認できます。
0:13:14	以上の結果から、付着力考慮のジョイント要素を用いた 3 次元 FEM モデルによる廃棄物処理建物の応答は、
0:13:22	接地率の範囲まで緩やかに変化し、企業論文の弟と同様の傾向を示すことが確認できました。
0:13:30	次のページをお願いします。
0:13:37	4 ポツでは、まとめを示しております。
0:13:40	企業論文との比較検討の結果、
0:13:43	企業論文の弟と同様の傾向となること。
0:13:47	低接地率の領域でも、特異な応答が生じていないことから、
0:13:51	脚部付着力考慮のジョイント要素を用いた 3 次元 FEM モデルの適用可能な設置率を、
0:13:58	35%以上としていることの妥当性を確認しました。
0:14:03	3 番のコメントに対する回答は以上となります。
0:14:18	はい。規制庁の干明です。3 番の回答について、それで、基本的に前回のコメント、ヒアリングのコメント、
0:14:29	に対しては説明の内容は確認したんですが、
0:14:34	今のこの 10 ページ、別紙 1 ですか、別紙 1 で 10 ページから、
0:14:42	22 ページのところですねちょっと何点か、事実確認。
0:14:47	させていただきたいものがありますので、
0:14:49	そこについてですね、ちょっと確認をしていきたいというふうに思います。それで、私から 1 点なんですけど、まず、15 ページ。
0:15:02	のところで今説明があったところの図の、
0:15:08	3-3 と図の 3-4。

※ 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。

0:15:11	の結果なんですけど、
0:15:13	これは既往文献は、入力倍率 1.0 で入力地震動 900 ガル、
0:15:23	までは確認をされていて、それで、今回ですね、島根の廃棄物処理建物のところで、入力倍率を、
0:15:34	1.1 から 1.3 まで低接地率のところも、解析の方をしてその結果を載せていただいているんですけど、
0:15:46	結局この既往論文とは直接比較できていないと理解しているので、この
0:15:54	ここのですね 1.1 から 1.3 のところっていうのは、どのような評価を、
0:16:01	しているのか
0:16:03	ていうのをですね、ちょっともう少し、
0:16:07	説明してオカいていただいてよろしいですか。ちょっと説明していただいでよろしいですか。
0:16:41	中国電力の落合です。今回これ基準化したところからの先ですね要は接地率が 30%を下回るレベルまで、当社の方検討しておりますが、
0:16:52	先行の論文ではですね接地率が大体 30%ぐらいのところまでをやられてるので、規格対象となるところとしてはそこだと考えておりますけども、それをさらに下回るところについて一応参考的な扱いでは、
0:17:07	あろうかと思えますけど、設置率が大体 10%ぐらいのところまでですねもうちょっと入力倍率を上げて、解析をして、そこら辺においても特異な傾向にはなっていないってことは確認はしているっていう程度でございまして、
0:17:21	実際に
0:17:23	ここまで低いですね設置率で、適用はしておりませんのでちょっと参考的な扱いというふうにご理解いただければと思います。以上です。
0:17:31	はい。きちっとテライズ、私も今落合さん言われたような、理解をされていて、結局この、
0:17:38	低い設置率のところっていうのは参考というか適用性っていうところでは基本の論文等は
0:17:47	そこは言えないと思うのでその辺をですねもう少し明確にしといた方がいいかなっていうところで、今、お話をさせていただきました。それとあと特異な
0:17:59	応答が生じていないっていうところなんですけど、ちょっと
0:18:02	鉛直の、
0:18:04	応答加速度の方は、これは実際、これが解析の結果だとは思いますが、ちょっと対日に比べるとですね

※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。

0:18:15	傾きが起きるような、思うんですけど、その辺りって何か、
0:18:20	考察か何かされているのであればちょっと今、教えていただいでよろしいでしょうか。
0:18:42	中国電力の落合です。まず先ほどの接地率が 30%を下回るような領域に関してはちょっと参考でやったってことをですね少しどこかに記載してわかるような形、扱うですね、わかるような形にまずしたいと思います。
0:18:58	それから、上下動の話ですけども、
0:19:01	ちょっと水平動と違ってですねそこら辺の油圧上下動ですんで、設置位置の範囲が狭まれば、油圧上下動ってのは大体、
0:19:11	1000、今までの既往の研究でもこのぐらいの勾配でですね増加するものだというふうに理解しておりますので、特段ここで特異な増加をしているというふうには理解、考えておりませんが、
0:19:24	というのが回答になります。以上です。
0:19:29	はい。規制庁の千明です。わかりました前半の方は追記の方をしていただいで、後半の方はそうですね。そのような、
0:19:39	限界かなというふうに思いましたのはい。理解しました。はい。
0:19:44	私からは以上です。
0:19:51	規制庁の三浦です。先ほどのチイの質問に対してですけど、
0:19:57	まず水平動に関しては、売上げの接地率そのものに対してあまり影響を受けないってことなので、
0:20:06	それも企業人文献でも十分言われてると、入力倍率を上げたので、その入力倍率分だけ応答加速度が増えてきてる。
0:20:16	鉛直方向に関してはまさに先ほど言ったように、油圧上下動なので、設置面積が小さくなればなるほど急勾配で、
0:20:25	応答が上がってくると、というような全体的なとらえ方をしました。それでよろしいでしょうか。
0:20:33	中国電力の落合です。先ほど皆さんが言われた通りの理解です。以上です。
0:20:39	はい。
0:20:40	これどっかにそういうことも少し文章として記載しておいたらどうでしょうか。
0:20:47	当時、

- ※ 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。

0:20:49	中国電力の落合です少し考察としてそのあたりもですねわかるように文章をちょっと追加したいと思います。以上です。よろしくお願いします。私から以上です。
0:21:11	規制庁植木です。
0:21:15	記載の、に関してなんですけど、後、
0:21:21	まず 15 ページで、
0:21:25	これは応答加速度については失点一位の加速度っていうことで、13 ページを見ると、一番、
0:21:36	建屋の町歩なんですけど、
0:21:38	これ、企業論文の場合も、建屋の数、町歩、
0:21:46	についてのもの。
0:21:48	ということよろしいでしょうか。
0:22:15	中国電力の柏木です。土岐様論文の方も建屋の上部を示しておりますのでちょっと記載が足りておりませんでしたのでどこかにちょっと明記をしたいと思います。以上です。
0:22:26	規制庁植木ですはい。わかりました。
0:22:31	14 ページにちょっと説明があって最大応答加速度としかばっか言ってないので、
0:22:39	支店地下建屋の最上階の
0:22:45	最大応答加速度っていうようなことも書いていただいた方がいいかなと思うんですけど、それと、11 ページ
0:22:54	既往論文の結果があるんですけど、
0:22:57	可能ならここに何か、解析モデル、起用論文。
0:23:03	その解析モデル、
0:23:06	っていうのは何かつけてもらうことってできますか。
0:23:16	中国電力の柏木です。はい。内容拝承しました。企業論文の解析モデルについても、11 ページのところに、追記をさせていただきたいと思います。以上です。
0:23:28	規制庁池ですはい。お願いします。それとあわせて今日論文の最大加速度の 1 っていうのも、等もモデルがあれば、
0:23:39	確認できると思うんで説明を追加していただければと思います。
0:23:45	それと、15 ページの、
0:23:49	図 3-3-bとか 3-4-Bで、
0:23:54	縦軸基準化最大応答加速度、
0:23:58	というふうになっていて、

※ 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。

0:24:01	下の注記のところですね
0:24:06	ひょっとして、読み取れるのかもしれないんですけど、ちょっと今の注記だと何か入力倍率に関しては
0:24:16	30%になるときの入力、
0:24:20	地震動を、1.0 で基準化っていうふうには書いてあるんですけど、
0:24:25	最大応答加速度動に関しては、それで、
0:24:30	同じことを言ってるのかと思うんですけど、
0:24:34	よりわかりやすくするとすると、
0:24:39	この文章の後に基準化最大応答加速度は
0:24:44	上記入力倍率 1.0 倍に対する、
0:24:48	応答加速度を 1.0 として基準化したとか、そういうような文章が、
0:24:54	続くと、縦時空の定義もわかるのかなと思うんですけどいかがでしょうか。
0:25:15	中国電力の落合です。15 ページの注書きの基準化についてですけども、3-3 と 3-4 の図に関しては、30%になるときの 90、
0:25:27	契約がある 1.0 倍としてとかありますけどその前段に、付着を考慮しない場合のっていうのを書いてまして、あくまでこの付着を考慮しない場合のところ、
0:25:37	ないケースで、基準化しているので一応縦軸に関してもここで基準化してる、どれに対して基準化してるかは、わかるようにしてるつもりですけどいかがでしょうか。
0:25:49	支社長です。
0:25:52	はい、わかりました。それでは、このままで結構です。私からは以上です。
0:26:09	規制庁の服部です。
0:26:11	少し事実確認、ちょっと私のですよね、読み込み方と理解が甘いかもしれませんが、ちょっと確認をしたいんですけども。
0:26:20	15 ページの注意書きにあるんですけどもまずは、
0:26:24	廃棄物処理建物では付着力を考慮しない場合の接地率が 30%になる時の、
0:26:31	入力地震動、
0:26:33	これを 1.0 倍としてますと書いてるんですけども、
0:26:36	この付着を考慮しない場合の接地率が 30%になる時の、
0:26:42	入力地震動って、
0:26:44	どれぐらいですか。

※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。

0:26:47	あと、何かどこかに記載が、
0:26:49	でわかるんでしょうかどうぞ。
0:26:54	中国電力の落合です。同じ 15 ページのですね、左上の図の 3-2 の括弧Aをご覧ください。これの黒い線が付着がない場合で、漸増させた解析結果になるんですけどもこれの、
0:27:09	設置 30%のところを、
0:27:12	図で見えていただくとちょうど 700 ガルと 800、ちょうど間 760 ガルになってます。これが、基準化する基準点といいますか、最大加速度の値ということになります。以上です。
0:27:25	規制庁の服部です。はい、わかりました。ちょっと私の、
0:27:30	資料の見方が少し甘かったですねここでわかるんですね 30%だから。
0:27:35	だから、
0:27:40	付着力を考慮しない場合は 750 ぐらいで、付着遅れを考慮すると。
0:27:47	800 あるってことなんですね。
0:27:49	わかりました。
0:27:53	それと、
0:27:54	ちょっと念のための確認なんですけれども、
0:27:57	11 ページ。
0:28:02	解析し、
0:28:04	を見ると、
0:28:05	例えばす。
0:28:07	付着力は
0:28:09	設置率が 30%となる 900galにおいては、
0:28:13	水平地震動が大体 1500Galぐらい。
0:28:16	鉛直地震動が、
0:28:21	付着を考慮しない場合 1200 ガルぐらいかな。
0:28:25	ということであまり大きな差がないんですけども、
0:28:31	今回の廃棄物処理建物については、
0:28:35	大体
0:28:38	同じ例えば 900galで見ると、
0:28:40	若干その鉛直動の方が加速度の方が大きくなってますけれども、
0:28:45	これは今回の廃棄物処理建物の特性で、
0:28:50	あるということよろしいでしょうか念のための確認としては、間違っていないですよってことだけ確認したいんですがいかがでしょうかどうぞ。

※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。

0:29:05	中国電力の落合です基本的にそのご理解で問題ありません地盤条件も若干違いますし、建物モデルとか、入力地震動の最大加速度で基準化していますので実際波も違いますしそういったところの違いも、
0:29:19	もろもろ含めフクマれた間違いだというふうにご理解いただければと思います。以上です。
0:29:25	規制庁の八田です。はい。わかりました。ちょっと念のために確認だけさせていただきます。私からは以上です。他にあればお願いしますどうぞ。
0:29:36	はい、よろしいでしょうか。それでは次お願いしますどうぞ。
0:29:47	はい。中国電力の笹木です。それでは、指摘事項に対する回答整理表の3ページに戻っていただいて、
0:29:54	続いて5番目のコメント、
0:29:58	発熱引っ張り強度について、JNES報告書と比較して、差があることについて、詳細に説明すること。
0:30:05	なお、密着力とカツレツ引っ張り強度に明確な相関が認められていないことを踏まえて説明すること。
0:30:13	となっております。
0:30:17	こちらの回答については、N-S2を02310、
0:30:23	甲斐01の46ページ目をお願いします。
0:30:34	と、前回のヒアリング資料ではもともと、相違の原因として、渥美、はつらつ引っ張り強度のことしか、この部分には記載してありませんでしたが、付着力度の明確な相関、
0:30:46	というものが無いということから、あくまでそういう一因であるというふうになんか表現の方を修正させていただきます。
0:30:54	その他で考えられる要因として、黄色ハッチングで追記をしております。
0:31:00	JNES報告書では、試験に南岸サイトの代表例として、凝灰岩、
0:31:05	高岩砕との、
0:31:07	代表例として、花崗岩を用いております、
0:31:11	牽丸である花崗岩の付着力の方が大きいことが示されております。
0:31:16	このことから、未着力は、岩種や強度によって差が生じるものと言えますが、
0:31:22	結局のところ、今回は現位置で試験を行っております、
0:31:26	弊社としては、試験結果は妥当なものであると判断しております。
0:31:31	5番のコメントに対する回答は以上となります。

- ※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。

0:31:35	規制庁の三浦です。定性的なことは上で言っていて、結局は直接引張試験でやってるから問題ないよってということなので、それぞれ理解しますんで、
0:31:46	これはこの回答で結構です。
0:31:53	次お願いします。はい。
0:31:57	それでは指摘事項に対する回答整理表の3ページ目に戻っていただいて、続いて6番のコメント、
0:32:05	となります。コメント内容は、
0:32:08	追加、付着力試験の結果についても、前回試験の結果とあわせて総合的に考察した上で説明することとなっております。
0:32:17	こちらの回答につきましては、N-Sを2歩。
0:32:21	02310回01の54ページ目をお願いします。
0:32:35	こちら7ポツに追加試験を踏まえた結果を記載しております。前回のヒアリング資料では、この追加試験の部分を、添付資料。
0:32:44	との位置付けとしておりましたが、こちらの別紙2の方に統合させていただきました。
0:32:50	追加試験の内容については、前回のヒアリングで説明済みとなっておりますので、詳細の方は割愛させていただきますが、
0:32:58	58ページ目をお願いします。
0:33:06	こちら58ページ目が、この7ポツの結果の部分となっておりますが、
0:33:11	こちらの試験結果に、黒色頁岩の絵と前回試験と追加試験の結果を合わせたリストグラムを、
0:33:20	図。
0:33:21	7-5として追加させていただいております。
0:33:25	6番のコメントに対する回答は以上となっております。
0:33:34	はい、規制庁の谷口です。
0:33:38	今回コメントさせていただいた件に関しては、ここでいろいろ検討させていただいて、内容としてはそろっていますので、一応これで、
0:33:49	了解いたしました。
0:33:50	ちょっとまとめ方についてはまた別途後で、また、
0:33:58	コメントさせていただこうと思いますけれども、
0:34:00	添付資料の3、
0:34:06	添付資料の3のところでは統計的な考察について書いてあるのがあって、ここに書いてあることと、今、

- ※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。

0:34:15	追加試験を踏まえてやったものとの関係性を、後でモス、もう1回、確認させていただきますのでよろしくお願いします。一応、
0:34:25	前回のコメントに関しては了解いたしました。
0:34:33	はい。
0:34:35	それでは続きまして、
0:34:39	指摘事項に対する回答整理表の、次は4ページ目となります。
0:34:47	続いて、
0:34:49	8番のコメントとなります。
0:34:52	8番のコメントは、
0:34:54	前回試験及び追加試験を実施した位置を、
0:34:57	平面図に示して説明することとなっております。
0:35:01	こちらの回答につきましては、N-S2 歩 0231001 の44ページ目をお願いします。
0:35:17	こちらのページの中段に図4-7という図をつけておりますが、
0:35:24	こちらの図は前回し、前回試験の試験位置を示しております、この図上に試験位置をプロットしております。
0:35:33	試験位置に関しましては、凝灰岩と黒色頁岩で色分けをして示しております。
0:35:41	こちら前回試験なので追加試験の方にも追加、
0:35:45	ロットを追加しております、こちらは56ページ目をお願いします。
0:35:58	56ページ目についてはこちらも、こちらは追加試験の試験、
0:36:04	位置の写真と図を示しておりましたけれども、こちらにも、
0:36:08	橙色で、
0:36:11	試験位置をプロットしております。
0:36:13	8番のコメントに対する回答は以上となっております。
0:36:18	規制庁の服部です。はい。試験位置については確認をしました。
0:36:23	大体、
0:36:26	概ねばらついた位置で試験をしているので、
0:36:30	この試験範囲の中では、
0:36:32	平均的な、与えられるのかなということで理解をしましたので、
0:36:38	この点については了としたいと思います。
0:36:42	よろしい。次お願いしますどうぞ。
0:36:47	はい。続いて、指摘事項に対する指摘事項に対する回答整理表の4ページ目に戻っていただきまして、続いて、9番のコメントとなります。

※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。

0:36:58	9番のコメントについては、ちょっと10番のコメントもこれに関連するということであって、この9番10番については、あわせて回答させていただきたいと思っております。
0:37:09	9番のコメント等、内容については、設定した付着力の既工認実績との比較について、
0:37:16	既工認の設定付着力の内容を踏まえて、詳細に説明すること。
0:37:21	10番のコメントが、設定した付着力に考慮した2倍の安全、
0:37:26	率の妥当性、保守性について考察を追加して説明することとコメントをいただいております。
0:37:35	こちらの回答については、N-S2歩02310回01の117ページをお願いします。
0:37:52	まず9番のコメントについて、
0:37:55	こちらのページには表1に、各サイトの安全率を記載し、比較したものを今回追加し、しました。
0:38:04	また、島根サイトの安全率として、がん全体と岩種ごとの安全率をここに追記しております。
0:38:11	島根サイトの安全率は、がん全体で2.5。
0:38:15	岩種ごとで2.0から2.9の余裕がありまして、
0:38:20	こちらの数値を見ていただくと、既工認実績と比較しても、試験結果に対して十分な保守性を有していると、いえると考えております。
0:38:29	続いて10番のコメントについてになります。
0:38:34	こちらの文章の方に、追記をさせていただいております。なお書き以降の黄色ハッチングが、追記箇所となっております。
0:38:43	安全率については、例えば一般的な地盤に関する安全率として、許容支持力度を例に挙げると、短期許容支持力度は極限支持力度に対して、
0:38:54	1.5倍の安全率を考慮しております。
0:38:57	一方で建物基礎底面と付着力を考慮した設計においては、
0:39:03	適用例も少ないことから、
0:39:05	データの信頼性も踏まえまして、十分な保守性を確保しております。
0:39:09	9番10番のコメントに対する回答は以上となります。
0:39:15	規制庁の服部です。はい。
0:39:17	10番については、2倍、
0:39:21	の安全率についての話ですけれども、

- ※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。

0:39:24	2 ば良いが良いとする根拠も、明確な根拠をもうなければ悪い、駄目だとする明確な根拠もないと。
0:39:34	ということで、今回、その 2 倍については、
0:39:41	一般、一つの指標としてですね、一般的な設計において短期許容、
0:39:45	し許容値の安全率は 1.5 倍というものもありますので、それが一つの
0:39:53	下指標になってす。2 倍というのもの
0:39:59	そんなに大幅におかしのもの値ではないなということで説明があったというふうに理解していますが、
0:40:11	それについては、理解をしました。だから 2 倍でいいということにはなりませんけれども 2 倍というものについての妥当性についてはですね、他のところでも、
0:40:22	安全余裕があるんだという説明もありますので、これは了にしたいと思えます。
0:40:29	一方で少し確認なんですけれども、
0:40:31	その 9 番については、安全率を全体と岩種ごとに並べるということなんですけれども、
0:40:46	前回、こういう趣旨の発言をした記憶が少しなくて、
0:40:51	一つ確認をさせていただきたいんですが、
0:40:53	この 9 番のコメント内容にある。
0:40:56	設定した付着力納期工認実績の比較について、
0:41:02	既工認の設定付着力の内容を踏まえて詳細に説明することという、
0:41:08	コメントが一。
0:41:09	それに、
0:41:11	その対応として三つ並べましたよということでもいいのかどうかということで、少し確認をさせていただきたくて、
0:41:18	この既工認の設定付着力の内容を踏まえて詳細についていうのは、
0:41:23	どういう趣旨で中国電力がとらえていたのか説明をお願いしますどうぞ。
0:41:34	中国電力の畑です。ただ、ただいまの件ですけども、前回のヒアリング資料ではですね、土岐工認実績と比較しても遜色なくと、
0:41:44	という言葉を使っておりますして遜色ないというふうにちょっと当社判断しておりましたけども、やはり遜色ないとは言えないので、
0:41:54	今回ですね、各種
0:41:57	既工認実績の安全率を記載しまして、さらに、当社でやりました試験ですね、2 種類のがんでやっておりますけれども、それ全体と、

※ 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。

0:42:09	それぞれのがんの安全率を出しまして、それをもって比較をして、十分な安全率を確保しているという、そういう結論にいたしました。以上です。
0:42:22	規制庁のハツリですはいわかりました。遜色ないというそういう表現を適正化した事実だけをここに書いて、比較してきちっと示したということで理解をしましたがそれでよろしいでしょうかどうぞ。
0:42:38	はい。中国電力の秦です。そのご認識で結構でございます。以上です。
0:42:43	規制庁のハツリですはいわかりました。それでは次お願いしますどうぞ。
0:42:50	はい。中国電力の笹木です。それでは、指摘事項に対する回答整理表の4ページ目に戻っていただいて、
0:42:57	続いて11番のコメントとなります。この11番のコメントについては、12番も、関連するコメントとしてあわせて回答させていただきたいと思いません。
0:43:09	コメントの内容ですが、11番のコメントが、
0:43:12	地盤工学会の試験方法、カック試験体の形状、標本数等について詳細に説明すること。
0:43:21	12番のコメントが、着力試験の標本数の妥当性について、
0:43:25	原子力施設の重要性を踏まえて説明することとなっております。
0:43:30	これらの回答については、
0:43:33	N-S2報02310第01の82ページ目をお願いいたします。
0:43:51	既工認実績における、
0:43:55	付着力試験方法との比較を示しておりますが、11番のコメントに対する回答としましては、この次のページ以降に地盤工学会の試験方法を追記させていただいております。
0:44:09	続いて、12番のコメントについて、
0:44:13	になります、
0:44:14	こちら表1、下段の、
0:44:17	既工認実績と異なる工法を採用した理由の欄の⑤番の、
0:44:23	において、試験結果を用いる施設の重要性及び圧縮試験と比較して、結果のばらつきが大きいことを踏まえ、
0:44:30	学会試験、あ、失礼しました、学会指針等によるのではなく、
0:44:35	地熱報告書を参考に標本数を設定していることを記載しております。
0:44:40	11番12番のコメントに対する回答は以上となっております。

- ※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。

0:44:46	規制庁の服部です。11 番については、83 ページの黄色のところに書いてある、岩盤の現位置の一軸引張試験方法について、
0:44:56	というものの規定を、ここに記載していただいたということで、確認をしました。内容については、マスキングになっていますので触れます。大きくありませんけれども、
0:45:09	記載がはあるということは理解を確認をしました。
0:45:13	12 番についてもよろしい。
0:45:17	はい。はい。
0:45:20	はい。すいません衛藤で、私から 1 点だけちょっと確認というか、
0:45:29	さしていただきますけれども、
0:45:30	岩盤の現位置の一軸引張試験法試験というのは、あくまでも
0:45:38	岩盤能準引張試験のようなもので、
0:45:43	その性質としてワー虫ろう、
0:45:46	何かロックせん断試験みたいなそういうものに近いようなものなのかな。
0:45:51	というふうになんて考えていて、
0:45:55	なので、
0:45:56	岩盤の現地の一軸引張試験が三つ以上って書いてあるから、それで不
0:46:02	ちょっと性質の違う付着力試験も三つあればいいんだという説明は少し乱暴なのかな。
0:46:10	というのが私の絵が、これを見て、この内容を見てかん考えたことになります。
0:46:19	ただ結果的にはですね、JNESの論文、
0:46:24	に準じて先行サイトと同じ、
0:46:27	標本数を確保しているので、それについては問題ないと思っていますので、
0:46:35	規制庁の江寄ですけども、私の解釈としては、先に説明があった。
0:46:41	要はサンプリングの位置とかありますよね。イド勝井って結構ランダムに取っていて、そういう場所を変えて 12 個っていう話も含めて 3 号機の
0:46:51	ところはちょっと多少離れてはいるけどもそういったどういうものを含めた上で、総合的に判断しているということで、私としては、了解しています。以上です。
0:47:04	規制庁の服部です。そういうことで結果的にはですね標本数としては、取れているのかなということで理解をしていますので、これらについても了としたいと思いますよろしいでしょうかどうぞ。

※ 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。

0:47:21	はい。中央権力の方です。
0:47:24	いたしました。駅、ちょっと先ほどの衛藤が岩盤の現位置、
0:47:29	A—区引張試験方法についてちょっと補足をさせていただきますと、
0:47:34	83 ページをご覧ください。
0:47:38	規制庁の服部です。
0:47:40	すいませんマスキングですけど内容に触れて大丈夫でしょうかどうぞ。
0:47:46	そのまま入れたいと思いますけども、
0:47:50	注記 2 のところを見ていただくと、
0:47:55	岩盤の試験ではなくて、
0:47:57	江藤コンクリートにもコンクリート岩盤にも適用できるという、
0:48:02	そういったこともありますので、今回ちょっとこの試験方法を参考にさせていただきます。以上です。
0:48:11	規制庁の服部ですはい記載については確認しました。以上です。
0:48:20	規制庁のハツリです少々お待ちくださいどうぞ。
0:48:25	規制庁の三浦です。うん。ちょっとこれは単に、
0:48:30	どうお考えなのかというところをお聞きしたいんですけど。
0:48:34	付着力を求めるのに、
0:48:37	一軸引張試験から求めてると。
0:48:40	これはJNES数もそういうふうにやってるので、それぞれのものに特にあ れはないんですけど、
0:48:46	実際には基礎底面で考えてみると、
0:48:50	水平力が建屋に入ってくるので、
0:48:53	基礎下には滑り抵抗 2、
0:48:56	抵抗力として、地盤にもせん断力が入ってくるんですよ。
0:49:01	そうすると、引張とせん断力の 2 を 6 倍になる。
0:49:07	それを考えても、一軸引張で良いついていうふうに一軸引張試験から持つ てくれば良いついていうところについて、ちょっとお考えがあったら聞かせ ていただけますか。
0:49:25	少々お待ちください。
0:50:15	中国電力の落合です。江藤。ちょっと明確な答えにはなっていないかもし れないんですけども、12 月の報告書においてはですね、
0:50:25	す。順次純粋な鉛直の引っ張りとかあと曲げによる引っ張りとかですね その辺もいろいろ試験された上で、要素試験の
0:50:35	あと、わりに寸法の小さいものでも、引っ張り強度を、

※ 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。

0:50:40	評価できるというようなふう結論づけられていて、実際そこはちょっと仙田、また鹿野地震時のせん断力、面外方向のせん断力みたいなものもかかる。
0:50:50	かと思えますけども、あそこ動きもちょっと引っ張り方向とは違いますので、ここについては先行に倣っとかJNESの知見を参考にして、当社としては
0:51:00	この順引っ張り方向の試験で、付着力については評価できると、あとモデルについても、そちら方向の力しか考えておりませんので、それについてはモデルに組み込むものとしては、
0:51:12	この付着力で問題ないというふう考えております。以上です。
0:51:17	規制庁の三浦です。お答えにくいって落合さんが言われた精一杯ではそこまでの答えかなと思って予想はしたんですけど。
0:51:25	結局だから、
0:51:27	そういった不確定面っていうのを、おそらく安全率の中で見てくるのかなっていう気がしていて、
0:51:38	その安全率が今引張試験に対してだけね。
0:51:42	2倍程度の余裕を見ているからいいだろうっていうことを書かれてるんだけど、実際にはその安全率の中にはそういったタオル場であるというようなことも含めて考えてる。
0:51:56	というふうに私自身は理解しているんですが、
0:51:59	どうでしょう。
0:52:30	中国電力の落合です。ちょっと明確な答えではないのかもしれませんが、先行も含めてですね当社もその試験結果に対してはですね十分な保守性を持つて持たせているということに関しましては先ほどの三浦さんのご指摘の通りかと思えますので、
0:52:45	我々もそのように理解したいと思います。以上です。規制庁の三浦です。ちょっと
0:52:51	答えがない質問なのでお答えにくいのはもう当たり前だとは思いますが、
0:52:56	けっきょく、ちょっと思うとね、応答解析に関しては、付着力ってのはもうほとんど、
0:53:03	先ほどご説明になられたように影響しないんですよ、特に水平動に関しては、今回、島野の場合には、油圧上でも、接地率が非常に小さいでしか使って

- ※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。

0:53:16	大きい範囲でしか使っていないので、応答に対する影響はほとんどないと。
0:53:21	いうことになるんだろうと思うんですね。だからそれはそれで、今の設定の仕方、今回はいいかなというふうに思うんですが、
0:53:29	すこC、応力解析に入ったところでは、何らかそういうふうな工夫が必要なのかもしれませんが、それについてどうなんかを考えありますか。
0:54:01	中国電力の落合です。応力解析につきましては、ちょっと以前ちょっと少し触れさせていただいたんですけども、例えば制御室建物に関しては、動的解析の方で、接地率が100%になっていると。
0:54:15	ということ、あとこれについては今後ちょっと、今後の御説明ちよつとなるところも一部ありますけども、上下動との組み合わせを考慮しても、必要付着力を上回らないってことを確認した上で、
0:54:28	基礎スラブの、要はメンバー底面のばねですね、そこについては1009番にすると、というようなところに、応力解析の方考えております関連としては、こういうふうに考えており、
0:54:40	これについてはいずれも事情等解析の例えば制御されたものであれば制御建物の事象と計算書ですとか耐震計算書の方でそこら辺の詳細な計算条件とかですね計算結果とかですね。
0:54:54	ご説明させていただきたいと考えてます。以上です。
0:55:00	規制庁の三浦です。オール解析は今後の話なので、指摘の、確かですよ。一番とか2番の辺り。
0:55:10	にも、今後、十分説明をしてくださいと。
0:55:13	というような指摘になっていて、後日回答ということになってますんで、そのときの議論ということになるんだろうと思いますが、ある程度、付着力今、
0:55:24	組み合わせ啓発法なんかとやっぱ絡んでくるんでしょうけど、規制、
0:55:28	ある程度付着力がばらついて、設計上問題ないんだぐらいの余裕を持って、という説明をしていただけると助かります。はい。私から以上です。
0:55:41	中国電力の落合です。承知いたしましたこれについては今後、それぞれの地震応答計算書ですとか、耐震計算書の方でご説明、この間の一覧表のフクイも含めてですね、またご説明させていただきたいと思ます。以上です。
0:55:58	規制庁の服部です。はいわかりました。ヒアリングコメン等については以上でよろしいでしょうかどうぞ。

※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。

0:56:10	中国電力の笹木です。はい。ヒアリングコメントにつきましては以上となります。
0:56:15	規制庁の服部です。それでは次お願いしますどうぞ。
0:56:21	中国電力の笹木です。
0:56:23	それでは指摘事項に対する回答整理表の1ページ目をお願いします。
0:56:30	ここからは申し送り事項についてご説明します。
0:56:37	まず申し送り事項の
0:56:40	ナンバー2とNo. 3について、
0:56:42	になりますが、2番は、下線部分がコメントないコメントの内容となっております。
0:56:50	下線部分のコメントは、地震応答解析モデルの選定フローで、
0:56:55	付着力考慮の3次元FEM解析の結果は、接地率が35%以上あれば適用できるとあるが、
0:57:03	引用している※2の解析は、付着力を考慮していない結果であるため、付着力を考慮した場合でも適用できるとする根拠について説明すること。
0:57:12	が申し送り事項となっております。
0:57:15	なお、このまた以降の部分につきましては、別の申し送り事項として、
0:57:22	4番の、
0:57:23	申し送り事項として整理させていただいております。
0:57:27	江藤3番の申し送り事項につきましては、内容がジョイント要素、付着力考慮を用いた3次元FEMモデルは、設置率35%以上なら適用できるとあるが、
0:57:40	その根拠は、引用の重役46012015にはなく、事業者独自の考えである。
0:57:47	今後、付着力考慮の3次元FEMモデルの設置率が小さい場合には、
0:57:52	判断基準の適用性について、詳細設計段階で説明することとなっております。
0:57:58	これら、2番と3番の回答については、先ほどのヒアリングコメント3番で説明したものと同一内容となっておりますので、
0:58:07	ここでの説明は割愛させていただきます。
0:58:10	なお先ほど衛藤さんの方でコメントをいろいろいただいておりますので、コメントを踏まえてまた別途、ご回答とさせていただきたいと思っております。
0:58:19	と2番と3番については以上となります。

※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。

0:58:22	続きまして、
0:58:37	規制庁の服部です。続けてもらって結構ですどうぞ。
0:58:40	すいません失礼しました。中国電力の佐々木です。それでは、指摘事項に対する回答整理表の2ページをお願いします。
0:58:55	次は7番8番のコメントについてになります。
0:59:00	あと7番のコメント内容は、前回指摘の付着力を考慮しない建物に対する付着力の有無の影響評価の方針について、原子炉建物の
0:59:11	今日評価結果では、未着力考慮モデルの応答スペクトルが付着力考慮なしモデルを回っている、上回っている箇所がある。これを踏まえて、詳細設計段階、
0:59:22	での影響評価方針を説明することとなっております。
0:59:27	8番のコメントが、地震応答解析で付着力を考慮しない建物に対する付着力を考慮した場合の影響検討の位置付けを説明することとなっております。
0:59:39	こちらについては、N-S2歩02310801の61ページ目をお願いします。
0:59:55	こちら別紙3となっておりますが、
0:59:58	別紙3につきましては前回ヒアリングで説明しておりますが、簡単に説明させていただきます。
1:00:05	ここでは具着力のナガタても脳等に与える影響を検討しております。
1:00:10	63ページ目をお願いします。
1:00:18	表1-2に、代表建物の数、選定にあたって、建物の重要度、内包する施設の重要度、接地率を整理しております。
1:00:28	これらの整理した結果、代表建物を原子炉建物としております。
1:00:34	68ページ以降、
1:00:37	に、衛藤最大応答加速度、最大応答せん断ひずみの比較を表形式で示しております、
1:00:45	73ページ目以降に、床応答スペクトルの比較を示しております。
1:00:52	81ページ目をお願いします。
1:01:02	こちら81ページ目には、接地率の比較と検討結果のまとめをし、記載しております。
1:01:09	検討の結果付着力を考慮することで、接地率は改善され、
1:01:14	量も、
1:01:15	モデルともに、同等の応答値を示していることが確認できました。

- ※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。

1:01:19	このことから付着力の考慮の有無による建物をと、水平方向への影響は軽微であることを確認しました。
1:01:29	どうも。
1:01:31	7番8番のコメントに対する回答は以上となります。
1:01:38	あ、はい、規制庁チギラです。申し送り事項7番8番について今前日も説明あったかと思うんですけど今説明していただきました内容で
1:01:49	内容の方が確認しましたので、はい。
1:01:52	ず、次お願いします。どうぞ。
1:02:00	はい。中国電力の笹木です。
1:02:03	それでは衛藤指摘事項に対する回答整理表の、2ページ目に戻っていただいて、
1:02:09	続いて、9番10番のコメント。
1:02:13	に対する回答となっております。
1:02:15	9番のコメントが、試験箇所と、
1:02:18	A、
1:02:19	設計対象建物1の付着力の同等性について、
1:02:23	設計用付着力としての信頼性保守性及び地盤のばらつきを踏まえた網羅性代表性に対する説明性を向上させるために、
1:02:32	詳細設計段階までに追加付着力試験を行う等の対応方法を検討し、許可段階でその方針を説明すること。
1:02:42	10番のコメントが、設定付着力の試験結果に対する保守性について、詳細設計段階で追加試験結果を踏まえ、確認することが明確になるよう説明すること。
1:02:52	となっております。
1:02:54	こちらの回答については、N-Sに法02310回01の54ページ目をお願いします。
1:03:05	こちらについては後追加試験の概要に、
1:03:09	要は追加試験の内容になるんですけども、こちらの概要につきましては前回ヒアリングでも説明させてもらっておりまして、また、先ほどのヒアリングコメントの6番と関連する内容でもありますので、
1:03:22	細かい内容を割愛させていただきます。
1:03:25	追加試験は衛藤もご説明した通り、12号機不近傍において追加試験を行っておりまして、

- ※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。

1:03:33	その結果前回試験と同等以上の結果を示したことから、設定した付着力 0.4 ニュートンFauskeアメリは十分な保守性を有しており、妥当であることを確認しております。
1:03:44	9 番 10 番のコメントに対する回答は以上となっております。
1:03:49	規制庁の服部です。はい。説明性向上を目的に 12 号機近傍で追加試験を実施したという事実については確認をしました。
1:03:58	内容については、分類への申し送り事項ですので、これについてはまた審査会合の方で確認をしたいと思います。よろしいでしょうかどうぞ。
1:04:12	承知いたしました。
1:04:15	規制庁の服部です。それでは申し送り事項については以上でよろしいでしょうかどうぞ。
1:04:23	中国電力の笹木です。
1:04:25	申し送り事項については以上となります。
1:04:28	規制庁の服部です。それでは次お願いしますどうぞ。
1:04:34	中国電力の笹木です。
1:04:36	それでは最後に、記載適正化リストについてご説明します。
1:04:41	指摘事項に対する回答整理表の 5 ページ目をお願いいたします。
1:04:49	まず、一番と 2 番の内容についてなんですけれども、こちらは弊社において自主的に追記、または誤記修正を行った内容となっております、
1:04:59	本文の内容の方に影響を与えるような適正化ではありませんので、説明のほうは割愛させていただきます。
1:05:07	三分、3 番 4 番については、前回ヒアリングの括弧つきコメントの対応となっております。
1:05:13	こちらについて、内容の方を説明させていただきます。
1:05:18	N-S2 歩 02310 回 01 の 63 ページ目をお願いします。
1:05:33	まず 3 番のコメントについて、
1:05:36	ですが、まず 3 のポイントについてですが、オカ建物が、
1:05:42	波及的影響評価の対象建物であることがわかるようにという趣旨のコメントをいただいておりますので、こちらについては、注記 2、
1:05:51	※5 を追加して、
1:05:54	波及的影響、
1:05:56	の設計対象であることを明記しております。
1:06:00	続きまして、4 番のコメントについて、
1:06:04	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。

1:06:06	表 1 の最小接地率のうち 100%となっているものについて、Ssによるものなのかわからないという趣旨のコメントをいただいておりますので、
1:06:16	最小接地率が、生成によるものであることがわかるように、注記※3 にその旨を追記しております。
1:06:24	以上が記載適正化リストの説明となっております。
1:06:30	規制庁の服部です。それでは、記載適正化リストについて確認する点がある方お願いしますどうぞ。
1:06:39	よろしいでしょうか。
1:06:41	はい。記載適正化箇所については以上でよろしいでしょうかどうぞ。
1:06:48	中国電力の方はよろしいでしょうかどうぞ。
1:06:52	説明は以上となっております。
1:06:55	規制庁の服部です。それでは追加で説明することがあればお願いしますどうぞ。
1:07:07	中国電力の落合です。当社の方から特に追加の説明事項はございません。以上です。
1:07:13	規制庁の服部です。はい、それでは規制庁内で、資料全般について確認する点がある方お願いしますどうぞ。
1:07:26	規制庁のタニグチです。
1:07:28	ちょっと
1:07:30	資料の構成についてちょっと確認をさせてください。
1:07:34	前回、付着力の試験の結果についての、
1:07:42	ものについては、
1:07:48	その書き方の話がメインです。
1:07:52	まずう、前回の試験の時の、
1:07:57	データの分類は 46 ページに書いてあります。
1:08:01	で、
1:08:02	それを統計的な考察したものが 116 ページに書いてあります。
1:08:09	それ以外に今回新たにやった追加のばらつきを考慮に入れて、
1:08:16	追加の検討したものについては、
1:08:18	ヒストグラムと、統計的な化、検討の結果と一緒に 58 ページ 59 ページという形で書いてるんですけども、
1:08:30	このもとの前回の
1:08:33	統計的な考察した店舗の資料の 3 についてを、

※ 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。

1:08:38	基本的に、前回の試験の結果と一緒にして記載をする方がわかりやすいんじゃないかなと思うんですけど、いかがでしょうか。
1:08:52	はい。中国電力の秦です。ご指摘承知いたしました。江藤前回試験と追加試験をまとめて、統計的な考察を行いたいと思います。以上です。
1:09:04	はい。基本的に前回は前回でまとめる、それから追加は追加でまとめるで最終的にばらつき両方考慮に入れて、ばらつきを評価しました。
1:09:14	という書き方にして、添付の資料の3は、
1:09:18	本部の中に入れていただいた方がいいんじゃないかなと思います。よろしくをお願いします。
1:09:26	はい、中国電力の秦です。承知いたしました。以上です。
1:09:30	はい。以上です。
1:09:34	規制庁の服部です。他に資料全般について確認する点がある方お願いしますどうぞ。
1:09:44	規制庁の小林です。
1:09:49	今日の説明あった別紙1での付託を考慮した3税改正の適用性について説明があったんですけども、
1:09:57	その11ページ目の、
1:09:59	表2.1の解析条件の比較で一応確認なんですけども、
1:10:05	検討結果であっただけ。
1:10:09	まとめのところで、ほぼ同じ解析条件で行ったってことを述べてますので、その上での確認なんですけども、
1:10:17	まず減衰をどういうふうに扱ったのが一応、
1:10:22	それを確認という意味で書いていただきたいということが一つと。
1:10:27	それから
1:10:29	今回のこの解析では基礎の浮き上がりのジョイント要素のモデル化が一つの
1:10:34	比較するために重要な要素はどういうふうを考えるんですけども、
1:10:38	ジョイント要素のばね特性についてもし詳細にお互いにどういうのモデル化したかを、
1:10:45	一応条件としてどっかに、
1:10:47	記載すぐできないでしょうか。
1:11:17	はい。中国電力の柏木です。ご指摘、承知しました。で、既往文献の方はですねちょっと内容確認しまして減衰とか具体的な数値が載っているかをまず確認させていただいて載っていれば、

※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。

1:11:28	記載を追記させていただきたいと思います。ジョイント要素の特性についても具体的な数値まではちょっと載ってるかどうかわからないんですがその辺も確認した上で記載をしたいと思います。以上です。
1:11:41	はい。そういう共計論文を比較した上で確認して、わかる範囲で記載をお願いしたいと思います。
1:11:48	あとそれでもう一つあるんですけど、
1:11:51	これはちょっと今日の説明なかったんですけど一応確認
1:11:55	別紙 2 の方の基礎底面の付着に関する検討のところちょっと確認したいのは、23 ページ目と。
1:12:04	それから、
1:12:06	37 ページ目で、JNESの報告書からやられた知見を書いているところがあるんですけども、
1:12:15	ちょっと私が報告書を見る限りは、ダイレクトにこの文章的なものが報告書を見られなかったので、
1:12:22	この地形が偉いというところの部分を是正報告書の記載の場所ないページ数を、
1:12:29	瀬追加説明していたこと可能でしょうか。
1:13:00	中国電力の方です少々お待ちください。
1:13:48	中国電力の落合です。前日報告書のこの知見についてはですねちょっと次回ご説明のときに、どのページから引用したかについてはまたご説明させていただきたいと思います基本的には公開されている報告書。
1:14:01	もうちょっとページ番号という形で、ご説明させていただきたいと思います。以上です。はい、お願いします。
1:14:13	規制庁の服部です。それでは本日の資料全体で確認する点がある方お願いしますどうぞ。
1:14:23	規制庁の千明です。すいません。私から 2 点なんですけど、
1:14:28	すいません。
1:14:29	まず、
1:14:32	寝ずに他、109 の 1 ページのところの、今日の回答整理表 1 ページ 2 ページで、
1:14:39	先ほど主な説明事項 1 の 1 の分類Aということで 2 ページ目の
1:14:48	二つの試験の話はですね分類Aとされていて、
1:14:52	それで昨年 12 月の審査会合のときは、この試験の結果と、あと許可時ですねその基礎浮き上がり評価法のフロー。

- ※ 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。

1:15:02	についてもですねちょっと議論があったので、そこも説明してくださいって いうことが、もう申し上げたので、
1:15:09	そうなるこの
1:15:12	回答整理表のですね 1 ページの、文字送り事項の 2 番とか 3 番、これ に関する内容も
1:15:20	今後の会話の中で説明をしていただくというふう理解してるんですけ ど、その理解は、
1:15:26	そのような理解でよろしいでしょうか。
1:15:31	中国電力の落合です。申し訳ございません 12 月の審査会合でご指摘 いただいているのは承知しておりますので、時価
1:15:39	の時にはですね、審査会合の指摘事項への回答ということで事象とカ ツキの使い分けの件もここに追加してご説明させていただきたいと思 います。以上です。
1:15:50	はい。わかりました。
1:15:52	それで、もう 1 点がこれはすいません今日のヒアリングとは直接関係な いことが 62 ページ。
1:16:04	のところの、
1:16:06	表の 1-1 で地震、
1:16:10	応答解析モデルにおける付着力の考慮の有無ということで、
1:16:14	それぞれですね基礎浮き上がり評価法で項目で、建物を分けてい るんですけど、一番下の
1:16:22	ところの基礎固定モデルの三つの
1:16:26	建物について、
1:16:28	これは
1:16:31	そのうちですね排気、排気塔モニター室等、竜巻防護対策設備、こちら については、排気塔の基礎の上につくので排気塔の地震をと。
1:16:42	の解析の結果というのは入力地震動を持ってきて、基礎固定モデルで す。するというふう理解はしたんですけど、もう一つの際、
1:16:52	サイトバンク建物の増築分っていうのが、基礎固定モデルになってい て、
1:16:57	それでその上ですね本体とですねちょっとモデルが違ったりとかして いて、
1:17:02	その辺をですね今後はっきり今日の耐震計算書の中で説明があると思 うんですけど、
1:17:10	そのあたりですねちょっと

- ※ 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。

1:17:12	ここのあたりをモデル区間を使い分けてる理由とかっていうのをですねちょっと
1:17:18	今後聞きたいなというふうに思っていて今日、回答はないんでなくていいんですけどちょっとそのあたりですねちょっと気になったので先に申し上げておこうかなと思いましたが今発言させてもらいました。私から以上です。
1:17:39	中国電力の落合ですご指摘の点、承知いたしましたサイトバンクのですねちょっとちょっと基礎固定モデルでやるものに関しましては、自重堂計算書を出しておりますので、今後、道路次長と経産省、
1:17:51	と、あとその補説も用意しますので、その中で、これに、このモデルを使ってる理由とかですね、その辺も含めてですねご説明させていただきたいと思います。以上です。
1:18:07	規制庁のハットリです。
1:18:08	他、資料全体を通して確認する点がある方お願いします。どうぞ。
1:18:18	規制庁のタニグチです。
1:18:20	一つだけちょっと教えてください。
1:18:23	添付資料の 5。
1:18:26	試験地盤と建物直下地盤の同等性という、
1:18:30	資料の中、
1:18:34	ですけども、118 ページ以降、
1:18:38	ここの部分の評価の中に、
1:18:42	今回追加してやった追加試験の結果ってのは全く入ってないように思うんですけども、
1:18:49	追加試験の結果は、この資料の 5 の中で、添付資料のこの中で、
1:18:56	どういうふうには、反映される予定なのか教えてください。
1:19:09	はい。中央区電力の羽田です。こちらにつきましては、あとは、
1:19:16	122 ページをお願いします。
1:19:23	こちらで、
1:19:25	試験をやった。
1:19:30	3 号、3 号機Aエリアであった試験位置と、
1:19:35	1 号機エリアの試験位置を示していますけども、
1:19:39	そうですね確かに緑で、
1:19:43	①の試験地盤と記載しておりますので、
1:19:47	都丸さんの 1 号機エリアで実施した。
1:19:52	試験は実施していますのでちょっとこちらにも、

※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。

1:19:55	⑤ですかね⑤として、追加試験の1として、記載をしたいと思います。以上です。
1:20:05	はい。よろしくお願いします。基本的にやっぱりせっかくやっているの で、追加の試験の結果についても、資料の中に反映をして、
1:20:16	まとめてください。よろしくお願いします。
1:20:19	以上です。
1:20:22	中国電力の秦です。承知いたしました。
1:20:27	規制庁の服部です。他、資料全体を通して確認する点がある方願 いします。
1:20:34	よろしいですか。
1:20:35	それではリモートで入られてるイバさん、聞こえてますからどうぞ。
1:20:55	社長の服部です。イバさん聞こえてますからどうぞ。
1:21:02	いや、これ。
1:21:04	置いてませんか。
1:21:14	規制庁の服部です。岩佐さんもし、音声が入ってきたようですので、もし何 かあれば手のマークかチャットか何か
1:21:25	合図をいただければと思いますがいかがでしょうかどうぞ。
1:21:29	はい。すみません画面出しました。これ聞こえないですか。すみません。
1:21:33	規制庁の八田ですはいよく聞こえておりますので、何か今までの
1:21:39	コメント回答とか議論の中で確認する点があればお願いします。どう ぞ。ちょっと初めてなもので、
1:21:44	ちょっとダブるっていうか、質問かぶる可能性もあって申し訳ないんです けども、
1:21:50	今回
1:21:53	C、
1:21:56	尺付着力ということで、最低の値を用いているっていうのがあるんです けども、
1:22:01	基本的には付着力がないと想定した。
1:22:05	ケースが、
1:22:06	もう、すべての応答というか加速度とか、接地率とか、
1:22:11	回転額とか、そういう高額料において、接地率Ⅱ、
1:22:17	てか設置ください。
1:22:19	着力が小さい方が、
1:22:21	基本的には応答が、
1:22:23	すべて、危険側っていうか、

※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。

1:22:25	保守的でない側になるというふうな理解でよろしいでしょうか。
1:22:38	中国電力の落合です。付着力につきましては、基本的に応答への影響はほとんどなくて、接地率が大幅に改善するということで、解析精度を確保するために、考慮していると。
1:22:53	そういうふうに理解しておりますが、
1:22:56	聞こえております。ですから応答値としては、
1:23:01	一番低いっていうか、
1:23:04	を選択したほうが応答が、
1:23:06	安全側っていうか保守側になるというふうな形でよろしいですね。
1:23:15	中国電力の落合です。ちょっと繰り返になってしまうんですけども、応答値に関しては、影響がないということで、あくまで接地率が、を改善するために採用しているものということで、
1:23:27	資料の方にも記載しておりますけども、そういったものになります。以上です。
1:23:33	わかりました。基本的には設置率な改善、
1:23:36	のためのっていうことですね。
1:23:40	中国電力の落合ですその通りです。以上ですはい。ありがとうございます。
1:23:49	規制庁の服部です。イバさん、よろしいそれでよろしい。それでよろしいでしょうか。まだあります。どうぞ。
1:24:01	よろしいですかどうぞ。
1:24:03	はい。
1:24:05	私は結構です。
1:24:07	規制庁の八田ですはいわかりましたどうもありがとうございました。そうしましたら特に追加で資料全体を通して確認する点がないようでしたら、
1:24:18	すいません先ほど中国電力の方には確認したんですけど中国電力の方から追加で説明することがまだでき、出てきてたら、お願いしたいんですがどう、いかがでしょうかどうぞ。
1:24:34	中国電力の落合です特に当社から追加の説明事項はございません。以上です。
1:24:39	規制庁の八田ですはい、わかりました。それでは本日のヒアリングは終了したいと思います。どうもありがとうございました。
1:24:49	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。