

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）【414】
2. 日時：令和5年3月3日 13時30分～16時40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、  
中村主任安全審査官、服部(正)主任安全審査官、三浦主任安全審査官、  
谷口技術参与

技術基盤グループ

小林技術研究調査官

事業者：

中国電力株式会社

電源事業本部 部長（電源建築） 他13名

電源事業本部 担当部長（原子力管理） 他13名\*

電源開発株式会社

原子力事業本部 原子力技術部 原子力建築室 課長 他1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。

なお、本ヒアリングについては、事業者から一部対面での開催の希望があったため、「まん延防止等重点措置の解除を踏まえた原子力規制委員会の対応」（令和4年3月23日 第73回原子力規制委員会 配布資料2）を踏まえ、一部対面で実施した。

## 6. 配付資料

なし

時間	自動文字起こし結果
0:00:02	規制庁のチギラです。島野原子力発電所 2 号機設工認のヒアリングを始めます。
0:00:08	本日、この説明項目は、
0:00:11	耐震計算書の建物構築物の原子炉建物と、土地を制御室の遮へい、
0:00:18	及び上重要土木構造物の配管、屋外配管ダクトとなります。
0:00:24	それでは資料の説明と、
0:00:27	説明の進め方についてお願いします。
0:00:31	中国電力の落合です。それではまず資料の確認をさせていただきます。資料につきましては全部で 11 種類ございます。
0:00:41	提出日につきましては、2 月 27 のものと 2 月 28 のものがございます。それでは番号取りをさせていただきます。
0:00:49	右肩資料番号 N-S2 の他の 258 回 02、これを資料番号 1 番とさせていただきます。
0:00:57	続きまして N-S2-添 2-002-03 回 01、これを資料番号 2 番とさせていただきます。
0:01:05	続きまして N-S2-添 2-009-14 回 01、これを資料番号 3 番とさせていただきます。
0:01:13	続いて N-S2 の方の 025-01 回 02、これを資料番号 4 番とさせていただきます。一番から 4 番までが原子炉建物の耐震計算書に関わるものになります。
0:01:24	続きまして、
0:01:25	資料番号 N-S2 の他の 317 これを資料番号 5 番とさせていただきます。続きまして N-S2-添 2-008-20、これを資料番号 6 番とさせていただきます。
0:01:38	続いて N-S2 の方の 025-09 頃資料番号 7 番とさせていただきます。
0:01:43	資料番号この 567 が、中央制御者遮へいに関するもので、ここまでのものが、提出日が 2 月 27 日になります。
0:01:52	続いて、
0:01:53	資料番号 N-S 新野他の 126 回 06 これを資料番号 8 番とさせていただきます。続いて N-S2 の方の 026-01 回 07。
0:02:04	これを資料番号 9 番とさせていただきます。
0:02:07	続いて、N-S2 の他の 319 これを資料番号 10 番とさせていただきます。続いて N-S2 の方の 026-0301 これを資料 51 とさせていただきます。

※ 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。

0:02:18	資料番号 8 番から 11 番が、提出日が 2 月 28 になります。
0:02:24	よろしければ進め方についてですけども、
0:02:28	3 パートに分けさせていただいて、先ほどの資料番号一番から 4 番の原子炉建物に関するものを、
0:02:36	で、説明と質疑、それから、
0:02:39	次に、中央制御遮へいに関する 5 分、資料 5 番から 7 番で、説明と、質疑をさせていただきたいと思いますので、ここで一旦ちょっと人の入れ替えがございましたので、
0:02:51	人の入れ替えを行った後、続いて 8 番から 11 番のご説明をさせていただきたいと考えてます。
0:02:57	あと前半の建物関係につきましては、一番から 4 番の説明時間は大体 15 分程度、
0:03:04	5 番から 7 番の説明は 20 分程度を予定しております。
0:03:10	説明は以上です。はい。詰め方についてははい。承知しました。
0:03:16	それでは、まず、原子炉建物の説明の方をお願いいたします。
0:03:24	中国電力吉川です。それではまず原子炉建物の方から説明させていただきます。
0:03:30	資料の 4 番をご用意ください。
0:03:34	資料 4 番の、
0:03:36	は、原子炉建物の耐震性についての計算書に関する補足説明資料となります。
0:03:41	2 ページ目をご覧ください。
0:03:45	2 ページ目が、補足説明資料の目次となっております、赤枠で囲っている範囲が本日の提出範囲となっております。
0:03:53	このうち別紙 1-1-1 につきましては、前回へ、前回のヒアリングを踏まえた記載の適正化のみの反映のため、本日の説明は割愛させていただき、別紙 5 と別紙 6 のみを説明させていただきます。
0:04:07	12 ページをお願いいたします。
0:04:14	12 ページ目からが別紙 5、元屋根スラブの面外剛性を考慮した影響検討となっております。
0:04:21	14 ページをお願いいたします。
0:04:25	別紙 5 では、屋根トラスの 3 次元地震応答解析モデルにおいて、屋根スラブの面外剛性を考慮した場合の影響検討を行っております。
0:04:35	今回工認の屋根トラスの評価におきましては、保守的に屋根スラブの面外剛性を考慮しておりませんが、

※ 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。

0:04:41	ここでは面外剛性を考慮した場合における屋根トラス及び屋根スラブの評価を行っております。
0:04:48	16 ページをお願いいたします。
0:04:53	16 ページには解析モデルを図 2-1 として示しております。
0:04:58	解析モデルは屋根スラブの面外剛性を考慮したという点以外は、今回工認モデルと同じ。
0:05:04	ものになっております。
0:05:08	19 ページ目をお願いいたします。
0:05:13	19 ページの一段落目のなお書き以降で記載しておりますが、影響検討を行うケースは、今回工認ケースで、多くの部材の検定比が最大となった。
0:05:25	基準人頭 $S_s-D$ のケース 4 の、
0:05:28	NS方向及び鉛直方向としております。
0:05:35	続いて 21 ページをお願いいたします。
0:05:39	21 ページ以降に、今回工認ケースと、熱スラブの面外剛性を考慮したケースの評価結果を、各部材ごとにし、示しております。
0:05:50	屋根スラブの面外剛性を考慮した場合の評価結果は、いずれも評価基準値を下回っていることを確認しております。
0:06:01	38 ページをお願いいたします。
0:06:11	38 ページ目からは、スラブの評価結果になります。
0:06:16	NSRRの評価は、面外部応力の検討と、年内をイクノ検討を行ってまいりまして、
0:06:22	先に面外多くの検討内容を記載しております。
0:06:27	39 ページをお願いします。
0:06:32	39 ページ目から、42 ページ。
0:06:36	42 ページには、屋根スラブに発生する最大、
0:06:41	面外せん断力と最大面外曲げモーメントの値を示しております。コンタ一図を示しております。
0:06:49	これらの発生応力に対して屋根スラブの断面評価を行っております。
0:06:56	44 ページをお願いいたします。
0:07:03	こちらが面外の発生応力に対して屋根スラブの断面算定を行った結果になっております。
0:07:11	こちらの表に示します通り、
0:07:15	曲げモーメント面外せん断力それぞれにおきまして、
0:07:19	発生応力が固溶限界を下回っていることを確認しております。

※ 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。

0:07:25	45 ページをお願いします。
0:07:30	45 ページ目からが、面内応力の検討内容になります。
0:07:35	面内応力の検討は、
0:07:37	46 ページに示す、屋根スラブの、
0:07:40	最大面内せん断応力度を、
0:07:43	エネルギー低速で屋根スラブのせん断スケルトン曲線上の応答値に換算し、
0:07:49	面内せん断ひずみが、2000 マイクロ収まるということを確認しております。
0:07:56	47 ページをお願いいたします。
0:08:03	47 ページの表 2 の中に、その評価結果をお示しております。
0:08:09	表の一番右側に示しますエネルギー低速を適用して算定した最大面談せん断ひずみは、 $1.84 \times 10$ のマイナス 3 乗であり、
0:08:20	許容限界ひずみを下回っているということを確認しております。
0:08:25	別紙 5 の説明は以上となります。
0:08:29	続いて 49 ページをお願いします。
0:08:33	49 ページ目からが別紙 6 となっております、別紙 6 は、屋根スラブと屋根トラスを繋いでいるスタッドボルトの健全性評価を行っている資料となっております。
0:08:44	52 ページをお願いします。
0:08:50	スタッドボルトの評価は、各種合成構造設計指針に基づき、基づいて評価を行う方針としております。
0:08:58	また、地震力につきましては、原子炉建物の地震応答計算書に基づき設定する方針としております。
0:09:07	53 ページをお願いします。
0:09:12	評価対象は、主トラスのスタートボルトとサブトラスのスタートボルトとしております。
0:09:18	屋根スラブの概略断面図を図 3-2。
0:09:23	スタッドボルトの諸元を表 3-1 に示しております。
0:09:27	図 3-2 に示す、左側の図が、主トラス部のスタッドボルトで、
0:09:33	図の右側がサブトラスのスタッドボルトになり、なります。
0:09:38	ストレストラス部のスタッドボルトは、図に示します通り日本で 1 組、サブトラス部のスタッドボルトは一本で 1 組になっております。
0:09:49	54 ページをお願いします。
0:09:52	54 ページの表 3-2、評価に用いる深度を示しております。

※ 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。

0:09:58	本深度は、原子炉建物の地震応答計算書に示す、屋根レベルの最大応答加速度に基づき設定しており、
0:10:06	材料物性の不確かさを考慮した値になっております。
0:10:12	55 ページをお願いします。
0:10:18	評価を行うスタッドボルトは、スタッドボルト 1 組当たりの負担荷重が最も大きくなる箇所としておりまして、その位置を、
0:10:26	55 ページの一番上の図の平面図の赤色部分で示しております。
0:10:35	56 ページをお願いします。
0:10:38	表 3-3 に荷重係数を示しておりまして、地震荷重の組み合わせは、組み合わせ係数法、
0:10:45	組み合わせ係数は 1 と 0.4 を用いて設定しております。
0:10:53	62 ページをお願いします。
0:10:59	62 ページに示します表は、スタートボルト 1 本当たりの数値とした評価結果になっております。
0:11:07	上側がストラップの評価結果、下側がサブトラス部の評価結果となっております。
0:11:13	表に示します通り、基準地震動 $S_s$ により、スタートボルトに発生する応力に対して、
0:11:20	各種合成構造設計指針に基づく、許容限界を超えないということを確認しております。
0:11:27	別紙 6 の説明は以上となります。
0:11:33	続いて資料一番、回答整理表をお願いいたします。
0:11:41	資料一番の 1 ページ目。
0:11:44	詳細設計申し送り事項、ナンバー 20 につきましては、
0:11:50	20 につきましては、回答は、先ほどご説明した資料 4 番の別紙 5 が、その回答に当たります。
0:12:00	続いて資料一番の、2 ページ目をお願いします。
0:12:08	2 ページ目、ナンバー 3 のコメントにつきましてはこちらの回答も、資料 4 番の、別紙 6 の内容となっております先ほどご説明した通りの内容となっております。
0:12:21	続いて 3 ページ目をお願いします。
0:12:26	記載の適正化についてですが、
0:12:29	記載の適正化につきましては、No.12 と 13 のみ、この場で説明させていただき、その他につきましてはここに記載の通りの適正化のため説明を割愛させていただきます。

※ 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。

0:12:43	それではナンバー12 とな。ナンバー13 人の説明。
0:12:48	に移りまして資料 3 番の方をご用意ください。
0:12:55	資料 3 番の 122 ページをお願いいたします。
0:13:06	資料 3 番の 122 ページ、こちらは耐震駅の応力評価方法を記載したページ項目となっているとなっております。
0:13:17	耐震セキの評価ではまず鉄筋比による評価を行う方針としていることから、
0:13:23	発生応力による必要低金利の算定式を本文中に追記しております。
0:13:32	124 ページをお願いいたします。
0:13:37	こちらも同様に
0:13:39	曲げモーメント及び軸力につきまして、
0:13:43	発生応力に対する必要鉄筋比の算定式を追記しております。
0:13:51	これ今、今の内容が、資料一番のコメント、
0:13:56	適正化ナンバー12 の内容となります。続いてナンバー13 になりますが、
0:14:02	資料丹坂野。
0:14:04	120
0:14:06	6 ページをお願いいたします。
0:14:10	前回の資料では、
0:14:13	126 ページの中の記載を、受診度圧というふうな表現をしておりましたが、
0:14:19	web壁につきましては静止度圧しか作用しないことから、江尻ドアという記載を丹谷田という表現に見直しております。
0:14:32	資料 1 から資料 4 番の説明は以上となります。
0:14:38	はい。規制庁の干明です。
0:14:40	それでは、今ほど説明がありました資料 1 から資料 4 の原子炉建物の耐震計算書関係で確認する点がある方、お願いします。
0:14:55	規制庁の三浦です。今の
0:15:01	ご指摘に対する回答ですね、規制適正化の方は直ってることを確認しました。
0:15:07	最初の申し送り事項、もう屋根さ屋根スラブの健全性っていうやつなんですけど、
0:15:15	資料 3、ごめんなさい、4-46 ページ。
0:15:21	47 ページ。

- ※ 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。

0:15:23	先ほどご説明あったところにここに評価結果が出ているんですけども、
0:15:29	例えば表 2 の中、
0:15:32	見ていただくと、47 ページのですね。
0:15:36	最大応答面内せん断応力度が、
0:15:40	9.2 ニュートン%スケアミリメートル。
0:15:44	数字になってますよね。
0:15:46	これって、
0:15:47	$\tau$ III、
0:15:49	終局耐力をはるかに超えてる数字になってませんねこれ。
0:15:54	もともと、
0:15:56	この 3 折れ点でモデル化したやつ。
0:16:00	その終局強度をはるかに超える、オールボールが出てきてるやつを、
0:16:06	いわゆるエネルギー低速でひずみに換算するってのは無理があると思いますこれ。
0:16:13	その辺のちょっと考え方を説明してください。
0:16:54	中国電力の落合です。ちょっと今やり方としては、確かに今、線形で屋根スラブの面内剛性を見ているので、応力度としては今、9、
0:17:05	ベーンニュートンですね、出ていてそれをエネルギー低速でやると、ひずみの方が、1 点はちい掛け 10 のマイナス 3 乗になるんですけどその時の
0:17:16	努力度としては終局点に入っていないということで確認はしておりますけども、おっしゃられたような多分それを、そういうことを男性の時出てきてる。
0:17:26	せん断力をそういうふうにしてもいいのかっていうご指摘にはちょっと回答になってないかもしれませんが、やり方としては最終的な、
0:17:34	とエネルギー低速でやったものが、終局点を超えてないということを確認してるということになります。以上です。規制庁の三浦です。NA低速って結構、皆さん各プラント使われてるんですけど、
0:17:47	あくまでもね、これは大丈夫。第 2 折れ点をちょっと超える範囲ぐらいを、ひずみに置き換えるもんですよ。
0:17:55	9.2 ニュートン%スケアミリメートルってオーダーって、
0:18:00	これ $\tau$ III だったら今幾つかご存知ですか、44.0 ぐらいの数字になりますね。
0:18:10	6.01 ぐらいですか。結構出てるんなら、でもそれでもね。

※ 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	終局強度を 1.5 倍の弾性応力をエネルギーでそこでイズミを変えるっていうのは、
0:18:22	やはりちょっと説明としては成り立たないと思う。
0:18:29	これ非常に、非常にローカルな要素要素 1 要素、
0:18:33	やってるけども、
0:18:35	基本的には、
0:18:38	壁の漏えいなんかの監視、についてもですね、質点系の地震応答解析に変えられるせん断ひずみかなんか持ってきてますよね。非常にマクロ的な評価。
0:18:50	全体としてね。
0:18:53	これについては、
0:18:55	ちょっと説明の仕方を考えてください。
0:18:59	これだけ見てね、一番厳しいところの要素を取り出しました。
0:19:04	見たら、その他Ⅲをはるかに超えるような応力が出てました。
0:19:09	それを強引に、
0:19:11	3 折れ点の復元力特性でエネルギーってすぐやったら、このぐらいの数字になりました。
0:19:17	この数字も 2.0 の許容範囲から見るとほとんど余裕がない数字になってるんだけど、
0:19:23	この論法はちょっと成り立たない。
0:19:25	だから、
0:19:26	今言った通り、マクロとして 0.2%。
0:19:31	を超えてないっていう説明をすとか、
0:19:34	ローカルD的には超えていてもね。
0:19:37	さもなければ、
0:19:40	非線形が何かやるか。
0:19:43	ちょっと対応方針をちょっと検討してください。
0:19:46	このままでは、これでOKっていうことには言えないと思います。
0:20:00	中国電力の落合です。ご指摘承知いたしましたちょっと、
0:20:04	一応、要素としては一部の限られた様子だと思って、こういうふうにしておりましたけども少し先ほどのご指摘を踏まえて少し検討して、またご説明させていただきたいと思います。以上です。
0:20:16	規制庁の三浦ですお願いします。
0:20:19	マクロを、

- ※ 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。

0:20:21	ということでねあんまりローカルな応力にこだわっちゃうとこういうストーリーになっちゃうんですけど、その辺を踏まえてね。
0:20:28	少し説明のやり方を考えてください。はい。私からは以上です。
0:20:32	それとですね、
0:20:34	もう1点スタッドボルトのチェックの結果、先ほどご説明いただきました。これはこれで結構です。はい。コメント終了ということにいたします。はい。
0:20:51	はい。規制庁、杉浦です。それでは
0:20:54	資料一番の、先ほど申し送り傾向のNo.20については継続として、それでナンバー3、2ページのナンバー3については良ということで、整理したいと思います。
0:21:08	保険、
0:21:09	確認する点ある方いらっしゃいますか。
0:21:14	はい。
0:21:15	よろしいようですので、それでは次の
0:21:19	制御室建物の中央制御室のですね、遮へいについて説明をお願いいたします。
0:21:36	注大津、中国電力の仲村です。
0:21:39	それでは資料5番から7番を用いまして中央清潔遮へいの耐震計算書についてご説明いたします。
0:21:47	資料6の中央制御室遮へいの耐震計算書をお願いします。
0:21:54	資料6の2ページから3ページにかけて目次を掲載しております。
0:21:59	こちら、この計算書につきましては、1ポツ概要がありまして、2ポツから、
0:22:07	5章までが中央生活遮へい及び補助遮へいの耐震計算についてご説明した資料となります。
0:22:14	その後6章から九州にかけて、こちらについては中央制御室のバウンダリ気密のバウンダリーの耐震計算についてご説明した資料と、そういった構成になっております。
0:22:25	それでは中身の方説明させていただきます。
0:22:28	4ページの1ポツ、概要で、衛藤。
0:22:34	清潔建物の一部が、中央生活遮へい、それから補助遮へい、それから中央制御室バウンダリーを構成している旨を記載しております。
0:22:45	7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。

0:22:49	7 ページから 11 ページにかけて、中央清潔遮へい等補助遮へいについて、壁と床の位置をそれぞれ平面図及び断面図に落とし込んでご説明しています。
0:23:04	14 ページをお願いします。
0:23:08	中央清潔遮へい等補助遮へいの評価フローについて、図の 2-4 でお示しております。
0:23:16	評価を大きく二つ、地震応答解析による評価においては耐震駅のせん断ひずみを評価いたします。
0:23:22	それからもう一つの応力解析による評価では、A断面の評価として、飯岡スラブであるとか壁等の評価を行います。
0:23:32	16 ページをお願いします。
0:23:37	16 ページに、地震応答解析による評価における許容限界をお示しております。
0:23:43	地震応答解析からえられるせん断ひずみが、 $2 \times 10$ のマイナス 3 乗を超えないことを確認いたします。
0:23:50	それからページ飛びまして 30 ページをお願いします。
0:23:56	続いて今度は 30 ページの方ですが、応力解析による評価における許容限界をお示しております。
0:24:06	天井スラブ及び床スラブの $S_s$ に対する評価の許容限界としましては、終局耐力として注記に記載しておりますが、鉄筋の基準強度を 1.1 倍。
0:24:18	とした場合の共同守衛許容限界として設定いたします。
0:24:23	また、弾性設計地震動SD及び静的地震力に対する、
0:24:29	天井スラブUカツラ部耐震駅についてですが、こちらについてはRCN基準に基づく探究応力度を許容限界として設定いたします。
0:24:40	36 ページをお願いします。
0:24:46	36 ページが、応力解析による評価のうち、天井スラブ及び床スラブについての応力の算出方法を(3)以降で説明しております。
0:24:58	36 ページに示す、両端固定梁、もしくは次の 37 ページに示す、支援を底盤
0:25:07	ところ、このような式を用いて応力を算出いたします。
0:25:12	続いて 46 ページをお願いします。
0:25:19	応力解析による評価のうち、壁の応力評価においては、こちらの 46 ページにお示するフロー。
0:25:28	の通り、まずはテッキによる評価を行い、

- ※ 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。

0:25:32	その結果必要鉄筋比が設計鉄筋比を上回ることが確認された場合は、鉄筋の応力度の評価を行うというフローを、
0:25:41	お示しております。
0:25:46	47 ページ以降に、評価結果をお示しております。
0:25:51	まず 48 ページをお願いします。
0:25:56	48 ページに地震応答解析による評価の結果をお示しております。
0:26:02	いずれの部位においても許容限界である $2 \times 10$ のマイナス 3 乗を下回るはずみであることが確認できました。
0:26:11	それから、50 ページをお願いします。
0:26:15	50 ページ以降に、天井スラブ床スラブ及び壁について、応力解析による評価結果をお示しております。
0:26:23	Ss地震時、SD地震時において、発生値が許容値を下回ることを確認しました。
0:26:30	ここまでが中央制御遮へいと補助遮へいに関するご説明となりまして、
0:26:38	56 ページ、6 章以降が、中央制御室バウンダリーの関係のご説明となります。
0:26:44	中央生活遮へいと異なる部分を中心にご説明させていただきます。
0:26:50	58 ページをお願いします。
0:26:56	58 から 59 ページにかけて中央制月バウンダリーの範囲を平面図及び鳥瞰図的なものをお示しております。
0:27:07	それから 69 ページをお願いします。
0:27:14	69 ページに応力解析による評価における許容限界をお示しております。
0:27:21	天井スラブ及び屋根スラブの教育委員会をお示しています。
0:27:26	A棟要求機能が気密性ということを踏まえまして、ここでの評価、許容限界は弾性限強度として中期にお示しする通り、
0:27:36	鉄筋の基準強度を 1.1 倍した、短期許容力度、
0:27:41	考慮クドウさん、設定しております。仙田につきましては短期応力度、
0:27:47	採用します。
0:27:51	ページ飛びまして 78 ページをお願いします。
0:27:57	評価結果のうち、地震応答解析による評価の結果をお示しています。
0:28:03	こちらも許容限界を下回ることを確認しております。
0:28:09	また 83 ページ以降に応力解析による評価結果をお示していますが、こちらも発生時が強調下回ることを確認しております。

※ 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。

0:28:19	添付資料については、ご説明は以上となりまして続いて資料 7 番、補足説明資料をお願いします。
0:28:29	補足説明資料の 3 ページをお願いします。
0:28:33	別紙 1 として応力解析による断面の評価部位、
0:28:38	の選定についてご説明する資料となっております。
0:28:42	こちらは部材の断面の種類ごとに評価が厳しくなる部位を抽出してその結果をお示し、したものを資料となっております。
0:28:51	こちらすでにご説明している原子炉建物や、緊急時対策所遮へい等、同様の資料となっておりますのでご説明の方割愛させていただきます。
0:29:02	次に 15 ページをお願いします。
0:29:08	25 ページからは、別紙 1-1 としまして天井スラブ及び床スラブの固有振動数についてです。
0:29:17	こちらについても原子炉建物等でお示している資料と同様の構成となっております、土木学会の公式集の算定方法に基づき、
0:29:27	床スラブ及び天井スラブのこういう振動数を、を算定した結果をお示したものです。
0:29:34	固有振動数の算定結果を 33 ページの方に記載しております。
0:29:42	33 ページ表 4-1 の一番上になりますけれども、制御室建物の天井スラブにおいて、固有振動数が 11.7Hz と。
0:29:53	20Hz を下回ることが確認されましたので、次のページ 34 ページ以降で、応答増幅を考慮した耐震評価についてご説明いたします。
0:30:05	それでは 34 ページ、別紙 1-2、そして応答増幅を考慮した天井スラブの耐震評価についてご説明いたします。
0:30:16	36 ページをお願いします。
0:30:21	先ほど固有振動数の結果をお示した通り、天井スラブの一部でこういう振動数が 20Hz を下回ることを確認いたしました。
0:30:30	そこでこの資料で振動特性を踏まえた鉛直方向の応答増幅による影響の評価を行います。
0:30:39	また、3 段落目に記載しておりますが、清潔建物は、天井スラブに対して、外壁の厚さが比較的薄いという構造となっておりますので、
0:30:50	外壁に発生する応力に対して外壁の健全性についても、
0:30:55	ご説明いたします。
0:31:00	44 ページをお願いします。
0:31:10	44 ページと 45 ページの方に、

- ※ 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。

0:31:14	中央生活遮へいの範囲、それから 45 ページのほうに中央制御室バウンダリーの範囲をお示しています。
0:31:22	中央制御室遮へいとしましては、こちらでお示しているEL16.9メートル以上の壁、天井がすべて遮へいの範囲となっております。
0:31:33	一方で、45 ページにお示している通り、中央制御室バウンダリーとしましては、
0:31:39	B通りより南側の屋根及び壁が、そのバウンダリーの位置となっております。
0:31:50	続きまして 46 ページをお願いします。
0:31:55	先ほどお示しました通り遮へい等バウンダリーの範囲が異なっておりますので、
0:32:01	許容限界を整理した表になりますけれども、
0:32:05	下、大きく三つに分けておりますが下 2 段ですね遮へい性の欄と機密性の欄をご覧いただきたいのですが、
0:32:12	遮へい性と気密性で許容限界の考え方を分けております。
0:32:17	遮へい性が求め要求される中央清潔遮へいの天井スラブにつきましては、CCV規格に基づくコンクリート及び鉄筋のひずみを許容限界といたします。
0:32:29	一方で気密性が要求される中央制御室バウンダリーの天井スラブにおいては、弾性限強度を教育委員会とします。
0:32:38	なお壁につきましてはどちらニイツどちらも弾性限強度を許容限界として設定しております。
0:32:47	48 ページをお願いします。
0:32:51	こちらに解析モデルについてご説明しております。
0:32:56	48 ページにモデル化の方針、続く 49 ページに、モデルの図をお示しています。
0:33:03	解析は 3 次元FEMモデルを用いた弾塑性解析を採用しています。
0:33:10	EL16.9メートルより上部の天井スラブ壁等をモデル化しております。
0:33:17	天井及び壁につきましては積層シェル要素、
0:33:21	柱と梁についてはファイバ要素として設定しています。
0:33:26	境界条件ですが、モデルの下端であるEL16.9メートルの位置を固定としています。
0:33:34	51 ページと 52 ページの方に
0:33:38	材料構成則をお示しています。

- ※ 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。

0:33:42	CCV規格等に基づきましてコンクリート及び鉄筋の非線形特性を設定しています。
0:33:52	53 ページをお願いします。
0:33:55	ここから地震荷重乗せ算定方法についてご説明しています。
0:34:00	B通りより南側のスラブにつきましては先ほど別紙 1-1 で結果をお示しした通り、こういう振動数が 20Hzを下回るという結果が確認できたので、
0:34:12	地震応答解析でやられた鉛直方向の加速度応答スペクトルより、3次元FEMの固有振動数に相当する加速度から鉛直震度を設定します。
0:34:23	表 3-8 に固有振動数の算定結果をお示しし、次のページに、モード図を記載しています。
0:34:33	また 55 ページをご覧いただきたいんですが、
0:34:37	55 ページの図 3-7 に、鉛直方向の加速度応答スペクトルと、南側の天井スラブ。
0:34:45	のこういう振動数を重ね替えたものをお示しています。
0:34:49	それを踏まえまして天井スラブ南側の
0:34:54	設計を震度としましては、表 3-9 の(エ)にお示しする通り、一次固有振動数における加速度応答スペクトルの値から算出した震度を設定します。
0:35:07	一方で天井スラブの北側につきましては、こういう振動数が 20Hzを上回ることが確認できましたので、地震応答解析の結果からえられた最大応答鉛直加速度、
0:35:19	に基づいて震度を設定しています。
0:35:24	57 ページの方に
0:35:27	断面の算定方法、評価方法についてお示しています。
0:35:32	中央清潔遮へいの天井スラブにつきましては、
0:35:36	熱力と曲げに対しては、鉄筋とコンクリートのひずみが許容ひずみを超えないことを確認します。
0:35:44	面外せん断力に対しては、RCN基準に基づき、鏡面がせん断力を超えないことを確認いたします。
0:35:53	続く 58 ページの方に、中央制御室バウンダリーの天井スラブ、それから(3)としまして、
0:36:00	調整後遮へい及び中央制御室バウンダリーの壁について、断面の評価方法を記載しています。

※ 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。

0:36:07	こちら 2 と 3、同じ記載となっておりますが、軸力及び曲げに対しては、鉄筋の引張応力度が降伏応力を超えないことを確認し、
0:36:16	面外せん断につきましては先ほど 57 ページでお示した通り、
0:36:20	RCN基準に基づき、影響面外せん断力を超えないことを確認いたします。
0:36:29	評価結果としまして 60 ページの方に検定値が最大となった要素の 1 をお示しています。
0:36:38	それから 61 ページに、各評価項目に対する評価結果をお示しておりますが、
0:36:44	いずれも発生自覚用地を超えないことを確認しています。
0:36:48	中央生活遮へいについてのご説明は以上となります。
0:36:55	はい、規制庁チギラです。それでは、今、説明がありました。
0:37:00	中央制御室仕分け、
0:37:01	について、確認する点がある方。
0:37:05	お願いします。
0:37:11	すいません私の方からまず確認したいんですが、
0:37:15	資料の 6 番ですかね、添付資料の方。
0:37:21	えっと 20 です。通しの 23 ページ。
0:37:30	の 4.2. 1 の、天井スラブ及び床スラブのbポツの地震荷重。
0:37:39	なんですか。ここを、
0:37:42	衛藤。
0:37:45	松江希衣。
0:37:47	地震力に対する鉛直震度とSGに対する鉛直振動、
0:37:51	ていうのが、
0:37:55	記載されてるんですけど。
0:37:57	具体的にこの
0:37:59	天井スラブというカツラ部に作業する。
0:38:03	鉛直震度っていうのは、どこかに記載されて、
0:38:06	いるんでしょうか。
0:38:19	はい。中国電力の仲村です。同じ資料 6 の 35 ページをお願いします。
0:38:30	35 ページの表 4 の中に、(1)と(2)でSDとSsをお示していますがこちらに、評価対象の床スラブがある。
0:38:40	いえる 22.05 と 16.9 の鉛直震度の算定結果をお示しています。以上です。
0:38:48	はい、わかりました。

※ 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。

0:38:50	それで、高校で 30、今、途中の 35 ページの
0:38:57	ところの文章のところ静的地震力に対する鉛直震度は表 4-12 の両括弧 1 に包絡されるっていう、
0:39:07	ところで、
0:39:09	この
0:39:18	あ、これは、
0:39:21	カツラ部の話なので、ここで書かれていると。
0:39:28	はい。わかりました。
0:39:30	すいません。
0:39:32	それとあとすいませんちょっと、今度、
0:39:35	下部の方なんですけど、通しの 28 ページ。
0:39:44	のところの表の
0:39:46	4-4。
0:39:50	で、ここに出てきている鉛直震度 D。
0:39:55	表があって、SD の進捗と $0.4 \times SD$ と、
0:40:01	静的があるんですけど、
0:40:04	まずその静的震度の 0.2 版っていうのが大事だされたのかっていう話と、
0:40:11	あと、
0:40:13	SD に 0.4 したものと比較して、包絡値っていうのを設定してるんですけど、これは、
0:40:21	組み合わせ係数法、
0:40:22	の話というふうに理解していいのか。
0:40:25	この 2 点について、
0:40:28	説明をお願いします。
0:40:40	はい。中国電力の中村です。まず静的震度の 0.24 ですが、
0:40:46	こちらはケース 0.32、
0:40:51	0.8 か 0.8 を乗じたものになります。算定方法、
0:40:58	につきましては
0:41:00	清潔建物の地震応答計算書の方に、式を記載しております。
0:41:06	それから江藤 SD のところに記載してる $0.4 \times$ というところ、こちらはご認識の通り、組み合わせ係数法の 0.4 をお示ししております。以上です。
0:41:16	はい、わかりました。じゃ、静的の方は成立とともの方を見れば出ているということでは、理解しました。
0:41:24	はい。

※ 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。

0:41:25	私から以上です。
0:41:32	規制庁の三浦です。
0:41:34	正直言ってこれ見たときすごく困ってしまったんですけど、
0:41:38	以前、火山の時か何かのときに、
0:41:41	天井スラブする中央制御室なんですか。
0:41:45	その時に、4.5で担当阿藤田部井方向はに変更してたんですけど。
0:41:52	今もその計算書そのまま。
0:41:54	数になってますよね。添付資料の方は、
0:41:57	その時に、壁と床のバランスなんかを考えると、固定短ってやっぱりま ずいんじゃないの。
0:42:05	あとは真ん中に壁が入ってますよね。これそうすると連絡カー。
0:42:10	出てくると思うんですよね。
0:42:12	だから、
0:42:13	今の4辺固定とか2年固定っていうのは、全く、
0:42:20	実際の応力状態を表してるものじゃないってことを私は言いたかったん ですよ。
0:42:25	今回、
0:42:27	30円のFMをやっていただけてますよね。
0:42:31	その結果を見ると、やはりその4点固定と、
0:42:36	藤北川に変更って、その応力っていうのがその3次元のFMの結果 を、と比べたときに、
0:42:45	妥当な数字になってますかまず。
0:42:57	それをねよくちょっと見ていただきたいんですよ。
0:43:00	つまり、
0:43:01	全く実情と合わない計算過程の応力を、
0:43:06	添付資料の計算書の方に出してるんですよ。
0:43:09	それは駄目ですよ。
0:43:13	だから、それまずね、
0:43:15	30mmが正しい。
0:43:17	いうふうに考えたときに、今の手計算ベースで出されている応力等の比 較をやっていただいて、ちゃんとシミュレーションできてるかどうかをまず 確認をしてください。おそらくできてないと思います。
0:43:29	だとすれば、それは、
0:43:31	今度は、

※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。

0:43:33	計算書、添付資料の方にきちっとした3次元の解析を持ってくるべきです。
0:43:42	全体の資料をすべて見直していただくってことと、
0:43:46	あとは、今、最後の資料はSsに対してだけやられてるんですけど、
0:43:52	SDに対しても、同じ境界条件になりますんで、
0:43:57	それについても3次元の結果でやるべきだと思います。
0:44:01	ちょっとその辺のところの、
0:44:03	考え方、どのようにちょっと、この計算書を作られた時のね。
0:44:10	中国電力の考え方ってのを説明してもらえますか。
0:44:30	中国電力の落合です。現状は今おっしゃられた通りで、テンプについては他のものと合わせてですね境界条件のところのその厚さについては、ある程度少しそこは考慮せずに支援固定なり、
0:44:43	でも、オカダの方も、この耐震の方もですけどそういうふうにして、角野のとき少しご指摘いただいた屋根の屋根と壁のバランスを考えると、屋根による発生する力が真壁に伝え切れるのかどうかというところで、
0:44:57	壁の方も確認するよというご指摘をいただいて、今回これ、3次元FEMの方で、
0:45:03	屋根だけじゃなくて屋根をちょっとこういう周期が20Hz下回りますので、応答増幅を考慮した検討ということで屋根スラブとそれの
0:45:12	屋根の端部で屋根から発生するモーメント壁が受け切れるのかどうかというのを検討させていただきました。おっしゃる通り
0:45:20	境界条件によって違いが出ているのは、先ほどおっしゃった通りだと思いますので、こちらの3次元の方を添付書類の方で、
0:45:31	ご説明することについて特段、内容的に問題がなければそれは構わないかなと考えておりますので、
0:45:40	今の添付で、添付で別紙の1-2ですね、でやらせていただいたと増幅を考慮した、
0:45:48	天井スラブの検討ですねこちらの方、店舗、
0:45:51	文書類の方に、結果として、記載しておけば損させていたいただきたいと思います。それ多分、
0:45:57	耐震だけではなくて火山、
0:46:01	と。
0:46:16	中国電力の阿比留です今おっしゃられたことを今越智が言ったように我々もちょっと理解いたしまして、もともとの評価条件の設定についてあんまり良くないということだと理解しましたので、

※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。

0:46:30	正しい3次元の方を整理してやりたいと思いますので、もう一つ火山の資料も同じような構成で出していると思うので、それはちょっともうすでに提出しているはずなので、
0:46:42	それはちょっと来週のヒアリング火曜日だったと思うんですけども、ここで入れておりますけどその資料はもうそのままで行かしてもらって、そちらの考え方をですね、
0:46:52	メインを3次元でやるということで進めさせていただきたいと思います。以上です。
0:47:02	はい。規制庁の三浦です。言っているDとEとはちょっとご理解いただけたと思います。
0:47:09	簡易的にやるんだったらば、
0:47:12	例えばね、制御室の短辺方向を取り出して、固定が小さいことを、例えば、両端を品にして中間に壁の位置に品を設けて、燃料で解いてくれ。
0:47:23	そういうものであって、3次元でやってみたら、手計算レベルの方が大体保守的だしほぼ同じような応力状態を抑えられてますよってことで、添付資料の方に、
0:47:34	それを乗せてきて、補足のほうにユフを入れていただくてのはいいんですよ。
0:47:39	でも、おそらくこれ、ナカノ分析をちょっとしていただきたいんですが、シヘン固定で2年固定のやつでやってみた応力と、
0:47:47	今参事が出てきた応力っていうのは一致をしてないと思うし、
0:47:51	応力の大きさのレベルも違ってると思うんですよ。
0:47:55	だとすれば、
0:47:56	もともとの計算書のベースになるものの、応力算定の境界条件の取り方が間違ってたってことを、何か自分たちで後証明しちゃってるような、
0:48:07	資料になっちゃってると思うんですよ。ですから、
0:48:10	いいところはやっぱり計算書なので、
0:48:12	実際の応力をシミュレーションできるものを計算書の表にすべきであって、
0:48:19	何でもいから今までの、何ていうかな、許認可実績を見ながら固定でやってたからそれを入れてみましたっていうんでは、
0:48:27	やはり系、あれですよ添付資料としては、やっぱりそれではまずいと思いますよ。
0:48:33	今阿比留さんちょっと私の言ってることをご理解していただけたと思うので、

※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。

0:48:37	何が正しい応力状態をシミュレーションできるかってことを念頭に置いて、
0:48:44	もう一度この資料見なおしていただきたいんです。火山の方も含めて、
0:48:48	よろしいですか。
0:48:51	中国電力のオチアイ承知いたしました添付資料の方は少し見直したいと思います。あと1点だけちょっと補足だけさせてもらおうと、一応、この3次元の方はですねこういう応答増幅の方を考慮しておりますので、
0:49:03	ちょっとその辺の違いもまた、応力の最後発生時等のさんにも聞いているかなとは考えてます。以上です。
0:49:11	それもわかるんですけど、やっぱりCriticalの箇所が中央の壁部分で出てるでしょ。
0:49:19	ねえ。だから、新保でたんだったら両端で出てくる。
0:49:24	だけでも中央でできてるのは多分そこ電力効果で上がってきてんだと思うんですね。
0:49:29	それも含めて、
0:49:32	ちょっと全体資料の構成は、ちょっと見直してください。
0:49:37	はい。お願いします。
0:49:39	はい。中国電力の落合です添付書類の方の構成見直しについては承知いたしました。検討します。逆に言うともう補足の方からは3次元削って見込みですよ。
0:49:48	で、1点気になったのはそれで、そのモデルで、
0:49:53	SDを検討したときに、
0:49:55	多分これSDのやつは応答増幅も考慮されてないですよ。
0:50:00	今の支援小底盤でやってるから、
0:50:02	この3次元モデルで応答増幅を考慮してSDをSDの状態をチェックしたときに、これ強調収まらないかもしれないですよ。
0:50:14	そのときの説明も併せて考えてみてください。
0:50:27	中国電力の落合ですご指摘承知いたしました。確認して、またご説明させていただきます。以上です。
0:50:33	はい。よろしくお願いします。はい。私からは以上です。
0:50:44	規制庁タニグチです。
0:50:46	今ちょっと3次元の解析の結果をどうするのかっていう話で変わってくると思うんですけど、
0:50:54	基本的にスラブの支持状況が今もう3次元のモデルでまた変わってくる可能性もあるので、

※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。

0:51:04	今、私はもともとこの計算書の中で入れてた、支援固定とか 3 次元って いうものの判断をしたものの、
0:51:14	状況がどこにもわからないんですね、今計算書の中で言うと。
0:51:20	支援固定でやりました 3 次元は、
0:51:23	3. 固定でやりましたっていうような書き方をしてるんですけど、実際問題 として、どこを絨毯にして、C3 にして、この計算書を作ったのかっていう のはやっぱり、
0:51:35	見えないので、この部分やりましたって、着々って書いてあるんだけど でも、その下に、の壁のどの部分でしたのかとかそういうものがわかる ものが、
0:51:46	ないので、そのまま、これはこれでやったんだなっていうのが何となくわ かったんですけど。
0:51:53	その辺を、今の 3 次元のものも含めてだと思えますけど、書き方をちょ っと見直しをしてください。具体的に、
0:52:04	どこを指示担当して評価したのか。
0:52:06	ていうのが、
0:52:07	きっちりわかるようにして書いてください。
0:52:12	どちらにしても今 3 次元のモデルの、
0:52:15	出てきた結果がどういうふうにするのかってことに関わる話なので、
0:52:20	今まで書き換えてきたものとはまたちょっと違ってくると思いますけれど も、それ全体を見直しをしていただければと思います。
0:52:28	よろしくお願いします。
0:52:33	中国電力の落合です。ご指摘は承知いたしました。多分、3 次元のほう を添付にすると、多分あのさ、調整業者への天井は 3 次元でやるけど 床スラブは、有井スラブ式でやるような形になるのでちょっとこの辺がで すね。
0:52:47	ちょっともうちょっと、評価対象部位がどこでどう評価してるかってのはち よっとわかるように添付書類の方もですね含めてですね代表性床すれ ばいいんだけど床スラブの、
0:52:58	どこを下にしたのかってわかるような、
0:53:01	表現を試してみたい。
0:53:02	よろしくお願いします。
0:53:05	中国電力の落合ですご指摘承知いたしました。資料は修正させていただ きます。以上です。
0:53:15	規制庁の服部です。私から 2 点ほど確認をさせていただきます。

※ 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。

0:53:19	資料番号 7 番の、
0:53:22	8 ページをお願いします。
0:53:30	この床スラブ脳評価対象。
0:53:34	なんですけれども、
0:53:36	評価対象スラブとしては、青いところなので、
0:53:40	スラブ全体。
0:53:43	実際に評価する位置というのは赤いところなので、
0:53:47	エスワンからS5 の 5 ヶ所ってなってるんですけど、
0:53:50	これスワンからS5 の 5 ヶ所を選定した
0:53:55	理由というか、ここでいいという理由は何でしょうか。
0:54:05	はい、中国電力の仲村です。衛藤。
0:54:10	ちょっとページ戻っていただいて、6 ページの、
0:54:14	2.2 断面の評価部位の選定の一段落目に記載しておりますけれども、
0:54:21	2 行目の真ん中辺りからですけれども、衛藤。
0:54:25	スラブの種類ごとにスパンが長くスパンの応力が大きくなる部位が最も厳しくなるとして判断したということで、同じスラブ厚配筋。
0:54:35	となっている。スラブごとにスパンが長いところを抽出してこの赤いところを修正しています。以上です。
0:54:47	規制庁の服部です。
0:54:49	そうか。多分先ほどの仲間
0:54:53	タニグチの説明とも少しかぶるかもしれないんですけど、
0:54:58	これ、この
0:55:00	ここの範囲のところに張りかなんかがある。
0:55:03	ということなんですかね。
0:55:09	中国電力の仲村です。この赤い四角で囲まれた、
0:55:14	のが 1 枚のスラブということでこの赤の四角の周囲が大庭李もしくは小針で囲まれているということになります。以上です。
0:55:24	規制庁のハツリつわかりましたでは
0:55:27	スラブがそれぞれ張りでこう区切られていて大場小針区切られていて、その一つ一つの区切られたところの中から、最もそのスパンの長いとまずは
0:55:39	配筋同一廃棄のところを選び出して、その同一廃棄の中から最もスパンの長いところとか、最も厳しくなりそうなところを選んだらここになりましたということなので、
0:55:50	見かけ上ちょっとこのスラブのど真ん中に四角い赤があるんですけど、

※ 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。

0:55:56	この周りには針があるということで理解すればいいってことですね。
0:56:00	はい。中国電力の仲村です。ご認識の通りです。以上です。規制庁のハットリですはいわかりました。
0:56:09	あと 51 ページお願いします。
0:56:17	ここで材料の構成則、
0:56:20	が入ってるか、記載されてるんですけども、
0:56:24	これはいいとか悪いとかそういう問題ではなくて、例えば今までやってきたスラブの構成則と若干違うようなところがあって、
0:56:35	例えば圧縮側のコンクリートコウセイソクなんかは、
0:56:38	先日の
0:56:41	審査会合で説明していただいたものだとユーロコードになってますよね。
0:56:47	許可のときも、
0:56:49	なぜユーロコードを使うのかっていう話が少しあって、CCV規格にもあるのに、なんでわざわざいろいろコードを使うんだって話も少しあってそれは先行からそういうや、
0:56:59	考え方でやってますよという説明だったんですけど、
0:57:02	ここでさらにそれをまた変えて、この長沼によるシキイに変えてるというのは何か理由があるんですか。
0:57:13	はい。中国電力の中村です。同じ資料の 48 ページをお願いします。
0:57:24	48 ページの上の方ですけども、解析コードについて解析コードFinalを用いると書いておりますけれども、こちらの解析コードによる衛藤。
0:57:36	として使えるコウセイソクとして、この長沼、
0:57:40	による式ということで圧縮コンクリートコウセイソクを設定しています。以上です。規制庁のハッタですはい、わかりました。何か特別な理由があってこの式じゃなきゃいけないということではなくて、あくまでも高度の
0:57:55	に入ってるコウセイソクがこれであるということで、これを採用してるということで理解しました。私からは以上です。
0:58:12	はい、規制庁チギラです。他、確認する点ある方いらっしゃいますか。
0:58:18	よろしいですか。はい。
0:58:23	ウェブ参加の江崎さん、何かありますか。
0:58:29	私からは特にありません。
0:58:31	はい、わかりました。
0:58:35	はい。
0:58:37	いえ、規制側からの確認は以上でして中国電力側から、

※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。

0:58:43	何かありますか。中国電力の落合です当社の方から、特に確認事項はございません。以上です。
0:58:50	はい、わかりました。
0:58:51	それでは建築部分。
0:58:54	については以上としたいと思います。では人の入れ替えがありますので、一旦ここで録音を停止してまた再開したいと思います。
0:59:09	はい。規制庁チギラです。それではヒアリングの方を再開いたします。
0:59:13	続いては、退職計算書の屋外重要土木構造物ということでこちらの説明の方をお願いいたします。
0:59:22	はい、中国電力イワコケです。それでは休憩の前に、裁判しております資料 8 番から 11 番を使って説明させていただきます。
0:59:29	二つの内容がありますけれども、どちらもコメント回答になっております。
0:59:34	最初に説明させてもらいますのは屋外重要土木構造物の耐震安全性評価の方について、その後、
0:59:39	屋外配管ダクトの方説明させてもらおうと思います。
0:59:42	最初の屋外重要土木構造物の方につきましては参考資料で一部、新規で追加してるものがありますので、コメント回答の後に全部まとめて説明時間 10 分程度で説明してもらおうと思っております。
0:59:54	それでは、最初の土木構造物の方から説明させていただきます。
1:00:03	はい。中国電力の土谷です。
1:00:05	それでは屋外重要土木構造物につきまして資料 8、9 を使って説明をさせていただきます。
1:00:11	説明する内容といたしましては、コメント回答を聞くにふた 2 点ございまして一つ目が隣接構造物に関するもの、のモデル化に関するもの、一つが、
1:00:22	あと成功せん断補強金に関するものというふうになっております。
1:00:25	資料 8 番をお願いいたします。
1:00:30	資料 8 番。
1:00:31	申し送り事項 57 番、隣接構造物のモデル化方針について隣接構造物の規模特性を踏まえた上で収納、
1:00:40	設備及び追加応答の影響を考慮して説明することをまた考慮した、隣接構造物滞納等の影響の考慮について説明することというコメントをいただいております。
1:00:50	資料 9 番の 216 ページ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。

1:01:00	白木、資料 9 番の 216 ページです。
1:01:04	前回いただきましたコメントを踏まえまして、大きく 2 点、追記のほうをさせていただきますいております。
1:01:10	8.1、隣接構造物のモデル化方針の第 3 パラグラフのところに、
1:01:16	1 点目記載しておりますが、建物と建物構築物系の隣接構造物の具体的なモデル化方法について記載を拡充させていただいております。
1:01:27	また、第 4 パラグラフに、モデル化方針を決める視点につきまして、
1:01:33	隣接構造物の耐震クラス、当該隣接構造物が直接的もしくは間接的に、
1:01:39	評価対象構造物に活用伝達するか、評価対象構造物隣接構造物の間の目戻し状況等、
1:01:46	について具体的に記載しまして図 8-1-1 のフローにも反映しております。
1:01:54	コメントに対する申し送り事項 57 に対する回答は以上になります。
1:02:00	はい。規制庁寺井です。それでは今野Head申し送り事項 50 名に対して、確認する点がある方、お願いします。
1:02:19	はい。いつはいいですか。
1:02:22	ウェブ参加の江崎さん何かありますか。
1:02:27	62 番ですよ。特にはないですよ。
1:02:30	57 番ですね。
1:02:43	はい。
1:02:48	規制庁の服部です。今あった日、
1:02:54	許可からの申し送り事項については、これ今までずっと説明してきたものを再度説明したということによろしいですよ。
1:03:02	はい。中国電力の津田です。これまで説明してきたものを少しわかりやすく記載をさせていただいたところになります。規制庁のハツトリですはいわかりました。
1:03:16	はい、規制庁、結構ですよこれ、エザキですけど。
1:03:20	はい、わかりました。ありがとうございます。それでは 57 についてはこちらについては塗料ということで整理したいと思います。
1:03:28	それでは次の説明をお願いします。
1:03:34	はい。中国電力別所です。資料 8 番、お願いいたします。
1:03:39	と申し送り事項ナンバー59、Noナンバー60、こちらがポストヘッドバーの適用性に関するコメントをいただいているものになります。
1:03:49	藤。

※ 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。

1:03:50	同じようなコメントですので 60 番読まさせていただきます。APHB工法の施工のばらつきの考え方について説明することと、
1:03:59	あと等をセット適用性に関するコメントとして、当資料 8 番の 7 ページ、お願いいたします。
1:04:12	はい。
1:04:13	7 ページ目のNo.67。
1:04:16	こちらPh. D. のコメントになっておりまして、後施工せん断補強金を設置する部位について、後施工せん断補強金の適用性を説明することと。
1:04:27	ということで、こちらの三つのコメント、
1:04:32	アップセッターの適用性の資料の一連の流れで説明をさせていただこうと思います。
1:04:37	当資料 9 番の 312 ページお願いいたします。
1:04:51	はい。
1:04:52	ちょっと 312 ページからが参考資料 12、後施工せん断補強工法の適用性についてという資料になります。資料の構成としましては、1 ページめくっていただきますと、参考資料 12-1 ということで、先にPhB工法の適用性
1:05:09	それと、後段でまた参考資料 12-2 としてCCb工法の適用性、これ、こういう 2 段構成で説明している資料になります。
1:05:19	基本的な内容は、Ph. D. とCCbで同じですので、部材諸元が、建設技術審査証明報告書等から外れるものがある、P1Bを中心に説明をさせていただきます。
1:05:33	それでは通しページ 317 ページ、お願いいたします。
1:05:40	はい。317 ページ表 1-2 が、Ph. D. 候補を適用した対象構造物の一覧になっております。
1:05:48	12 号の取水槽東端、各タンクの遮へいへきを対象にPh. D. 工法適用しております。
1:05:55	続いて 318 ページお願いいたします。
1:05:59	318 ページにpHBを適用した構造物の平面位置図を示しております。
1:06:06	次ページ 319 ページから、これら構造物の構造図と、Ph. D. 候補を適用した部位をお示しております。
1:06:15	こちらの 318 ページの図の 1-2 で、すいません。1 点適正化ございまして、各タンク三つ、上下方向に並んでると思うんですけども、

- ※ 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。

1:06:26	復水貯蔵タンク遮へいへきと一番下のトラス水のタンク、こちらの位置関係ちょっと逆になっておりますので、次回適正化させていただきます。申し訳ございません。
1:06:39	では続いて通しページ 362 ページ、お願いいたします。
1:06:51	362 ページ、4 章から、島根 2 号機における Ph. D. 工法の適用性の確認について記載しているものでございます。
1:07:01	4 ポツ 1 適用性確認フローということで、同時ページ 363 ページに、適用性の確認フローをお示しております。
1:07:11	このフローの中で基本的には、②建設技術審査証明報告書の適用範囲及び先行実績の確認、こちらのが、適用範囲に該当しているか。
1:07:23	該当してない場合は、③ということで適用性確認、
1:07:29	範囲に入っていない項目に対して、せん断補強効果を確認できるかというところを確認していくというフローになります。
1:07:37	通しページ 365 ページお願いします。
1:07:44	365 ページから適用性の確認になっておりまして、まず①適用性確認項目の抽出としまして、Ph. D. 候補の特徴と島根 2 号機固有の条件の観点から、適用性を確認する項目を抽出しております。
1:08:01	こちら 365 ページと続いて 366 ページに、抽出項目をお示しております、ローマ数字 1 から 14 まで項目挙げております。
1:08:12	いろいろあるんですけども、島根 2 号機特有となり得るのが、部材諸元と考えておりまして、その他の項目は、満足をしているということになります。
1:08:23	なのでここでは、ローマ数字 4 部材諸元に関して詳しく説明をさせていただきます。
1:08:29	通しページ 370 ページお願いします。
1:08:38	370 ページが部材諸元に関して適用性を確認している記載になります。
1:08:43	藤。
1:08:44	小関。記載に行く前に、続いて 371 ページが、島 2 号機の部材諸元を整理した一覧表になっております。
1:08:55	各構造物に対して諸元を、せん断スパン比、主鉄筋比、部材厚の観点で整理をしております。
1:09:03	表の見方としましては、青いハッチングをかけているセルに関しては、建設技術審査証明報告書、並びに先行実績から、適用範囲に入るというのが、確認できているものになります。

※ 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。

1:09:17	黄色ハッチングの部分が、こういう先行の実績から外れている諸元になっております。
1:09:24	この黄色いセル付けている商品に関しまして3、ちょっと戻るんですけども370ページに記載をしております。
1:09:33	まずせん断スパン比については、建設技術審査証明報告書及び先行実績の範囲よりも大きい部材があるんですけども、
1:09:42	せん断スパン比が大きい部材は、建設技術審査証明報告書で想定している棒部材ですので、せん断スパン比が大きくなることによる適正性。
1:09:53	への影響はないと考えております。
1:09:56	続いて指摘費については、取水槽において、保有先行の実績範囲よりも大きい部材があるんですけども、取水槽の構造部材は、
1:10:07	短期荷重に開始、対して、付着カツラ破壊を生じる恐れがない、曲げ材であると考えられますので、指摘比が大きくなることによる適正性への影響はないと考えております。
1:10:19	続いて一番下、部材厚に関しましては、先行の実績よりも小さい部材がありまして、こちらに関しては、ちょっと定性的なところでも確認ができないということで、
1:10:32	フロー③、適用範囲外の項目に対するせん断補強効果の確認として、事項4、4ポツ後で確認するという整理にしております。
1:10:43	続いて374ページお願いいたします。
1:10:50	374ページ、4ポツ5が、③の適用範囲外の項目に対する効果の確認という内容になります。
1:11:00	先ほどご説明させていただいた通り部材諸元の部材厚がここから外れるということで、4ポツ後にせん断補強効果の確認として、
1:11:11	背部材厚が建設技術審査証明報告書に記載の実験と異なっても、せん断ひび割れを抑制し、せん断補強効果を確認できるかを、数値解析によって確認する方針としております。
1:11:27	数値解析の結果に関しては今回は随時とさせていただきます。
1:11:33	続き4ポツ6、④、Ph. D. の施工精度に影響を与える項目の確認と、
1:11:39	有効になります。こちらの記載が、もう申し送り事項、ナンバー5960の施工のばらつきをどう考慮しているかというコメントへの対応に、
1:11:52	の部分になります。
1:11:53	あと施工精度に影響しを及ぼす項目としましては①から④のさっ広報昨今かクドウさっ高1、グラウドの充填性と、

※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。

1:12:04	いう項目抽出しております、次ページ 375 ページ以降に、これらの観点を整理した記載を入れております。
1:12:14	結論としては十分な施工精度を確認できるということを整理しております。
1:12:20	藤 381 ページ、お願いいたします。
1:12:26	こちら施工制度のまとめの記載になります。
1:12:30	ここまでのページで施工上の配慮で、十分な施工精度を確認できると。
1:12:36	いうことを確認しております。ただし、一番下の以上を踏まえての部分で、適切な施工管理を実施しても、なお発生しうる施工制度の
1:12:47	低下を設計上の配慮として、照査値を 8 割程度に抑えるというような設計方針としております。
1:12:57	どうぞ、続いて 382 ページお願いいたします。
1:13:02	こちらから、過去のいろんなところでの施工実績研究事例等を確認した記載になります。
1:13:09	結論としましては十分な施工実績があるものとしてまとめております。
1:13:16	通しページ、400 ページお願いいたします。
1:13:22	こちらpHB工法の保守性に関する説明になります。
1:13:27	まず 4 ポツ 8-1、保守性というところで、建設技術審査証明報告書で実験がなされておまして、
1:13:37	家設計計算値計算から出てくる体力と、実験で出てくる耐力を比較しているものになります。
1:13:45	実験の方が大きな耐力が確認できたということで、ここに示されている設計方針、設計方法でせん断耐力を安全側に評価できるということを確認しております。
1:13:58	続いて 4 ポツ 8-2、島根 2 号機で、
1:14:01	耐震補強を行うにあたっての保守性という部分で、
1:14:07	と棒部材で基本的にはすべて、評価をしております、ディープビームで出されるものの方が大きくなるものの、保守的にすべて棒部材でやると。
1:14:19	いうことでこの点、観点からも保守性を有するというふうに考えております。
1:14:24	続いて 401 ページお願いします。
1:14:28	オオシマ 2 号機においてPhB、

- ※ 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。

1:14:31	の設計上の制限ということで、島根 2 号機では、SD345 の鉄筋を使用しておりますので、面内せ、年内せん断と面外の合力による鉄筋ひずみが、1725 マイクロ以下、
1:14:46	要は概ね弾性であることを確認しております。
1:14:50	もしくは面内せん断に対してコンクリートのみで抵抗可能な部材を対象に、概ね弾性範囲となる状況下でpHBを使用することとしております。
1:15:01	最後 403 ページお願いします。
1:15:05	4、4 ポツ 9 まとめの記載になります。
1:15:09	ここまでの整理でpHB候補に対して適用性を有するものと考えております。
1:15:16	続いてCCbの説明として 405 ページお願いします。
1:15:23	405 ページからが、CCbの適用性に関する資料になります。
1:15:28	基本的な記載項目記載の内容はP1Bと同じですので、かなりかいつまんで説明をさせていただきます。
1:15:36	通しページ 409 ページお願いします。
1:15:41	409 ページがCCbを使った構造物になります。
1:15:46	と屋外配管ダクト、タービン建物から放水槽においてCCbを適用しております。
1:15:53	次ページ 410 ページから、位置図と、構造図。
1:15:58	CCbを適用した部位、お示しております。
1:16:02	少し飛びまして 467 ページお願いいたします。
1:16:16	全戸 467 ページ、1 点適正化ございまして、下から 6 行目、島根 2 号機においてという記載で、続いてPhBと記載してしまっているんですけども、こちら正しくはCCbです。
1:16:30	で大変申し訳ございません次回適正化させていただきます。
1:16:34	469 ページお願いいたします。
1:16:40	469 ページが、このダクトの部材諸元を整理しているものでございまして、この適用しているダクトに関しましては、先行実績等の範囲内であることを確認しておりますので、
1:16:54	適用適用に問題はないと考えております。
1:16:58	ところ以降も、基本的には同じですので、通し番号 100504 ページ、お願いいたします。
1:17:13	こちら最後のまとめの記載になります。当CCbに関しても資料で整理してございまして適用性を有するものと考えております。

- ※ 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。

1:17:27	当庫のコメント、申し送りナンバー5960、それとコメントのナンバー67に関する説明は以上になります。
1:17:37	はい、規制庁チギラです。それでは、今説明があった内容について確認する点がある方お願いします。
1:17:52	規制庁の服部です。
1:17:56	ヒアリングコメント 67 番については
1:18:00	これはあれですね期、
1:18:02	pHBの適用性については、許可のときに、概ね説明があったと。
1:18:08	ただ、許可のときは取水槽の隔壁だけに適用しますよということで、今回設工認にあたって、その適用範囲が適用範囲というか適用箇所が増えたので、
1:18:18	もう一度整理して、全体的に説明をするようにということで確認したものだというふうに理解をしています。
1:18:28	その理解の中で、上でちょっと何点か確認をさせてください。
1:18:34	と資料の
1:18:40	9 番の 371 ページをお願いします。
1:18:46	基本的にここにある黄色いところが適用範囲外だということで今回整理されていて、それについては先ほど説明があった通りだというふうには理解しています。
1:18:58	Dは、
1:19:00	例えばせん断スパン比については、結局、
1:19:04	棒部材シキイに適用してるということで、
1:19:08	特にこう範囲が広がっても棒部材式であればそれは適用できるんだよというそういう説明ですよ。
1:19:14	ただ一方でそのディープビームのようになってもう、
1:19:19	今回それが無いということなんでしょうかね。なったとしても、
1:19:28	367 ページの、
1:19:33	マスキングなんでちょっとあれなんですけど、
1:19:39	棒部材式では、あてんが手の適用範囲外になったところでも、適用は、
1:19:49	下の真ん中の四角の下の方を見ると適用できないこともないよということなんでしょうかね。だけど基本は棒部材式ですよ。要は実験そのものが、
1:20:00	部材式でやられてるので、証明書を取る時のね、ということで、
1:20:05	理解すればいいですよ。
1:20:09	中国電力別所です。結論から申し上げますと、

- ※ 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。

1:20:14	Ph. D. に関しては、棒部材であってもディープビームでも、基本的には適用可能というような解釈をしております。で、建設技術審査証明報告書の中でですね、PhBに関しては、
1:20:28	せん断スパン比が小さい部材に対しても実験されておまして、そこで適用性確認されておりますので、そういった意味で今回、せん断スパン比が小さい側に関しては基本的にはそれ、実験よりも、
1:20:41	実験よりは大きいセミナースパン比になっておりますので、基本的には問題ないというふうに判断をしております。
1:20:48	規制庁の服部ですはい。わかりました。
1:20:51	すいませんこれこれもちっとマスキングになっててどこまで言っているかわからないんですけど、
1:20:57	エザキですけどちっとそのところを補足してもいいですか。
1:21:02	服部さんの次の質問する前に、はいどうぞ。
1:21:06	えっとね、今までの審査経緯。
1:21:09	ご説明すると、pHBは、今あったように、今説明があったように、実験で、
1:21:16	ディープビームの
1:21:18	せん断スパン比で 2.0 かそれ以下ぐらいの
1:21:22	試験してるんですよそれはDPUとして考えていて、
1:21:26	基本的にはこういった試験というのは、せん断破壊しやすい。
1:21:32	部材っていわゆる棒部材、
1:21:34	の方を主体的に補強主中心的に補強しようという実験を行われてるんですね。で、
1:21:42	ディープビームでなぜそれを我々は開始したかっていうと、
1:21:47	いわゆる、
1:21:48	棒部材っていうんじゃない引張破壊なんでかなり部材でいうと部材軸方向に沿ったようなナガイひび割れが起きるわけですよ。イメージとしては、
1:21:58	それに対して、D値ってのはかなり高角度にひび割れるんで、部材厚方向、
1:22:05	1 回角度それが 90 度になっちゃいますけど、かなり広角なひび割れが起きちゃうんで、そうすると
1:22:15	こうした
1:22:18	PSDみたいな形で資金と資金を

- ※ 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。

1:22:23	の間、資金同士を拘束するような、引っかけ引っかけで資金を引っかけ てですね、
1:22:31	補強してある従来の
1:22:34	疎金とか、そういったものとは異なって、かなり高額ひび割れちゃうとそ ういったところから、引張破壊をしてしまって抜き出してしまう可能性が ある思想。
1:22:46	そのpHBに沿ってですね、その補強した材料に沿ってひび割れが起き るという結果も試験結果も、今までもあるんですよ。そういうことを、
1:22:56	気にしている、いわゆる高角度のひび割れが起きること。
1:22:59	気にしていてそうしたものに対して実験的にちょっと説明がなされている かっていうことが、観点だったっていうことを説明しておきます。
1:23:08	PETはもとより、要は基本的に、もともとからでもともとそういった、
1:23:14	セータースパンは短い
1:23:17	大体 2.0 以下の試験をやっているんでそれはいいでしょうっていう解釈 になってます。
1:23:23	一方で、女川で初めて採用されたCCbは、全般的には損棒部材Aの、
1:23:31	せん断スパン比が 3.0 ぐらいを中心に 1 件とされていたので、改めて女 川では、
1:23:39	DBの材料に関しても、シミュレーションじゃなくて、実験で再確認して、 ディープビームでも
1:23:48	その効果が変わることを一応確認したというのが経緯です。
1:23:53	以上です。
1:23:56	はい。規制庁の服部です。はい補足ありがとうございます。
1:24:00	で私ちょっと聞きたかったのは、このこれもマスキングで少し
1:24:04	聞きにくいんですけど、
1:24:06	証明書
1:24:09	のう。
1:24:10	適用範囲が、
1:24:13	ここの、
1:24:14	ところから少し見えてこないんですけど、
1:24:17	何て言っているのかなどこまで言っているんでしょうね、ここは数字が 入ってこないんでしょうかということなんですけど、これ言ってもよかった んですかね。

- ※ 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。

1:24:30	中国電力別所です。おっしゃっていただいているのは 371 ページの表でしょうか。規制庁の服部宗です 370 ページ、1 ページの上のところの表です。
1:24:47	371 ページの上の表に、すいませんちょっとマスクングですけども、
1:24:53	この検査証明審査証明書の範囲というのは上の 2 行で整理をさせていただいているつもりではあるんですけども、
1:25:04	これ以外の数字ということでしょうか。規制庁のハツトリすごめんなさいこれし、下の欄もこれ審査証明書なんですね。
1:25:12	失礼しました私上だけが審査証明書で下の 3 段は実績かなと思って見てたので、私のちょっと見間違いですね。わかりました。
1:25:21	てことは 2 段目のところに書いてあるのが審査証明書の適用範囲だということに理解をしました。
1:25:29	あとですね、もう一つちょっとわからなかったのは、
1:25:32	今度、
1:25:35	書店経費の方なんですけども、
1:25:37	このカツレツ。
1:25:41	費は、非ヒブ着確率破壊を生じる恐れがない曲げ部材であるということなんんですけど。
1:25:49	これはあれですか、端的に言うと、
1:25:52	概ね弾性範囲内に収めてるからという意味とは少し違うんですか。
1:26:00	中国電力別所です。ここの記載なんですけれども、付着カツラサカイを生じる恐れがない曲げ材という表現が、RC基準からとってきている。
1:26:12	記載にはなりまして、RC基準を参照しますと、これらがその付着滑舌破壊が生じる恐れがない部材として、スラブとかの長期荷重が最適な部材であるとかですね。
1:26:28	あとは耐震液が地震力の大半を負担するようなそういう梁部材とかを指すということになっております。今回指摘比が大きいのが取水槽で、
1:26:41	構造物評価では我々針として評価をしてるんですけども、取水槽に関しては、多く実際には多い、核兵器がいっぱい入ってますので、
1:26:51	基本的には地震力の大半を、そういう対隔壁が耐震セキのような形になってですね、負担するのかなと思いますので、そういう意味で、付着力カツラサカイを生じる恐れがない下剤という表現で記載をさせていただいております。
1:27:08	以上です。規制庁の服部です。ただいまの説明はよくわかりましたが、
1:27:12	保守鉄筋比に対する回答に少し、

※ 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。

1:27:15	ステッキひいの適用範囲の話だと思っていて、
1:27:20	要するに、鉄筋比が多すぎる等、
1:27:24	カツレツ日、
1:27:26	カツレツ付着カツレツ破壊を起こしやすい。
1:27:32	のであまり多すぎではいけないということなのか、それとも少な過ぎては いけないということなのか。
1:27:38	その辺はその負この引張主鉄筋比との関係はどういうふうに、
1:27:45	理解すればよろしいですか。
1:27:48	中国電力別所です。この付着滑舌破壊というのが問題になるのは指摘 が大きい側の話だというふうに理解をしております。
1:27:56	規制庁の服部ですわかりましたあまりにも、主席が多すぎると的たくさ ん入れすぎると、普通はつり合い的ぐらいなんでしょうけど、件数
1:28:07	原子力施設の場合は、かなり鉄筋量が多いので、をすぎるとそういう破 壊現象を起こす可能性があるけども今回は各その対象となる部材につ いては、隔壁で
1:28:18	スパンが短いように指示されてるので、そういう恐れを、
1:28:23	お子さん、そういう破壊を、
1:28:26	生じる恐れはないので、この適用範囲になるでしょうというような説明だ ということですよ。
1:28:33	よそでよろしいですか。
1:28:34	中国電力別所です。おっしゃっていただいた通りです。
1:28:38	規制庁の発電所、規制庁エザキですが、私も服部さんが思うように、
1:28:44	ここって説明不足で、
1:28:48	じゃないかなと思います。
1:28:50	藤。
1:28:50	何をもって判断基準に我々したらいいのかってこの文章を読んでも判断 がつけがたいので、これ修正してください。
1:29:01	中国電力別所です。記載を拡充するようにさせていただきます。
1:29:08	規制庁の服部です。あと最後、部材厚についてなんですけど、この部材 厚に対する説明というのは、適用性の説明は、
1:29:19	374 ページの 4-5-2。
1:29:24	4 ポツ 5 ポツ 2 というふうに理解すればよろしいですか。
1:29:29	はい中国電力別所です。おっしゃっていただいた通り、4 ポツ、5 ポツ 2 のところで、これ、この部材厚に関しては、数値解析で確認をしようと。

- ※ 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。

1:29:39	いうことの、そういう方針にしております。今回結果については、辻という形にしています。以上です。
1:29:48	規制庁のハツリですはいわかりました。それで少しちょっとここで相談なんですけど、
1:29:53	今回この、
1:29:55	67 の取り扱いをどうしようかなってここでちょっと思ってしまったて、
1:30:00	松内のところまで説明されれば、量になるんでしょうけど、
1:30:05	一方で、結果としては量大丈夫ですという結果が出てくるのは当然至極のことだと思うので、
1:30:13	もし今、少し計算をしてるんであれば、どういう説明をしようとしているのかというのを少し説明していただいて、
1:30:22	もしそれで理解ができるんであれば、この 67 両にして、あとは通知については、記載の適正化のコメントで、通常きちっと説明してくださいというコメントにしようかなと思ってるんですが、
1:30:36	います。結果があった方が説明しやすいですか。
1:30:46	はい中国電力別所です。ちょっと数値解析に対しに関しては、まだ結果がありませんので、やろうとしているちょっと方針的なところだけ、簡単に説明をさせていただきます。
1:30:57	当を先行の実績等も確認しておりますて、こういう諸元が外れるものに関しては、材料非線形の解析で
1:31:06	確認をするという方針になっております。で、実際やる解析としましては、この建設技術審査新建設技術審査証明報告書の実験を、
1:31:19	まず再現で解析をすると、そこから外れてる。今回で言うと部材厚 300 の部分を、部材厚を変える形で、そのパラメータを変更しまして、
1:31:31	材料非線形の解析をすると、最終確認する項目としましては、千田ひび割れの状況が、極端に変になってないかとかですね。
1:31:41	あとは、pHBの有効性を設計の中で、せん断耐力を、
1:31:47	算出するとき、有効性を確認する係数として $\beta_{aw}$ というのを考慮して、
1:31:56	耐力を出すと。で、この $\beta_{aw}$ に関しては計算式で求めることになるんですけども、その計算式で求めた $\beta_{aw}$ と、
1:32:08	材料線形でも、耐力というのが解析に出てきますので、解析に求めたその $\beta_{aw}$ を比較しまして、その解析で部材厚 300 にした時に、その係数が極端に小さくなってないかとか、
1:32:22	そういう部分を確認するという方針にしております。

※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。

1:32:27	以上です。
1:32:28	規制庁のハツリですはい大体わかりました。材料非線形解析やるってことですね。ひび割れの、
1:32:36	せん断ひび割れの状況を確認してよく抑制されていることを確認する。その手段として先ほどのデータの話とかそういうのを説明するという事で理解をしました。
1:32:46	これってでも、許可でやってませんでしたっけ、許可ではやってなかったんでしたっけ。
1:32:53	中国電力別所です。許可でもやっているんですけども、許可で、再現解析等、部材厚が厚いものに対して確認をしております、この薄い方はちょっと確認しておりませんので、今回はそこを確認しに行くという位置付けです。
1:33:08	以上です。規制庁のハツリですはいわかりました。では 67 番の関大瀬。
1:33:15	江崎ですけどちょっと秦さん、もう 1 個だけ確認させてもらっていい。規制庁のハツリですどうぞ。
1:33:21	今のシミュレーションの甲斐関井で検証するっていうやり方は確か。
1:33:27	関電の大飯美浜どっちかだったと思うんですけどそこでもやっていて、
1:33:31	そこと同じ方法をとって証明していくってことでよろしいですね。
1:33:36	そこから、その先行実績と変わるところってありますか。
1:33:42	はい。中国電力別所です。おっしゃる通り、関電の美浜 3 号でも同じように材料非線形をやっておりまして、そこと基本的なやり方は同じです。以上です。
1:33:53	女川のCCbでも、シミュレーションをやってるんですけど、そこでも変わってないですね。変更はないでしょう。
1:34:00	考え方は、CCbのPHM変わらないはずなんで、
1:34:04	はい。中国電力別所です。おっしゃる通り、女川とのやり方とも同じです。
1:34:10	以上です。
1:34:16	規制庁の服部ですはい。わかりました。
1:34:19	それでは、一応
1:34:21	数字については、今後しっかりと説明するようにしてください。
1:34:25	それ、その上で
1:34:27	ヒアリングコメント 67 番については了といたします。
1:34:31	私からは以上です。

※ 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。

1:34:42	はい。規制庁の千明です。
1:34:46	PTの申し送り事項の 59 と 60 については、先ほど説明があった内容で結構ですのでと。
1:34:56	いう整理でお願いします。
1:34:59	それで、私も訪問を 371 とか 374 で、部材厚の話なんですけど、
1:35:07	十勝の時は、適用範囲を超える熱い側で、検証、
1:35:14	してやったんですけど今回薄井側という話だったときにですね、
1:35:20	そもそも
1:35:23	実験、
1:35:26	これ、そっちの検証も解析のみで、
1:35:31	大丈夫です、大丈夫なんですって、それでいいんですっていう。
1:35:36	そう考えている理由というかですね今まで、そのの、こっちも、
1:35:41	解析で大丈夫なんですという話と、
1:35:44	ちょっとそう考えて言うと、あと何か等、
1:35:48	そのの、
1:35:49	だから、
1:35:51	何か、
1:35:53	んなんですかね。
1:35:54	考えられる。
1:35:56	んなんですかね、悪影響じゃないですけど、何か。
1:36:00	弊害があるようなことっていうのは何かあるのかないのかちょっとその辺、
1:36:05	もし考えがあれば、
1:36:52	はい中国電力別所です。1 点目の実験しなくていいのかというところですがけれども、位置付けしてとしては材料非線形解析で、先行でも確認をしまして、
1:37:05	実験結果と照らし合わせるような形で材料非線形の正しさというか、
1:37:13	なんていうか、妥当性というのは確認できてるかなと思いますので、
1:37:17	その材料非線形でもって、もう確認できるというふうに考えております。
1:37:24	2 点目の部材厚が薄くなることによる弊害というところなんですけれども、
1:37:30	部材厚が厚くなってきますと、その御我々問題というか課題と考えているのが、Ph. D. の

- ※ 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。

1:37:39	プレートがついている手前側はいいんですけれども、奥川のプレートとかがついていない部分、ここで、やっぱり定着不良というか、そういうのが懸念されるだろうと考えてます。で、
1:37:50	部材厚が厚くなっていく分には、その定着不良が多少センターにあったとしても、
1:37:56	その部材厚に対する、相対的にその影響の比率っていうのが小さくなる方向かなと考えておりました、逆に部材厚が薄くなってくると、その先端の定着不良の、全体と、相対的な影響が大きくなるだろうと。
1:38:11	ということで、部材厚が薄くなる方法に関しては解析的に、ちゃんと体力が出ると、その付着の不良の部分、不良が出る可能性がある部分が、影響しないかというのを確認しにいくと。
1:38:26	そういう考えになります。
1:38:30	はい。以上です。
1:38:33	はい。
1:38:35	そうですね。ちょっと甲斐関井のけっカー。
1:38:41	が出てきてからなのかもしれないですけど、
1:38:45	あと今のお話を聞いていったときにですね
1:38:50	結局、今までは施工精度っていう話で、8割程度っていう話があったんですけど、薄くなったら、これって、その8割程度で、同等の
1:39:00	値でいいのかどうかっていうその辺りは、
1:39:04	これも解析の結果見るからなんですかね。
1:39:10	中国電力別所です。ちょっと私の先ほどの表現がよくなかったなと思ひまして、徒弟不良部というよりは、すみません、下位材料非線形をするときに、解析の条件として、
1:39:22	先端にせん断補強金が効かない無効区間っていうのを設けるような解析になります。その比率が大きくなると、施工の精度というか、その確実性に関しては、
1:39:37	ちょっと先ほど説明させていただいたこの通し番号 374 ページのですね、4ポツ6からの項目で、クラウドの住専充填性等々、すべて確認。
1:39:48	されておりますので、基本的にはそういう施工の精度が下がるっていうことはないと考えておりました、その観点に関しては、その部材が厚かろうが薄かろうがですね、施工に、の精度は確保できると。
1:40:05	考えておりますので、この照査値を8割程度に抑えるっていうのは、
1:40:11	施工制度をすべてのこの今までやっている実績を確認しているわけではないので、そういう意味で、その念のためというか、

※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。

1:40:19	そういう意味合いでは 8 割程度を抑えるという思想ですので、部材厚、
1:40:26	が薄くなることについて、ここの 8 割を変える必要はないのかなと考えております。以上です。はい。わかりました。施工性の件ははい。今の説明でわかりました。
1:40:38	で、やっぱりその薄いブザー
1:40:41	を補強するっていうのが、なかなかですね、何かピンとこないところがあるので、
1:40:46	どう、どうなんだろうなっていうところはあるんですけど、
1:40:52	今、
1:40:53	そうですね。
1:40:55	そこはやっぱり、この方法で、
1:40:58	幾らかでも補強したいっていう、
1:41:00	古藤と理解をしましたので、はい。またじゃ、ちょっとこの結果、解析の結果は、はい。また後日確認したいと思います。
1:41:09	私からは以上です。
1:41:12	他、何かありますか。
1:41:17	はい。
1:41:18	よろしければ、
1:41:20	それでは次の説明をお願いします。
1:41:27	はい。中国電力の土谷です。
1:41:29	コメント回答につきましては、以上になりましてこれからし、今回新たに追加させていただきました、参考資料の 13 から 17 まで、説明させていただきます。
1:41:46	失礼します。資料 9 番で説明させていただきます。
1:41:49	506 ページお願いいたします。
1:41:54	資料 9 番の 506 ページです。
1:41:57	オカ重度構造物設置位置における地盤の振動特性と、
1:42:02	いうことで取水槽の海水ポンプエリアを代表断面として
1:42:07	一番の加速度分布、変位分布、せん断ひずみ分布を示しております。
1:42:13	510 ページ、お願いいたします。
1:42:18	こちら解析方針としておりますけれども、
1:42:21	検討に用いる地震動は、代表的な基準地震動として $S_s-D$ のプラス、
1:42:26	地盤物性は、ケース 1 の有効応力解析平均物理としております。
1:42:34	511 ページ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。

1:42:37	こちらに解析結果を示しております。
1:42:42	図 4-1 は加速度最大加速度分布図になりますが、埋戻動改良地盤、
1:42:48	岩盤の代表点、速度の速度層の境界や地下水がある、レベル、表層、
1:42:55	等につきまして数値を示しております。
1:42:58	改良地盤の表層では 3000 ガルという大きな加速度が発生してることが、
1:43:04	確認できております。
1:43:07	続きまして参考資料 14 の 513 ページお願いいたします。
1:43:13	513 ページ参考資料 14、材料非線形解析の部材係数天辺撓んの設定についてと、
1:43:20	ということです。
1:43:21	材料非線形解析では滝野項目に関して、解析者間で差異が生じることを考慮しまして実験等による、
1:43:28	せん断耐力及び、全材料非線形解析によるせん断耐力の比をもって部材係数天辺撓んの設定を行っております。本資料では、
1:43:38	だどう下階マニュアルに示されている部材係数設定のモデルを対象に、
1:43:43	非材料支援系を実施いたしましてせん断破壊に対する詳細仕様する部材係数の設定について、
1:43:50	指名します。
1:43:51	解析コードにつきましてはダブルコート
1:43:56	部材係数設定のモデルは、集中荷重、
1:43:59	部材の球体及び、分布荷重部材、内部材の 8 歳、計 17 体で解析をしております。
1:44:07	520 ページ、お願いします。
1:44:13	解析条件になりますが、構造部材のモデル化につきましては図の 4-1 に示す通り、
1:44:19	鉄筋コンクリート製要素でモデル化する領域と、無菌コンクリートでモデル化する領域に分けてモデル化をしております。
1:44:26	分割数は、基本 3 層というふうにしております。
1:44:31	522 ページお願いいたします。
1:44:35	4 ポツ 3、荷重再開方法です。材料非線形解析に用いる方法にてせん断照査を行う際に、
1:44:42	荷重水制御でせん断耐力を評価するため、財政定数を設定するための材料非線形解析の荷重制御による差異化を行います。

- ※ 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。

1:44:51	また、解析結果からやられた荷重と変位の関係におきまして変化、増加が急増する状態を、当該部分の配電褶曲状態というふうに考えましてこのときの、
1:45:02	荷重の値をせん断耐力というふうにしております。以降材料非線形の解析モデル、物性値を示しております。
1:45:10	574 ページお願いします。
1:45:25	570、
1:45:28	574 ページ、解析結果です。材料非線形解析結果だから、えられた支店反力と、最下点変異の関係、及び、
1:45:37	破壊時の変形及びひび割れ状態を、図の 6-1 から 34 に示しております。
1:45:44	次のページお願いいたします。
1:45:47	こちらはケース 1 の結果になりますが、すいません、図の 6-1、ご覧ください。
1:45:53	ケース 1 の結果になりますが、
1:45:55	変位が急増する。
1:45:58	点、数字で 426kN というふうにしてありますが、この点を、
1:46:03	収集、終局状態というふうに考えましてせん断耐力としております。
1:46:08	その時の変形状態及びひび割れの状態を図の 6-2 に示しております。
1:46:14	592 ページお願いいたします。
1:46:22	592 ページ 6.2、部材係数の設定ということで、17 ケースの検討を行いました結果を、
1:46:29	表の 6-1 にて掲載しております、税モデルの部材係数で最大となる 1.12 を岩盤上、データ、
1:46:39	B案というふうにしております。
1:46:44	続きまして 593 ページ、参考資料 15、非線形はり要素のモデル化方法に関する補足と、
1:46:51	ことですが、全応力解析でやっていただくという解析で FLIP をそれぞれ使用しております。
1:46:58	進行と解析では、コンクリートの鉄筋小構造物の鉄筋コンクリート部材を線形はり要素にし、
1:47:04	よりモデル化しておりますが、解析コースコードの制約から全応力解析では、ファイバーモデル、有効力解析では Fi モデルを使っております。

- ※ 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。

1:47:14	ここで、線形はり要素のモデル化の違いが、解析結果に与える影響について検討を行います。
1:47:23	図の 2-1 に示しておりますのが、検討、検討対象となるカルバート型構造物になります。
1:47:31	裁可方法につきましては、伊勢実ステップございまして、ステップ 1 では、常時ドーズを想定した鉛直荷重及び水平荷重を分布荷重として、
1:47:41	静的に作用させます。
1:47:43	次にステップ 2 として、地震時の繰り返し荷重を想定した、政府交番差異化を行います。
1:47:50	政府交番齋川部材交付コウノ共同まで追跡するため、
1:47:54	長坂端部の設定に交付県イデた場合の 0.5 倍、1 倍、1.5 倍の水辺震度を静的に与えております。
1:48:03	596 ページ、お願いします。
1:48:07	検証結果です。
1:48:11	解析によってえられた荷重変位関係を図の 3-1 に示しております。
1:48:15	ファイバーモデルとφモデル等で、荷重変位の履歴が二通り全体的な挙動は、両解析で概ね整合していると。
1:48:23	いうふうに
1:48:24	考えております。
1:48:27	また、解析の最終ステップにおける各部材の断面力分布を、図の 3-2 及び 3-3 に示しております、せん断診断力及び曲げモーメントの分布は、
1:48:38	両解析でお目 1 していると。
1:48:41	ということから、モデル化方法の違いが解析結果へ与える影響が小さいことを確認しております。
1:48:47	ここでちょっと 1 点訂正ですけれども、598 ページの、
1:48:51	図番号を、図の 3-2 というふうに記載しておりましたが、正しくは図の 3-3 でした。次回訂正いたします。
1:49:00	失礼いたしました。
1:49:03	続きまして 599 ページ、参考 16 をお願いいたします。
1:49:09	フリップを使用した、失礼しました。参考 16 軸力変動が部材の非線形特性に与える影響についてと。
1:49:17	ということでフリップを使用した耐震評価で、軸力一定として計算することの影響、妥当性について説明した資料になります。
1:49:27	検討ケースといたしまして屋外配管ダクト、ディーゼル燃料貯蔵タンク、

※ 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。

1:49:31	CC断面において、曲げ軸力系の破壊に対する照査値が最も厳しい解析ケース震動を代表ケースとして選定しております。
1:49:41	対象部材は、AIDCABRI荷重を分担する鉛直部材である、側壁及び隔壁とし、
1:49:47	曲げ損傷が多い大きい上に着目しております。
1:49:53	次のページいきまして、検討方法ですが、地震応答解析により、
1:49:58	鉄筋コンクリート部材における軸力及び曲げモーメントの変動範囲を抽出し、当該部材のMUN、
1:50:06	及びminの関係を比較することにより、軸力変動の影響を検討します。
1:50:13	次の 601 ページ、検討結果ですが、
1:50:17	検討結果になります。津野さんの 1 をご覧ください。
1:50:21	FLIPによる解析結果を赤いプロット、収録降伏のMnカーブ。
1:50:28	色軸力をそれぞれ黒と青と赤の線で示しております。
1:50:33	FLIPの解析結果の軸力変動は概ね常時の軸力と、
1:50:38	同等であり、また、発生する曲げモーメントも、
1:50:42	終局、降伏モーメント以下、
1:50:44	であり、軸力が、部材の非線形性に与える影響は軽微というふうに判断しております。
1:50:50	このことからFLIPの非線形性を
1:50:53	用いることは妥当というふうに判断しております。
1:50:57	603 ページお願いいたします。参考資料 17、線状構造物の教授方向の床応答への影響についてと、
1:51:06	どうですか。線状構造物について、機器配管系の
1:51:10	耐震評価にも適用するかをウエノ保守的な配慮として、協力方向の解析を実施しております。
1:51:18	代表的な線状構造物として、
1:51:20	ガスタービン発電機を軽油タンク、
1:51:23	オク谷中配管ダクト、
1:51:26	を選定し、
1:51:28	評価対象断面はCC断面としております。
1:51:31	606 ページお願いいたします。
1:51:34	解析結果といたしまして、基準地震動Ssに対する最大加速分布図を図-3 に示しております。水平方法の、
1:51:43	最大加速度は 963 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。

1:51:46	ということで弱軸方向の最大応答加速度と比較して小さいことから、線状構造物の恐縮方向のイカ音は機器配管系の
1:51:55	耐震評価に影響しないということを確認しております。
1:52:00	以上で新規の説明を終わります。
1:52:05	はい、規制庁チギラです。それでは、今ご説明があった審議で説明があった内容について、
1:52:13	確認する点がある方。
1:52:18	ちょっと593ページなんですけど、参考資料15の選挙やはり要素のモデル化方向。
1:52:28	で、ここの1ポツのはじめにからはじめにに書いてある内容っていうのが、ちょっと何か事実誤認心するのかなと思っていて、
1:52:40	この途中で、解析構造の制約から、全応力解析ではファイバーモデルを
1:52:46	有効力解析でもはやモデルを使用してるってあるんですけど、
1:52:51	電力解析で今回聞いたことだと思うんですけどこれも別に、MIモデルも使えるんだと思いますし、
1:53:00	そもそもここでなんでこの補足をやってるかっていうと、
1:53:06	FLIP軸力を一定することの妥当性みたいなのを説明しようとしてるんだと思うんですけどそうそういうことですよ。
1:53:19	なので、まず、
1:53:23	REDYコードの制約から、
1:53:25	電力快適ではファイバーしか使えないんですよっていうのはちょっと違うような気がするっていう。
1:53:31	話と、なんで、
1:53:36	そうですね。
1:53:38	FLIPでも
1:53:42	TトップでもMRモデルを
1:53:45	ちくちく作ってもいいとは思いますがその辺がちょっと何か読めないなと思ったんですけど。
1:53:51	その辺についてちょっと。
1:53:54	解説ください。
1:53:56	はい、中国電力の吉本です。確かにこの導入の文章がちょっとミスリードしてしまうところがありまして、実際には、
1:54:04	ファイバ要素を使ってるのはひずみを直接算定できるかっていうところで、

※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。

1:54:09	より合理的な評価ができるというところで使ってまして、
1:54:15	今回それに対して有効力解析では、ファイバーと違って、軸力の変動を考慮できないMIモデルを使ってるので、それを本当に使って良いかという、
1:54:25	観点の資料になっておりますこれ。おっしゃる通りだと思ってます。で、修正タケダモデル、
1:54:34	それにFLIPでもうノーマルのトリリニアとか使えば、
1:54:38	頭ですかね、その剛性の変動。
1:54:41	軸力の変動を考慮した、解析もできますが、
1:54:45	先行の実績とかも踏まえて修正タケダモデルが、
1:54:48	コンクリートの非線形特性を示す上では適切だと考えて、これを用いますので、これを本当に用いてよいのかという観点で、この資料作ったというふうに読めるような資料、記載に変えようと思います。以上です。
1:55:01	はい。多分最初の冒頭だけのところだけを今、吉本さんが言われた内容にすれば、資料としてはわかるのかなと思いましたので、はい。ちょっとそこは、
1:55:12	修繕の方、検討ください。
1:55:18	他、
1:55:19	ありますか。
1:55:23	はい。
1:55:25	それでは
1:55:28	この岡部牛土木で、前資料全体通して確認する点がある方お願いします。
1:56:24	規制庁のハットリです。私から、
1:56:32	125 ページお願いします。
1:56:40	これ、単なる記載の話だけなんですけど、
1:56:47	今夏いいし、断面選定、
1:56:52	の結果、取水口位置の部分と2の部分。
1:56:56	があって、中心でやりますよっていうそういう流れのストーリーになってるんですけど。
1:57:02	最終的に、中心部分はどういう断面で下になり、これとこれを踏まえて、
1:57:09	こういう断面にしますみたいなこういう、
1:57:13	流れにした方が見やすいのかなと思ってはいたんですけど。
1:57:18	その最終的な断面ってのはまたどっかに書かれてるんだろうなとは思いますが、

※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。

1:57:28	何だろう。
1:57:30	ちょっと確認したかったのは、これなら、これとこれと並べてか、最終的にこうなりましたっていうのがあった方が、何かこう、説明性がわかりやすいのかなと思ったんですがいかがでしょうか。
1:57:42	別に要求ではなくて、そうした方がわかりやすいのかなというこのご相談になりますか。
1:57:50	はい。中国電力イワコケです。取水口の断面選定とかあとは、断面選定した位置での地質とかは、それぞれ取水口の補足説明資料のほうに記載をしております、
1:58:01	一方ですね空海重要土木構造物の資料を見た時に構造物関連の確かに整合という観点で見ると、
1:58:07	その図が漏れてるなと思うところもありますので取水口の補足説明資料の
1:58:12	ものを元にですね、他構造物と整合するように、ちょっと図を追加すると、適正化させてもらおうと思います。以上です。
1:58:20	規制庁の服部です他のところと整合とか、そういうそんな難しいこと考えてなくて、
1:58:27	ただ単に、
1:58:28	比較した結果があった方がなんかここだけ見てぱっとうこういうところで比較。
1:58:34	とういうA断面とB断面があって、最終的にはこのC断面を使うんですけど、その図があった方が少しわかりやすいかなと思っただけなんですけど、そういう対応をしていただけるということでよろしいですか。
1:58:45	はい。中国電力です。承知いたしました。そのように対応させていただきます。規制庁のハツリつはいわかりました私から以上です。
1:58:59	はい。規制庁チギラです。特別重要土木構造物。
1:59:03	の関係。
1:59:06	補足説明資料等ですね、ないように、
1:59:10	よろしいでしょうか。
1:59:13	はい。
1:59:15	よろしければ、それでは次の項目の方、
1:59:19	中国電力の土谷です。適正化の件で1点よろしいでしょうかはい、じゃあ適正化の方、お願いします。
1:59:28	資料8番の8ページ。
1:59:32	153番の適正化。

※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。

1:59:37	第1ベントフィルタ格納槽の断面選定について記載を適正化しましたと。
1:59:42	いうふうに聞か書かせてもらっておりましてそちらを
1:59:47	資料の7番、失礼しました9番で、説明をさせていただければと思います。
1:59:52	127ページ、お願いします。資料9番の127ページをお願いいたします。
2:00:00	こちらに第1、ベントフィルタ格納槽の平面図記載しておりますが、
2:00:05	エレベーションの16メートル以上の形状が複雑ということもありますので飯田目布田面、
2:00:11	を追加させていただいております。
2:00:14	E断面につきましては130ページ、FF断面につきましては、131ページに断面図のほうを記載しております。
2:00:23	140ページお願いいたします。
2:00:29	こちらでは、断面選定の結果ということで、表の
2:00:36	A4、
2:00:37	4-11-1に示すというふうにさせていただいております。
2:00:41	大変申しわけないんですけども、140ページの表のタイトル、黄色ハッチングが忘れておりました失礼しました。
2:00:50	こちらで説明させていただきたいのは、フィルベン等の代表断面につきましては、BBC断面というふうにしておりまして、
2:00:59	今回断面図として追加した断面につきましては、スクラバ容器エリアの
2:01:05	平均断面である断面に包括されるということ。
2:01:09	F断面につきましては、妻壁間の距離が大きいC断面に包括されると。
2:01:14	いうふうな整理ということで、フィルタベントの代表断面は、ABBCというふうにさせていただいております。説明については以上です。
2:01:26	はい。
2:01:26	規制庁チギラです。それでは適正化課長。
2:01:31	について、よろしいですかね。
2:01:36	それでは続いての説明をお願いします。
2:01:43	はい。中国電力別所です。それでは屋外配管ラックとに関して説明をさせていただきます。資料番号10の資料をお願いいたします。
2:01:58	資料中回答整理表になります。コメント4件いただいております。この4件の中で、コメントNo. 2とコメントNo.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。

2:02:09	で、今回、前回資料から、から前回の資料、ヒアリングでのコメントを受けまして、
2:02:19	3次元構造解析の評価範囲等々を見直しております。
2:02:25	コメントNo. 2とコメントNo. 4がですね、前回資料からの変更に関する全体的な話に関するコメントですので、まずは、ナンバー2とNo. 4から説明をさしていただきたいと思います。
2:02:39	一方、
2:02:41	それでは、資料11、お願いいたします。
2:02:48	はい。今回のこの補足説明資料の、前回資料からの変更の位置付けなんですけれども、前回のコメントを受けましてまず3次元の評価範囲を見直しております。
2:03:01	それに伴いまして、追加で対策工事が必要になりましたので、その対策工事を踏まえまして2次元FEMと、3次元構造解析を再評価を実施しております。
2:03:14	ただし、二次元3次元ともに、結果については今回追次とさせていただきます。
2:03:21	今回の再評価に関しまして、前回資料からの変更点を中心に説明を進めさせていただきます。
2:03:27	それでは通し番号で105ページ、お願いいたします。
2:03:42	等105ページが、まず平面図、お示ししております、前回の資料では、この105ページ6ページ7ページに、青囲いしております。ダクト同士の一体化分のみを評価対象と、
2:03:59	しておりましたが、前回のコメントを受けまして、3次元解析の目的を再整理しまして、評価範囲を見直しております。
2:04:08	で、詳細な評価範囲と部位は、後段で説明させていただきますけれども、等を確保している一体化分に加えまして、
2:04:19	構造目地までの額等全体を評価範囲とするように見直しをしております。
2:04:28	評価の内容に行く前にちょっと前段の説明として対策工事の説明を設置させていただきますと通しページ、6ページお願いいたします。
2:04:42	佐瀬大分戻りまして6ページです。
2:04:50	こちらが一番下のパラグラフ、またからの文章になります。
2:04:55	で、文章よりは図の方がわかりやすいと思いますので、15ページお願いいたします。

※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。

2:05:06	今回の対策工事の概要をお示ししております、目的としましてはタービン建屋からの荷重伝達を、なくすということを目的に対策工事を実施しております。
2:05:19	概要としましては、タービン建屋とダクト間の埋め戻し動を撤去しまして、本当はポリスチレン盤を入れた上で、今埋め戻しコンクリートによる埋め戻しを実施すると、というような内容になります。
2:05:35	これに伴って2次元の断面をモデルも、修正をして、修正をしているということになります。
2:05:45	では、ページ、かなり戻りまして116ページお願いいたします。
2:05:57	はい、衛藤地震時荷重算出断面の選定になります。
2:06:04	と合わせて105ページの平面図も見ながら、見ていただければと思うんですけども、
2:06:10	今回、東西方向に表3次元の評価範囲を広げましたので、
2:06:18	地震時荷重を算出。
2:06:20	する、東西方向の断面を、2断面にふやしております。
2:06:25	そこの荷重の背断面の選定記載しております、着陸となる南北方法については、標準断面のAA断面に加えまして、下部に屋外配管ダクト、タービン建物から放水槽が位置するB断面も選定することとしております。
2:06:42	また水平2方向荷重、水平2方向最下時に、
2:06:46	における東西方向の算出断面としてCC断面を選定することにしております。
2:06:55	517ページお願いします。
2:07:01	こちらから、地震時荷重算出断面をふやし、色彩しております、AA断面、B断面CC断面と記載しております。対策工事を踏まえたモデルとしております。
2:07:13	通しページ120ページ、お願いします。
2:07:19	あと120ページ、続いて121ページに評価部位をお示ししております。
2:07:27	評価部位の考え方としましては、一体化部は複雑な構造を有することから、評価対象としておりまして、
2:07:35	また、ダクトが東西方向に伸びておりますので、一体化部に拘束されて、ねじれの影響等が考えられるということで、評価範囲としては、広げた形で、ハッチングをかけている部分に対して評価をします。
2:07:51	という方針に見直しております。
2:07:54	続いて通しページ132ページ、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。

2:08:02	東郷清野調整方法ということで、今回追加したAA断面、A断面についてもB断面と同じように剛性調整をするということにしております。
2:08:13	続いて 145 ページお願いします。
2:08:21	145 ページにジョイントの配置図をお示しております。
2:08:27	続いて少し飛んで 166 ページ、お願いします。
2:08:38	166 ページに、
2:08:41	モデルの説明、記載しております。今回、屋外配管ダクト、タービン建物から排気塔に関しては弱軸が明確ですので、
2:08:54	一方向最下時に関しては、東西方向の一方向を対象としております。
2:09:00	次ページ 167 ページに、2 方向最下時の概念図をお示しております。
2:09:10	あと 178 ページお願いいたします。
2:09:16	3 次元構造評価における調査時刻の選定に関して記載をしております。
2:09:22	前回の資料では、加振方向、ミナミ 2 加振するのか北に加振するのかというのを、一応こう決め打ちしていたんですけども、今回の資料では、両方向への変形を考慮する形で、両方の加振方法を、
2:09:37	考慮するよう見直しております。
2:09:40	続いて 179 ページお願いいたします。
2:09:46	こちら照査時刻の考え方になります。
2:09:50	等量方向への変形を考慮するとともに、カクダクトに着目した時刻を選定することとしております。
2:09:59	180 ページ、181 ページに、照査時刻の抽出の概念図をお示しております。
2:10:10	3 次元の具体的な評価に結果に関しては築地とさせていただいております。
2:10:17	前回資料からの変更点、以上ですので、コメント 2 と 4 に関しては、説明は以上です。
2:10:26	はい、規制庁チギラえず、それでは、今説明がありましたコメントナンバー 2 と 4 の回答内容について確認する点がある方、お願いします。
2:10:38	規制庁の江寄ですか。
2:10:40	私もほぼ 1 から 4 まで、概ね量でいいかなとは思いますが一つ何か、
2:10:46	大きさいいとしてですね、充実してもらいたいなっていうのが 1 点あって、
2:10:51	一番あれでしたっけ
2:10:56	ジョイントの話ですよ。
2:10:59	いわゆる構造目地の話が確かあったと思うんですけど、

※ 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。

2:11:03	構造フジイの話が6ページに書いてあって、清黄色でハッチングされていますか。疋田。下から二つ目の段落とこですね。
2:11:13	図が。うん。
2:11:17	その行動ページの図が、構造詳細図として、13ページに出ています。
2:11:23	基本的にどこでもあるようなイメージではあるんですが、一応この明治のを超え、示していますので、
2:11:32	ジュンク基準は、例えば6ページとかに書いていただけませんか多分、
2:11:36	一般的な道路土工の、ここんボックスカルバート変化。
2:11:41	もしくは、
2:11:42	共同行動、共同の。
2:11:44	今日どうこう、野瀬耐震設計指針とかいろいろあると思うんですが、
2:11:49	これはあれですか、一般的な話なんで、僕、
2:11:54	ロードコードボックスカルバートボックス%からですねカルバート変化タナカに準じて
2:12:01	高度理事長をする。
2:12:03	の詳細詳細っていうか、構造仕様を決めてるっていうふうに理解してますけどそれでよろしかったですか。
2:12:12	中国電力別所です。ちょっとその点については確認して、記載充実させていただくということをお願いいたします。
2:12:22	特に、何か準拠指針があるのはしっかり書いた方がいいですよ。
2:12:26	自分で方考えたときに、電気の話だという話で
2:12:31	ことではないと思うんで、多分時代をとってもですねそんなに出身の中身で変わってないはずなんで、准教授自身は変えていただければと思います。
2:12:40	中国電力別所はい、承知しました。
2:12:50	あ、規制庁のミウラです。今御説明なられて、
2:12:55	ヒアリングコメント四つあって、私と江崎のコメント、あと私単独のコメントだったんですけど、
2:13:03	かなりよく進められてるんじゃないかなという印象もしました。私からは特にコメントありません。はい。
2:13:16	はい。来てたというところ。
2:13:18	よろしいですかね。じゃ、引き続き説明の方、お願いします。
2:13:27	はい、中国電力別所です。

- ※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。

2:13:29	では、資料 10 番の先ほどナンバー2 とNo. 4 のコメントを説明させていただきましたので、続いてナンバー1 のコメントを説明させていただきます。
2:13:41	各構造目地の構造及び寸法を明確にした上で、境界条件との整合性を整理して説明することと、
2:13:49	ことで、
2:13:51	資料、
2:13:53	11 の通し番号 6 ページ、お願いいたします。
2:14:03	先ほど、コメントいただいたところになりますけれども、構造目地については、目地材 60mm、ゴム止水版 300mmによって構成されているということで、
2:14:14	構造目地のまず、平面位置を通し番号 8 ページにお示しております、
2:14:23	目地の詳細図を 13 ページ、14 ページにお示しております。
2:14:30	通しページ、少し飛びまして 162 ページお願いいたします。
2:14:47	こちら 3 次元構造解析の境界条件を示しているページになります。
2:14:53	ジョイント要素は、構造目地の挙動を考慮しまして、方法を病院という鉛直方向にジョイント要素を
2:15:03	設定しまして、一杯力に対しては剥離を考慮する設定としております。
2:15:09	ちょっと少し、ここの部分でチョコ軸方向と記載をしているんですけども、少しわかりにくい文章に繋がってるかなと思いますので、次回、もう少しわかりやすいように適正化させていただきます。
2:15:21	こちら 162 ページと 163 ページに、二つ図をお示しているんですけども、
2:15:28	ここの境界条件に関しましては加振方向で変わるものではありませんので、すみません 163 ページは削除するような形でこちらも適正化させていただきます。
2:15:39	通しページ 164 ページお願いいたします。
2:15:45	こちらがジョイント要素の設定の条件になっておりまして、軸方向と書いている、要は鉛直方向に剛性を設定いたします。剥離後は十分小さい値ということで剥離を考慮しております。
2:15:59	コメントNo. 1 に関しては以上です。
2:16:04	はい、規制庁チギラず、はい。コメントNo. 1 については結構ですので、はい。量等、
2:16:10	いたします。はい。それでは次の説明をお願いします。

※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。

2:16:15	はい。
2:16:16	では続けて来、資料 10 番、
2:16:20	コメントNo. 4、説明させていただきます。すいませんコメントNo. 3 ですねすいません説明させていただきます。
2:16:28	あと 3 次元構造解析における地震時動圧及び周面せん断力の取り扱いについて、せ整理し説明することというコメントです。
2:16:38	一方、
2:16:39	資料 11 番、通し番号ページ 191 ページ、お願いいたします。
2:16:55	6 ページ 191 ページから、5 ポツ 4-3 ということで、荷重を整理している記載になります。
2:17:03	前回の地震時増分動圧という言葉と、地震時動圧というような言葉がちょっと混在してまして、非常に整理が悪かったですので、その辺、整理をして記載を修正したものになります。
2:17:17	地震応答、2、2 次元の地震後と解析からは、地震時の増分荷重を基本的には求めておりますので、その辺がわかるように言葉を適正化しているものになります。
2:17:31	で、1 ページ 119、192 ページ以降に、この辺の荷重の概念図をお示ししております。
2:17:39	コメント 3 に関しては、説明は以上です。
2:17:45	はい、規制庁チギラです。はい。こちらの回答内容についても、
2:17:50	これで結構ですので、はい。
2:17:52	ちょっと待ってください。
2:17:56	規制庁の三浦です。
2:17:58	地震と圧アベの言葉遣いもあって、ちょっと細かく書いていただいたんですが、
2:18:04	これ確認なんですけど、ここに書かれてる内容特に地震時増分水圧の取り扱いが何か他のところ構造物全く同様でしょうか。
2:18:19	はい、中央電力の佐野です。他の構造物につきましてもこのような取り扱いになっている認識で、はい。大丈夫です。以上です。規制庁の上田です他の構造物の時ってこういうふうな地震動分水圧みたいなものの説明って入ってます。
2:18:39	はい。中国電力土谷です。取水槽の方でも同じような記載をさせていただいております。
2:18:45	わかりました。これで結構です。はい。
2:18:54	はい。

※ 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。

2:18:55	それではコメントについては、了といたしまして、
2:18:59	続いて説明。
2:19:03	適正かどうかですかね。
2:19:04	適正化は大丈夫ですか。
2:19:07	はい、中国電力別所です。適正化に関して特筆して、説明することございません。以上です。
2:19:14	はい、わかりました。それでは今の小椋配管ダクト、
2:19:19	のところでデータ、
2:19:21	資料全体通して確認する点がある方、お願いします。
2:19:32	規制庁の服部です私から、細かいところを何点か、主に記載になるかと思いますが確認をしたいと思います。
2:19:40	まず資料の、
2:19:45	11 番の、
2:19:46	6 ページをお願いします。
2:19:52	ここで一応対策工事の話が出てきますと、
2:19:57	少し私はこう読んでこれめくっていったパラパラめくっていた時に、
2:20:01	次に出てくるのが、
2:20:04	9 ページ。
2:20:06	とか、
2:20:08	10 ページ。
2:20:09	9 ページ 9 ページが主に 9 ページですね。
2:20:13	が次にできる断面になるということで、
2:20:16	あれ対策工事ってどこでやってんだらうなってここでは思って、
2:20:21	そのあとずっと捲っていくとは対策工事でこういうところでやってんだ。
2:20:25	ということで 15 ページ辺りにあってそれ以降は対策工事の、
2:20:30	記載がきちっといったような説明になってると。
2:20:35	それは私がこう思ったようなことをねらってやってるんであれば、
2:20:39	この 9 ページのところ辺りには、この対策前とか、なんかそういうふうにも書いて、
2:20:47	いただきたいし、そういうねらいが本来なかったんであればもうここで前に対策工事を書いてあるんだから、対策工事を入れてもいいし、逆にでも十分、
2:20:57	10 何ページのところでまだわざわざ対策工事の説明があるから、逆にここは対策前とか書いといた方が、何とか対策前なんだなと、対策工事についてはこの後出てくるんだなっていうそういう何か、

※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。

2:21:09	形になると思うんですけど。
2:21:12	その点少し適正化とかできますか。
2:21:19	はい、中国電力別所です。確かに今のちょっと構成が、
2:21:23	そうですね対策工事どこ行ったんだろうというちょっと、ミスリードするような部分ございますので、ちょっとこちらからの提案にはなってしまうんですけども、
2:21:33	対策工事を一気に変えてしまうと確かに今のような話がちょっと出てきてしまいますので、まずは、構造の詳細図を示すということ、記載までを書かしていただいて、
2:21:46	まずは、構造図を整理すると、構造図の整理図も含めて、終わった後に、対策工事の概要の記載を入れさせていただいて、
2:21:56	そのあと、この 15 ページのですね、対策工事の概要の図を連続で、対策工事は対策工事に絞って、説明させていただくような構成にすることもよろしいでしょうか。
2:22:08	規制庁の服部です構成はおまかせしますが、逆にそれでごちゃごちゃしてわかりにくくなったら本末転倒なので、少し構成は考えていただいて、そこは
2:22:19	最悪なくてもめくっていけば出てくるので、特にんって思うんだけど、4、4で行けばわかるので、最悪このままでもいいかなと思いつつ、ちょっと検討だけしてみてください。
2:22:33	はい中国電力別所です。承知しました。読みやすいようにちょっと記載は、適正化させていただきます。
2:22:40	規制庁のハツリですはいわかりました。
2:22:43	あと 120 ページをお願いします。
2:22:47	先ほどの説明で、
2:22:50	前回のヒアリングか何かの事実確認の中で、
2:22:54	下側のダクトがこけたら、真上側のダクトもこけるんじゃないかということで、
2:23:00	確認があったとあって、
2:23:03	下側のダクトについても評価するみたいな話が今あったような気がしたんですけど、それ聞き間違いですかね。
2:23:14	はい。中国電力別所です。先ほど説明させていただいたのが、次黒線程度。
2:23:24	あ、179 ページ。
2:23:27	すいません資料 11-179 ページお願いいたします。

※ 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。

2:23:36	頭整理としましては、あくまで調査対象は、このウエノ、ダクトであると考えておまして、3次元の、先ほど私説明させていただいたのは、
2:23:48	照査時刻の選定の考え方というところで、詳細時刻の選定に関してはこの上のダクトも下のダクトも考慮して、照査時刻を選定すると。
2:24:00	理由としては、ウエノダクトが評価対象であるものの、下のダクトが多少なりともやっぱり変形すると、一体化分がありますので、構造が繋がっている以上、
2:24:12	ウエノダクトにも影響が出るだろうということで、この時刻選定に関しては下のダクトも考慮して時刻選定をするという考え方になります。以上です。
2:24:24	前回の事実確認の時に、
2:24:28	ウエノダクトは、間接支持構造物だということで、シャンダクトはそうではないんですけど、間接支持構造物の関節みたいな形で、
2:24:38	支持してるのでっていう話をしなかったでしたっけ。
2:24:49	はい、中国電力の吉本です。資料、
2:24:53	⑪の120ページ。
2:24:55	上ですが、ダクト二つございまして下の方の屋外配管ダクトタービン建物から放水槽についても、Sクラス施設の間接支持になっててオク16構造物に、
2:25:05	なってますこの構造物単体での耐震性っていうのは他の補足説明資料でご説明をしております。で、1ページ前に、
2:25:15	この
2:25:17	上のダクトと下のダクトが交差する部分の地質断面図がありますが、下のダクトを巻き込むようにMMRが設置されていて、その上に、
2:25:26	今回の構造物が乗っかっておまして、その下のダクトがこけて、上の方に影響及ぼすというようなものは、考えられないというふうに考えております。以上です。
2:25:37	は、規制庁のハットリつ逆なん。
2:25:40	ですか。
2:25:41	ただ、
2:25:44	屋外重要土木構造物というか、どちらもどちらもなんでしたっけ。
2:25:49	あれどちらもなのに、3次元では上しかやらないってことなんでしたっけこれは
2:25:56	何、何でしたっけ。

- ※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。

2:26:08	はい。中国電力の吉本です。江藤。資料 11 の 120 ページで、ちょっともう一度ご説明しますが、
2:26:14	ウエノダクトの下のダクトも、Sクラスの間接支持の屋外重要土木構造物になってます。で、このダクトがクロスするところで、ねじれの影響があるという観点で今回、
2:26:28	ご説明さしていただけてますが、下のダクトはそのダクトで、その構造物の補足説明資料の中で、
2:26:36	耐震性があることは確認しております。要はし、下はMMRで再度固められていて、5で、トガシとしますと、で、
2:26:47	上の方が、
2:26:50	何ですかね。
2:26:51	クロスするダクトの影響で、ねじれの影響が発生し得るということでこちら、評価対象として色を塗っているという、
2:26:59	ところになります。以上です。
2:27:02	規制庁の服部です。はい。何となく思い出しましたごめんなさい。
2:27:05	市タワー
2:27:08	周りがMMRしっかりと拘束されているので、二次元の方の解析、
2:27:15	補評価、保守的に評価できると、だからやりませんと。
2:27:20	上はすぐ、そうではないので、ねじれの影響とかも考慮して、さらに一体化してる、共用してる部分も合わせて、
2:27:29	3次元で評価するので、3次元で評価する対象は、上のダクトの、そういう理事の影響とかそういうのがある部分だけですよということでここに色塗ってあるところだけど、
2:27:40	そういう理解なんですね。
2:27:44	はい。わかりました。
2:27:46	すいませんちょっと私も、
2:27:48	忘れてましたね。はい、すみません、理解しました。
2:27:52	あと 129 ページお願いします。
2:27:58	ここでは、
2:28:01	等価剛性、
2:28:04	補正の話が書いてあるんですけど、
2:28:06	これはあれですか
2:28:08	ぱり、
2:28:09	普通ちょっとイメージすると等価構成で見るとっていうのは何か平面ひずみ要素みたいなものをどう、どういうふうにか合成を入れるかみたいなとこ

※ 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。

	ろで、決めることがこういうことをやる人が多いんですけどここで言うのは、
2:28:22	梁とかに対しても等価剛性、
2:28:26	等価な剛性を入れ評価しますということを言ってんでしたっけ。
2:28:31	はい中国電力の様です。2、ご認識の通りで、このだく等に関しましては、
2:28:38	梁要素で剛性調整をするというふうな方針にしています結果としましては、
2:28:45	ほぼほぼ変わらない、二次検査が変わらないという結果にはなってますね。
2:28:51	やらなくてもいいのかなっていう部分あるんですけど二次元から三次元に持っていくという観点で、一応やっているってことであります以上です。
2:28:58	規制庁の服部です。はいわかりました。
2:29:02	ちょっとあまり張りで等価剛性を取って、取ってるってあんまりちょっと見たことがなかったので、ちょっと本当かなと思って事実確認だけさせていただきまして、その内容は確認、理解をいたしました。
2:29:20	規制庁、規制庁の服部です。
2:29:23	167 ページをお願いします。
2:29:29	今回この 2 方向最下時というのは、
2:29:33	2 方向同時再か何でしたっけ。
2:29:39	はい中国電力の佐野です。日本語同時裁可のイメージです。
2:29:44	規制庁の服部です。はいわかりました。
2:29:46	その時の細管の荷重としては、
2:29:50	100%100%と理解してよろしいですか。
2:29:54	はい。中国電力の佐野ですはい。
2:29:56	南北方向東西方向ともに 100%のイメージですはい。
2:30:01	規制庁のハツリですはいわかりました。
2:30:03	190 ページをお願いします。
2:30:11	これ少し記載がわかりにくくなって、どうしても 3 次元の頭が頭に入っていないのでこうなるんですけど、
2:30:20	図 5-25-B 断面で、なぜ右側がヒロイのかなってずっと悩んでいました。
2:30:29	これってあれですよ。ここにジョイント要素が入ってるからってことなんですよ。

※ 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。

2:30:36	なんかそれわかるようにならないかなあというご相談なんですがいかがですか。
2:30:41	はい。中国電力の佐野です。そうですね今ご認識の通り、この範囲しか塗られていないっていうのはそのジョイントがある関係で、この辺しかなくていいってことがありますで、
2:30:52	確かに、何でかなっていうのわかりづらいと思うんでここにそのジョイント入っている旨、追記して、ここまでしか抽出していないというふうに記載に直したいと思います。以上です。
2:31:02	市長のハットリですはいわかりましたそういう意味では 188 ページもなんでこの範囲だけなんだろうってなるんですけど、あんまりやりすぎると、ジョイント要素なのかそれとも
2:31:16	構造物なのかわかんなくなっちゃうのでアジョイントイソダ手順書じゃないすみません雨時なのかどうかってのわかんなくなっちゃうので、
2:31:23	そこら辺はちょっと考えていただいてどこかに入っていればわかるのか、どこ関連してるところ、どっかに入ればわかるのかなあということもあってちょっと 190 ページ。
2:31:34	ということは確認したんですけど、でもここも一応赤い線が縦に入ってるので、紛らわしくならないようにちょっと、
2:31:41	うまく開示表現していただければと思いますが、うまくやっつい。
2:31:47	やっていただけますか。
2:31:49	はい中国電力様です。そうですねこの公園関連の、
2:31:53	図に関してうまく、わかるような記載に、全般的に直していきたいと思います。以上です。規制庁の羽鳥ですはいわかりました。そういう観点でいうと、この 100、194 ページも一緒なので、
2:32:07	何か 194 ページにはやっぱり明治の 1 を入れていただきたいなあと思いますなんでこの範囲で止まってるとなるとのが思っていたので、こちらは入れていただきたいなと思ってますがいかがですか。
2:32:19	はい。中国電力の様ですこちらの図に関しては、明示 1 を明確に示したいと思います。以上です。
2:32:25	規制庁の服部ですはい。それで、最後になりますけど
2:32:30	この 194 ページの下側の図の黄色い乗る載ってる部分なんですけど、
2:32:35	これ厳密に言うと、
2:32:38	右側、
2:32:40	なんだろう、上、ちょっと背表現難しいんですけど、
2:32:45	オクオクの方の単ボックスのところの、

※ 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。

2:32:48	黄色く塗ってるところの、
2:32:54	右側っていうのかな。
2:32:56	ここも色が塗られるってことじゃないのかなと思ったんですけど。
2:33:01	これってあれですかね違うのか。
2:33:03	これは、
2:33:06	これは
2:33:08	単ボックスの上には、
2:33:10	最下されてないんでしたっけ。
2:33:22	規制庁のハットリ層上の図との整合が何かよくわからなくなったんですよ。
2:33:28	ウエノ相撲ウエノズー。
2:33:31	ウエノズーなん。
2:33:34	上の図の左側の上の図の断面図の方の、
2:33:40	水平方向の左側の短いところ、
2:33:43	これが下のB断面という3次元の左下、
2:33:48	なのかなと思って見ていたので、
2:33:51	いいのか、だから、何かよくわかんないんですけど、
2:33:59	はい。中国電力の佐渡です。今、あとは鳥井さんがおっしゃられてるのは、この図5-2-27(2)の、
2:34:08	黄色の範囲がもっと伸び、伸びてくるような絵になるってということですか。そうですね右上方向にもっと伸びてくるんじゃないかなと思ったんですけど。
2:35:36	規制庁のハットリですいません今ちょっと
2:35:38	具体的に資料で確認をしていましたが
2:35:42	理解をしていただけたということで理解をしますけどよろしいですか。
2:35:47	はい。中国電力別所です。
2:35:52	コメントの趣旨理解いたしました。で、ちょっと申し上げますと194、資料11-194 ページのですね、
2:36:01	結論から言いますと下のモデル図の方は、正しくてですね、上側の最下範囲と書いている赤線の部分ですね、これが右方向に、ちょっと伸びすぎている絵になっておりますので、
2:36:15	申し訳ございません。こちら次回、適正化させていただきます。
2:36:20	以上です。
2:36:26	はい中国電力の宗です。すいません比木慰労の図の方がちょっと下角度で、

※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。

2:36:33	明治の長さが見えづらくなっているなので、この黄色のハッチの位置を伸ばす方針で直したいと思ってます。
2:36:44	はい以上です。規制庁の服部です。はいわかりました。いずれにせよ先ほどの資料の直接の確認で大体理解できましたので、もし、適正化するところがあれば、少し適正化の方お願いします。ちょっと
2:36:58	非常に何か頭の中でわかりにくくなっていて、
2:37:03	特に途中で止まっているのが何でかなっていうところからスタートしてちょっとわかりにくかったので、確認をしましたが
2:37:10	適正化する必要がないなら適正化する、しなくていいし、適正化するところがあるのであれば適正化の方お願いします以上です。
2:37:24	はい、規制庁チギラです。他、よろしいでしょうか。
2:37:29	すみません、では、私が2点ちょっと確認させてください。
2:37:33	10、これ何番だというと11の資料の、
2:37:37	15ページで、今回対策工事、
2:37:42	こうするところっていうのを、こんな形ですって記していただいているんですけど。
2:37:47	このような対策っていうのは、
2:37:50	今後他の構造物とかどこか該当するものって、
2:37:54	あるんでしょうか。
2:38:01	中国電力イワコケです。構造物周辺のですね対策をやるようなところを今計画してるものは、これ以外にはございません。以上です。はい。わかりました。
2:38:12	あと、すみません156ページのところ
2:38:21	今回その3次元の材料非線形解析で、を話すスターを使っているということで、これ解析コードのヒアリングの中でも、現状と妥当性確認、
2:38:33	については次ということだったんですけど、
2:38:37	この妥当性確認って第具体的にどんなことを今、
2:38:42	やろうとしてるかって、
2:39:00	はい、中国電力1人でございます。
2:39:03	衛藤。
2:39:04	取水槽と、こちらのラック等につきまして線形の構造解析、ヒア非線形の構造解析で、
2:39:13	シェル要素、
2:39:16	大物を使っております。これについては、
2:39:18	解析が終わってます。

※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。

2:39:21	以前扇形のケース、結果を確かお示してたと思うんですけども、それと同様な手法ですし、点検のものをやろうとしております。
2:39:31	は、
2:39:32	同じく、
2:39:34	今度ソリッド要素、
2:39:36	計算の方が、それと要素の線形と非線形のものがございます、こちらの方は今、同様な手法で、ちょっと取準備を進めておまして、
2:39:47	参考にしておりますのは女川等のものをちょっと参考にしております。以上でございます。
2:39:52	はい。
2:39:56	今回使った材料非線形で使っている—STARが、
2:40:03	多分、
2:40:04	初めてなの妥当性確認の検証と、V&Vですね、するということだと思うんですけど。
2:40:12	例えばその妥当性確認どういことをやられるのかわかんないですけど土木学会マニュアルの 2021 とかで実験、
2:40:22	タイやられてたりとかしてそういったものを使ってやるのかどうかとかその辺は特に考えているかいなかったところなんですけど、いかがですか。
2:40:45	はい、中国電力です。
2:40:46	取水槽と、この屋外配管ダクトにつきましては先ほどもそれから説明しさせてもらいましたけれども、非線形のシェル要素でモデル化しておりますこちらは先日の
2:40:56	解析コードの概要の中でも結果をお示しております。それは土木学会マニュアルの、
2:41:01	実験に対する検証を行いまして妥当だということを記載をさせていただきました。一方ソリッド要素であったり、あと線形のモデル。
2:41:11	オオハシの関係で使ってる解析の内容ですけれども、
2:41:15	そちらについてはこれから検証を行う。
2:41:18	ところですが、そのやり方について足をすいません少々お待ちください。
2:41:25	はい。中国電力ヨシツグです。基本的に線形について
2:41:30	確か、
2:41:33	計算式、標準な式のもので出てきてるので非線形の解析については、先ほど同じようにですね、土木学会のマニュアルの、
2:41:44	と大物女川さんが確か使ってたと思いますんで同じようなやり方で、

※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。

2:41:48	非線形のソリッドの方もやるというふうに認識しております。以上です。
2:41:54	はい。わかりました。じゃあちょっと女川の資料。はい。確認をします。はい。また解析コードの中で、また詳細を聞きたいと思います。はい。
2:42:06	私から以上ですが、他、
2:42:09	スズキですけどいいですか。
2:42:13	はい、どうぞ。上地。
2:42:15	6 ページの、
2:42:18	話なんですけど、まずこの
2:42:22	6 ページの、
2:42:25	等、
2:42:27	ポリスチレン板ですか、これって、
2:42:32	解析モデルの中にどのようにモデル化、
2:42:35	モデルに反映したのかっていうのがちょっと見当たらなかったんで紹介いただいてもいいですか、まず地震応答解析からですけど。
2:42:44	はい中国電力の園です。
2:42:48	資料通し番号の 15 ページお願いします。
2:42:56	当庫チラーの図 2 の中の拡大図の方、
2:43:01	お見せいただくと、タービン建物側に埋め戻しコンクリートがありまして衛藤SGT高岡井安楽とタバタタムラから排気と、
2:43:11	と埋め戻しコンクリート、
2:43:13	にこの発泡ポリポリスチール版でポリポリすれ時連番を設置する。
2:43:21	対策として考えています。衛藤モデルカーの話ですが、こちらに関しましては、こちらは、
2:43:28	空間 50 ミリの空間を作ったようなモデルで解析を実施しております。以上です。
2:43:38	すいませんそれってどこかに書いてありますか。
2:43:42	はい中国電力の長田です。
2:43:45	こちらのモデル化につきましてはそうですね記載の方がなかったので、拡充させていただきます申し訳ございません。結構ですしその中に、
2:43:55	注記してもらってもいいですけど、わかりやすくしていただいて、一応、
2:44:00	あれですね、そこには空隙があるというのをモデル化していて、当然、そうすると 3 次元であそこに関しては荷重がかからないということで今後、

- ※ 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。

2:44:09	その辺のにも関わらず、もし書いてあるなら、書いてあるでいいんですけど、書いてないであればその辺は文章なり等で何かちょっと記載しておいてもらえばと思いますけど。
2:44:20	はい中国電力予算ですはい。
2:44:23	こちらに関しまして記載の方がありませんので二次元のモデルの方では区域としてモデル化している。そして再現としてはの応答としては変わらない。
2:44:34	というふうな記載を拡充したいと思います。以上です。
2:44:38	はい。よろしく申し上げます。あと、
2:44:41	さっき服部清さんが出た 120 ページのところで、
2:44:45	いわゆる、
2:44:47	町ソウダの、
2:44:49	タービン建屋、排気塔の方は、兵庫暴力評価っていうか、いわゆる構造評価をするけども、
2:44:56	構造強度評価ですか。
2:44:58	北側のタービン建物放水相談はしないっていうのはCがあるんですが、
2:45:05	うん。
2:45:07	どっちもSクラスっていう形になるとねタバタ前、
2:45:11	下層側の方のトレンチっていうか、硬く等に関しては、そこ私も速報、
2:45:17	含めてですね。
2:45:19	置換コンクリートで固められてるっていうのは理解はしているんですが、
2:45:25	競争部の部分が、モデル見ても長手方向になるので、それがねじれのねじれっていうかね
2:45:31	揚水後、
2:45:33	次方向で見たときに、
2:45:35	改定するように見えるんですね。何を軸に改定するかっていうと、仮想のタービン建屋を水素、そこが、
2:45:44	すごく小程度をMMRを含めて高いので、
2:45:48	そうすると、
2:45:52	一体化してる部分ですよ。一体化してる部分で、
2:45:55	いわゆる固定度の高いところと、非常に長手方向で、
2:46:01	何ていうんでしょう、ドーナツとかそういったもので変形。
2:46:04	しやすいドア、荷重がかかっている状況ですよ。なんか流れとして、軸方向でいうと、変形もしやすいということで考えれば、
2:46:13	その工程を固定されてるところで応力集中、

※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。

2:46:16	するということ考えると、
2:46:19	それは上ソウダ系に影響するんじゃないで、下層側にも影響するんじゃないでしょうか、いわゆる応力集中の範囲ってというのがどこまでかっていうのは、なかなか特定しにくいんじゃないでしょうか。
2:46:33	だから少なくともしたの課長の方を、
2:46:36	評価を省くと言ったならば、解析結果を見て3次元のですね、応力集中度合いを見て、
2:46:44	基本的には判断する、しないと。
2:46:47	判断はできないんじゃないでしょうかっていうのが一つ疑問なんですがいかがですか。
2:47:01	中国電力のヨシモトで少々お待ちください。
2:47:46	はい。中国電力の吉本です。衛藤。
2:47:49	121、資料11-121ページの方で、今おっしゃっていただいた趣旨は理解しましたので、ウエノDACと、
2:47:57	から下のダクトへ伝達される。
2:48:00	応力の影響で、その影響が今、他社のダクトの長坂のところの影響を受けるだろうというところで色、緑で色を塗って、確認することとしておりますが、その下の方の側壁や底盤まで、
2:48:13	泊り込んで影響があるかについては今後確認して、記載拡充いたします。
2:48:18	少なくともね、下層の足の側壁の上半までは見といた方がいいよね。
2:48:24	特に、
2:48:27	いわゆるこれがどうで事例かによってこの側壁にどういう影響を与えるかは見た方がいいと思いますけど。
2:48:34	はい。中国電力吉本です。ご指摘の趣旨理解しましたので、もう少し詳細に確認の上資料に追加いたします。以上です。
2:48:43	今回は方針までだんで、実際は計算すればわかる話だと思うので、
2:48:49	いわゆるもう審査の終盤に行っているので、
2:48:54	こちらから指摘受けてから動くというよりはそちらで、警部額ですね。
2:48:59	構造解析結果とか地震応答解析結果の結果を見ながらですね設計として、
2:49:07	潰しておかなきゃいけない課題は、潰した上で
2:49:11	ちょっと、
2:49:13	説明してもらった方が多分手っ取り早くて、多分ヒアリング回数も少なくて済むと思いますんで、その辺は十分準備をした上で、

※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。

2:49:21	説明しに来てくださいよろしくお願いします。
2:49:27	はい、中国電力の吉本です。はい。影響について網羅的に確認して、審査の期間長引かないように、適切に対応するようにします以上です。
2:49:41	はい、規制庁チギラ光岡。
2:49:47	規制庁の服部です先ほど来 15 ページはよく出てくるんで、
2:49:51	ちょっとさ、ちょっと気づいたんですけど、今気づいたんですけど、もう前に出てたかもしれないんですが、
2:49:56	この対策法の範囲で、左側のA断面は、
2:50:01	表層までやっていて、右側の拡大図わーかアダプト底盤までになってんですけど、
2:50:08	これって、
2:50:11	どっちでしょうかっていう話なんですけど、
2:50:15	はい。中国電力の須藤。
2:50:18	対策工として埋戻コンクリートであったりですとか、発泡ポリスチレン盤とかを設置する範囲としましては
2:50:26	保険安楽とタービン建物から補排気塔のこの長坂のレベルまでで、こちらに関しましては一度上本氏と梅本指導
2:50:37	掘削するという感じで、
2:50:41	上の方まで断面のところは赤で、対策工事という範囲で締めさせていただいております。
2:50:50	規制庁の服部ですはい。わかりました。
2:50:53	これは誤記ではないってことね。わかりました何かちょっとわかりにくかったんでちょっと確認で、事実確認しましたありがとうございます。
2:51:06	はい。
2:51:07	規制庁白水ほか。
2:51:09	何かありますか。よろしいですか。
2:51:11	はい。
2:51:12	資料全体として、
2:51:15	規制側から確認する点。
2:51:18	よろしいでしょうか。はい。
2:51:20	中部電力側から何かありますか。
2:51:25	はい、中国電力別所です。こちらからも特にございません。
2:51:29	はい、わかりました。それでは本日午後のヒアリングの方、終了いたします。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。