

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（女川原子力発電所2号炉工事計画）（233）
2. 日時：令和3年10月4日 13時30分～18時20分
3. 場所：原子力規制庁 8階A会議室（一部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）

名倉安全規制調整官、忠内安全管理調査官、江寄企画調査官、
植木主任安全審査官、片桐主任安全審査官、藤原主任安全審査官、
三浦主任安全審査官、皆川主任安全審査官、宮本主任安全審査官、
伊藤安全審査官、土居安全審査専門職、谷口技術参与

東北電力株式会社：

原子力本部 土木建築部 部長、他2名

原子力本部 土木建築部 部長、他8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、本面談については、事業者から対面での面談開催の希望があったため、「緊急事態宣言を踏まえた原子力規制委員会の対応の変更について」（令和3年4月28日 第6回原子力規制委員会配付資料3）を踏まえ、一部対面で実施した。

6. その他

提出資料：

- （1）女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（建屋耐震：地震応答解析）
（O2-他-F-01-0035_改14）
- （2）女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（建屋耐震：応力解析）（O2-他-F-01-0043_改10）
- （3）VI-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書（O2-工-B-19-0018_改5）
- （4）補足-620-1 東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた建屋耐震設計方法への反映について（O2-補-E-19-0620-1_改9）
- （5）補足-620-3 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料（O2-補-E-19-0620-3_改10）

- (6) 補足-620-4 制御建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料(02-補-E-19-0620-4__改7)
- (7) 補足-610-8 原子炉建屋基礎版の耐震性についての計算書に関する補足説明資料(02-補-E-19-0610-8__改5)
- (8) 補足-610-9 制御建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料(02-補-E-19-0610-9__改3)
- (9) 補足-610-1 建屋耐震評価に関する補足説明資料(02-補-E-19-0610-1__改1)
- (10) VI-2-9-3-1 原子炉建屋原子炉棟(二次格納施設)の耐震性についての計算書(02-工-B-19-0151__改3)
- (11) 補足-610-4 原子炉建屋原子炉棟(二次格納施設)の耐震性についての計算書に関する補足説明資料(02-補-E-19-0610-4__改4)
- (12) 補足-610-2 建物・構築物の耐震評価における 組合せ係数法の適用(02-補-E-19-0610-2__改3)
- (13) 補足-620-5 隣接建屋の影響に関する補足説明資料(02-補-E-19-0620-5__改3)
- (14) VI-2-12-1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果(02-工-B-19-0124__改5)(令和3年9月28日提出資料)
- (15) 補足-600-5 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について(02-補-E-19-0600-5__改6)(令和3年9月28日提出資料)
- (16) VI-2-2-21 緊急用電気品建屋の地震応答計算書(02-工-B-19-0098__改1)(令和3年6月14日提出資料)
- (17) VI-2-2-22 緊急用電気品建屋の耐震性についての計算書(02-工-B-19-0099__改3)
- (18) 補足-610-10 緊急用電気品建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料(02-補-E-19-0610-10__改4)
- (19) VI-2-2-23 緊急時対策建屋の地震応答計算書(02-工-B-19-0100__改2)(令和3年9月13日提出資料)
- (20) VI-2-2-24 緊急時対策建屋の耐震性についての計算書(02-工-B-19-0101__改4)
- (21) 補足-610-11 緊急時対策建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料(02-補-E-19-0610-11__改4)
- (22) VI-2-2-29 第3号機海水熱交換器建屋の地震応答計算書(02-工-B-19-0102__改3)
- (23) VI-2-2-30 第3号機海水熱交換器建屋の耐震性についての計算書(02-工-B-19-0103__改1)

- (24) 補足-610-12 第3号機海水熱交換器建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 (O2-補-E-19-0610-12__改4)
- (25) VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書 (O2-エ-B-19-0145__改2)
- (26) VI-2-2-4 制御建屋の耐震性についての計算書 (O2-エ-B-19-0146__改3)
- (27) VI-2-8-4-3 中央制御室しゃへい壁の耐震性についての計算書 (O2-エ-B-19-0114__改4)
- (28) VI-2-8-4-5 緊急時対策所遮蔽の耐震性についての計算書 (O2-エ-B-19-0116__改4)
- (29) 女川原子力発電所第2号機 原子炉建屋屋根トラスの耐震補強について (O2-他-F-24-0016__改2)
- (30) VI-5-30 計算機プログラム(解析コード)の概要・NUPP4 (O2-エ-B-22-0037__改2)
- (31) VI-5-41 計算機プログラム(解析コード)の概要・KANDYN__2N (O2-エ-B-22-0048__改1)
- (32) 補足-900-1 計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料(補足-610-12)(O2-補-E-22-0022__改1)
- (33) 補足-610-3 使用済燃料プールの耐震性についての計算書に関する補足説明資料 (O2-補-E-19-0610-3__改3)
- (34) 女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(ブローアウトパネル関連設備) (O2-他-F-01-0038__改8)
- (35) VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針 (O2-エ-B-01-0014__改6)
- (36) 先行審査プラントの記載との比較表 (VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針) (O2-エ-B-01-0015__改6)
- (37) 補足-200-16 ブローアウトパネル関連設備の設計方針 (O2-補-E-01-0200-16__改6)

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:01	はい。規制とフジワラです。時間になりますのでヒアリングの方始めたいと思いますそれでは、説明をお願いします。
0:00:08	はい、東北電力のアイザワです本日もよろしくお願いいいたします。本日のヒアリングですけれども、まず 13 時半から 30 分程度のCA説明の中で、
0:00:19	資料でいきますと資料 34 番から資料 37 番の資料を用いてブローアウトパネル閉止装置のコメント回答させていただきたいと思います。それが終わり次第、資料一番から資料 33 番用いまして建家耐震関係の説明のほうに、
0:00:35	をさせていただきたいというふうに考えてございます。
0:00:38	それではブローアウトパネル閉止装置に関してのコメント回答仙台の方からお願いいいたします。
0:00:46	はい。説明者かわります東北電力田中でございます。それでは資料 34 の指摘事項に対する回答整理表についてご説明させていただきますよろしくお願いいいたします。
0:00:59	配当整理表ですねの 3 ページ目のNo.13 をお願いいいたします。
0:01:08	こちらは前回ヒアリングの際に、コメント内容となりますが、ちょっとPS装置へのアクセス用足場の位置付けも含めて上位クラスへの波及的影響について整理して説明することというコメントでございましたが、今回その回答内容につきましては、BEA装置。
0:01:25	それはPa装置の扉や、
0:01:29	そして追いつけて足場等で構成されてございまして、当足場についてはB閉止装置の一部であるということで波及的影響評価の対象となる下位クラス施設ではございません。また足場が十分な強度パンと構造強度を有しまして、
0:01:45	基準地震動Ssが作用した後におきまして、
0:01:49	予備閉止装置へのアクセスが可能であることを評価して別途追記してございましてと具体的な評価につきましては資料 37。
0:01:58	補足 2-16 ブローアウトパネル閉止担当関連設備の設計方針。
0:02:03	について記載してますのでそちらで御説明させていただきますと資料 37 の
0:02:10	補足 11-8 ページをお願いいいたします。
0:02:21	はい。
0:02:23	こちら補足 11-8 ページでございますけれども、
0:02:28	予備閉止装置の手動操作時のアクセス性についてということでこちら全改札ヒアリングにちょっと説明させていただいた資料となっております。塗りの箇所については表現等を修正してございまして、一番下の文章、

- ※ 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。

0:02:43	につきましては添付 1 に基準地震動 S_s が作用した後においてもアクセス学科併走時のアクセスが可能であることを示すということで、次のページから添付 1 ということで、
0:02:54	足場のアクセス性についてということで、構造強度評価結果について記載してございます。
0:03:03	構造強度評価の概要について簡単に説明させていただきますと、まず補足の 11-9 ページ。
0:03:11	におきまして、
0:03:13	この図の 2-1。
0:03:15	この赤く塗られている箇所ですね、ありますがこちらの
0:03:21	足場の中で評価上一番厳しくなる梁に着目して、その範囲の中でもあれが長くてグレーチング等の統括量が多い部分を代表として評価するというのでここ赤字赤枠どうしてお示してございます。
0:03:36	ここについて構造強度評価を実施してございます。
0:03:40	えっと次のページ 10 ページ目になりますが、こちらについては、こういう周期について計算し、後であることを確認してございます。
0:03:49	補足 11-11 ページ以降ですねこちらへと構造強度評価の結果を記載してございまして、
0:03:58	補足 11-13 ページ。
0:04:01	に評価結果をまとめてございます。
0:04:05	ちょっと今日評価結果の表にまたお示し示す通り、融度についても、
0:04:11	ある程度しっかり確保できているということで十分影響度を有しております、
0:04:18	その S_s が作用に白老後におきまして装置へアクセスが可能であるということで評価してございます。
0:04:29	ちょっと回答整理表につきましては、当回答内容以上でございます。また、回答整理表の 4 ページ目以降、
0:04:36	4 ページ目ですね、に記載適正化箇所ということで、
0:04:41	当 3 件記載してございますが主
0:04:44	詳細については説明割愛させていただきますと説明は以上となります。
0:04:51	規制庁フジワラです。それ質疑に入りたいと思います、確認等ある方はお願いいたします。
0:05:13	規制庁激減する。
0:05:16	すみません、ちょっと記載に関わるものだけというんですけど、
0:05:22	今の資料 37 の例補足の
0:05:27	11-1010 まず 10 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。

0:05:32	ただ、
0:05:34	まずちょっとこの(2)の固有周期の
0:05:39	Pの
0:05:40	都市機能と同等のこれ。
0:05:45	たまにしかないので一応
0:05:48	全体に関わるようにと書いていただくほうがいいかなというのと、あとこれもです ね、部材の参考に、
0:06:01	と僕はちょっと全然部からの税務寸法等あったと。
0:06:08	ヤング率とか場面 10 万年等ですか。この今週企業出したときの諸元というの をちょっとつけて、
0:06:18	はい。
0:06:20	それとそれとあと
0:06:24	水道方向も構成は鉛直と同様ってということなんですけれどもこれは
0:06:30	部材の断面性状から見て同等という、
0:06:36	ことなんででしょうか。
0:06:52	すいません東北電力の田中ですけどすいませんちょっと音声途切れ途切れ ちょっとすいません聞き取りにくかったんですすみません。もう一度お願いできま すでしょうか。
0:07:02	規制庁ウエキですと聞こえますでしょうか。
0:07:06	はい、聞こえます。
0:07:09	資料 37 の補足の 11-10 ページ。
0:07:15	まず記載に関してですねこの固有周期の資金のCの視機能中のルート、
0:07:27	そうですね。ちゃんと記載していただきたいというのとあと、
0:07:36	部材の寸法とか、あと、
0:07:41	今日モーメントですか。こういう周期を出した時の今部材の諸元っていうのをち よっと記載していただきたいと思います。
0:07:52	それと、ちょっと今のに関連して水平方向の剛性
0:07:58	鉛直と同様ってというのは、この部材の寸法、
0:08:03	から見て、同じだってということなんでしょうなので、断面性能の
0:08:09	から見ても同じだっていうこと。
0:08:13	ことでよろしいでしょうか。
0:08:17	はい東北電力田中でございます。少々お待ちください。
0:08:43	はい、東北電力の田中でございます。こちら
0:08:48	先ほど御指摘の件ですね母材の寸法であったり、

- ※ 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。
発音者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:08:52	づきの件了解いたしましたまた水平方向の配当剛性の件につきましては断面性状等と同様ということですので、
0:09:04	はい、どうぞってことです。
0:09:09	規制庁幾つ入る起こりますと、それとあと別途補足の 11、
0:09:14	11 ページ。
0:09:17	設計指導が出ているんですけど、これをちょっと図書委員をしていただいて、どこから持ってきたということを記載。
0:09:27	していただきたいのと、あと、
0:09:32	11-13 ページの協力もですね、どのようにしたものを使ったかというのがわかるように、
0:09:40	していただければと思います。
0:09:43	以上ですけど。
0:09:48	はい東北電力の田中でございます。ご指摘の件拜承で政党適切に修正させていただきます。
0:09:56	規制庁域ですはいよろしく申し上げます。
0:09:59	私からは以上です。
0:10:08	規制庁の三浦です。ちょっといくつか確認をさせていただきます。
0:10:12	補足 11 の中で、
0:10:15	走時取り付け架台に足場が濃くついてるんですが、上院としての溶接ですか。
0:10:25	はい東北電力の田中でございます。こちらの搭乗員等は溶接となっております。
0:10:31	わかりました。それでは固定短ということでもいいわけですね、それと、あとこれ、補足 11-9 ページ見ると、手すりがついてますよね、この手すりとのほりに接続されてるんですかと、この設備ってどういうふうになってるんですか。
0:10:50	少々お待ちください。
0:11:13	対東北電力の田中でございます。こちら手すりにつきましてはへと梁に溶接へとしているものでございます。
0:11:22	わかりました。要するにあれですね、装置取り付け方じゃなくて、足場としての梁に要請してるって理解でいいですね。
0:11:32	イトウ区電力の田中でございます御理解の通りです。はい、わかりました。それとあと今日の御説明範囲じゃないんですが、
0:11:41	補足の 2-3。
0:11:47	ちょっとこれを見て気になったんですが、補足の 2-3 に図 3-1。
0:11:53	DOP 介護のメカニズムってありますよね。その図で、

- ※ 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。

0:11:58	開放前に、会合前と後サークル差圧負荷っていうのはだんだんだんだんこう、順調に言ってるんですけど。
0:12:07	開放前のところに車輪摩擦力という言葉が入ってるんですが、会合前にはこの社員摩擦力っていうのは特に考慮されてないですね解析的にも、
0:12:36	すいません所長
0:12:38	少々お待ちください。
0:12:41	規制庁の三浦ですけど、系統、これ。
0:12:46	補足 9-6 に書かれてる説明
0:12:50	それはありますね。
0:12:51	で、解析モデルでこの下の赤点。
0:12:56	赤やつですか。これに対してはZ方向接触内圧負荷時摩擦香料ですよ。
0:13:03	ですから、内圧が入ってる時に車輪摩擦力を考慮しますよっていう解析モデルになってると思うんですよ。
0:13:10	それを見て補足の 2-3 戻ってくると、これに対しては開放前はだから車輪摩擦力って特に考慮なんかされてるわけでも何でもないですよ。
0:13:20	そうすると、次の層圧負荷のところ、車輪ますする高付加するということではないんですか。
0:13:31	はい、東北電力のアイザワです。内容をちょっと確認させていただきますけれども、
0:13:38	えーとですねまた解析的には冊なやつが付加されたときに、摩擦力、
0:13:45	も考慮しているっていうのはその通りなんですけれども、
0:13:48	実現象として、ブローアウトパネルの
0:13:54	はい方のメカニズムとしてっていう意味合いにおいて、その開口周りのところにも摩擦力を記載すべきかどうかというところをちょっと確認させていただいた上で、
0:14:06	回答させて差し上げたいと思います。この辺の記載は、
0:14:12	ちょっとこれまでの先行事例等も見ながら、ちょっと書いていたと記憶しておりましたので、はい、その辺も含めて確認させていただければと思います。
0:14:24	規制庁、
0:14:25	そうすると、多分これを見てくると開放前っていうのはこのままさせる働くような力の場ではないですよDB側ではね。SaaS負荷で右から洪水のS波意図的にこの車輪が摩擦力っちゃうのが効いてくるわけですよ。
0:14:42	そういった考えるとやっぱり開放前にここにおっしゃりますフックの表示をしてっていうのはちょっと妙な感じがするし、先ほど言ったときに、

- ※ 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。

0:14:51	解析の仮定とも合っていないので、この辺をちょっと適正化をしたほうがいいと思いますが、先行機が増加いたしてもですね。
0:15:10	はい東北電力のアイザワです。了解いたしました。
0:15:16	ちょっと沼津解析的に見ていないっていうのは事実でありますけれども会報のメカニズムとしてどう記載すべきかということについて、
0:15:29	開放のメカニズムとしてどういうふうに記載すべきかというのを確認した上で適正化図りたいと思います。以上です。わかりましたご検討ください。
0:15:39	私からは以上です。
0:15:45	規制庁、私のこと言ってんだっけ。今日のコメント回答であったアール・エス・シーのDOP閉止装置の
0:15:57	一番ちゅう話で資料 37 の補足 11-8 ですか、これと
0:16:04	巻かれていらっやって、
0:16:07	ここで結果が一応示されているということで、
0:16:11	今のちょっと私たいのはですね補足で高架橋たらじゃあえっと、添付空冷どこの内容をちょっと読み込みをされるのかっていうのがちょっと今よくわからず要は
0:16:26	具体的に言うと、この資料を出したっけ、35 の
0:16:32	ですよ。別添 4-19。
0:16:36	ほかですかね、この別添 4-19 で図がある或いはその構造の計画Aとかがあって、この辺りはないと多分実際のBPの要求機能からみましたとか、支持構造とか決まってくると思うんですけども。
0:16:55	要はそこに至る総代表としてこの添付 2-7 にお示しすべきかちゅうところの整理がちょっと今よくこれ、水、そのあたりって何か今整理をされてるんでしょうか。別に 7 店舗に
0:17:08	書く必要があるんじゃないかと申し上げてるんじゃないかと単純に補足の中でそういう立て付け
0:17:14	その整理がなされているのかっていう点でお聞きしてます。この点はいかがでしょうか。
0:17:20	はい東北電力の田中でございますけども、こちらですね
0:17:25	添付側に記載する範囲、
0:17:27	この構造計画に記載する範囲としましては、ちょっと扉本当いいから直接
0:17:35	と荷重を受ける機器時点というところの範囲までにつきましてお示している状況でございます。こちらにつきましては、ちょっと先行プラントについても同様の整理をしてございまして、イトウのように
0:17:50	扉の

※ 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。

0:17:52	直接受ける支持点を具体的に言うと、門金の部分であったり丁番の部分。
0:18:02	までを示すということで整理してございます。
0:18:05	説明は以上です。
0:18:09	規制庁じゃないです。今の説明は十分わかってましてその次の段階の話を私はちょっと言っておりまして要は補足説明資料においてそういった代表の間に示すものの考え方、あとこの足場については、そういった一部だけ一応今回値段ため、場所にも至ったものは一応、
0:18:28	そういうふうには何か説明があるのかなあとと思ったんですけど、今の補足 22 とあまり見当たらなかったんですねの立て付け整理はなんか書いたほうがいいんじゃないでしょうかっていうのが私の趣旨ですが、今の点、いかがでしょうか。
0:18:54	はい等と電力の田中でございます。浮上産経、ご指摘の点につきましてはイトウ。
0:19:02	そこの選定の考え方ということも含めて補説に記載すべきということだとございますので、記載のほうですね、
0:19:12	投資的既設方向で検討したいと思います。以上です。
0:19:16	はい、規制庁非常に開催を波及的影響じゃないですよっていうその根拠は何ですか、そういったときに、通常その添付の計算書を見に行くんですけども、添付の計算書で一応ファーマ理想示されてないものが補足で一応あるというふうな状況ですので、
0:19:33	そこをちょっともっとわかりやすく説明性の向上という観点から申し上げますので。はい、じゃ書いていただけるということで、それをお願いします。
0:19:41	ちょっとそのほか、確認等ございます。
0:19:49	規制庁の谷口です。
0:19:52	11-8 と 11-9 と両方見ていただくと。
0:19:58	11-8 のほうは足場のところの表現のところに、
0:20:02	装置取り付け話題が飛び出てるような表現がされてなくて、
0:20:08	91-9 のほうは、
0:20:10	足場の取り付けるための装置取り付け架台が
0:20:15	片持ちばりみたいな形で記載されてるんですね。
0:20:20	それが今装置取り付け架台の周りのところから出てるものが、
0:20:28	壁、壁に沿ったまたところにもうなんか梁がud表現されてるんですかこの辺とこに、
0:20:36	取付架台がま装置取り付けがたいの飛び出ているものがどういう配置になって、

※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。

0:20:42	その結果、今足場の部分はその部分に
0:20:46	溶接されてるってようなイメージのものだと思うんですけども、その辺が全然明らかになってないので、果たして今話もあったと思いますけれども、どれが厳しくてこれになったのかって言うものも含めて、
0:21:05	わかりやすくしていただきたいなと思うんですけどいかがでしょうか。
0:21:16	少々お待ちください。
0:21:35	。
0:21:38	はい、東北電力の田中でございます。ご指摘の検定ですが、もう少しですね
0:21:44	その部分が厳しくなっているかっていうのわかりやすく緒元できるように修正させていただければと思います。
0:21:52	以上です。
0:21:54	はい、よろしくお願いします。
0:22:00	規制庁ミヤモトですけども、さっきちょっとフジワラの指摘に当不当補足してというかまず明確にしといていただきたいな之審査会合での話今詰まっています、示しますよってということになってて我々がこれ聞いてると。
0:22:16	いう前提で、この補足の11-9というのは、アクセス性を説明されてるんだけど、そもそもこれアクセス性の話が発端ではなくてですねブローアウトパネル自体に影響がないかっていうのはその足場はつくんだけどその足場が
0:22:35	赤系とブローアウトパネル閉止装置に悪影響を与えないのかっていうのの多分質問に対して、いや、もともとこの足場というのはSs機能維持が壊れないので、悪影響を与えませんっていうなり影響機能に影響与えないっていう
0:22:51	スタートで話が始まったと思ってるんですけどそうじゃなかったんですけど。
0:23:07	東北電力豊島でございます。審査会合の際はすみませんアクセス性の話Cから発端だったとすみません、我々のほう認識していたところもありましたが前回の御指摘踏まえますとはっきりウエキ
0:23:25	的影響等というところ力点を置かれていると理解いたしましたので、そのようなちょっと記載の見直しを行いたいと思います。以上です。
0:23:36	規制庁オオミヤですその上で多分さっきの多田タニグチさんの説明の私的な話で、要はその影響のある範囲はどの範囲でどの範囲に対してその
0:23:47	耐震性を説明したらいいかっていうふうの流れになると思うので、少しを目的に沿って整理された方がいいんじゃないかなと思うのでよろしくお願いします。いいですかね。
0:24:01	はい。東北電力豊島でございます趣旨理解いたしましたのでそのように整理したいと思います。以上です。よろしくお願いします。私は以上です。
0:24:17	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。

0:24:19	規制庁大木です。
0:24:22	ちょっと資料 30
0:24:24	9 から 37。
0:24:29	ちょっとコメント回答をではない。
0:24:32	ところなんですけど、ちょっと幾つかの記載。
0:24:36	わかりやすさの観点からですね、ちょっとそれから少し、ちょっと基本的なことを少し確認させていただきたいんですけど、まず
0:24:47	補足の 1 ページ。
0:24:51	ブローアウトパネルの平面配置があるんですけど、これは建家人数にこれを記載したものっていうのはどこかに示されているのでしょうか。
0:25:14	はい。
0:25:15	東北電力の阿部でございます。原子炉建屋BOPの概略配置図並びに断面図については、
0:25:24	ちょっと本日の資料ですと、
0:25:28	35 の別添 4 設計方針書なんですけれども、
0:25:35	そちらの 4 の
0:25:38	17
0:25:40	2、
0:25:41	原子炉等の下面増。
0:25:44	記載させていただいてございます。以上です。
0:25:48	はい。
0:25:49	規制庁駅です。わかりました。
0:25:54	はい。
0:25:56	それとですね、
0:26:03	ちょっと後ろの補足の 5-1 のほうに、
0:26:08	この範囲の二次隔離っていうのが平面図に記載されていて、
0:26:15	短く。
0:26:16	原子炉建屋ブローアウトDOP-虹核だっていうことは前のほうから説明がされているんですけど、今ちょっと資料のちょっと資料との横並び考えて補足の 1 のところもですね。
0:26:32	窃盗平面図にちょっと
0:26:35	2 次格の範囲を書いていたきたいのとあとできればこの
0:26:43	断面図を記載してもらったほうが、例えば補足の 5 号とかですね、ちょっとタイムズも含めて書いているので、ちょっと時全部あると思うんですけど、ちょっとここにもつけてもらうとわかり押すかなというふうに

※ 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。

0:27:01	思いましたが、いかがでしょうか。
0:27:08	はい、東北電力のアイザワです。ご指摘の件了解いたしましたので、補足2のほうにも
0:27:15	短くの範囲と、あと断面図ですね、反映したいと思います。
0:27:20	規制庁掲載を戻します。それと補足5-1。
0:27:26	なんですけど、ここから建家がブローアウトパネル
0:27:31	資料出てきて、いくつか建家のブローアウトパネルが設置されているんですけど。
0:27:41	どこ。これに関しては、特に添付書類には作る必要はないという理解でよろしいのでしょうか。ちょっと議論済みかもしれないんですけど。
0:28:06	波食やらせて確認はですね、このブローアウトパネルっていうのは原子炉建屋の取引につけてあるブローアウトパネルと構造、
0:28:18	とか、スーパーとかが違うと思うんですけど、同じ構造なのかということによろしいのでしょうか。
0:28:34	電力アベでございますが、この原子炉建屋中学のパネルの構造は基本的に
0:28:43	今回
0:28:45	もうにおいて説明しているブローアウトパネルと全く同じという扱いになります。以上です。
0:28:52	規制庁行きですとこれも解放の条件とかは全く同じでということによろしいんですよね。
0:29:05	すみません、長官ほうの条件っていうのは、要はSDに対して損傷しないところ開放しないとか、差圧に対してどうなのかという、それは全く同じっていう
0:29:18	ことによろしいですね。
0:29:24	東北電力アベでございます。原子炉建屋違ブローアウトパネルについては、えっと今回工認でお示しているそのSFP地震力で閉とか設定開放圧力以下では来なさいっていう部分においては、うちがブローアウトパネルに関しては、iPhone圧力以下までは来なさいっていうところは一緒になりますが、
0:29:44	SPT戦力ヘッジというところの機能要求としてはない。
0:29:50	ものになってます。以上です。社長池沢からもちょっとそれはあるんですけど、短くではないからってことです。
0:30:00	特に壁でございます。その通りでございます。以上です。社長と理解しました。それと、
0:30:09	補足-5の算定時に、
0:30:14	2ポツその建屋のブローアウトパネルに関しても説明があって、
0:30:19	一応別途漏えい蒸気をMSTンネル普通に放出されるよう、

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

0:30:25	ここに設けているということなんですけど。
0:30:29	ちょっと基本。
0:30:31	昨日、
0:30:32	そうなんですけども、原子炉建屋のブローアウトパネル
0:30:37	というのは
0:30:40	それが
0:30:42	民主党の留守にも繋がってるってということなんだろうかとちょっと基本的な話で申し訳ないんですか。
0:30:56	はい、東北電力の田中でございますとこちらの原子炉建屋内側ブローアウトパネルにつきましては、
0:31:03	それとも配置箇所によりますけど基本的にMstトンネル室に繋がっているという認識で問題ございません。規制庁小城ですと、これも一つだとそれで補足の5ページにいて、その生徒は多分建屋におけるブローアウトパネルはこれは閉止。
0:31:22	するってということで、一つ説明上ですね、なんか建家ブローアウトパネルはインストールしつつ、
0:31:35	時蒸気を持っていくという説明があつてで補足の5ページで
0:31:42	それとタービン建屋側への美容ピアまあ閉止するってということで、説明上ここにきた蒸気が
0:31:52	上のほう、上の方っていうか、原子炉建屋のブローアウトパネルの方に
0:32:06	東北電力の田中でございます。もちろんですね
0:32:11	トンネル室に流れた流れ込んだ地域でms整え少ない圧力も高くなりますのでその際に、
0:32:19	すぐ上のほうにあるブローアウトパネルが開放してそちらのほうにへと流れていくっていうか、南東形になります。
0:32:28	規制庁否決わかりました。
0:32:30	取った分もそこも説明がともてってるような気はしていて、
0:32:37	〇〇努めるし、ちょっと繰り返しになりますけどねすとんり進むと状況導いて、
0:32:46	例えばある行くやつが閉止しますとそその事故きってどう動向に行くんのかっていう説明がちょっと何か。
0:32:54	現状の資料だとちょっと読み取れなくて、
0:32:58	それでは、最初にダテ伝送とても率もんず、
0:33:05	ちょっとつけたほうがいいかなっていうのは、それがあつたんですけど。
0:33:11	ご説明以上何くそそういう説明が要るのかなと思ったんですけど。

※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。

0:33:29	はい東北電力の田中でございますが、こちらはですね 2 ポツのところにmst ンネル施工するようだけの期待になっておりましたので、そこからブローアウト パネルが原子炉建屋ブローアウトパネル
0:33:41	を經由しても屋外に等を配布するようわかるような表現に
0:33:47	追記したいと思います。
0:33:50	規制庁気づかいをお願いしますよっとそれと補足の 5 ページでちょっとこれは本 当に記載だけなんですけど、3 ポツのからの文章でですね。
0:34:06	モースともですね、DOP不安は
0:34:12	これこれこういう際に開放し、状況タービン建屋側に放出することを目的で設 置されているっていうふうにちょっと書いてあって、これそのものと現状を設置 する
0:34:29	設置されているようにもあまりされてるのかもしれないですけど、その後ろのほ うに行ってそれは閉止する方針としているっていうふうに書いてあるんですけ ど。
0:34:43	ちょっとこのところが等はもう
0:34:49	されているけどそれは閉鎖されてるっていう意味だと思んですけど、ちょっと それが読みづらいんですけど、それとあとの図でですね
0:35:00	図のタイトルで、括弧閉鎖っていうのは書いてあっては、青わかるんですけ ど。
0:35:06	づらいところにもですね現状の
0:35:11	ブースティングSBOPのところには何か閉鎖とかですね、何かそういうふうに
0:35:19	イトウ締め
0:35:21	示して書いたほうが、
0:35:24	まとめて常務となんかNSと盗んDOPが
0:35:29	あるようにもちょっと
0:35:33	読めてしまうので、少し工夫したらほぼここがいいのかなと思ったんですけ どいかがでしょうか。
0:35:45	はい、東北電力の田中でございますこちらのタイトルでわかる色に記載さつも りだったんですけどもまず注のほうでも、
0:35:53	やった矢印の下にでも閉鎖という形で明記してわかるようにわかりやすいよう にしたいと思います。
0:36:01	規制庁液相申しますと、
0:36:05	補足の 9-1 ページ。
0:36:08	なんですけど、これ解析をやっていて、目的のところはこの最後の行にですね これは、

- ※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。
発音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。

0:36:18	この開放試験の検証として、この解析をやりますというふうに書いてあるんですけど、それで、
0:36:27	ちょっと補足の9-8ページのところに行って、まずは固有値解析結果に関しては、
0:36:37	■■■■法律解析は■■■■Hzに対して振動試験、■■■■。
0:36:47	失礼します。
0:36:51	すみません。
0:36:53	規制庁以上です。今マスキング箇所に発言がございますので外筒河川繋がりと文字起こしの会議の前マスキングさせていただきます。
0:37:03	それと、これ
0:37:08	試験、試験の値も大間と文章には書いておるんですけど、表にちょっと書いて付け加えて、
0:37:19	解析と比較するようにしたほうが、
0:37:23	いいのかなというふうに
0:37:25	思ったのと、あと補足の9-9ページのほうもですね。
0:37:32	解析における開放荷重
0:37:35	のあたりが示されているんですけど、これの先ほどの
0:37:40	試験とのネット比較というか、それを目的としているのであれば、こういうこういう周期と同じように、こういう周期が可能かどうか10試験試験等の対応とかあとも表にもですね。
0:37:57	試験のその開放荷重っていうのも書くべきかなというふうに思ったんですけど。
0:38:04	いかがでしょうか。
0:38:08	はい、東北電力のアイザワです。ご指摘の趣旨了解いたしました。
0:38:15	ご指摘の通り、当開放試験ありきでのその検証と位置付けて解析を行っているという形で図書のほうをまとめてございますので、この解析の結果に合わせて実際の振動試験、
0:38:32	といたしますか
0:38:34	実は試験の結果がどうだったかということも表の中に表現してその比較結果ぱっと見て分かるように整理したいと思います。以上です。
0:38:45	規制庁要求さえお願いします。
0:38:49	等々補足23-1ページで開放時のまた説明の発火の影響っていうことで記載があるんですけど。
0:38:59	これによって、先ほどですね、R/B被害をDOP1に対しても波及影響っていうのはこれ、

※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。

0:39:13	外側に外れるっていう
0:39:15	その説明で、それであるバー等、
0:39:20	営業地への影響はないっていう説明なんですけども、立山伸DOP
0:39:27	それは所周辺総合上Sクラスのもの、ものがないのかとかそういう検討はやられてるんでしょうか。
0:39:55	計画でございます。原子炉建屋POPが内側についてという意味合いではPOPの閉止装置のみが、
0:40:06	最初にやるかと思いません屋外側については特段何も無い、ただの
0:40:12	ケアになってございます。以上です。
0:40:17	規制庁幾つすいません案ちょっと私の質問は、建家ない建屋内のDOPの話なんですけど。
0:40:31	規制庁いきさつが平均についてるものではなくてさ、先ほどちょっと確認msトネル室のほうに導くために作ったものつけている。
0:40:43	建屋内のDOP
0:40:45	ですけど。
0:41:05	庁舎もちろん
0:41:43	特に壁でございます。基本原子炉建屋違うプロットパネルについては、都会方向タイプを走向には特段何も無いです。内側に対しては基本的には区と干渉しますので内側に比例開くということはありません。
0:41:58	以上です。
0:42:00	規制庁小城です。
0:42:02	ここにもしたなあ。
0:42:08	補足の23-1ページのところに、今述べてOPに関しても別途御説明されたような内容ですね、少し記載としたほうが良いと思うんですけど、いかがでしょうか。
0:42:30	東北電力アベでございます。記載する方向で検討いたしますが、ちょっと記載箇所については補足5-そのうちがブローアウトパネルを説明しているところにちょっとあわせて書いたほうがよいかと思うんですけども、記載。
0:42:47	する方向で検討いたします。成長率は、それでもそれで結構です。
0:42:56	それから。
0:42:58	ちょっと最後のんですけどちょっと
0:43:01	添付書類、資料の35のほうでですね。
0:43:05	これも記載ですけど別添4-6ページ。
0:43:14	図の4-1のタイトルですけどちょっと設備の設計フローとなっているので、
0:43:23	これ、

- ※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。

0:43:24	文章例えばDOP関連設備の設計フローっていうふうに
0:43:29	としたほうがいいのかと、それから、ちょっと別添 4-10
0:43:34	ページで、
0:43:36	来表が 6-35 ですね③がSDによる地震荷重、
0:43:43	それと 59.9。
0:43:46	キロニュートンというのがあるんですけど、これはどっか別の経産省のところでこの数字。
0:43:56	これを出す。
0:43:57	このかっているのは出ているんでしょうか。
0:44:06	特に壁でございます。まず 1 点目のほうを排除いたしました抵当 4-10 の③のSD地震荷重については、
0:44:18	本日の資料の 37 番の補足資料で、
0:44:25	規制庁機材の補足説明資料で出てる分をわかった。
0:44:32	紺野総務部細い。
0:44:35	添付書類っていうか別添なのかもしれないですけどこちらこういう中で何か。
0:44:40	別のところに出ているんですか。今この数値しか出てないので、
0:44:47	これどうやってたされたかっているのは多分、
0:44:51	わからないと思うんですけど。
0:45:02	はい。
0:45:03	少々お待ちください。
0:45:38	東北電力株でございます。基本、別添資料内では 59.9 という数値の算出根拠、
0:45:46	等については触れてございませんでしたので、
0:45:50	記載する方向で検討させていただければと思います。以上です。社長田沢
0:45:58	よろしく申し上げます。ちょっと待ったと言っただけなんですけど、資料 37。
0:46:06	補足 9-11 ページ。
0:46:10	この記載だけなんですけど
0:46:17	原子炉とTアベOP重量が 1800kgっていうのは、これ短尺キログラムで何も出ましたの知っから見てもこれは重量ではなくて質量ってしたほうがいいのかと思っただけなんですけど、いかがでしょうか。
0:46:37	特に壁でございます。当記載を修正させていただきたいと思っております。すみませんでしたありがとうございます。以上です。はい、よろしく申し上げます。以上です。
0:46:53	規制庁、ほかに確認等ある方ございますでしょうか。
0:47:02	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。

0:47:08	はい。そしてDOPに活性と北電負担の方から何か確認したいこととかございますか。
0:47:17	東北電力の中で、こちらからは追加でございません。
0:47:22	はい、わかりました。起電土建合同のやつについては以上とさせていただきます。
0:47:36	そう。
0:47:38	規制庁フジワラですそして登録次は、はい次の説明に移っていただけますか。
0:47:47	はい、東北電力のアイザワです。それでは建家耐震関係の説明のほうをささせていただきますと思います。
0:47:56	本日資料化拡 33 までということで、多いんですけども、
0:48:06	ヒアリングの週間予定表のこの資料一覧のところですね一番下に、
0:48:12	これ書いてますかね。
0:48:15	起債補助し、
0:48:22	はい、すいません。
0:48:24	本日の資料なんですけれども、資料三番と 6 番。
0:48:31	11 番 12 番、25 番、26 番、27 番、28 番、また 33 番につきましては記載の適正化のみですので、本日資料提出のみというふうにさせていただければというふうに思います。
0:48:46	ほかの資料につきましては淳二御説明のほうさせていただければと思います。進め方ですけども、基本的には資料番号の若い順に一つ一つ説明させていただければというふうに考えてございます。それでよろしいでしょうか。
0:49:04	はい、規制庁ですはいじゃあそれをお願いします。
0:49:08	はい、東京電力アイザワです。それではまず資料 4 番をお願いいたします。
0:49:13	資料 4 番は、補足の 620-1 ということで時新 3.11 地震等による影響を踏まえた耐震設計確保への反映という資料でございます。
0:49:24	ページめくっていただきまして、目次の 3 ページ目のところですけども、
0:49:31	別紙 19 の原子炉建屋オペフロ上部の耐震補強という資料について本日お持ちしてございます。
0:49:41	その次のページめくっていただいたところから別紙 19 オペフロ上部の耐震補強の試料始まってございますけれども、
0:49:49	こちらの資料のAと。
0:49:53	別紙 19-46 ページをお願いいたします。
0:50:01	ここでは 6 の項ということで追設耐震平均発生する曲げモーメントの応力伝達ということでまとめてございまして、
0:50:08	前日も御説明したときには、

※ 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。

0:50:12	追設最新兵器に作用する引張に対して隣接する柱で負担できることを確認しているというような記載をしてございましたけれども、
0:50:21	その確認した内容についても書かしたということで、次の 19-47 ページですね、こちらのほうに、
0:50:31	追設最新兵器等、あとその隣接する柱の
0:50:35	鉄筋及び鉄骨の梁等比較しまして、
0:50:39	追設最終的に採用する引張応力に対して隣接する柱の資金または鉄骨ですべて負担できるということを鉄筋鉄骨の梁等鉄筋量との比較で行ったというものでございます。
0:50:55	表 6-6、47 ページの表 6-6 にその比較結果を示してございまして、それぞれの部位、補強追設耐震液位の部位に対して、日それぞれ比率が 1 を下回るというところを確認したというものでございます。
0:51:15	資料 4 番につきましては以上になります。
0:51:21	続いて資料 5 番ですけども、
0:51:27	資料 5 番は補足の 620-3 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料でございます。
0:51:35	ページめくっていただきまして、別紙の一覧を載せてございまして、本日お持ちしているのは別紙 5 の重大事故等時のエコーによる影響の資料等、あと別紙 5-2 というところ、黄色マーカーつけてございまして、
0:51:52	当重大事故当時の状況を
0:51:59	反映したモデル製造関係、SA時環境考慮モデルですけども、そちらにおける床ばねの応答について考察した資料もお持ちしてございます。
0:52:14	本日直した部分ですけども、別紙 5-11 ページをお願いいたします。
0:52:23	11 ページ黄色マーカーつけてる部分ですけども、前回も口頭で御説明させさせていただきましてけれども、もともと女川の工認モデルは剛性低下を考慮しているというようなモデルでございまして、それとあと、
0:52:38	今度による剛性低下との関係について記載をしたというものです。基本的には要員が共通するところもあると考えられるんですけども、厳密に分離することができないということで、保守的にそれぞれの剛性低下を
0:52:54	重畳したような解析を行っているというものでございます。
0:53:09	続きましてすみませんちょっとページ飛んでいただきまして、
0:53:14	今回おつけしました別紙 5-2 という資料をお願いいたします。
0:53:26	別紙 5-157 ページの後ろから別紙 5-2 が始まってございます。
0:53:32	政治環境考慮モデルにおける床ばねの応答についてということで、
0:53:37	原子炉建屋の質点系モデルにつきましては、

※ 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。

0:53:43	多軸床重のモデルということで床ばねを設定しておりますが、その床ばね自体は線形でモデル化しているということで、
0:53:50	その床に日カバーねの応答について確認した。
0:53:55	資料でございます。もともと工認モデルのほうでも衛星通じ二体急いで成人Ss時に床ばねの音がどうかというのを確認してございましたが、この政治環境考慮モデルというので。さらに少し剛性低下させているということもありましたので、
0:54:13	念のためその床ばねの応答を確認したというものでございます。
0:54:18	別紙 5-2-1 ページに横幅の最大応答せん断応力度を示してございますが、NS方向はAまた右腕に相当する 1.78 という数字を超えるところはないというものです。だぶり方向では、
0:54:33	最大で 2.75 ということで一部超えているというものです。
0:54:38	どこの部分が超えてるかっていうところですけども、次の 5-2-3 ページに、
0:54:44	赤字で示してございますが、
0:54:48	3ヶ所の床ばねにおいて台湾相当超えているというものです。また歪の値としては、
0:54:56	A0.32×10 のマイナス 3 乗というのが最大でして、
0:55:02	これはコンクリートの剪断ひび割れが生じる生じ始める程度の変形でございますが、線形ばねとしてモデル化しているということで、床ばねを非線形バネとした場合の検討を行ったというものです。この辺の考え方で検討の仕方については、
0:55:18	工認モデルで行った検討と。
0:55:20	同様な検討でございます。
0:55:25	で、ここにモデルのほうでは、まず英語の 2-3 ページの図 3-1 でいきますと、
0:55:36	イトウ
0:55:38	2.75 と赤字で書いてある 2.75 という部分の床ばねと、あと 1.97 と書いてある部分の床ばねが
0:55:48	台湾相当超えていたというような位置付けのものでしたけれども、この
0:55:53	政治環境考慮モデルにおいてはさらに、ここで 1.78 というふうには赤字で書いてあるところも追加で、それから出ていますか、ここの部分もタウン相当超えていたというような、そういった違いがございます。

- ※ 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。

0:56:11	次の4ページのほうですね、7途中に加えて、2の幅についても台湾を超えたというものです。この3三つの床ばねについて非線形性を考慮した検討を行ったというものでございます。
0:56:28	その床ばね線形非線形の応答比較については、
0:56:34	5-2-9ページのほうに示してございまして、オートスペクトルとしてはほぼ変わらないということを確認したというものです。
0:56:42	また10ページのほうでは、床ばねの最大応答せん断ひずみが確認してございまして、
0:56:47	最大でも0.425×10のマイナス3乗ということで、
0:56:55	1000ひび割れが生じると1000羽されるせん断ひずみ0.2から0.3×10のマイナス3乗は超えているものの、第2折点、
0:57:04	相当する0.468以下であることを確認したというものです。
0:57:09	こういったことから虹核バウンダリとしての遮へい性気密性に対しても問題はないというふうに考えているというものでございます。
0:57:20	資料5番につきましては御説明情報でございまして、
0:57:27	ちょっと一旦ここで区切らせていただければと思います。
0:57:30	はい。規制庁フジワラです。それから質疑に入りたいと思います。
0:57:39	規制庁の三浦です。幾つか確認をさせていただきます。
0:57:44	資料を4の別紙の19-46、先ほどちょっと御説明いただいて、
0:57:51	十分柱で負担できるんだというエビデンスだと思うんですけど。
0:57:59	これでちょっと確認しておきたいんですが、鉄骨の立上げ位置というのは、お風呂の一掃したですか。
0:58:08	どこから鉄骨立ち上げられてます。
0:58:18	東北電力オガタですねと。
0:58:20	四国炉の実装したんで、はい、いいかと思しますので、ちょっと断面図で、
0:58:30	これちょっとなぜ気にしたっていうと鉄骨梁すべてこう入れてますよね。隣接柱のところにもね、そうすると、
0:58:38	東北ブロック会議の立ち上げているとこういう言い方はできないと思うので、おそらくその後全部力がこう逃げる範囲ということで一側ぐらい落としているからこういうことできるんだというふうに思ってるんで確認させていただきました。
0:58:52	電力オガタです。いっそう下で間違いはないですね、ちょっとにそうしたかとちょっと思いましたけど
0:58:59	断面図でいうとちょっと救急の6ページのちょっとと断面図を見ていただいて、
0:59:07	原子炉建屋のNS、
0:59:10	反面、

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

0:59:11	19-6 ページのNS断面が 2-3 の図に、
0:59:15	あると思いますけども、ちょっとわかりにくいですけど
0:59:20	断面のですね、この 33.2 がオペフローの 3 階ですけども。
0:59:27	15.0 が 1 回ですけどその中間のところのフロアですね、そこにちょっと柱が納得したに向かって細くなっているイメージ、ちょっと細かいですけど、書いてると思うんですけど、不等柱高埋め込まれていてですね、2 回の辺りまで入ってる形でした。
0:59:43	この P-8 ですね。はい。以上です。
0:59:46	わかりました。それが少しこの鉄骨量を算定するときの表 66 人にですね。
0:59:54	今の話入れてこれこれこういう理由で鉄骨梁をうまく加算するというようなことを一言入れといていただけますでしょうか。
1:00:03	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました対応させていただきたいと思えます。
1:00:09	それとも一つですけど、資料 5 の別紙の 5-12。
1:00:17	なんですけど。
1:00:19	これ下のほうの 4 行で、
1:00:23	コンクリートの温度制限値 65° を用いたってところの引用文献が RCM になってますよね。
1:00:34	RCM これは 65 度って入れたらいいんですよ。
1:00:39	CCV 規格を引用すべきだと思うんですがいかがでしょうか。
1:00:51	すみませんこれ仙台で回答できますか。
1:01:00	はい、東北電力ツルカイです。
1:01:03	確認の上記載のほう適正化させていただきます。以上です。
1:01:09	規制庁の三浦です。どっかに入れたかもしれんいらなかったと思うんですけど、もともと地層 CCV 規格から持ってきてるのである支援もですね。原文のほうに合わせていくべきだと思いますんで、適正化をお願いします。
1:01:24	はい、東北電力アイザワです。了解いたしました。
1:01:30	私からは資料を御 4 号については以上です。
1:01:39	はい、その他確認 4 号棟なれば、
1:01:44	その次の説明に移って、
1:01:47	東北電力のアイザワです。それでは続きまして資料 7 番。
1:01:51	原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書に関する補足説明資料の 610-8 ですね、資料の 7 番、あとする引き続いて資料 8 番の
1:02:03	おそらく 619 ですけどもこちら制御建屋の耐震性についての経産省に関する補足説明資料提出が内容としましては、

- ※ 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。

1:02:13	制御建屋基礎版の評価における補足説明資料の内容になりますので、こちらをあわせて説明させていただきたいと思います。
1:02:22	資料 7 番ですけれども、ページめくっていただきまして 1 ページ目のところに別紙のリスト。
1:02:29	つけてございまして本日は別紙 7 の応力平均化の考え方、それから別紙 9 の基礎版の応力解析における地震時増分動圧の算定についての資料について説明させていただきます。
1:02:44	まず、別紙 7 ですけれども、応力平均化の考え方です。
1:02:49	この応力平均化の資料については
1:02:52	前回も御説明させていただいてございますが、少しコメントを踏まえて追記してございます。別紙 7-4 ページをお願いいたします。
1:03:04	まず上のほうにある黄色ハッチですけれども、応力差異、応力平均化を行うにあたって、
1:03:12	鉄筋が問題ないんだというところを記載するようという御趣旨のコメントいただいてございましたので、
1:03:21	能力の平均化を行ったというような文章の後になお書きで基礎版全体でも鉄筋ひずみの最大値は、
1:03:31	0.512×10 のマイナス 3 乗ということで、鉄筋降伏時のひずみが 1.68×10 のマイナス 3 乗下回っているということ。
1:03:40	その結果から、応力平均化範囲及びその周辺領域では全面的な曲げ降伏状態には至っていないことを確認しているというような記載を追加させていただいております。
1:03:54	また下のほうの黄色ハッチの部分ですけれども、
1:04:01	応力コンター図を見た上での記載ぶり記載ぶりを検討することというような趣旨でコメントいただいてございましたので、
1:04:09	図 2-3 というのが別紙 7-6 ページ。
1:04:14	にございますけれども、このコンター図を見まして、この応力平均化対象の
1:04:20	当該要素周辺では大きな面外せん断力が発生していることを踏まえて、応力方向の直交方向にも応力が佐浜再配分されると考えるということから、平均化を行っているというような趣旨で文章のほうをまとめているというものでございます。
1:04:41	あと別紙 7-8 ページのところには、
1:04:45	応力平均化範囲の最初様相記載してございますが、応力平均化を実施した要素が赤であと平均平均化の実施に用いた周辺要素がの
1:05:00	以上で、

※ 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。

1:05:01	色づけしていると。さらに
1:05:04	この青い
1:05:07	範囲が部材厚基礎版の部材厚の 6mに相当するといったところを明示的にわかるように記載をしたというものです。
1:05:17	またあと、点線で囲ってる部分については、応力の
1:05:22	直交方向に隣接する要素も用いるというようなことで、文章のほうに記載してございましたので、これが
1:05:32	ちょっと方向と隣接する側の直交方向に隣接する要素だということを確認にしたというものでございます。
1:05:43	応力平均化の資料につきましては以上でございます。
1:05:48	その次の資料が別紙 9 ということで、原子炉建屋基礎版の応力解析における地震に増分動圧の算定についての資料でございます。
1:06:03	こちらの資料をもう一度御説明させていただいてございますが、少し資料の構成校正がわかりづらいというところもございましたので、少し見直しているというものでございます。
1:06:15	別紙 9-2 ページに地震時増分とはすいません。別紙 9-1 ページですけれども、
1:06:24	この資料で言いたいこととしましては、地震時増分の後の算定について、使用した解析モデル
1:06:32	それから算定プロセスを説明しているというものです。
1:06:37	さらには、またということで記載の文章を記載してございますが、
1:06:44	原子炉建屋基礎版の評価に用いている地震時増分動圧については、隣接構造物を考慮していない解析の解析モデルで評価を行ってございます。一方で現象建屋の東側には海水ポンプ室が位置しているということで、
1:07:01	海水ポンプ室を考慮した場合に、地震に増分炉圧がどうなるとどうなるのかと現状やってる評価が保守的かどうかというところを確認したというものでございます。
1:07:13	別紙 9-2 ページが算定のプロセスということで、
1:07:18	フロー的に書いてございまして、あとそれぞれの章立てで、
1:07:23	に該当する抄データを追加しているというものでございます。
1:07:31	あと、9-3 ページからは建家等価構成の算定方法について少し詳細に書いてございまして、
1:07:38	9-4 ページで構成比としては 0.78 という構成比となっているというものでございます。
1:07:46	別紙 9-5 ページからは、

※ 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。

1:07:51	このすいません。
1:07:55	同圧算定に用いている解析モデルへの入力地震動の算定の考え方を示しているというものでございます。
1:08:04	9-7 ページからは解析モデルの詳細を示してございます。
1:08:20	9-14 ページからはA事象と解析の結果を示してございまして、東側のA増分到達の算定結果、それぞれ標準地盤プラマイ四、五万 10%の結果を示してございます。
1:08:36	15 ページには西側について示してございまして、16 ページで、それらを集約した上で、常時動圧も足し込ん逃がして基礎版評価に用いている時真実と圧荷重が導き出されているというような過程がわかるように表にして示しているというものでございます。
1:08:59	それから 17 ページ以降につきましては、隣接構造物の影響確認ということで、冒頭申しました通り、海水ポンプ室をモデル化した場合に、地震時増分とバツがどうなるのかというものを確認したというような検討結果について示してございます。
1:09:17	こちら、17 ページから 19 ページがその結果になりますが、こちらの前回説明から修正点ございませんで、説明のほうは割愛させていただきたいと思っております。
1:09:32	資料 7 番につきましては以上でございまして、
1:09:35	続いて資料 8 番が補足 6179 ということで、制御建屋の耐震性についての補足説明資料でございます。
1:09:45	本日お持ちしているのはページめくっていただきまして、別紙の一覧でございますが、別紙 6 として、こちらにも応力平均化の考え方、それから別紙 10 としまして地震時増分の圧の算定について、
1:10:00	ということで今と同じような資料を御準備してございます。
1:10:05	まず別紙 6 ですけれども、制御建屋基礎版の応力平均化の考え方でございます。
1:10:12	資料構成としましては、先ほどの原子炉建屋基礎版と同様になってございまして、別紙 6-4 ページをお願いいたします。
1:10:25	こちらについても、
1:10:28	応力平均化をやるに当たりまして鉄筋のひずみを確認していると確認した結果を示してございます。
1:10:35	基礎版全体でも鉄筋ひずみの最大値は 0.98×10 のマイナス 3 乗でございまして、鉄筋降伏時のひずみ、 1.68×10 のマイナス 3 乗下回ってるということ。

- ※ 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。

1:10:47	で応力平均化範囲及びその周辺領域では全面的な曲げ降伏状態には至っていないということを確認しているという旨を追記させていただいております。
1:11:04	それから6-8ページには、応力平均化範囲の要素のところを少し拡大したやつもつけてございますが、
1:11:16	こちらの制御建屋基礎版については、待った通貨へ3メートルございますけれども、
1:11:25	平均化を対象とする様相過誤は587番という要素でございまして、その平均化に使える要素というところでは外側に588番の、そこまでしかありませんので、2メートルの範囲で応力平均化を行っているというものでございます。
1:11:46	基本的にはこちらの資料は、先ほどの原子炉建屋基礎版の応力平均化の資料で修正した内容をこの資料にも反映したというものでございます。
1:11:59	続いてその次の治療を別紙中ですけれども、制御建屋基礎版の応力解析における地震時増分土の算定についてということで資料をまとめてございます。
1:12:11	この資料も先ほどの原子炉建屋の基礎版と同様に
1:12:18	セグダテの場合は隣接する建屋っていうのが、
1:12:27	東西方向に原子炉建屋等あって1号制御建屋がございましてそちらのほうは、地震時増分炉圧考慮してございまして、NS方向側のドーム部増分とはツーツーになりますが、そちらのほうに隣接する構造物内ということで、
1:12:43	制御建屋のこの資料については、純粋にあの地震時増分の圧の算定の
1:12:50	モデル、それから算定プロセスを説明しているというものでございます。
1:12:55	資料構成としましては、先ほどの原子炉建屋と。
1:12:58	同様の考え方で、同様の構成で作成をしているというものでございます。
1:13:10	10-5ページには解析モデルを示してございますが、
1:13:17	解析モデルを示しているというものでございます。
1:13:24	あと地盤の諸元等については、18ページから中期の中の9ページ以降地盤物性の方、標準地盤とプラマイの地盤の地盤物性を示しているというものでございます。
1:13:38	10-11ページ以降には、
1:13:42	地震時増分と圧の算定結果。
1:13:45	を示してございまして最終的には10-12ページの一番下の表2-16ですけれども、地震時20日10
1:13:54	地震時増分動圧等常時荷重、平常時等圧等を加算しまして、地震時二つ荷重が基礎版評価に用いている荷重
1:14:03	がわかるような表としてまとめているというものでございます。

- ※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。

1:14:08	資料 8 番につきましての説明は以上になります。ここでまた一旦国ね区切らさせていただきますと思います。
1:14:16	規制庁フジワラです。質疑のほう入りたいと思います。
1:14:23	規制庁の三浦です。ちょっと 1 点確認させてください。
1:14:29	別紙 9-17 で、これあれですよね課税ポンプ室を考慮した場合と隣接効果を考慮した場合、
1:14:38	という説明があるんですけども。
1:14:41	これは例えば別紙 9-7
1:14:46	に解析モデル図、
1:14:50	9 マニアの解析モデル図ありますよね。
1:14:53	今改正ポンプ室を考慮しないっていうのは、この解析モデルでめどとしてモデル化したものがそれに相当するってことですよ。
1:15:06	海水ポンプ室を考慮したモデルっていうのは、
1:15:10	そういうふうなモデルになってるんでしょうか。ちょっと土木のほうで海水ポンプ数、動的解析やられてますけどそれとの関係とかちょっと教えていただけますでしょうか。
1:15:27	はい、東北電力のアイザワです。土木さんのほうで、そういった検討やらやっているのは我々も認識してございまして、その海水ポンプ室の証言を土木の方からいただいてですね、別紙 9-7 ページでいきますと、この
1:15:45	海水ポンプ室が 1 するところに
1:15:51	具体例をここにモデル化をして入れていると、そういったモデルになります。
1:15:57	はい。
1:15:58	まず、基本的には土木のほうで求められた二次元FEMの海水ポンプ所見を当該地に出てるっていう理解ですので、そうは思ったんですけどこれ改正ポンプ室を考慮したケースについて、ほとんど説明されてないんですよ。
1:16:17	海水ポンプ即応したケースは例えば別紙 9-7 でこの部分をこれこれの当初に従ってこういう所見触れたものですよっていうことの説明を加えていただけますでしょうか、隣接建屋の影響検討ですね。
1:16:34	はい、東北電力のアイザワです。はい説明がちょっと足りなくて申し訳ありません。少しこの影響確認にもついた解析モデルはこういうモデルですよっていうところの説明を少し追加したいと思います。以上です。
1:16:49	はい、すいません、お願いします。私からは以上です。
1:16:57	ほか、確認等ございますでしょうか。
1:17:18	定着長すぎてくださいか、ちょっと確かにこの資料立てつけだけちょっと

※ 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。

1:17:22	資料 7 の別紙 9-1 個、これは意図したイトウ別紙救護そもそもタイトルが戦闘力解析における地震時増分ドイの算定についてというふうになって、ほんで別紙 9-1 の概要のところの 1 パラ目は
1:17:42	それで、
1:17:43	ということで 2 パラ目の
1:17:47	プラネット、
1:17:49	これは一つの中に節構造物が何かぽんと出てきて、この関連って何か。
1:17:55	ですから、要は対等で増分動圧の算定について撤去しながら、急に何か隣接構造物ができるんで。
1:18:05	あれは。
1:18:07	なんかちょっともうちょっと何か記載が、例えば、
1:18:11	何でしょうか。増厚が持つ保守性ということなんですけど、これは、
1:18:17	この辺りの立て付けどうやってないかと考えてるかちょっと説明いただけますか。
1:18:23	はい、東北電力のアイザワです。建てつけとしましては、
1:18:32	時新增分と圧の算定はこうやってますという、後ろにもともこうやってますっていう説明の中では、海水ポンプ室をモデル化していませんという説明がありまして、説明の中では、
1:18:49	の流れとしましては、海水ポンプ室をじゃあモデル化した場合には、どういう結果になって今ほどちょっとふやさおっしゃったように少しそこにはちゃんと
1:19:02	ポンプ室をモデル化しないほうが少し保守性がありますよというところまでまとめているという位置付けでございました。ご指摘の通り、資料タイトルだけではそこまでやっているかというところが、
1:19:16	見えないという。
1:19:19	のは、おっしゃる通りかと思しますので、少し資料のタイトル。
1:19:28	あと構成もですね、例えば隣接構造物への影響確認は別紙扱いにさらに
1:19:35	別紙 9-1 とか、そういう形にするとか、少し
1:19:38	どういう検討を行っているのかっていうのが、
1:19:42	図書構成だけでわかるように少し工夫したいと思います。
1:19:49	はい、規制庁増加したと制御建屋のやつと比較していると何かそういうのではなく、あんまりそういうのがなされたんだとちょっと横並びの観点で入ってます。
1:20:01	じゃあ、審議官できるとか、お願いします。
1:20:04	ちょっと、
1:20:05	ほかになければ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。

1:20:09	はい、東北電力のアイザワです。それでは引き続きまして、資料 9 番で捕捉 610-1 ということで耐震建屋耐震評価に関する補足説明資料という資料を準備してございますこちらの新規に作成した資料でございます。
1:20:24	この資料の説明に移る前に、まず、
1:20:27	回答整理表の資料 2 番の応力解析の回答整理表をお願いいたします。
1:20:38	1 ページ目の 6 番 7 番のコメントになりますけれども、こちらのEP段階からの申し送り事項の中で、屋根トラス基礎版の弾塑性解析においては別途実施する建屋全体の三次元FEM等価線形モデルの評価結果を踏まえ説明すると。
1:20:57	いう内容でそれから 7 番のコメントが、
1:21:01	基礎版の評価において既工認では梁要素でモデル化していた一部耐震平気法シェル要素でモデル化していることからA面外方向に発生する応力については、詳細設計段階でその影響について説明するというような内容でございます。
1:21:17	すいません、回答内容のところに、No.12 のコメントというふうに書いてございますが、すみません正確にはナンバー13 でございました。申し訳ありません。
1:21:29	1 枚めくっていただいて 2 ページ目のそのNo.13 のコメントですけれども、こちらは工認審査の中でいただいたコメントでございまして、
1:21:40	FMモデルでモデル化されている各部材について解析により得られた応答値の設計への反映方法を整理した上で、代表性網羅性の関係を踏まえた各部材評価の申請上の取り扱いを説明することということでコメントをちょうだいしてございます。
1:21:56	こういった内容を踏まえましてFMモデルで評価しているものとしましては、来基礎版の三次元モデル、それから屋根トラスの三次元モデルがございます。さらには水平 2 方向の検討の中では、
1:22:12	建屋全体の三次元モデルをの
1:22:15	用いた検討も行ってございましてそれぞれのFEMモデルで評価される。
1:22:22	発生する応力等についての取り扱いについてまとめた資料として、本日の
1:22:30	資料 9 番の
1:22:32	資料を準備したという位置付けでございます。
1:22:39	また資料 9 番のほうに戻っていただきまして
1:22:43	別紙 1 ということで、応力解析モデルでモデル化しているございます。扱いについてというようなタイトルで、資料のほうもまとめてございます。
1:22:55	ページめくっていただきまして、別紙 1-1 ページに概要を示してございますが、

- ※ 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。

1:23:01	原子炉建屋の耐震性についての計算においては主たる耐震要素である耐震機器に対して、質点系モデルを用いた地震応答解析を実施しているというものです。
1:23:11	また各部の応力解析では地震応答解析結果を踏まえてそれぞれの評価部位が構造強度を有することを機能維持することを確認してございます。
1:23:21	一方では三次元FEMモデルを用いた搬送の応力解析ですけれども、そこにおいては、評価対象部位ではないものの、耐震液をモデル化しているものもありまして、それが基礎盤モデル、それから屋根トラスのモデルになりますが、
1:23:38	というものもあり、ありますので、本資料では建家の主たる耐震要素であります耐震併記に着目しまして、
1:23:47	応力解析により耐震駅に発生している応答値の設計上の扱いの整理支店系モデルによる応答との傾向の比較を行っているというものでございます。
1:23:59	さらには水平2方向の検討におきまして、三次元FEMモデルAで、建屋全体の三次元FEMモデル。
1:24:08	がございまして、
1:24:11	各応力解析モデルの基礎版のモデルと
1:24:15	すいません。屋根トラスのモデルですね、そういったものと建家全体の三次元FEMモデルで発生している能力の分布状況について比較を実施したというものでございます。
1:24:29	1-2ページですけれども、応力解析でモデル化した部位の設計上の扱いについてまとめているというものでございます。
1:24:44	ここでは屋根トラスとあと基礎版の評価におけるそれぞれのモデル化の考え方等について記載をしているというものでございます。
1:24:57	ちょっと進みまして、2-1ページはすみません、1-4ページでは、2ポツ1ということで、ここでは屋根トラスの駅工認と今回工認の比較の結果を示しているというのですが、こちらの内容については、これまでそれぞれ
1:25:13	屋根トラスの評価の際に御説明した内容でございまして。
1:25:17	1-6ページ1-7ページでは基礎版について基礎既工認モデルと今回工認モデルの比較。
1:25:24	ということで記載をしていくというものでございまして。
1:25:28	基本的にも、いずれもこれまで、
1:25:32	耐震液位がモデル化されていなかったものがモデル化されるようなモデルとしているというようなことが書いているというものでございます。
1:25:41	1-8ページからがまず屋根トラスの評価モデルの耐震平均における設計上の確認事項ということで、屋根トラスの評価のほうでまとめてございます。

※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。

1:25:55	d1-8 ページですけれども、
1:25:58	屋根トラスの評価モデルにおいて、
1:26:03	オペフロから上部が三次元FEMでモデル化されてございます。一方で、水平2方向の検討においては、三次元の建屋全体のFMモデルを用いております。そこで両モデルにおいて共通にモデル化されている。
1:26:19	オペフロ上部の耐震補強について応力分布の比較を行ってございます。
1:26:25	ただ、検討している地震動下の屋根トラスの評価ではSsで評価してございまして、建屋全体の三次元FEMではSDで評価していると線形で解析しているもので、SDで評価しているということで用いている地震動違いますので、
1:26:42	それぞれ応力分布を基準化した形で示しております、
1:26:49	分布形状の比較を行っているというものでございます。
1:26:53	そしてまた、べく炉上部の耐震機器については、2次格バウンダリとなっておりますので、密閉性を担保する躯体となっておりますので、面内せん断ひずみについて設計で用いている失点系モデルの音と比較して、
1:27:08	おります。さらに早めトラス評価モデルの各最新兵器の各要素において発生するせん断ひずみについても気密性が確保されていることを確認するというところで検討を行っているというものです。
1:27:23	まず応力分布の比較ですけれども、早速ですけれども、結果のほうですが、
1:27:30	結果のほうは1-12ページ以降に示してございます。
1:27:36	上が屋根トラスの評価モデルにおける
1:27:41	12ページは、クレーン階から屋上までの最新兵器の
1:27:47	せん断応力分布を示してございます。下の図が3人FMでの応力分布という形で示してございます。
1:27:55	各通りだとか、高さごとに
1:27:59	12ページ以降示してございますが、
1:28:02	コンタ図の出方を見ますと、正確に完全に合致してはございませんが、どこの部位で応力が出やすいかといった観点で見ますと、大体、その分布形状は性もしているということが、
1:28:18	見て取れるかと思っております。
1:28:27	オペフロ上部について、その応力の出方については、先ほど違いがないということが確認できているというものです。
1:28:36	H-20ページからは支店系モデルとの比較ということで、
1:28:41	屋根トラスの評価モデルでモデル化されているオペフロ上部の耐震兵器のせん断ひずみについて質点系モデルの結果と比較をしたというものでございます。

※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。

1:28:54	屋根トラスモデルのほうでせん断ひずみの出し方ですけども、一応 20 ページの図 3-10 に示してございますが、もともと線形でモデル化しているということもございますので、エネルギー一定そこに基づく評価を行っているというものです。
1:29:13	耐専式のスケルトン上に換算したの応答を算出の上でせん断ひずみを出しているというようなやり方でございます。
1:29:22	でその評価結果がA1 の 21 ページ以降で 22 ページ以降にはスケルトンプロット図を示してございますが、
1:29:32	20、22 ページ以降で見ますと、
1:29:36	質点系モデルの応答が苦勞っていうアトラスモデルにおけるせん断ひずみ、
1:29:42	すいません の関係のプロットが赤でございます。
1:29:50	22 ページがNS方向で 23 ページがEW方向になってございますが、基本的には、黒の質点系モデルのほうが、
1:29:58	歪の値としては大きくなっていて、保守性を持っているというものでございます。
1:30:05	この結果を見ますと、参加委員からクレーン階の下の図ですね、のほうで見ますと、少し
1:30:13	赤の方が少し黒よりも小さめに評価されるというようなことですけども、
1:30:20	評価結果の違いにつきましては、
1:30:24	1 の 21 ページのところでは少し考察をしてございまして、
1:30:29	黄色ハッチングの部分の上から 4 行目。
1:30:34	からくらいからですけども、クレーン階から下部で屋根トラス評価モデルの対人駅部分の応答が小さい理由としましては、質点系モデルで考慮されていない部分も、
1:30:47	せん断力を負担していると。モデル化されている部分がありますので、そこが普通にせん断力を負担しているということ。
1:30:54	また補強耐震益もA1000 系でモデル化されておりまして、
1:30:59	補強対象機器のせん断力の負担割合が大きくなっていることから、季節最新兵器のせん断力の負担割合が小さくなっているのではないかというような
1:31:10	ことで、
1:31:13	屋根トラス評価モデルのほうの応答が少し小さめに評価されているのではないかというふうに考えているというものでございます。
1:31:20	いずれにしても失点系モデルの応答のほうが保守的な傾向を示しているというものを確認したということでございます。
1:31:31	それから 1-24 ページからは気密性に関する確認ということで、

※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。

1:31:36	せん断ひずみの値そのものの確認を行ったというものでございます。
1:31:41	その結果、一応 25 ページに示してございますが、
1:31:48	待とうかな。
1:31:50	せん断ひずみという位置付けになりますけれども、最大でも 1.0×10 のマイナス 3 乗程度ということで、2000 マイクロを超えないというものを確認したということでございます。
1:32:03	ここまでは屋根トラスモデルで、他モデル化している最新兵器についての
1:32:09	整理でございます。
1:32:12	1-26 ページからは基礎版評価モデルの耐震駅における設計上の確認事項ということでまとめてございます。
1:32:23	水平 2 方向合わせません建家全体の三次元モデル。
1:32:28	すいません、水平 2 方向の検討においては建家全体の三次元モデルを用いているということです。基礎版評価モデルで新たにシェル要素としてモデル化したモデル化しました石花肝。
1:32:46	耐震モデル化されてございますけれども、基礎版評価モデルによるおけます評価では地震時の仕上がり状況が応力分布に大きな影響与える以降で建家全体の三次元モデルでは建家の浮き上がりを考慮できないこと。
1:33:02	基礎版評価においては、新たに
1:33:06	シェル要素としてモデル化した部材は、境界条件として位置付けているということで、
1:33:11	単純に建家全体の三次元モデルと基礎版のモデルとの
1:33:17	解析何をもって目的が違うので、単純な比較が困難ということで、この基礎版の評価における耐震基準の検討については、
1:33:35	THAI試験が過度な荷重の負担状況となっていないかという観点で面内応答を面外応答について確認を行っているというものでございます。
1:33:46	先ほどの屋根トラスのように三次元モデルの応答と単純に比較しているということではなくて、基礎版評価単独として基礎版評価における耐震平均の応答を確認したというような位置付けでございます。
1:34:02	4 ポツ 1 に 16 ページ 4 ポツ 1 ということで評価方針記載してございますけれども、
1:34:10	面内のせん断力及び面外のせん断力の応力レベルについて確認を行ってございます。
1:34:17	底面のせん断力につきましては、基礎版の応力解析において、発生する計画耐震域のせん断ひずみが、

- ※ 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。

1:34:25	2000 マイクロに対して余裕があるということを確認するということを行ってございます。
1:34:30	面外のせん断力については、
1:34:35	耐震液が負担する面外せん断力がコンクリートの短期に収まっていることを確認するということを行ってございます。
1:34:45	1-27 ページからは、まず面内せん断力に対する検討の評価方法を示してございます。
1:34:53	せん断ひずみの評価方法ですけれども、先ほどの屋根トラスのときと同様に、エネルギー一定に基づく基づいて、
1:35:05	等価なプロットを示しているというものでございます。
1:35:11	それから 28 ページ目外せん断に対しては、コンクリートの短期におさまるということを確認するということで、表 4-1 に示すの数値よりも小さいことを確認するということでございます。
1:35:25	評価結果ですけれども、まず面内せん断力に対する評価結果ということで、29 ページに示してございますが、
1:35:33	最大となるせん断ひずみが等価なせん断ひずみになりますけれども、その結果としましては、下の表の 4-2 に示してございますけれども、
1:35:44	最大のせん断ひずみとしては 0.05 かける 10 のマイナス 3 乗という結果でございます。2000 マイクロに対しては十分余裕があるというものです。
1:35:56	29 ページのハの文章のところですが、2 段落目、
1:36:01	の 3 行目からになります、
1:36:05	そこまではハ-2000 万円に 0.0 孔が 2000 マイクロに対して十分余裕があるということを確認したという記載がありまして、その次になお書きですけれども、基礎版評価の応力解析では地震荷重は基礎版位置に再開しているということで、
1:36:23	表 4-2 に示して示しております。0.05 下系ではマイナス 3 乗というせん断ひずみには耐震平均の地震荷重増分が含まれていないことになります。
1:36:35	この表の 4-2 のせん断ひずみに対しまして、保守的に支店系の地震応答解析で発生している。
1:36:44	せん断ひずみを加算した場合の最深点のせん断ひずみというものを表 4-3 のほうに示してございます。
1:36:52	基礎版解析に表 4-3 ですけれども、基礎版解析により生じるせん断ひずみ 0.505 と。
1:37:00	あとその右側の部分ですね。

※ 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。

1:37:03	別ですけれども、地震応答解析により生じるセンター最大落とせなはずみこれはあの質点系モデルの最大値ですけれども、
1:37:13	この地下3階レベルでいきますと、 0.678×10^{-03} 。
1:37:19	10のマイナス3乗という数字になります。
1:37:21	これを加算した合計値が 1.183×10 のマイナス3乗ということで、
1:37:28	保守的に両者を加算した場合でも、ハー2000マイクロに対して十分余裕があるというものを確認したということでございます。
1:37:40	最後の1-30ページでは面外のせん断力に対する評価を行ってございまして、
1:37:46	まず4-4に名がせん断の交流駆動の面外せん断応力度のコンタ図を示してございますが、
1:37:56	概ね博美的には0.4ニュートン以下となっております、
1:38:04	よそごとの最大値では1.14ニュートンということで、コンクリート短期の1.21にはおさまる結果となっているということを確認したというものでございます。
1:38:17	以上のように資料9の
1:38:22	補足別紙の中では
1:38:27	屋根トラスのモデルですとか、基礎版のモデルの中でモデル化されている耐震平気に対しての
1:38:34	対して発生している応力について分析整理した結果をまとめているというものでございます。
1:38:42	資料9番については以上でございます。
1:38:45	ここでまた一度区切りたいと思います。
1:38:49	規制庁以上です。それから質疑に入りたいと思います。
1:38:55	すいません。これちょっと今日御説明それと初めての資料でしたっけ。
1:39:00	ちょっと幾つか私のほうで確認をさせてください。
1:39:05	まず、別紙1-1の上から5行目。
1:39:12	一方で、3軸用いて応力解析においては、評価対象部位ではないものの開始日がモデル化されてるものもあるため、ちょっと日本語としておかしいので。
1:39:24	これは評価対象部位ではない壁がモデル化されているってということじゃないんですか。
1:39:33	はい、東北電力のアイザワです。はい。ちょっとすいません日本語としておかしな表現になってますが言いたいことはそういうことでそういうふうに思います。はい、すいませんちょっと適正化をお願いします。
1:39:45	それと、
1:39:47	うーん。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:39:48	あと、別紙 1-12 からこれ応力コンター基準化してるから。
1:39:55	最大値と最小値で基準化してる今般ですけど、このコンターの色が何を示してるかっていうのは、
1:40:04	マイカーローン表示していただくことができますか、係の方が多分 1.0 に近いとかそういうことなんでしょうけど。
1:40:12	このコンターがぱっと出てて、これに対するいろいろな意味がよくわからないんですが、
1:40:19	いかがでしょうか。
1:40:24	はい、答弁くださいアベでございますと、ご出席に関しましては、赤い色のほうが大きい応答になってるんですけども一体として、その辺の表現の仕方がわからないという趣旨で、その辺の表現を適正化していただきたいということでもよろしいでしょうか。
1:40:41	今言われたサービスが言われた通りで、赤の方が多分、もうなんか基準化しただけの値が 1.0 に近いとかそういうことですよ、ちょっと説明がないとどこが日程とかにないのかもちょっと
1:40:57	理解できないので、そこんところちょっと補足していただけますでしょうか。
1:41:03	はい、トーエネック様でございますねと御趣旨理解いたしましたので一応最大と最小でどちらがどういようになっているかっていうのをわかりやすいように、その方修正したいと思います。以上です。
1:41:15	はい、よろしくお願いします。それと別紙の 1-21 ページ。
1:41:22	これも先ほどちょっと御説明の現れたんですが、
1:41:27	応答値が、クレーン階から下に対しては、屋根トラスも出るのが小さいと。
1:41:34	理由として、質点系屋根トラスモデルでは、
1:41:40	考慮されてない部分もせん断力を負担してるっていうのは多分先ほど、
1:41:45	評価対象部位じゃないやつを壁を入れてるっていう意味なのかなというふうに思います。
1:41:51	それとあと補強耐震液が線形でモデル化されているから補強対象地域のせん断力割合が大きくて、既設耐震駅のせん断力負担分が小さくなっている。
1:42:03	記載があるんですけど。
1:42:05	この意味がよくわかりません。
1:42:08	これ山ドレス戻る株進めて設問補強部位も両方とも扇形でやってるんですよ。
1:42:16	ちょっとこの部分が何をいわんとしてるか、よくわからないことをもう一度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。

1:42:32	はい、トーク連絡のアベでございますが、ここでいうと表現したかったのがですねトラスのモデルのほうは、
1:42:40	既設の耐震平均を追設の体制併記につきましても、どちらも線形でモデル化しておりまして、補強の耐震液のほうにつきましては、剛性低下しておりませんので、よりせん断力を負担する傾向になっていると。
1:42:56	いうところを表現したかった文章になってございます。以上です。
1:43:01	規制庁の三浦です。それは、
1:43:04	点検戻るものじゃないんですか。
1:43:06	質点系モデルも続く耐震意気投合既設部分っていうのは別に棒立てていて、
1:43:13	で、剛性低下を追設分は考慮してないという要するに戻るかのサーバーないんじゃないかと思うんですけどいかがですか。
1:43:23	はい、特にこのサワナベでございますよとおっしゃる通り、当支店系のほうも別々にはモデル化してるんですけども、こちらのほうは非線形特性を入れてますので、ある一定のところに行くと、
1:43:35	補強耐震駅の方から既設の耐震引きの方に力が流れるような形にはなるんですけども、トラスのモデルのほうにつきましては全部線形で入っているので、ずっともで火事が負担するという形になってます。ただ荷重するエア負担する荷重につきましてはそれほど大きくないっていうことは確認しているという状況でございます。
1:43:55	以上です。
1:43:58	お布団どちらかっていうと、今はルールを例えば別紙 1-22 で記載されている JAL耐震引きとかCDL耐震引きっていうこれは既設部分だけですか。公共耐震基準も含んでいる。
1:44:16	ちょっとそこを説明をお願いします。
1:44:19	東北電力の澤邊でございますとこちらのほうは評価部位ということで既設の耐震機器のみを記載しているものになります。以上です。そういうことですか。はあ。
1:44:29	結局質点系よりも辞めトラスモデルのほうが、
1:44:35	補強効果と強くてるっていうこと。
1:44:38	なるんですね間接的にいろいろ既設だけで見ると。
1:44:42	これにしたわですか。そう。
1:44:47	質点系のよりも既設今の屋根トラスモデルのほうが応答が小さくなってきてるっていうことなんですか。
1:44:57	はい、東北電力の澤邊でございますけどその通りでございます。ただそれだけの要員ではなくてですね、おそらく立体的にモデル化しておりますので直交壁

※ 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。

	とかそういったところもあるので、全体的に下がっているというところをちょっと文章で記載したつもりだったんですけども、ちょっと表現わかりづらくて申し訳ございませんでした。
1:45:15	以上です。規制庁の三浦です。これちょっと一つの要因としてね。
1:45:22	FEM系でやってるようなSaaSモデルルームの曲げ変形がやっぱりシステム経理も高くするっていうのも一つの理由なのかなと思って考えたんですが、その辺はどういうふうに考えですか。
1:45:39	はい、東北電力の澤邊でございます。しかし典型よりは、ええと曲げを負担すると思うんですけども、こちらのFMモデルにおきましてそれほど右自体も大きくないというふうに認識してございます。以上です。
1:45:57	いずれ三次元系でやったときにあるんですよね。どうしても質点系よりも曲げ剛性が強いんで、支店系が曲げ剛性が強い閉合時かかっているというMKは柔性が考慮されるんで、現協力が大きいっていう
1:46:12	C細か設置許可のときにありましたよね。
1:46:16	そういうことも一つ。
1:46:18	その従来部分も耐震平均の専売負担が小さくなっている要因なのかなと思うんですけどもそういうことではないですか。
1:46:29	はい、答弁に傘をアベてございますと、そういった要因もイトウピーク漏えいでございますので、多少あるかと思ってます。ただ、今、ちょっとそこまで詳しく考察できていませんでしたのでちょっとその辺、
1:46:41	書けるようであればちょっとEPの所解析と見比べてですね、要員記載できるようなものは記載したいと思います。以上です。はい。して三つぐらいこう主な理由があって、一つはだから、質点系では考慮されてない。
1:46:59	部分がすべることはしてるところがありますね。今言われた補強部位が大きく負担してしまって既設部分実際これも一つの要因はわかります。あとは私自身は三つ目として、曲げ変形量がやっぱり
1:47:12	今のミヤモトモデル化とどうしても大きいので、その分だけ既設部分が減ってきてるのかなというふうに思ったんで少しそこんところの
1:47:21	記載部分をちょっとご検討ください。
1:47:28	はい。東京電力澤邊でございます。ご趣旨了解いたしました。都市記載のほう適正化したいと思います。以上ですはいすいませんお願いします。それと別紙の1-26、
1:47:42	なんですが、
1:47:43	これは単に記載なんですけど。

※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。

1:47:45	下側の図 4-1 にこれ通り針を入れといていただけますでしょうか、あとのほうで
1:47:51	進めないせん断応力度の今度はとか出て来て答申が出てくるので、どこの部分示してるかよくわからないので、お願いします。
1:48:00	はい、東京電力の澤邊でございます。おっしゃる通り資料ではR2 通りとか出てきますので取り指針の方を記載したいと思います。以上です。
1:48:08	はいすいませんお願いします。
1:48:10	するとあとBC-1-21-29。
1:48:16	それとこの部分やられてることは十分理解できました。こういう検討されて中身は理解します結局最終的に
1:48:28	先ほどアイザワさんが御説明されたんですけども、表 4-2 では、基礎版解析で要するにシェル要素としてモデル化されている耐震域がしよっている面内せん断力からそれを
1:48:44	歪を出し合って、それが等価線形的になるようなひずみをまず出してあったと。
1:48:50	それでは基礎版部分しか地震力与えてないから、その上の耐審議は生じている面内せん断力に対するひずみ量がそれでは束ないので、それを付加してなきやいけない。
1:49:05	なので、地震応答から出てきている最大偏在ひずみを足し合わせて強化しましたってことですよ。
1:49:14	それで、基本的に母集団なってるんでいいと思うんですが、そうせざるを得なかった普通だったら面 3 であることできているので、耐震駅の
1:49:24	メンバーの受信時の文言せん断力が出てくれば、これ力と力を足し合わせて、それを元のスケルトンの 10 日。
1:49:33	に置き換えるっていう手もあるんですがこれ上のほうが 1000K で下のほうから非線形だからやっぱりそういうひずみ評価、こういうふうなひずみ足し合わせって形にせざるを得なかったって理解すればよろしいですか。
1:49:51	サイトウ鶏肉のさびでございますけど、思想としては、今おっしゃった通りでございます。あとは、一番保守的に評価できるのは何かって考えたときにまずこの方法やってみたということでございます。以上です。
1:50:05	確かにそうなんですよ、上の線形でやって、下の地震応答が非線形なので、ここで、
1:50:12	面内せん断力足し合わせるのもちょっとおかしいんですよ。だから、やるとすれば保守側なんだけどこういう結果しかないかなっていうふうに思うので、私はその内容としてはこれ十分理解できました。

- ※ 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。

1:50:26	今年からは以上です。
1:50:43	私のほうから確認させてください。コメント回答整理表の 13 番のコメント内容等、コメント。
1:50:54	こちらのコメント内容と回答内容についてなんですけども。
1:50:58	ちょっとこれが要はちゃんとコメントを受けた内容になってるかどうかはちょっとよくわかりませんねとコメント内容は、というppmでモデル化されている各部材については反映した上で、
1:51:12	次にイトウ代表性網羅性の観点で踏まえた各部材評価の申請上の取り扱いを説明することってなってるんですよ。
1:51:21	回答内容は、
1:51:23	これが何だ。
1:51:26	とかさ実施してます。あと傾向を比較しました。
1:51:30	あと、比較しました。
1:51:33	じゃあ、あと何か代表性網羅性の観点とか、あと、申請書の取り扱いとか、
1:51:39	ていうの回答が何かあまりなされてなくて、
1:51:43	これを 1 点です。何を説明しているかちょっとよくわからなかったですね、一応今回の資料を見る限りだとちょっと私監査内容は地震応答解析と何か考慮解析のモデル例なんかをそれぞれモデル化してないものとあるものがあるものがあってそれが、
1:52:00	そこにどう保守的なのかとか、あと基礎版の方でもそういった要はなんか集めや
1:52:09	基層のほうでなかった。
1:52:11	織り込ま
1:52:13	応答解析のやつかさっきの最後の話ですか。別紙 1-29 とか、
1:52:18	いうふうにはそういったもろもろの評価を踏まえて申請書上、
1:52:24	この取り扱いを何か説明があるのか、もっと具体的に添付とかですよ。
1:52:29	そこ、或いは
1:52:31	なんだろう。
1:52:32	うん。
1:52:34	そういうふうな御説明はあんまりなくて、この
1:52:37	県はなんかどっか書いてあるところってあるんですかね。
1:52:41	でもそこ世代は該当コメント内容と今回と内容はちょっと一致しないという、ちょっと思ったんですけどその辺いかがですか。
1:52:57	はい、答弁にかさ上げてございます。今の資料 9-別紙 1-2 ページをご覧ください。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:53:09	直接的な回答としましてはその別紙の 1-2 ページの 2 ポツの応力解析でモデル化した部位の設計上の扱いというところの 2 段落目ですね、ここに
1:53:23	三次元とかでモデル化しているものの、部材につきましては、評価対象部位を応力をですね精緻にモデル化し算定するためにモデル化していますというところを記載しておりますので、あと評価対象部位以外の部材ということで今回対象になるものと思いますけれどもそういったものにつきましては直接評価する。
1:53:42	のではありませんということを記載しております。最後、例えばということでは評価対象部位じゃないので、線形でモデル化するとかそういう簡易的なもので各部位をモデル化しております。従ってに続きますけども、
1:53:58	そういった部材につきましては直接設計に反映するものではないというふうに考えているというところで回答。
1:54:05	指摘事項への回答といたしましては、基本的にモデル化したものは評価対象評価対象部位以外でモデル化した部材につきましては直接設計に反映するものではないというふうに考えている。ただしそこで発生指導力ありますので、
1:54:21	そういった傾向を見ますというところをこの後ろのほうで企画しているという構成になってございます。以上でございます。
1:54:31	規制庁非常ですが脳波実態がそうであることは理解しましたということで、じゃあとそれらがそれぞれがどう保守性を持ってどう申請書に反映させるべきとかいうのはちょっとまだよくわからず、
1:54:46	例えばその別紙の 1-21 のですよ。
1:54:50	黄色の評価結果で書いてある一番血の文書質点系モデルは保守的な傾向を示しているっちゃうのは、これは地震応答解析十分ですか、あとは応力解析上の保守的なやつっていうのが今事故の
1:55:07	評価の内容からちょっといまいち
1:55:10	見えず、要はそういった立てつけ
1:55:14	なんてすかね。
1:55:16	なんかもう網羅して説明し尽くされているかと考えつつあまりなかったもので、ここはもう 1 回繰り返しますと、別紙 1 の 21 において、この評価結果については、と応力解析についても、要は今の現在の評価が保守的なのか。
1:55:33	いうふうに言っておられるのかどうかを、これ。
1:55:37	決めください。
1:55:40	はい、東プレにコンサバでございます。基本的には先ほど申し上げました通りですね新たに追加しているもので部材につきましては、直接の設計に反映するこ

※ 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。

	とはないというふうにご考えてございますので、そういった意味では計算書等に反映するものはないというふうにご考えてございますので、
1:55:59	今御指摘いただいた別紙 1 の 21 ページのところ支店系と比較しているというものにつきましては、
1:56:07	トラスのモデルのほうでも耐震平均モデル化しておりますのでそこで応答出て参りますので、そういったものと焙焼関係を比較してみたらどういふものかというふうに、そのままここでは見ていると支店系につきましては各設計に反映していくものになりますので、
1:56:25	そういったものを保守的に評価されておましてトラスのモデル化も設計に反映するものはないんですけども、質点系の位置付けとして保守的ですのでいうところ述べたというものでございます。以上でございます。
1:56:45	規制庁ビジョンです。
1:56:46	ちょっとこの中で、申請書上の取り扱いってというのがどうしてもやっぱり説明がないのでそこをちょっとこのこの分断ですかね、コメント回答整理表の 2 の資料の 13 番のところできちっと
1:57:02	ちょっと補足に書かれた方が良くないかなと、要はこれこれこういった理由から申請施設の取扱いはこうするIOあっちでモデル化しないでこっちでモデル化しているものについては、
1:57:14	ということだと思んですけど。
1:57:16	まずそこをきちっと説明を
1:57:19	やった上でお願いしたいと思います。
1:57:24	うん。それを得て別紙の 1-29 とかですよ、これが採用は何ですか。今申請する場に加えるか否かっていうのは、多分よく
1:57:39	その辺りもちょっと踏まえて、
1:57:41	うんですかね。はい。
1:57:43	まずとりあえずちょっとそこの立て付けの整理だけでそれ責任者がいわゆるこの種ちゃんとコメント内容についてちゃんと開口をちゃんとしてくださいということをお願いします。よろしいですか。
1:57:55	はい、特に交差部でございますが、御趣旨理解いたしました。確かに記載のコメントの回答ですと直接的に見えないところもございまして、ちょっと回答整理表のほうに記載するのか、今のベースに資料 9 のほうに記載するのかちょっと考えて
1:58:13	次の方修正したいと思います。今日ですね。

- ※ 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。

1:58:18	規制庁の三浦です。今 6 情熱を指摘なんですがまさにそうだと私も思うので、結局あれですね、設計として用いたものを一体何なんで、それとは積極的に用いているところと、またほかの解析でそのモデルを
1:58:36	向かそのブイを同じようにモデル化してるものの扱いですね。それでそれをやっぱり回答制定をもちろんそうなんです、やっぱりこの資料の中できちっと整理を返されたらどうでしょうか。
1:58:50	やられてることがどうこういうなくてですね、全体からみると非常にちょっとわかりにくいとかその部分がわかりにくいというふうにはなってると思いますので、よろしくお願いします。
1:59:02	はい、東北電力の澤邊でございます。今ほどいただきましたフジワラさんのコメントとミウラさんのコメント踏まえまして
1:59:11	今ほどの関のほうに追記するようにいたします。以上です。
1:59:20	そのほか、資料要求関係で、
1:59:25	よろしいんでしょう。
1:59:28	そして、ちょっと一般休憩挟ん見ますでしょうかね。はい、ちょっと一旦休憩です。
1:59:38	規制庁いざですとヒアリング再開したいと思います。説明のほう続けてください。
1:59:45	はい、東北電力のアイザワです。それ引き続きよろしくお願いいたします。それでは資料 10 番からになります。資料中盤はA6-2-9-1、6-2-9-3-1、原子炉建屋原子炉棟の耐震性についての計算書でございます。
2:00:01	こちらについての資料につきましては、新たに追加で検討したという位置付けではなくてですね、記載を少し
2:00:10	適正化したということ等あと資料構成ですね、少し見直したという位置付けでございます。
2:00:17	まず 18 ページをお開きください。
2:00:22	許容限界の表ですけれども、ここの注釈注記の※1 のところすけれども、
2:00:29	柱梁間仕切りとか、変形追従するというので、
2:00:35	評価対象としてないんですけれどもその辺の考え方について少し記載を見直すようにというコメントをいただいてございましたので、
2:00:44	黄色ハッチングのところ直してございます建屋全体としては、耐震平気で地震力をすべて負担する構造となっており、更正の高い堆積の変形に追従する柱梁間仕切り等々の部材の層間変形は十分小さいこと。
2:00:59	また全体的全体に午前高い構造となっており、複数の耐震駅間の相対変位変形が小さく、床スラブの変形が抑えられることから、各槽の耐震平均一せん断

※ 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。

	ひずみが許容限界を満足していれば機能は維持されるということで記載の適正化したというものです。
2:01:17	この許容限界におけるこの記載についてはA格図書に書かれておりますのでそれら本日お持ちしてるものについてはすべて反映しているというような位置付けでございます。
2:01:32	それから 20 ページ以降が、応力解析による評価方法ということで記載をしてございまして評価評価フローまた評価対象部位というような流れが少しわかりやすいように、
2:01:47	もともとともとの当初でも記載してある内容ですけれども、その登場順を少し
2:01:54	変えて流れがわかりやすくしたというような位置付けでございます。
2:02:05	あとは 40 ページから
2:02:09	すいませんここじゃないです。
2:02:11	すいません。
2:02:22	はい。
2:02:23	耐震機器現象的な現象等の耐震設計の評価につきましては、
2:02:29	鉄筋比で評価した場合に少し
2:02:33	厳しい場合には、応力度でも評価しているということで、例えば 66 ページですけれども、
2:02:43	66 ページ、ページではポツとして鉄筋比により評価する場合と、妥当 67 ページでは応力度に評価する場合ということでそれぞれの
2:02:53	算定式を記載しているというものでございます。
2:03:00	さらに 73 ページから耐専式の評価ですけれども、
2:03:05	その評価フローを明確にするしたという事で 74 ページに足し引きの評価フローを序
2:03:14	上段のほうでは、
2:03:16	必要的な計算、
2:03:19	矢印での新田場合には鉄筋の応力度の計算ということで流れのほう明確にしたというものでございます。
2:03:30	最後の評価結果、
2:03:33	が、後ろのほうについてございますが、
2:03:37	91 ページのところに耐震域の評価結果記載してございまして、ここでは適否が超えないようことを確認したというような記載してございましたけれども、実際には応力度で評価してございますので、その旨を記載していいというような適正化図ったと。
2:03:53	いうことでございます。

※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。

2:03:55	資料 10 番につきましては以上でございます。
2:04:06	続いて資料 13 番ですけれどもちょっと隣接建屋の影響の資料ということで少し拾いが変わるので一旦ここで、
2:04:13	形態と思います。
2:04:15	規制庁サービスが質疑入りしたいと思います。
2:04:21	はい、規制庁の三浦です。
2:04:25	今の資料 10 番の 66 ページ 67 ページ。
2:04:31	なんですけど。
2:04:32	これこないだもう次に別に書いたほうがいいんじゃないかって私ちょっと指摘した記憶があるんですが、これ両方とも力道路なんですよ。
2:04:42	結局応力増で必要な鉄筋比を出してくるか。
2:04:49	3 もなければ 5 応力どう組み合わせで照射するかっていうまさに
2:04:54	入れていただいたフローチャートに従ったチェックをしているということなので、
2:04:58	この部分が分けて適宜において評価する場合と、あとおることによって評価する場合はあえて書いて書き分けていただいたんですが、あまりその意味がないかなという気がちょっとしました。
2:05:12	ここで何とか地震時の名前のマグマ土地に対しての応力算定の手法っていう武部、あとは 74 ページの耐震評価フローの翌朝って構わないんじゃないかって気がしましたけどいかがでしょうか。
2:05:30	はい、東北電力のアイザワです。ご指摘了解いたしました、少し内容もう一度精査した上でまとめられれば、まとめた上で、あと 74 ページのフローで、その流れがわかるような文章を追記するなります。ちょっと考えたいと思います。以上ですすいませんよろしくお願ひし、
2:05:50	私から 10 番の支援に対しては以上です。
2:06:52	はい、東北電力のアイザワです。ですね、
2:06:58	ちょっと内容もちゃんと確認はした上で、適正化したいと思うんですけれども、閉ぽつの場合には、
2:07:06	耐震併記としての
2:07:12	何なんでしょうか。
2:07:16	最大の応力どう出しているというのに対してBポツの応力度に評価する場合には、鉄筋に発生する応力度っていうそういう使い分けをしている。
2:07:27	のかなというふうになんて理解していたもの。
2:07:31	でしたが、ちょっと再度内容確認の上まとめられれば、うまいことまとめて
2:07:41	またフロー図との兼ね合いで、ちょっと
2:07:44	記載ぶりを検討したいなというふうにあります。

※ 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。

2:09:16	例えば資料確認についてですね、少々お待ちください。
2:20:29	はい、規制庁以上です。資料のこちら側の資料の確認終わりました。はい。それでは次の説明に移ってください。
2:20:37	はい、東北電力アイザワです。それでは引き続きまして資料 13 番の隣接建屋の影響に関する補足説明資料でございます。
2:20:45	すいません。その前に資料一番の回答整理表、
2:20:52	ですけれども、
2:20:55	回答整理表、資料一番の回答整理表 9 ページをお願いいたします。
2:21:04	9 ページのナンバー66 のコメントですけれども、前回のヒアリングの際に、
2:21:10	隣接建屋の影響により、応答が大きくなっている部分についてその部位の評価に影響しないことを整理して説明することというふうにコメントをちょうだいしてございます。すいませんが本日の資料にはちょっとこのコメントを反映し切れれておりませんでしたので、
2:21:26	このコメントに対する回答については、次回にまた改めて説明させていただきたいというふうに考えてございます。
2:21:35	本日をもってしている資料 13 番の資料につきましてはこれ以外の記載適正化の
2:21:42	感じになります、それを記載のほう反映してございますので、その内容について簡単に触れたいと思います。
2:21:55	トーマツ 27 ページ以降の普通のほうに、
2:22:01	ハッチングしてございますけれども、伝達関数の図について、どちらの方向なのかというのと、
2:22:10	振幅海部音倍増示してるのか、移送を示してるのかというところが、ちょっと記載抜けてましたので、図のほうにそれを明確にしたというような位置付けでございます。
2:22:23	それから 33 ページですけれども、
2:22:27	観測記録とあと、3.11 地震のシミュレーションの比較の記載ぶりですけれども、
2:22:34	もともとの記載は、隣接建屋の影響を適切に考慮していくということで、適切に考慮している。
2:22:41	適切に評価していることが、
2:22:43	確認できたとか、そういう記載ぶりでしたけども、もともとシミュレーション解析結果は、隣接建屋の影響が含まれるような観測記録を保守的に評価しているという。

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

2:22:56	ことでございます。今回工認モデルは、その観測記録を用いたシミュレーション解析に基づいているので、隣接建屋の影響を考慮しても適切に評価されるというような記載と修正させていただいてございます。
2:23:23	あとそれ以降のページについては評価結果ですけれども評価結果のほうでちょっと一部比率については 1.1 を超えるようなところがあったりもするので、それに対して前回コメントをちょうだいしまして、
2:23:38	それに対する積載の整理ですね、そこについては、現在取りまとめているところということで、次回以降説明させていただきたいというふうに考えてございます。
2:23:49	資料 13 番については以上でございます。
2:23:59	これもちょっと一旦ここで切りたいと思います。
2:24:03	規制庁者ですし、質疑に入りたいと思います。
2:24:08	規制庁の水野ですけど、
2:24:11	99 ページとかの結論のところなんですけどね。
2:24:17	今後隣接する先ほど出てきましたけど、隣接建屋の影響を
2:24:23	が適切に考慮されていることを確認したっていう言葉が幾つかこう入ってるんですけど。
2:24:29	こないだ熱交の回転胴の時にですね。
2:24:32	直接的にこれ隣接建屋の影響を観測記録が含んでる運んだから何かってのもファジーなので、
2:24:41	A層熱交の時の回転胴の次の表現は、
2:24:45	隣接建屋の影響を含めても保守側に評価されていることを確認したという表現に直していただいたんですが、今回もそういうふうにしてたらいと思うんですがいかがですか。
2:24:56	はい、東北電力のアイザワです。すみません、33 ページのほうでは少しそこを意識して直したつもりでしたが、まとめのところまで反映し切れておりませんでした。次回お持ちするときにはそこを反映した形で、あと
2:25:13	熱交の説明した際の内容とも整合するような形で、
2:25:18	修正いたします。以上です。
2:25:22	はい、承知を見直すよろしく申し上げます。
2:25:30	はい。
2:25:31	規制庁のナグラです。
2:25:33	今年もこのファン 13 ページの表現が非常に気になったところで、
2:25:42	観測記録の中で隣接建屋の効果が出てるか出てないかなっていうのは、これはなかなか

- ※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。

2:25:49	その観測記録の設置の場所とかにもよるもので、ここで明示し切るのは難しいと。
2:25:56	ただ
2:25:59	その観測記録をある程度崩落した応答であることは確認をしているので、その限りにおいては、
2:26:06	モデルそのものの保守性で説明できるのかなと思うんですけどちょっと確認したいのは、
2:26:15	逆にその 34 ページ以降で、
2:26:19	場所と周期体によっては観測記録が、
2:26:23	オーバーしてるところありますよね。
2:26:26	これが何によるものなのかってのは、特に特定されていない。今の状況においては、超えてるところに対しての評価はちゃんと
2:26:36	何らかの見解を示すっていう理解でよろしいですか。
2:27:02	規制庁のナグラです。何でこんなことでしているかっていうと、
2:27:07	要は観測記録の中に隣接建屋の影響も含まれている可能性はもう示唆しているので、
2:27:15	そうすると、ただそれがどの所どの周期体でそれが含まれてるかってのは特に明示していない状況下においては、
2:27:26	このはぎとりと観測記録で比較するかってのはちょっとあるんですけども、
2:27:32	この超えてるところに関して何らかの手当っていうものが、
2:27:37	逆に特定していないがゆえに必要になってきてしまうと思うんですけど。
2:27:44	それから監査記録で長応答解析で表現できないような周期体があったらそれはよりなんていうのかな神経質に見て、
2:27:54	見解を述べないといけなくなってしまうんじゃないですか。
2:28:01	それをちょっと危惧してます。
2:28:07	はい、東北電力のオガタです。
2:28:11	私どもとしては一応変形のシミュレーションというか、質点系でののはぎとり歯を入力した場合に
2:28:22	ある程度保守的な評価になっていると、一部、確かにエコ見込み的にですね逆転しているところがございますけれども、
2:28:34	傾向としては、全体としてはそう大きくはなくて、
2:28:41	設計そのものが、
2:28:44	点検を用いた建屋の応答、それを用いてのき電側の
2:28:49	設計という中での保守的なあの評価というものを全体として取り入れていることを考えれば、

※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。

2:28:58	若干の出込み引込みはあってもですね。
2:29:03	その的的な評価として特に問題はないのかなというふうに
2:29:08	考えておりました。それで、ただ今日ちょっと回答できていない部分あります。ありますけども、
2:29:17	若干そのところの手当は、
2:29:21	今考えてるところも
2:29:24	ありまして
2:29:28	比率でもって大きなところになるかと思えますけど。
2:29:32	隣接的なところの影響もあるところというところで、
2:29:36	それについての評価。
2:29:39	やっていくという追加の資料に、
2:29:42	と思えますけども、その
2:29:45	どこだっけ
2:30:10	比率で若干ちょっと大きめに比較的出ているところですね。
2:30:16	そういったところの
2:30:20	考え方っていうのを示すつもりでいるところでした。
2:30:25	以上です。
2:30:26	ナグラです。
2:30:28	それは隣接する
2:30:31	設備影響評価の中での話ですよ。
2:30:35	この観測記録のところを超えてるとところ何か評価するとかそういうわけではないわけですね。
2:30:45	ふうん。
2:30:46	私自身のちょっとこれは所感ですけど。
2:30:51	もう少しちょっとこういうふう書いて 33 ページのように
2:30:57	観測記録に隣接建屋の影響、今日は含まれるようなこれ示唆してるわけですよ。
2:31:05	でも観測記録そのものに対して含まれているかもしれないけど、これは特定できないですよ。
2:31:13	特定できないものを言及する。
2:31:17	ていうことが、
2:31:19	うん。何かちょっと私は違和感を感じます。
2:31:23	やっぱり観測記録がシミュレーションに対して特異な形になるっていう場合は、
2:31:30	それは観測装置が多いってある箇所の局所的な応答
2:31:36	もう拾っているとか、何かある程度理由があるはずで

※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。

2:31:44	それで隣接であれば、その周辺の建屋の震動特性とかの周期体とかぶっているかどうかって話。
2:31:52	になるんですけど、そういう意味で、観測記録。
2:31:58	に対してそれが含まれている可能性、
2:32:01	ていうのは今まであまり他のサイトでも地震を経験させてではそういう言及はあんまりしていなかったんですけどね。
2:32:12	それを説明してしまったら観測記録に対して応募しているところは全部評価しろって話になっちゃいます投入のほうは、
2:32:22	サイト内貯蔵のところですかね。兼用キャスクかえと他用のキャスクの
2:32:29	建家とか作らへんは観測記録がかなり超過してる部分があったので、それはもうモデル化で再現なかなかしにくいもんだからそれに対しては、計算にも反映してもらったりしたんですけど。
2:32:44	そういう意味で観測記録に対して、隣接が含まれている低というふうに言い切る。
2:32:54	うんこ等は、
2:32:57	ちょっと何かよく検討したほうがいいんじゃないかなというふうに本当にちょっといいですか。
2:33:04	すみません、私自身はそれが気になります。
2:33:07	含まれるのであればこういったものに対してちゃんと評価してくださいよ。規制側としては、
2:33:13	痛くなるんですけどね。でもこの超過してる部分が、それは隣接する効果によるものではありませんって明確な指定がない限りは、それは考慮すべきじゃないですかって言わざるを得ないんですけどね。
2:33:32	はい、東北電力のオガタです。なかなか隣接の効果は含まれているけれども、どれかわからない。どういう高角わからないっていうままだと、確かにちょっとおっしゃるうことも何となくわかってきましたので、
2:33:49	例えば、
2:33:55	そうですね、
2:34:00	原子炉
2:34:02	制御建屋に対してのシミュレーションというそのままシミュレーションといいますか
2:34:09	剥ぎ取りを使ってのもと解析といったときに、
2:34:19	述べる場で検討した上で、その隣接の影響がどの周期体んでるかっていうのは後ろのほうの

- ※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。

2:34:28	このページでちょっと比率をとったりをして、比較的こういったところに出るかなとかっていうところは、
2:34:34	ございますので、
2:34:36	そういったところの周期体において影響がないっていうのは、
2:34:41	見て取れるということで、
2:34:44	実態としては観測記録にそういったことが、そういった周期たい。
2:34:49	での例えば線量建屋ですと隣の原子炉建屋の周期体においての
2:34:56	影響というのがセグ建屋の記録に入るはずですけども、そういったものはそんなには見られないので
2:35:04	隣接の影響は観測記録にはあまり大きくないという
2:35:09	そういうつもりではいるということなので、
2:35:12	そのあたりを少し詳しく丁寧に変えていくという
2:35:17	ことで
2:35:21	基本的には隣接の
2:35:23	影響は記録にはあんまりがないと、あまり大きくはないということと、設計上においてそんなにを考慮するレベルではないという、そういった趣旨の中、記載をしたいなというふうに考えております。修正したいと思います。以上です。
2:35:47	規制庁のナグラです。
2:35:50	あと隣接建屋による影響っていうのは、
2:35:55	不落周辺の施設の
2:35:58	周辺の建屋の規模とか、周波数特性、
2:36:04	そこに共通的に出るんですよ。
2:36:08	ある方向の減衰データあったら応答に対して、
2:36:11	出やすい周期体がどれぐらいで、それに対して、実際B1 からFまで現象建屋の応答は拾ってるわけですよ。
2:36:22	そうすると、ある程度上から下まで伝達関数は多分高さ方向に違ってるかもしれないですけど。
2:36:31	ある共通的に超過してるところが超過しているというか同じような傾向が出るんだったら出ますよね、隣接建屋の効果として、だから、
2:36:42	隣接建屋によるものが含まれているかもしれないけど、その周期体を見ても顕著なものは、
2:36:52	少なくともこの赤、赤に対して黒が超過してるところについてはそれは隣接 4 によるものではないということも特定を
2:37:03	できるんじゃないかなっていう気がちょっとするんですね。
2:37:07	だからそういうところをちゃんと説明した上で、

- ※ 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。

2:37:11	おそらくある特定の周期体には隣接データの効果は含まれているかもしれないけれども、それをこの観測記録との比較を見る限りにおいて超過してる部分がそれに該当しないってことだけは言っておいたほうが、
2:37:26	それはその前の分析も含めて考察すればいえるんじゃないかなと思います。
2:37:34	だからちょっと含まれていることを言ってもいいんだけど、超過してる部分についてはそれに当たらないということと言わないと超過してる部分に対して評価しないといけなくなりますので、そういう意味でちょっと考察数は、その前の伝達関数とかいろいろやられているので、
2:37:53	それも踏まえて、この観測記録の長長官に対して、
2:37:58	少しなんていうのは考察をしたほうがいいんじゃないかなという気がつくしました。
2:38:04	はい。私からは以上です。
2:38:09	はい、東京電力のオガタですねと、今ほどの主旨理解しましたのでちょっと丁寧な記載のほうに修正したいと思います。以上です。
2:38:40	はい、東北電力のアイザワです。今ほどおっしゃっていただいた通り、もともと前段の観測記録を用いた検討のところでは、その影響はあまり見られないというようなまとめ方をさせていただきますので、
2:38:55	33 ページの記載ぶりは少し検討したいというところ等、
2:39:00	佐藤。
2:39:02	ちょっと情報が足りない部分としましては、
2:39:06	もともと 3.11 地震のシミュレーション自体は、
2:39:11	原子炉建屋に関しては 7%減衰でやっていたりとか、そういったところもあります。さらに工認モデルは保守的に 5%を使っているとか、そういった情報もありますので、ちょっとそうした解析な条件と、
2:39:26	工認設計の条件との考え方っていうところもちょうとまぜながら、
2:39:32	説明が必要かなというふうに思いましたので、すみませんちょっと情報が不足しているかなと思いますので、そういったことをちょっと網羅した上で、
2:39:42	例えばA棟とスペクトルの比較の中で黒瀬のほうが、
2:39:47	はみ出てるところに対する
2:39:49	ケアというところの考え方ですね、ちょっと考えたいと思います。
2:39:54	以上です。
2:40:14	すみません東京電力アイザワですけども、あとそれに加えて前回いただいたコメントにもあります通り、
2:40:21	解析的に少しボート比率として、
2:40:26	一応超えるような部分についての考え方っていうところも整理した上で、

※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。

2:40:32	お示したいというふうに思います。以上です。
2:41:14	規制庁のナグラです。ちょっと質問ですけど、この 33 ページの
2:41:19	不納手動でもうはぎとりはあと書いてある、各フロアの解析結果はシミュレーション解析モデル
2:41:33	これは設計用のモデルではないってことですな。
2:41:40	はい、東北電力のアイザワです。指名シオン解析モデル
2:41:45	です。
2:42:47	規制庁のナグラです。
2:42:50	今回の設計で使ったモデル、
2:42:57	によるシミュレーションっていうのはどっかで計算されているんですか。
2:43:02	ちょっとふと思ったんですけども、
2:43:07	東北電力のアイザワです。
2:43:11	設計で用いているモデルというのは、致命傷モデルとの違いとしましては、減衰を 5%、7%から 5%にした上で、あのオペフロ上部の耐震補強が反映されているってモデルになるんですけども。
2:43:25	それ、
2:43:27	のモデルでシミュレーションをした結果を示しているものはないと。
2:43:35	思います。
2:43:39	規制庁のナグラで 311 のときは、補強はしてないので、
2:43:45	5%。
2:43:48	設計のモデルで 5%にして、
2:43:52	それで補強していないモデル、
2:43:57	要はこの時点での断面での今の今の設計モデルをこの時点でのシミュレーションモデルに焼き直した場合の応答というのは今んとこやってない。
2:44:13	はい、東北電力などは今ほどの御趣旨は、観測記録を再現するという意味で、地震時の建屋の状況を主にしたモデルでかつ牽制効果。
2:44:27	ということだと思いますけれども、
2:44:33	お示しているものはないかと思えますシミュレーションはあくまでも 7%減衰の結果を示していたかと思えますので、はぎとり解析に当たりまして、剥ぎ取り方を用いたシミュレーションにつきましても、
2:44:48	今日シミュレーションモデルを用いておりますので 7%減衰の建屋モデル。
2:44:55	だったかと。
2:44:57	と思いますが、ちょっと川内のほうで、
2:45:00	620-2 の
2:45:03	資料って何か確認。

※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。

2:45:06	できますか。
2:45:08	解析条件なんですけど。
2:45:17	少々お待ちください。
2:45:35	規制庁ナグラです。私はずっと気になったのは、
2:45:40	現状の設計ベースのモデルがどれぐらい観測記録に対してどういう関係になっているのか、ただこれが7%の萩田シミュレーションモデルで大分観測記録が上回っていると。
2:45:57	いうことは5%の減衰んで。
2:46:00	建屋をモデル化して流したモデルっていうのはもう少しはぎ取りによる結果が応答としてはかなり大きくなる。
2:46:12	それを設計上使っている。
2:46:14	ということが実はこういった隣接効果とか、それ以外も含めて非常に重要なのかと今回設計使ってるモデルの保守性は観測記録との比較で、特にSDレベルではあるんだけど。
2:46:31	非常にその比較が重要になるんじゃないかなと思ったんですけどね。
2:46:38	ちょっとそういう意味で、
2:46:40	すいません、これは指摘というふうにも、
2:46:43	ちゃんと調べておいていただきたいのは、
2:46:47	今回の設計をモデルがどれぐらい相関速記録結構振幅レベルとしてはSDレベルで大きいわけですね。
2:46:56	そういったものに対して、シミュレーションと比較したときに監査記録として比較したときに今回の設計モデルがどれぐらい保守性を有してるかっていうところ。
2:47:06	示しておいたほうがいいんじゃないかと思います。今回のモデルの保守性を直接示すデータがあるかないか。
2:47:14	それはちょっとこれまでやってるのは世の中でそういうものがあるかどうかのちょっと調査してください。
2:47:24	はい、東北電力のアイザワですご主旨理解しましたので、少し
2:47:30	社内検討でやってる内容も含めてあとこれまでお示ししてる内容もちょっと再度すいません我々も確認いたしますが、そういった
2:47:40	観測記録を再現するためのモデルだけではなくて、設計で用いてるモデルの保守性っていう観点で少し
2:47:49	解析係数とあと結果と整理してお示しするようにしたいと思います。
2:49:06	一方、
2:49:23	はい。仙台から

- ※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。

2:49:25	何かありました。当東北電力鶴来ですけども今補足 620 の 2 行をちょっと途中まで見ておりましたが、今の所原子力建屋についてはシミュレーションとして 7%を採用しているというところしか
2:49:41	記載を確認できませんでしたのでちょっともう少し調べる必要がございますが、今のところそのような状況です。
2:49:51	以上です。
2:50:04	東京電力のアイザワですけどもちょっといづれにしましても先ほどいただいたご指摘踏まえて整理してお示しいたいと思います。以上です。
2:50:31	はい、既設フジワラです。そして、この件については、
2:50:35	もしよければ次の説明に来てください。
2:50:48	成長のタニグチですね、ちょっと資料を戻ってしまって申し訳ないんですけども、
2:50:54	週 2 番の資料なんですけれども、
2:51:00	はい。
2:51:01	12 番の資料のまず一つはページ目。
2:51:07	大したことじゃないですけど表の 1-2 のところの表題が、
2:51:12	乱れていますので、ここをこういう周期のところですけど、水平鉛直深く固有周期の比だと思うんですけど、ここは、
2:51:23	記載を直しといてください。
2:51:26	いただければと思いますけれども、
2:51:30	はい、東北電力の伊藤です。すいません表の 1-2 の月 1 行目といえますか一番上の段ですね、余計な線が入っていたりですとか、あとおそらく文字が切れてるも事例があるように思いますので、適正化したいと思います。以上です。はい、よろしくお願いします。
2:51:48	それからですね
2:51:53	同じ資料の 19 ページ。
2:51:56	から 21 ページのところ、
2:51:59	これは西大寺抗力との比較をしている部分なんですけれども、
2:52:06	ここで具体的に上部構造っていうところに関して事項 6 度を評価してるのは、
2:52:12	大型搬入港の答え
2:52:16	使用済み燃料ピット、
2:52:19	の 2 ヶ所、
2:52:21	代表として出してる。
2:52:24	思います。
2:52:25	それは書くんですけど。

- ※ 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。

2:52:28	具体的に表の 2-3 で最大実効力との比較。
2:52:33	それから、そのあとのところでも、
2:52:36	長大が同じように最大実効力の比較っていう形で書いてるので。
2:52:42	今具体的に言うと表の表の 2-3 は大型搬入港の躯体の
2:52:48	軸応力度の比較ですよ。
2:52:50	それから、
2:52:54	表の 2-6-7
2:52:57	のところに書いてある西大寺抗力のは、
2:53:01	これは
2:53:03	燃料済み燃料ピットのところの東部も評価評価ポールのところの会の評価。
2:53:12	ということだと思うんですけども、この辺が具体的にどの場所かというのは書いてない状態で普通に並べて書いてあるので、非常に間違いやすいよね、具体的にどの場所の事項 6 だなかったこの表の中に、
2:53:30	表題へ入れてしまえばそれじゃ話だと思いますので、この辺を明らかにして、
2:53:36	明確にしておいていただければと思います。
2:53:39	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしましたおっしゃる通り、の構成となっておりますので、18 ページの文章を読んでいくと、そういうふうな記載はありますものの、
2:53:55	図表のタイトルとして同じタイトルですと、そんな何を示してるのかわからないと思いますので明記したいと思います。以上です。はい、よろしくお願いします。
2:54:07	以上です。
2:54:15	はい、規制庁じゃないですし、
2:54:18	よろしいですかね。
2:54:21	説明をお願いします。
2:54:24	東北電力のアイザワです。それでは引き続きまして資料 14 番と 15 番が水平 2 方向の資料になってございますのでこちらの資料は 9 月 28 日の日や資料ということで、先日来連との合同開催のヒアリングの中で御説明した内容を御説明した資料そのもの、
2:54:43	でございます。9 月 28 日の段階では、
2:54:48	主に来れんと関連するようなところだけを説明させていただいてございましたので、
2:54:55	それがその日に説明できなかった部分については本日御説明させていただきたいと思います。

- ※ 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。

2:55:02	まず最初にコメント整理表、回答整理表ですね資料の 2 番になりますが、感知の 2 番の回答整理表をお願いいたします。
2:55:11	回答整理 5 ページ目でございます。
2:55:18	41 番のコメントとして、まずSDに対する水平 2 方向プラス鉛直地震力の評価として、面外方向及び面内方向の組み合わせに対する評価も実施する実施し説明することというコメントをいただいておりますが、こちらについては評価結果本日御説明いたします。
2:55:37	それから 42 番ですけれども、三次元FEMモデルと質点系モデルの比較について多軸の床重モデルを採用していることを踏まえて比較する設接点の選定の考え方を整理して説明することということでコメントをちょうだいしてございます。
2:55:53	この 42 番のコメントに対しましては、9 月 28 日の段階で一度御説明さしあげてございますけれども、その際に、
2:56:05	もともと 28 日、本日お持ちしてる資料ですけれども、外壁軸の一番端の軸の結果しかを示してございませんでしたので、それに対して、他の軸の結果も示すということと、
2:56:20	あと、平均化した結果を示してございますけれども、平均化する前の結果傾向がどうなのかというところの分析も含めて説明することということでコメントをちょうだいしておりましたのでその回答につきましては、
2:56:35	後日、別途また回答させていただければと思います。
2:56:40	本日の説明につきましては、主に 41 番のコメントに対する回答でございます。
2:56:48	資料につきましては、資料 15 番。
2:56:52	分厚い資料になりますが、こちらの別紙 2 をお願いいたします。
2:57:09	別紙 2 としまして三次元FEMモデルを用いた精査という資料でございます。
2:57:15	あとこちらの資料タイトルについても、9 月 28 日の段階で、
2:57:21	原子炉建屋の三次元FEMモデルを用いた精査という形で適正化する予定でございます。
2:57:31	次のページ目次のところに黄色マーカーつけてございますが、2 ポツ 7 ということで、面外慣性力及び面内せん断力を組み合わせた場合の壁の断面の評価というものを追加してございます。
2:57:48	2 の 44 ページをお願いいたします。
2:57:53	すいませんその前に 42 ページですね、この 42 ページですけれども、
2:58:03	ここでは
2:58:07	メガ慣性力によるA断面の評価結果のまとめを 42 ページに示してございまして、

※ 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。

2:58:16	その面外慣性力に対してはS _s 時間問題ないというような耐震性への影響はないというふうな記載をしていますが、
2:58:26	その下ただし書としまして、面外方向に大きな加速度が生じていることを踏まえて2ポツ7で面内面外の組み合わせた場合の評価を行うという記載を追加させていただきます。
2:58:41	その内容が2の44ページからになってございます。
2:58:48	2段落目ですけれども、原子炉建屋オペフロレベルの壁につきましては、原子炉建屋原子炉棟の添付書類。
2:58:58	におきまして、22次格納施設バウンダリの機能設計上の性能目標である構造強度を有することの確認としまして、SD地震時に生じる応力に対して単協超えないことを確認していると。
2:59:13	そこしております。ですので、このオペフロレベルの壁に対する
2:59:21	免外プラス面内の評価にあたっては、SD地震時の評価を行うというようなことを記載させていただきます。
2:59:31	三次元モデルの計算では、SD地震時
2:59:35	基本ケースの結果しかございませんので、材料物性の不確かさを考慮するにあたっては、オート比率支店系による応答比率でエーザイ不確かさもちゃんと考慮した評価を行うということでございます。
2:59:51	その下の下の行段落ですけれども。なお書きとしましてS _s 地震時の耐震平均の評価につきましては、
3:00:00	2次格納施設の耐震性についての計算書におきまして面に生じるせん断ひずみが2000マイクロを超えないことを確認しております。
3:00:09	この三次元FEMモデルを用いた検討におけを受ける面外慣性力に対する壁のための評価におきましては、S _s 地震時の面外慣性力に対して、
3:00:22	鉄筋に生じる応力度が弾性範囲内であることを確認してございますということから、面内に生じるせん断ひずみの評価に対する影響は小さいというふうに考えておきまして、結論としましては、SD地震時を対象として、この
3:00:39	面内面外の組み合わせた評価を行っているということでございます。
3:00:45	評価結果ですけれども、
3:00:51	2-52ページからが段目の評価結果になってございまして、次の2-53ページには、表で示してございますが、
3:01:02	面内せん断力及び曲げモーメントに対しての検定値、それから面外せん断力に対する検定値、いずれも、
3:01:09	一応下回っておりますして最大でも0.62ということで、
3:01:15	短くバウンダリとしての機能への影響はないというふうにまとめてございます。

※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。

3:01:21	あと2-54ページのところでも検討のまとめの中にこの組み合わせた場合 おいての
3:01:28	SD地震時の評価としてバウンダリに問題ないということを記載してございま す。
3:01:38	本日の説明につきましては、判示責任方向に関しては以上でございます。
3:01:45	規制庁それぞれ質疑のほう入りたいと思います。
3:01:54	規制庁のミウラですと幾つか確認をしていきます。
3:01:59	今御説明のられた。
3:02:02	別紙2、別紙2-12ページ。
3:02:08	これ一番のやつはなんですけど。
3:02:12	ほかの種類ではこれ国G-24645を引いてますよね、ここでは、
3:02:20	真ん中ぐらいで1.一倍を技術基準解説書に求めているんですが、ちょっと建築 としての図書の中でも統一化さなかで測ってないと思うんですが、この辺いか がでしょうか。
3:02:35	はい、東北電力のアイザワです。はい、おっしゃる通り、ちょっと統一が図られ ておりませんでしたので、この1.1倍の言いよう言いようする。
3:02:47	当初ですね、統一を図りたいと思います。以上です。
3:02:51	当然別紙2-41ページも同じ表現があるので、あわせてもう一度確認をして おいてください。
3:03:00	はい、東北電力アイザワです。了解いたしました。
3:03:03	それとあとは
3:03:08	別紙2-17ページなんですけど。
3:03:13	これちょっと以前確認したかもしれないんですが、
3:03:16	表2-2の主要部する材料の物性値でこれはやんケースっていうのはこれ剛 性低下旋盤伸ばせ欠損はこれを合わせて、
3:03:27	いわゆる剛性低下を考慮してない数字ですよ。
3:03:31	2.65とか1.14というのは、
3:03:38	0.3とか0.5とか4とかいう整定区立入れてないですよ。
3:03:44	で、
3:03:45	これ格好で、表の2-2は剛性低下を考慮した数字もいろいろ置いたらどうか と思うんですがいかがでしょうか。
3:03:55	はい、東北電力のアイザワです。
3:04:00	はい。おっしゃる通り、ご指摘の通りなんですけれども、
3:04:04	ちょっと記載の
3:04:07	適正かつのやり方としましては、

- ※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。

3:04:12	既設の最新兵器に関しては、こういう係数を掛けるということをちょっと追記させていただければと思います。方向別に
3:04:23	変わるということと、
3:04:30	床に関しては、それを考慮してないところをちょっとありましたので、あくまでも既設の耐震平均については、
3:04:38	NS方向で何倍EW方向での販売を考慮するというような追記をちょっとさせていただければと思います。わかりました。解析モデルの諸条件例シミュレーションで設定するっていうふうに書いてあって、女性の説明ですね。ですからもうちょっと
3:04:56	説明を充実させてください。これいろんなとこで出てくるので統一してよろしくお願いします。はい、東北電力アイザワです。了解いたしました。
3:05:07	もっと別紙
3:05:08	2 の
3:05:11	37 ページですか。
3:05:17	これで
3:05:20	冒頭補正比率、これ出して裁断応答最大加速度応答比
3:05:27	という表の 2-4 で出してるんですけど、これ具体的にどういう面外慣性力を入れたかっていうデジタル値とか載ってるんでしょうか。
3:06:04	すみません世界で回答できますか。
3:06:09	はい、東北電力はいいです。今ほどですねご指摘いただきましたがよにつきましては確かに表 2-4 のほうにですね具体的な加速どうですかね、のほうの記載等ございますか、ちょっと実際じゃあ加力に当たって持ちました力につきましては、デジタル値記載ない状態でした。
3:06:31	じゃあ、規制庁皆さんじゃその記載を加えていただくことでよろしいですか。
3:06:38	はい。そちらの方がわかるようにした上で構成いたします。よろしく申し上げます。
3:06:45	沸騰、沸騰ちょっと今日の御説明とは関係してないんですが、別紙 6-42。
3:06:55	最後ですよ。
3:06:58	これ、
3:07:00	ここで
3:07:03	表の 2-4 で応力平均額の評価結果出ていって、放射性よう要素。
3:07:10	219 番の 220 ページ、220 番これ応力平均化後の
3:07:16	検定値 1.0 ほとんどによりなってるということで、
3:07:23	あまりにもぎりぎりの数字というのが出てるんですけど。

- ※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。

3:07:27	これについてはですね、隣接する
3:07:34	ヨウ素カラー火力部ことは、直方向の要素も含めて、平均化してみたらどうな数字になるのか、実際にどのぐらいのちょっと裕度を持つてるかというようなことをちょっと参考資料としてつけていただくってことができますでしょうか。
3:07:52	はい、CO・OP電力のアイザワです。今ほどの御指摘につきましては、
3:07:58	ちょっとページ戻っていただいて、例えば 6-34 ページに、
3:08:05	応力平均化範囲ということで記載をしておりますが、
3:08:12	ここではEW方向というふうに記載をしておりますが、なのでEW方向には 6 mにしています。今ほどの御指摘としましては、このNS方向側にも、
3:08:26	この 6メートル幅で、
3:08:29	平均化範囲を広げたときという趣旨です。そうではなくてですね、今問題なつてるのは 219 要素と 220 する放射そういう放射常用そうですね。
3:08:43	だから、目コンターで見てくると 6-9
3:08:48	ほか、
3:08:50	⑥-8 とかこう見てくると、面外せん断力コンターで放射状予想で厳しいんだと思うんですけど、その要素に対して、今、
3:09:03	その手法加圧水吹田方向に対しての 3 要素がないから応力再配分平均化した結果だと思うんですね。それを隣接の列も加えて平均化をして見ていただいて、この 1.0 って数字がどの程度の数字になるかというのを、
3:09:19	参考資料としてつけていただけないかというお願いです。
3:09:24	はい。特にこのアベアイザワです。大変失礼いたしました。
3:09:28	具体的には 6-16 ページ、6-17 ページの平均化範囲をちょっと隣接まで広げた場合に、どういう結果になるのかっていうのを参考的にお示した上で、その場合の裕度がどのくらいになるのかっていうのを、
3:09:43	確認するという目的かと思いましたので、対応させていただければと思います。はい、すいません、お願いします。私からは以上です。
3:10:01	規制庁の谷内です。
3:10:03	15 番の資料でちょっと一つだけ。
3:10:09	別紙の 1 の
3:10:13	自由に。
3:10:15	12 から 65 まで
3:10:19	次方向と鉛直の組み合わせに関しては影響評価、評価をしてるところがあります。そこで、
3:10:26	これ色分けしてるところの青いところ、
3:10:31	抽出されなかった部位及びその理由って書いてあって、

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

3:10:35	英語とかCはどこか書いてあるんですけど。
3:10:38	これは旧されなかった理由ですよね。
3:10:43	で、
3:10:44	文章的に言うと、
3:10:46	1-11 ページのところに、
3:10:49	部位の考え方って書いてあるんですが、考え方は、
3:10:55	この辺統計から1-66 に具体的にその理由の一覧表が、
3:11:02	表の2-1 からずらずらっと書いてあって、この一番最後の最初に書いてある記号っていうのが、
3:11:09	理由だというふうに
3:11:11	思います。その辺、
3:11:14	言葉がちょっと違ってるので、流入するのか型にするのかわかりませんが、
3:11:22	合わせていただきたいということと、
3:11:25	この表のほうを先に持ってきたほうがいいんじゃないかなと思うんですがいかがでしょうか。
3:11:42	はい、東北電力のアイザワです。今ほどの御趣旨は、
3:11:46	図のほうで示しているのは理由という言葉を使っていて、表のほうでは、
3:11:53	今日タイトルの考え方になっているということですね、実はここにそこがあるのではないかっていう話と、
3:12:00	先に記号だけがずらずらの中できている、その機能に対しての説明っていうのは、後ろの表みないとわからないようになっているので、その登場順を変えてはかがかという。そうですねと思います。はい。
3:12:16	ちょっとご指摘踏まえてですね。
3:12:20	資料構成、あと記載ぶりですね、見直したいと思います。再考したいと思います。以上です。企業というところが理由だということでもいいですよ。そういうことだと思いますので、そういうことでございます。よろしくお願ひします。
3:12:41	その他資料中高の関係で、
3:12:47	規制庁側からは、
3:12:53	そしてまた、
3:12:55	次の説明のほうですか。
3:12:57	いつってください。
3:13:04	はい、東北電力のアイザワです。それでは引き続きまして、まずは資料16 からH炉注8か。
3:13:12	電気品建屋の事象と経産省耐震性の計算書、
3:13:18	あとその補足説明資料となっております。

※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。

3:13:22	本日説明する内容につきましては、
3:13:28	主には記載の適正化。
3:13:31	的な話になりますけれども、
3:13:34	まず資料。
3:13:38	16 番につきましては、過去のヒアリング資料そのままでございます。
3:13:45	資料 17 番の耐震性についての経産省につきましては、
3:13:51	先ほど少し許容限界のところの
3:13:56	耐震発揮を評価するところの注記について説明させていただいておりますけれども、その
3:14:03	水平展開を図っているというような修正でございます。
3:14:12	あと、資料中 8 番、電気建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料、
3:14:19	ですけれども、こちらについては、
3:14:28	あと、
3:14:31	前回ヒアリングの際にコメントをちょうだいしております。
3:14:34	資料一番の回答整理表になりますけれども、
3:14:41	回答整理表の 9 ページでございます。
3:14:48	緊急用電気品建屋の地震応答計算書に関しましては、新設建屋の微少のひずみ領域、
3:14:56	特に電気品建屋は第 1 折点よりも大分小さい等でしかないということでその建屋に対して減衰 5%を適用することの妥当性について整理して説明すること、
3:15:08	ということでコメントちょうだいしております。
3:15:12	それに対する回答になりますけれども、資料 18 番の
3:15:19	別紙 1-4 をお願いいたします。
3:15:28	別紙 1-4 はもともと影響検討という位置付けで整理してございますが、建屋減衰を 3%とした場合の影響検討というのを実施してございまして、建家をとそれから機器の評価への影響というのを確認してございます。
3:15:44	この別紙 1-4-1 ページの概要の部分になります、
3:15:51	この減衰 3%の検討の位置付けについて改めてちょっと記載を見直したというものです。
3:15:59	本資料では緊急用電気品建屋が新設でありましてまた時書と計算書に示す通り、
3:16:07	Ssに対する応答がスケルトンカーブの台帳例に対しても非常に小さい応答であるということを考慮して念のため、3%とした場合の事象と計算を行う。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

3:16:18	影響確認すると。
3:16:21	なお、電気品建屋後程解析におきましては、基礎版と接する部分のみへ埋め込み効果を考慮しております、それがそれより上部については埋め込み効果は考慮していないということで、その保守性を踏まえて、この減衰 3%とした場合のケースについては、
3:16:40	影響検討ケースとして整理するということで記載をさせていただいたというものでございます。
3:16:56	あとそれ以外に資料 18 番の補足説明資料では、
3:17:02	いくつか資料をおつけしてございますが、
3:17:05	基本的には記載の適正化ということで、
3:17:09	例えば
3:17:11	別紙 1-1-2 の別紙 1-1-2-5 ページですね。
3:17:19	こちらのほうは、
3:17:23	フレームのモデルの設定に当たりまして、別途示している別紙 1-1-4 の構造詳細の紐付けを行っているとか、そういった形で記載の適正化を
3:17:37	したというものでございますので、それ以外については、説明の崩壊させていただければと思います。
3:17:46	あと、現金建屋の三つの資料につきましては以上でございます。
3:17:54	切りたいと思います。
3:17:57	規制庁部署ですそしたら質疑に入りたいと思います。
3:18:12	規制庁のナグラです。
3:18:17	資料 18-別紙 1-4-1 ページの 1 の概要のところに
3:18:24	追記をしてもらったんですけど、ちょっと確認したいんですが、
3:18:29	補足 620-3 の別紙 4 のところに、
3:18:36	微小ひずみ領域で適用できる減衰は、試験とかシミュレーション。
3:18:46	その結果から、どういう 5%で記載をお願いはしてるのか、それとも 3 から 5%、他のサイトの前例とか見ると 3 から 5%って確か書いてあって、微小ひずみ領域は、
3:18:59	だから、一応、
3:19:03	基本は 5%としつつも、3%もやりましたっていう議論になるのか。
3:19:09	ちょっと今の記載だと、別紙 4 より水平方向鉛直大事も 5%と整理しているって書いてるのが、その辺これが正確な記載なんですかというところを確認してもらえますか。
3:19:25	はい、東北電力のアイザワです。補足 620-3 の別紙 4 の中では、
3:19:32	すいません 3 から 5%というような記載があったかと思っておりますので、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

3:19:41	そのビジョンのひずみ領域の
3:19:45	ところですね。
3:19:46	潜航から入って、そこを変えたというところはありません。
3:19:50	ないと思っておりますので、
3:19:53	そういう記載かと思えます。ちょっとその内容と、ここで記載している内容との整合性については、
3:20:02	ちょっと記載ぶりですねもう少し
3:20:08	補足 620-3 での記載ぶりを踏まえた書き方として、
3:20:15	もう少しより具体的な書き方にする、するべく、検討させていただければと思います。
3:20:22	以上です。
3:20:25	規制庁ナグラです。わかりました。
3:20:29	一応 3%をもう影響評価としてやっていてこれは影響は小さいという結果もあわせてこれ見たんですけど。
3:20:37	説明、どういうふうに設定を説明するかという観点では補足に 620-3 の別紙 4 のところの微小領域の記載を少し引用する形で説明をしたほうが、
3:20:53	資料館の整合性の観点では正確かなと思えますのでこのところはちょっと表現だけだと思いますけど記載をちょっと工夫していただければと思います。私からは以上です。
3:21:06	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました。
3:21:30	規制庁浮上です。
3:21:32	ちょっと私点だけ個別の前どっかのヒアリングで、
3:21:38	もう一言なんですけども短期許容応力度で耐震できてやるという方針が述べられてそれは、ただいまのこの計算書にはまだ反映されてないという理解でオガタしたっけ。
3:21:53	緊対です均等だけですか。
3:21:57	失礼します。期待できる。
3:22:05	説明
3:22:08	はい、東京電力のアイザワです。それでは引き続きまして、資料 20 番から 22 番ですけれども、20 番が緊対建屋の耐震すいません 19 番です。19 番から
3:22:20	21 番です。すいません、19 番が緊対建屋の地震応答計算書、
3:22:26	20 番が耐震性についての計算書 21 番が補足説明資料となっております。
3:22:32	手帳九番の地震応答計算書につきましては、修正部分がございますがセットとしており、本日お持ちしているというものです。
3:22:41	資料 20 番につきましては、耐震性についての計算書の中に、

- ※ 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。

3:22:46	以前基本方針のヒアリングの際にご指摘ちょうだいしてございまして、
3:22:53	緊対建屋につきましては、Ssに対して短期応力度設計をするというような宣言をしておりますので、それを示す評価結果として、
3:23:06	Ssに対する耐震平均の評価結果をもつい今回追加してございます。
3:23:12	資料 20 番目次見ていただきますと、6 ポツの応力解析による評価結果の中にもともと基礎版の評価結果のみ示してございましたが、6 ポツ 2 ということで、耐震設計の評価結果もつけているということでございます。
3:23:37	6 ポツ 2 一なかってすいません。それ以外のところでも、
3:23:49	評価方針、例えば 8 ページの評価方針の中では、
3:23:54	基礎版及び耐震兵器の断面の評価を行うというような記載ですとか、基礎版と横並びで耐震機器の評価も、
3:24:03	資料として示しているというものでございます。
3:24:10	15 ページには、耐専平均の評価フローを示してございますが、
3:24:16	現状建屋原子炉棟の耐性菌の評価と同様に
3:24:22	こういった応力評価、抗力耐震平均の応力評価のフローと、その次のページ以降には、
3:24:30	評価応対評価結果を記載する部材の位置について図面で示しているというものでございます。
3:24:43	22 ページには耐専駅の荷重の組み合わせの考え方について示しているというものでございます。
3:24:55	27 ページからは、評価の解析モデルですけれども、モデル化の基本方針、
3:25:02	あと解析諸元を示してございますが、モデル化については、貸借能力については、あの地震応答計算書に基づき評価しているというものでございます。
3:25:17	あと 30 ページには耐震平均応力解析方法ということで水平地震力AO表で示しているというものでございます。
3:25:29	32 ページにはA断面の評価方法ということで算定式のほうを示しているというものでございます。
3:25:39	耐震平均の応力評価の評価結果につきましては 43 ページ以降に示してございまして 43 ページでは耐専駅の排菌を示してございます。
3:25:52	46 ページ 47 ページでそれぞれの壁に対しての評価結果を示してございまして、
3:25:59	検定値がいずれも 1 を超えていないというものを確認したというものでございます。48 ページ 49 ページも同様でございます。
3:26:10	以上のような形で

- ※ 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。

3:26:13	Ssに対して短期応力度設計ということの担保としまして、耐震平均のSGのA断面評価まで行った結果を
3:26:22	お示しているということでございます。
3:26:29	それから資料 21 番ですけれども、21 番の補足説明資料、
3:26:34	になりますが、
3:26:37	こちらの資料は、基本的には、記載の適正化ということで、他の図書とのひもづけを明確にしたというような位置付けの修正でございますが、
3:26:47	別紙 3-1-1 という資料をお願いいたします。緊急時対策所遮へいのスラブの
3:26:55	固有値の解析結果を示している資料でございます。
3:27:00	前回のヒアリングの際に、
3:27:03	スラブの評価を示している位置等の固有値を示している位置とか、ちょっとずれているというような御指摘いただいてございましたが、
3:27:13	評価のほうでお示しているものについては、そのフロアの中で評価結果として一番厳しいものを示しているというものに対しての固有値解析結果については、
3:27:30	そのフロアの床の中でまず担当。
3:27:36	多分スラブのスパンに加えまして、その下に位置する泊ですとか間仕切り壁の有無から判断して固有振動数として一番、
3:27:49	大きくなるであろう箇所を選定の上、
3:27:54	固有値解析をした結果として、20Hzを超えないというものを確認しているという位置付けでしたので、少し評価位置がずれているというものになりますので、いずれにしても、いずれの評価、
3:28:08	断面の評価として一番厳しいところ、あと固有値解析の結果として、
3:28:13	一番不利なところを選定した上で、
3:28:17	20Hzを超えないことを確認したという位置付けてございます。
3:28:23	緊対建屋の三つの資料につきましては以上でございます。
3:28:29	規制庁者ですそして質疑のほう入りたいと思います。はい、東電ましたらお願いします。
3:28:52	規制庁浮上ですと御所さっきちょっと私が聞きたいと緊対
3:28:58	緊急時対策建屋については
3:29:01	以前 3 免震から耐震にイトウ替えという経緯を踏まえ、
3:29:07	短期許容力度で差し引きも
3:29:11	するというような方針が耐震の基本方針ですかね、書いてあったので今回はそれを今回計算し燃えと具体化させ、

※ 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。

3:29:19	ということで確か免震から耐震に変えたという経緯は何か一番最初の仙日本体に、
3:29:26	ですかね、本当にも何かそんな話があって、
3:29:29	ちょっと申請者立て付けだけちょっと確認なんですけども今
3:29:34	添付の耐震の基本方針と一番末端の添付ですかというのはそういうふうな理解しますっていう、その中間なんかの機能維持とか方針とかあの辺っていう何か。
3:29:50	潜航も見た上で一応反映させられてるとかそういう様今度またヒアリング等で機能維持の個人のやつあるかと思うんですけど。
3:30:00	いや、上流から下流への流れるの法律の中に一応見られた上で今考えられてるという理解でいいですかねやん別にもし、
3:30:10	必要があるやなしやというのも含めてちょっとまた今後確認させていただきますので、一応今GSRはどうやってどういうふうに考えているかだけちょっと今、お話しただければと思います。
3:30:31	はい、東北電力のアイザワです。緊対建屋について
3:30:37	Ssに対しても短期許容応力度設計とするという記載については6-2-1-6の
3:30:45	地震応答解析の基本方針に記載した。
3:30:49	かなというふうに思いますが、
3:30:52	すみませんちょっと着任した上で回答いたしますが、ですので、2216という基本方針類の一つの中の事象と解析2の基本方針の中にその記載をさせていただいていて、
3:31:09	実際の事象と解析の結果としましては、各建屋ごとの
3:31:15	添付書類の中にそれが反映されているというような立て付け
3:31:19	でございますので、他の
3:31:24	他のといたしますか、もともと
3:31:27	例えば平成について政府に対して2000マイクロっていうような位置付け評価押すべきものを埋設に対して機能維持するという観点。
3:31:39	では横並びがとれているかなというふうには考えてます。
3:32:03	規制庁のナグラです。
3:32:06	今回
3:32:09	23ページのところ、
3:32:11	許容限界のところに書いてあるんですけど。
3:32:17	静水タンク、対して耐震併記をRCMに基づいて短期応力度設計をすると。
3:32:24	ということの性能目標に関しては構造強度を有すること。

※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。

3:32:30	としてやってるんですけど。
3:32:37	あくまでも、
3:32:38	あれですね。遮へい性とかそういった点での観点については、
3:32:45	これは別の計算書ですね、今日の資料でいくとこれから説明があるのかもしれないけど 28 番。
3:32:55	緊急時対策所遮へいの耐震性についての計算書、
3:33:00	こちらのほうの資料 28 の 15 ページを見ると、
3:33:08	あくまでも地震応答解析の比による評価で静水に対して遮へい性気密性。
3:33:15	については 2000 マイクロで気密性に対して 2000 マイクロ使うことについては注記がしてあって別紙のほうで、
3:33:23	2000 マイクロの適用性を示してますよね。
3:33:27	それに加えて、そのあと、
3:33:33	24 ページ。
3:33:36	応力解析による評価における許容限界っていうところを見ると、床スラブ屋根スラブについては、遮へい性気密性の観点でRCNに基づく短期応力度、
3:33:49	書いてあるんですけど。
3:33:52	何かこちら辺がですね分かれていること。
3:33:55	緊対所の計算書のほうで強度評価は、構造強度を有することを目的として、短期応力度設計をしていることを書いてるんだけど。
3:34:08	私のイメージでいくと、今までの経験でいくと。
3:34:13	緊急時対策所遮へいの耐震性についての計算書のほうで、
3:34:22	壁のほうも、応力評価をするって言うふうになっているサイトもあるんじゃないかなって思ってたんですけど。
3:34:30	ここを何か緊急時対策上遮へいの計算書と別に、
3:34:35	緊対のほうの計算書で扱うっていうことに対して少し何かこう離れてるような気がするんですけどね。
3:34:50	率直に言ってしまうと。
3:34:52	緊急時対策上、
3:34:54	濃縮バウンダリー遮へいか気密性のバウンダリーを構成する壁について、
3:35:01	ちゃんと強度評価を 20 番の資料のほうでしているんだけどそれはそもそもとして、
3:35:09	機能要求としては、設備としての機能の遮へい性と気密性が安全機能保持する上で重要であれば、そちらのほうの計算書に
3:35:22	載けると人まとまりになっているんですけどそこら辺ちょっと。

- ※ 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。

3:35:27	このままでも内容としては網羅されてるんだけど性としてこれでいいかどうかというのはちょっと他サイトの事例も含めて見た上で決めたほうがいいかなと思いました。
3:35:39	静水に対して壁も短期応力度設計をしているっていうことは、これは計算書上必要だからやっているんですけど、記載箇所としてどこが適切なのかっていうのはもう少しちょっと高いっての事例を見た上でチューニングが必要であればしていただきたいと思います。
3:35:58	以上です。
3:36:01	はい、東北電力のアイザワです。
3:36:04	はい、コメントの趣旨理解いたしました。
3:36:08	今回金建ての耐震性のほうにこれを反映させていただいていたのは、
3:36:14	壁に対しての遮へい性、気密性に関しては 2000 マイクロで担保できていると。
3:36:22	一方で、もともとEP段階からその緊対建屋については、免震から耐震構造にかえるという説明をさせていただいたときに、施設全体なさらなる安全性を確保するために、
3:36:37	建設に対しても短期ですというような説明をさせていただいていたというふうに認識してございまして、そういった意味では、構造強度としてSs短期っていう
3:36:49	のが説明の
3:36:51	趣旨とちょっと理解してしまっていたため、今回のような構成でちょっと作っておりました。
3:37:00	ただ一方で先行の事例等も
3:37:03	ちょっと確認した上で再度、あとおそらくニチリョクの事象と解析の基本方針だったと思いますけれどももしかしたら耐震設計の基本方針かもしれないんですが、そこでの記載ぶりもちょっと
3:37:18	府が踏まえた上で、どの図書にどういう形で反映するのかというところは、
3:37:24	再度確認の上、回答させていただければと思います。
3:37:29	以上です。
3:37:34	規制庁のナグラです。
3:37:37	何となく今までこれこれ今こういうふうになっていること理由は理解できました。
3:37:47	あくまでも勤怠に関しては、一応東北電力のほうからもう許可時に名緊対を免震構造から耐震構造に、
3:37:59	或いは当初の申請時から直してください。

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

3:38:04	その時の理由も一応いろいろ聞いた上で、同等の設計にするために、構造健全性を確保するということを特出しで許可時に方針を添付 8 で述べているので、
3:38:19	だからそれに対応した部分として経産省はそのようにしました。
3:38:24	ということですね。
3:38:25	あくまでも 2000 マイクロで評価することが耐震駅に関しては、漏えい評価も含めて 2000 マイクロ適用性を検討してるからこれでいいんですというスタンス
3:38:38	うん。わかりましたそれはそれで一つの方法ですね。
3:38:42	はい、わかりました。
3:38:45	中央制御室遮へいも基本的に同じような位置付けになっていて、
3:38:51	床とか…上ですねそれについては評価をしていて、壁については地震応答解析で 2000 マイクロで評価をしていると。はい。
3:39:03	2 次格納施設バウンダリ
3:39:06	もう基本的にそうですかね。
3:39:46	すみません。少々お待ちください。
3:40:18	あ、すみません、東北電力のアイザワですけれども、
3:40:22	本日の資料ですと、資料 10 番が 2 次格の
3:40:28	原子炉建屋原子炉棟の耐震性なんですけれども、
3:40:32	すみません、こちらの資料の 46 ページに許容限界の考え方の表載せてございまして、
3:40:50	あと、
3:40:52	もともとその二次架空の
3:40:58	耐専平均につきましては、Sクラスになります。例えば先行ですと、
3:41:06	SDと静的地震力に関しては、既工認の地震力のほうが大きいので、これは省略するというような位置付けでございましたが、女川については、SD地震力が大きく、
3:41:21	なりますので、最新兵器の評価も行っているという位置付けです。この 46 ページの表 4-10 の中で、
3:41:30	構造強度を有することっていうところに体積を記載しているのは、今の緊対建屋の
3:41:39	Ss
3:41:42	ちょっと位置付けが違いますが、構造強度を有することっていうことで書いているのに対して、
3:41:53	気密性のところでも、
3:41:57	さっきちょっとすみませんちょっと整理が、

※ 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。

3:42:01	追いつかなくなってます。
3:42:44	すみません、失礼しました。Ssに対しての太平記の考え方は、
3:42:49	短くバウンダリー原子炉建屋原子炉棟についても、
3:42:56	ひずみで評価しているというのは変わらなくて、
3:43:00	一方で、Sクラスなので、SDに対しての耐震の評価も行っているというような位置付けです。このSDに対しての耐性菌の評価というのが先行では来工認の設計は人力を下回っているので、省略しているところが、
3:43:18	女川については、排水が大きくなるので評価結果も示しているというような位置付けですので緊対建屋については、
3:43:28	その堆積に関しては、基本、
3:43:33	2次格としての評価は2000マイクロで担保しているという位置付けですがけれども、それに加えて、施設全体のさらなる安全性を確保するという観点で、
3:43:44	Ssの短期という評価まで行ったという位置付けになります。
3:43:50	2次格納施設バウンダリーに関しては、Sクラスとして、
3:43:57	Ss機能維持に加えて、SDもしくは静的地震力に対しての弾性設計がSクラスがであるがゆえに求められていて、
3:44:08	FDもしくは静的地震力に対する設計は従前の建設工認時の設計を地震力を超えてしまっているもので、これについては改めて結果を弾性設計を示します。
3:44:24	ということで、Sクラスとしての扱いとしてそうなっていると。
3:44:29	緊対のほうについては、これはdBでなくて、Ssへの施設としてのSs機能維持だから、
3:44:37	ということで理解はできました。そうすると横の横方向にさらに踏み込んでいくと、中央制御室遮へい、
3:44:49	中央制御室遮へいは設計基準対象施設としてはSクラス、
3:44:56	なんだけど。
3:44:59	これについてどういう扱いにしてるのかっていうことが、
3:45:06	中央制御室遮へい低スクラム
3:45:10	ですね。
3:45:12	はい、東北電力アイザワですかね。その通りでございます、本日の資料ですと、資料27番が中央制にする遮へいの耐震性についての計算書になってございます。
3:45:25	この資料の
3:45:45	11ページ、12ページが地震応答解析による評価の許容限界ということで、併設に対して体積2000マイクロでこれは20、11ページがある程度Bとして12ページがSAとしての位置付けになります。

※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。

3:46:03	オリコ評価に関しましては、
3:46:06	23 ページかでB24 ページがSAとしての許容限界、記載してございまして、
3:46:18	挙績する遮へいに関してもSD地震力が今回大きくなるということで耐震平均 に対しては、SD、
3:46:27	もしくはSD及び静的地震力に対する評価も行っているという位置付けでござ います。
3:46:38	規制庁の小倉です。わかりました。一応今整合とれてるってということが一緒確 認ができましたので、
3:46:47	わかりました。先ほどの近代の件で、
3:46:51	お話ししたような話はちょっとコメントとしては必要ないということがわかりまし たので、これで結構です。よろしく。
3:47:11	規制庁その他確認と包材ませんでしょうか。
3:47:17	Cですかね。
3:47:19	はい。
3:47:20	そしたら、じゃあ、次のコメント回答にしてください。
3:47:24	はい、東北電力のアイザワです。それでは引き続きまして三郷熱交のA説明 になります。資料としましては、
3:47:34	22 番から 24 番でございます 22 番が地震応答計算書、23 番が耐震性につい ての計算書で 24 番が反映と、補足説明資料となっております。
3:47:47	22 番と 23 番につきましては、ほぼ黄色マーカ一部分ないんですけども、記載 の適正化しか行っておりませんので、その説明は割愛させていただきます。
3:47:59	資料 24 番の補足説明資料ですけれども、
3:48:07	本日は別紙以降の施設防護施設を支持する部位の評価に関する
3:48:15	コメント対応内容として、
3:48:19	別紙 5-1、別紙 5-2 というものを持ってつけてございますのでその内容につ いて説明いたします。
3:48:25	また別紙 6 としまして、申請に対する影響開となる躯体の取水性についてとい う資料については、対津波のほうでの審査の中で少しコメントをちょうだいして いるということで、その止水性止水性についてもまとめておりますので、その内 容について御説明いたします。
3:48:45	まず別紙 5 の内資料になりますけれども、こちらのほうは幾つか記載の適正 化をしております。
3:48:54	まず 5-2 ページから
3:48:59	この 3 ページ以降配置図等を示してございますがこのレベルに関しては、
3:49:05	前回資料ですと、3.11 地震以降の地盤沈下等を考慮した記載と、

- ※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。

3:49:14	考慮して内規サイトウがちょっと混在してるような形でしたので、
3:49:20	考慮と地盤沈下を考慮してない数字として統一を図っているというものでございます。
3:49:27	それでこの7ページでは評価対象部位に関して、少し箇条書きにするような形とっておりましたが、評価対象部位等をそれぞれ要求される機能が何かというところを表形式で示しているというものです。
3:49:44	この8ページからは荷重及び荷重の組み合わせですけれども、
3:49:50	地震時荷重としまして、水平方向の地震荷重は強制変位として考慮していると鉛直方向の地震荷重に関しては、鉛直方向の慣性力として考慮しているというところをちょっと明確に示したというものでございます。
3:50:05	前は多分水平方向だけの話しか書いてなくて、強制変位として与えているという記載できるだけだったと思います。
3:50:16	この9ページの(3)というところですが、地震荷重として、地震荷重は、
3:50:23	致傷ときは最初に基づいて設定すると。
3:50:27	繰り返しになりますが、水平は強制変位として鉛直に関しては、
3:50:34	地震応答解析結果より算定された最大応答加速度、
3:50:38	に終了乗じて採用しているというような
3:50:45	荷重条件としているということでございます。
3:50:49	その水平地震荷重の作用差別させている。
3:50:53	1ですけれども、
3:50:56	5-20ページですけれども、
3:51:04	失点系モデルのお話. 1と同じような高さのところに強制変位として参加をしているというような位置付けでございます。
3:51:15	あとまたモデル化の範囲ですけれども、少しページ戻っていただきまして5-16ページですが、
3:51:29	隣の5-17ページのモデル化範囲の平面図と照らし合わせながら見ていただきたいんですけども、図の5-17ページの図の3-6で、赤点線で囲っているところをモデル化しているというものです。
3:51:43	1通りの最新兵器よりも東側をモデル化してございまして、このH通りの体積自体はモデル化には含んでいないというような
3:51:55	モデル化範囲としているということでございます。
3:52:04	あと5-24ページ以下英断評価方法ですけれども、この断面の評価方法としまして、
3:52:11	許容限界を少し明確化しております。

- ※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。

3:52:16	支持する部位等がSsに対して終局状態に至らず、必要な構造強度を有していることを確認すると、具体的にはおる解析により得られた。
3:52:27	コンクリート及び鉄筋のひずみ並びに面外せん断力に対して、評価を行いまして、各部材の健全性を確認すると。
3:52:37	ということになります。
3:52:38	申請に対する境界にあたる躯体につきましては止水機能が要求される躯体であるため、Ssによるひび割れの影響を別途確認することとしましてその結果を別紙 6 としてまとめ直しているというものでございます。
3:52:58	また評価結果については前回から結果のほうは、
3:53:03	解析結果自体は変わってないんですけども、この 26 ページから評価結果を示してございまして、
3:53:10	鉄筋のひずみ量につきましては、前回お示し、御説明した際には、
3:53:16	最大で 8000 マイクロの要素があるというような説明をさせていただいてございましたので今回はその鉄筋ひずみに関して、少し平均化をするということを実施してございまして、
3:53:33	526 ページ表 3-4 の中に平均化後の辺り示してございますが、
3:53:41	鉄筋ひずみに関しての平均かこの辺りは 1479 万幾らになるということで、
3:53:48	ひずみの目安である 5000 マイクロ下回ることを確認したというものでございます。
3:53:55	この鉄筋のひずみの平均化に関する考え方については別途別紙 5-2 という。
3:54:01	資料でこの
3:54:07	5-1 の資料のほうでまとめているというものでございます。後程ご説明いたします。
3:54:20	それから本文本文部分といいますか別紙 5 そのものについてはシステム部分以上ですけれども、
3:54:27	ちょっと別紙 5-53 ページを御確認いただきたいんですけども、
3:54:37	この 52 ページから始まる 4 ポツの部分については、浸水防止蓋をしする壁の評価ということで、5-53 ページに示します通り地上階にあるペントハウスの
3:54:53	壁を対象として評価を行ったものになります。
3:54:57	一方で、この 53 ページの II 4-1 の下の図、一番下の図を見ていただきますと、
3:55:09	このペントハウスの縦に延びている壁の脚部から左側にかけて壁が少しすいません床が金出しておりまして、この羽根出している部分が、
3:55:25	サポート

※ 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。

3:55:26	通して通じて、配管を支持しております。
3:55:30	さらには
3:55:33	浸水防止蓋た。
3:55:36	の鉄骨加工の指示も
3:55:40	床スラブ羽田市の床のところでは指示しているということで、ということで、この羽根出している部分の床についての評価というところも別途コメントちょうだいしております、それについては現在評価。
3:55:58	まとめていますのでございますので、次回以降
3:56:03	人の評価結果を追加した形で示し、御説明させていただきたいというふうにご考えてございます。
3:56:17	先に進みまして、別紙 5-1 という資料ですけれども、もう後ろにつけてございますが、定検ひずみの平均化についての資料でございます。
3:56:37	この資料の中ではCCV規格に基づくひずみの鉄筋ひずみ 5000 万円苦労を超過しているところが要素があるということで、
3:56:50	平均化を行った内容についてお示ししている資料でございます。
3:56:59	内容としましては、どこの部位で
3:57:04	評価を得ているのかというところを 3 ページ 4 ページ辺りで示しております、あと平均化の考え方については、
3:57:11	別紙 2 項の 1-5 ページから示してございます。
3:57:16	土木学会マニュアル運営に基づいてそういった評価を行ってみたというものでございます。
3:57:24	で、平均化を行った結果、5-1-7 ページですけれども、
3:57:30	8000 マイクロ超えるような結果に対して平均化後は 1479 万円になったというようなことでございます。
3:57:42	あと別紙 5-2 ですけれども、水平方向地震時に生じる慣性力の影響についてということでまとめてございます。
3:57:50	先ほど少し説明触れました通り、水平方向の地震力に地震荷重に関しては強制変位いただいているということでございますが、
3:57:59	ここでは水平方向地震時の壁に生じる慣性力の影響について確認をしたという位置付けでございます。
3:58:10	5-2-2 ページのところに
3:58:14	この三次元FEMモデルに採用させている水平荷重全体ですね、頭圧荷重ですとか、

- ※ 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。

3:58:21	同水圧荷重も含めた形での水平方向荷重の口径等、あと、水平方向に生じる慣性力との比較を行ってございますが、黒線が水平方向荷重の口径でございます、
3:58:36	点線が慣性力による荷重でございます。この荷重自体は失点系モデルでの
3:58:44	応答結果に対して線形補間して重量かけて求めているというようなものになりますけれども、
3:58:53	固定比較をしますと、
3:58:59	大体その比率が脚部でいきますと、4%程度ということで小さいことが確認できているということで、
3:59:09	現状強制変位だたいていて、慣性力としては考慮しておりませんが、その影響は小さいというふうに考えているということでまとめてございます。
3:59:20	あと最後別紙 6 ですけれども浸水に対する影響回躯体の止水性についてということでもまとめてございます。
3:59:29	6-1 ページからになります、3号熱交建屋について止水機能が要求されることについて、
3:59:37	SSによるひび割れの影響について確認をするという目的で検討を行ったものになります。
3:59:46	2ポツAせん断ひび割れの可能性という部分ですけれども、あの表 2-1 のところにSSによる地震応答解析結果を示してございまして、
3:59:56	最大応答せん断ひずみ示してございますけれども、
3:59:59	コンクリートにひび割れが発生するせん断ひずみの目安
4:00:03	0.25×10のマイナス3乗。
4:00:06	ですけれどもそれを最大応答せん断ひずみは上回ってるというような
4:00:13	状況でございます。ですので、残留ひび割れを考慮した止水性の評価を実施するということとしてございます。
4:00:22	それが6-2ページ以降になります、止水性に関する検討ということで、
4:00:28	SSによるせん断ひずみに基づいて残留ひび割れを算定して止水性の観点から評価基準値を超えないことを確認するというを行ってございます。
4:00:41	3ポツ1の残留ひび割れに対する止水性の検討方法ですけれども、
4:00:48	記載のような文献に基づいて、
4:00:52	ひび割れ幅0.2mmを超えないことを確認するということを行っているというものです。
4:00:57	残留ひび割れは残留ひび割れ幅の算定の仕方ですけれども、
4:01:02	鉄筋コンクリート造耐震駅のせん断ひび割れ性状に関する検討と。
4:01:08	いうものに基づきまして残留ひび割れ幅は算定してございます。

※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。

4:01:13	具体的には、次のページに図 3-1 ということで、
4:01:18	これはこの既往の文献の残留ひび割れ幅の総計と測定区間の長さの関係示してございますが、この関係にSSによる熱交建屋のひずみをプロットした上で、
4:01:38	イトウ
4:01:41	せん断ひずみに対応する残留ひびは幅の総計の値と言うと、グラフから読み取っているというものです。
4:01:48	さらにそのあたり、
4:01:51	あと、②としましては平均ひび割れ間隔の算定ということで、こちらのほうも、
4:02:00	地震応答解析結果のせん断ひずみからをプロットした上で、
4:02:06	鉄筋間隔に対する衛生平均ひび割れ間隔というものをあたりからグラフから値を読み取っているというものになります。
4:02:15	それを式のほうに当てはめた上で、残留ひび割れ幅を算定すると 6-4 ページになりますが、
4:02:25	0.08mmから 0.18mmになるという結果でございます。
4:02:29	0.2mmを超えていないということで、
4:02:33	Ss時に発生するであろう残留ひび割れ幅残留ひび割れからの浸水の影響はないという形で図書のほうもまとめているというものでございます。
4:02:47	熱交建屋についての説明は以上でございます。
4:02:52	規制庁フジワラです。光子建屋関係については、確認等お願いします。
4:03:01	規制庁の三浦です。幾つか確認をさせていただきます。
4:03:07	まず資料 22、22 です。
4:03:12	もう 25 ページ。
4:03:18	ですが、ここで熱交建屋の三次元地盤 3 事業に係るモデルが記載されてますが、
4:03:26	これの、特に基礎部分ですね、
4:03:31	どういうふうにあい・ピー・シーをかけてるとかも説明があるんですけども、一応円筒相当入れてると右上の陽圧上下動コールするモデルのこの地盤ばねをどういうふうにつなげているとかですね。
4:03:44	建屋の特に基礎部分についてのモデル化の詳細というのを補足で説明をしていただけないでしょうか。
4:03:52	はい、東京電力のアイザワです。
4:03:56	えーとですね。
4:03:58	資料 24 番の目次でいきますと、本日お持ちしてございませんが、

- ※ 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。

4:04:09	確か別紙 2 だと思っんですけれどもこの中で、今回用いる解析モデルに関して、また添付書類のほうでは、
4:04:19	モデル図程度しかないですけれども、少し詳しく目の記載をしていたかと思っます。その中で、
4:04:26	ちょっと一番建屋の相互作用の部分のばねの設定をどこまで詳しく書いていたかっていうところが、改めて確認いたしますが、その部分ですっねもう少し丁寧に説明するように、この
4:04:42	補足説明のほうでCの中で対応させていただきますと思っます。
4:04:47	はい、規制庁のメールするおっ願いします。確かが
4:04:51	別紙のほうをそれほど細かく書いてなかったと思っるので、もうちょっと詳細にわかるように説明をおっ願いします。
4:04:59	それとですっね。
4:05:03	資料。
4:05:05	24 番。
4:05:08	の
4:05:10	別紙 5-26、
4:05:13	これはもう単に記載です。下からCCbどう並びを目かな。
4:05:20	ただしと概ね 1 以下の数値となっている。ただし直交する部材の有無による境界部における検定比は、これ 1 以下じゃなくて 1 条じゃないですか。
4:05:33	5-26 下から 2 市老並びMですか。
4:05:38	はい、東北電力のアイザワです。おっしやる通りです。ちょっと文脈的にもおっかしいので、内容をちゃんと確認の上、適正化図りたいと思っます 1 以上となりというのが正しいかと思っます。
4:05:51	はいすいませんおっ願いします。
4:05:57	ね。
4:06:01	あれこれ違うな。そう。
4:06:07	全部後もう 1 点なんですけど、
4:06:10	ちょっと気になったんですけど。
4:06:12	この 50。
4:06:16	5 ページ別紙 5-55 ページですっけど、これ壁のチェック
4:06:22	しているということですよっね、浸水防止蓋のところ、
4:06:27	これの壁のチェックをするときに、
4:06:32	入れてる加速度水平震動をP15.0 の部分を入れてるんですよっね。
4:06:41	そうするとこのペントハウスなので、おっそらく増幅あると思っんですが、その辺でどういふうに考えられます。これ検定比見るとですっね。

- ※ 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。

4:06:51	5-58 ページ見ていただくと、0.97 なんですよね、検定比が、
4:06:57	ほんで、ちょっとP15.0 もう言う水平震度っていうか、加速度から求まるを推進 ドイレちゃうと、荷重そのものが安全すべてになっていて検定比がコンマ 97 っ ていうところについて、
4:07:15	ちょっとどのようにお考えなのかなと。
4:07:19	というのをちょっと聞かしていただけますか。
4:07:39	はい、東北電力のオガタです。それと、ちょっとここは確認したいと思います。 ちょっと私も今ちょっとすぐに思い出せないんですけど、仙台の方で何か補足 があればお願いします。
4:07:59	はい、答弁をさせていただきますと、補足的に今の考えていますと、確かにへの P5 のレベルのやつを使っているんですけども、今発想自体は耐震落とそうと して地震応答解析の中でモデル化しておりませんでしたので、
4:08:16	そこの特待実態ハ号であるかどうかということを確認してこうであるということ から今はその下のレベルのやつをそのまま使っているという状況でした事実 関係としては以上です。規制庁の三浦です。こうであるっていうエビデンス入 れていただけますか。
4:08:38	はい、特例にこの 3 名でございますそれは可能ですのでこの同じ資料の中に どこかちょっと場所を考えて入れたいと思います。以上です。はい。
4:08:47	お願いします。それとあと、
4:08:50	鉄筋のひずみの平均化の件についてなんですけど、別紙 5-1-5 ですか。
4:08:57	愛知DBAの範囲で平均化してるっていうことでこれはだからあれですよ。面 積比RCの場合は面積ですけど的なんでこれ長さ費でやってるんですかね。
4:09:11	平均化を
4:09:13	ひずみに長さを掛けてあってそれを全体で割り込んでるっていうな形で、
4:09:19	平均的なひずみを出してるっていう理解でいいですか。
4:09:35	その平均化をどういうふうにして出したかという。
4:09:39	もうやり方を教えてください。
4:09:48	すいません少々お待ちください。
4:09:58	仙台で回答できればお願いします。
4:10:07	そう。
4:10:09	はい、東北電力EBSちゃったんや幅、
4:10:12	で検討していると思ひましてそうしますと長さ費でやっても面積でやっても結果 としては同じようになるのではないかと思います。
4:10:21	規制庁の三浦です。ですから例えば別紙 5-1-6 ページの図 3-2 を見たと きに、

※ 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。

4:10:27	一番厳しい襲うこれまあ要素長さっていうか、
4:10:32	それと、それを固化競争消費みたいな形で断層が平均ひずみ出してるっていうことですよ。
4:10:43	おっしゃる通りでございますので、ちょっとそういうことでのやり方についてですね、記載を5-1-5、設計図面平均した場合の評価を行うとともに、具体的にどういふふうにあったかって説明もいるとっていただけてますでしょうか。
4:10:59	はい、東北電力ファイル数は別紙のほうにですね、この平均化の考え方について記載を充実しようと思います。以上です。はい、よろしく願います。私からは以上です。
4:11:18	規制庁フジワラです。1点ちょっと確認さっき三浦が申し上げた別紙5-55の
4:11:25	分担その後金なんですけど、ちょっと
4:11:29	そもそもとして浸水防止蓋っていうのは浸水防止設備津浪棒が浸水防止設備でSクラス、Sクラスのもので設置される施設は間接支持構造物というふうに大体言われて、
4:11:47	例えばですよ。両括弧への評価対象障壁のモデル化のうちのなんか、浸水防止蓋のこの鋼材があつて、高税が設置されるさっきちょっと今日アイザワさんが追加で今後やりました張り出し部工務当然
4:12:04	間接支持部、あと放水ピットのところ、ここも一応止水ジョイントが設置されるの位置を間接支持構造物として何か計算耐震計算書、添付で出るような話が今ますんで。そしたらですよ今のペン等水位の下降ひついているんですけどこれ定員
4:12:23	分布して、いわゆるなんか今のお話でいくと、間接支持構造物にちょっと
4:12:29	見えてしまったんですね、当然耐震計算書なんかそれに沿って何か必要な気もして今何か裏ですね、5項であることが確認されてるっていうんですけど、そもそも論としてこれが、
4:12:44	施設の位置付けはちょっと今、
4:12:47	よくわからなくなってきました。これって今どう考えてるいらっしゃるんですかね、ちょっとそこまで説明いただけますか。
4:13:07	はい、特にカオガタです。
4:13:10	ゲンタツそのものについての
4:13:17	耐震性ということになるかと思うんですけど、確かに。
4:13:22	今おっしゃられたように、そこも手当しないと今取りついている下部の部分が、
4:13:32	ちょっと本数そのものが、
4:13:34	に耐震性がなければ、元マニーの確かにそうなので、
4:13:39	私からペントハウスそのものもちょっと資料のほうに、

※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。

4:13:44	入れないと。
4:13:47	整合性がとれないようなちょっと気がしましたのでちょっと確認して承認必要ないような気がしますのでそこを入れることになるのかなと思いますけれども、川内のほうで補足があればお願いします。
4:14:36	すみません、ちょっとすみません、東北電力の澤邊でございますけど、ここ、今の別紙の 55 億。
4:14:43	のところで評価しているものとしてはペントハウスの壁自体を評価しております、ここの壁がもつということで、
4:14:53	こちらの蓋を指示しているもの自体も間接支持できているというふうに評価しているというものでございます。
4:15:01	質問の意図としては連続ピットパソコンの壁自体がもつかどうかということではないですか。ちょっとすみません、イトウがちょっと読み取れなかったら申し訳ないですけども、今はこの壁で仕入れ来ているという意図で記載してございました。以上です。
4:15:20	東北電力のオガタですけど、これは面外の力としてはこれでいいんだけど、
4:15:25	目まい威力迷うテントハウスそのものに作用する。
4:15:30	慣性力はトウソウ屋根スラブに伝わるのが主になってそれをペントハウスの
4:15:39	面内方向の壁で耐えてるはずということに
4:15:43	なると思うんだけどそういう検討をした上で、
4:15:47	イトウここの壁が自立しているという。
4:15:51	ここでの説明があつたりてればそれで説明の丸っていうと、
4:15:57	ちょっとそこが、
4:16:00	なるのかなとちょっと思ったんだけどね、大砲で設定を検討しているから、
4:16:06	起立してれば問題ないということになるかどうかということのような気がするけど、
4:16:14	どうですかね。
4:16:34	。
4:16:35	僕電力の澤邊でございます。
4:16:37	G-55 ページの 4 ポツ 3 ポツ 1 の解析モデルの 2 段落目ですかね、ここで、
4:16:48	ペントハウス後 1 通りの外壁は面内方向に十分な耐震性も有しているっていうのはちょっと定性的でありますけども、面外のほうが厳しいということをもって今面外を代表で検討しているというものでございますので、
4:17:03	今の考えとしては、と面外で代表して検討することで、この壁自体の間接支持機能実行をして持っているというふうに考えてございました。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。

4:17:18	規制庁の三浦ですけど、今の先ほどちょっと後であることを言って説明してくださいって話あった。
4:17:25	ときに一緒に、面内に十分な耐力を有するとも説明をされたらいかがでしょうか。
4:17:34	具体的に定量的にですね。
4:17:37	はい、東北電力の澤邊でございます。確かに今の記載ですとわかりづらいところありますので、そういったちょっとエビデンスというところも含めた上で御説明のほうしたいと思います。以上です。
4:18:13	規制庁ナグラです。
4:18:18	資料 24 の別紙 5-1-5 ページの
4:18:22	さっきミウラの方からコメントあったコメントという確認が土木学会マニュアルの方。
4:18:31	準用している箇所について、
4:18:34	すみません、私の記憶だとこの 2005 年の土木学会マニュアルで性能照査をする場合の
4:18:43	平均化範囲みたいな記載の
4:18:46	ところの念頭にしているものっていうのは、面外せん断に対して、
4:18:55	平均化範囲としては、D というか差分は取れますよっていうのは認識してるんですけど、これができるの引っ張り方向ではご飯で取っていったっていうのはこれ拡大解釈してないですよっていうのはちょっと確認したいんですけども。
4:19:12	この土木学会マニュアルを面外せん断を念頭に、
4:19:16	この記載をしていませんでしたっけ、ちょっとそこら辺を土木の線に聞いてもらえませんか。
4:19:22	適用性について、こういった
4:19:26	排菌方向に対して終わん 2 で平均化していくっていうのを土木係マニュアルから読めるんだったらいいですけど、ちょっとその確認は今できますか、できないのであればまた回答していただきたいんですがそれが 1 点です。
4:19:46	それからすみませんもう 1 点は、別紙 5-8 のところ、ここの 9 のところで、水平方向は強制変位を入れてるんですけど、ちょっと教えていただき、いただきたいのは 5-9 のところの
4:20:02	鉛直方向。
4:20:04	の地震荷重については、
4:20:08	最大応答加速度どう積載荷重に多分比率として常時徹底。
4:20:14	ということなんですけど、水平方向はプッシュオーバーで

- ※ 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。

4:20:19	強制変位を加えているんですけど、鉛直方向については一定の荷重を上向きに欠けているっていう理解でよろしいですか地震荷重は、
4:20:44	はい。
4:20:46	東北電力する場合でございます。当鉛直方向の地震力につきましては上向き掲載化してございます。以上です。
4:20:56	規制庁ナグラです。わかりました。
4:21:00	要は鉛直上向きにかけて、より引張が発生しやすいような状況の中で、水平方向を強制変位を加えてるから、
4:21:14	こういった非線形解析をやった場合であったとしても保守的な、ちょっとかなりの数に保守的かもしれないけど保守的な最下条件でやっているということですね、ちょっと下向きが上向きにそこをかけてるんであれば上向きということもちょっと言及するようにしてください。
4:21:32	私から以上です。
4:21:35	はい、東北電力のアイザワです。今ほどのご指摘についてはそのまま効いところ明記するようにしたいと思います。1点目の鉄筋ひずみの平均力一に関しての考え方につきましては改めて確認の上、回答させて、斜線差し上げたいと思いますけれども、
4:21:54	解析会社のほうでもちょっとその会社内で土木屋さんにも確認してやってるところまでは聞いておりましたので問題はないというふうに思っておりますけれども、改めて確認の上、詳細。
4:22:09	示すようにというコメントをちょうだいしておりましたので、あわせて回答させていただきますと思います。
4:22:16	規制庁の三浦ですけど、その先ほどの土木学会マニュアルの件なんですけど私自身はこう呼んだんですよ。
4:22:22	どこだかいうマニュアルでは要素分割ちゅうのは、部材厚さまたはということが1.0倍程度するほうがいいっていう書いてありますよね。実際にはこの解析をする今回の改正をするときにそこを細分化していると。
4:22:37	だから、その本来ならば、1.0倍まででいいのだからその範囲を平均化しましたっていうふうに私は読んだんですが、そういう意味ではないですか。
4:23:00	はい。はい東北電力のアイザワです。はい。
4:23:06	おっしゃる通りの理解でよいかと思っておりますけれども、その詳細の確認も含めて、改めてご説明をもう少し詳細な平均化の考え方も含めて、御説明したいと思います。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。

4:23:25	東北電力の敦賀ですけども、先ほどコメントいただきました。鉛直方向の差異化の向きでございますが別紙の 5-16 の 3 ポツ、3 ポツ 2 の荷重の組み合わせというところの
4:23:40	上から
4:23:43	5 行目。
4:23:44	そういうところにですね鉛直上向きという
4:23:47	言葉として、記載させていただいております。以上です。
4:26:16	はい。規制と非常にですね、一応ちょっと念のためだけさっき私が申し上げた当県たんすの後、
4:26:24	ですから施設と位置付けの話なんですけども、一応なんていうんすかね。
4:26:31	耐震重要度分類上そのままSクラスの施設が何であるかでその間接支持構造物間何であるかっていうのは添付の方針の中で横に並んでいる表で整理がなされているかと思えます。ですので、
4:26:45	今の話だと私たちと思いますが浸水防止蓋つちゅうのは、ししてる間接支持施設から表の整理と。
4:26:56	第 3 号機につ交換器建屋という大きな隔離があつてそこにそこにひつついてあるものがとき思ったんですね。
4:27:04	それに今回資料 23 ですか、これがどう熱交建屋っていうのを、じゃあ、
4:27:11	パパッとめくっていったときに、
4:27:13	あとは 7 ページとか、
4:27:15	8 ページとか見たらですよ。これ資料 23-7 ページ 8 ページから
4:27:20	先般スチームが入ってないんですね、図 2。
4:27:24	私から要は間接支持構造物って一体何なんですかってのはわからないので、もしかしたらこういった中 8 にそういった図をつけた上で、まああの表評価の
4:27:36	ですから、結果とかですよ。
4:27:38	先ほど、今、口頭でおっしゃられたような面外から熱伝導でも評価してるからいいんだとかですね、それは多分もしかしたらここに表れているのは一番すっきりするかもしれないんですけども 1 月今一応そういうふうなちょっと全体の手付踏まえてちょっと整理をした上で、
4:27:56	その評価の流れを今後じゃ整理いただけたらと思います。本店よろしいでしょうか。
4:28:07	はい、トーエネックのオガタです。資料 23 についてですね、
4:28:12	それとも数のこの 7 ページ 8 ページになり、平たん面であるとか或いは平面とかですね記載も含めてちょっと検討させていただきます。以上です。
4:29:02	机上フジワラです。そしたら

※ 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。

4:29:05	全体を通じてとこっち側からの何か再確認、或いは、
4:29:11	東北電力さんの確認したことございますでしょうか。
4:29:22	東北電力のアイザワです。こちらからは特にございません。
4:29:28	はい、規制庁としてはヒアリングの補給以上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。