

1. 件名：新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（島根2号機 設計及び工事計画）【72】

2. 日時：令和4年1月28日 13時30分～16時20分

3. 場所：原子力規制庁 9階D会議室（TV会議システムを利用）

4. 出席者（※・・・TV会議システムによる出席）

原子力規制庁：

新基準適合性審査チーム

名倉安全規制調整官、忠内安全管理調査官、江崎企画調査官、植木主任
安全審査官、千明主任安全審査官、服部主任安全審査官、三浦主任安全
審査官、藤川安全審査官、谷口技術参与
技術基盤グループ 地震・津波研究部門
小林技術研究調査官

事業者：

中国電力株式会社

電源事業本部 部長（電源建築） 他16名※

中部電力株式会社

原子力本部 原子力土建部 設計管理グループ 担当※

電源開発株式会社

原子力技術部 原子力建築室 課長代理※

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

6. 配付資料

・なし

時間	自動文字起こし結果
0:00:04	規制庁のチギラです。
0:00:07	茅根 2 号機設工認のヒアリングを開始したいと思います。本日の議題は、原子炉建物の時応答計算書に関する補足説明資料。
0:00:18	こちらについて説明いただき、事実確認の方をしていきたいと思います。それでは、中国電力さんの方から、
0:00:26	説明の方をお願いします。
0:00:30	中国電力の落合です。ずっと資料の確認をさせていただきます。
0:00:35	資料は合計四つございまして、そのうちの三つにつきましては、前回 1 月 19 日のヒアリング資料になります。これは提出日はいずれも 1 月 3 日のもので、
0:00:46	資料番号が NS2.2002。
0:00:49	02 衛藤購入添付書類の減少建物の事象と計算書になりますと、その補足説明資料で、NS2 歩 02401。
0:00:59	それから、資料番号 NS2 他 028、先行プラントとの記載との、
0:01:05	比較表というのがこれが 1 月 19 日にのヒアリング資料の三つになります。
0:01:10	それから追加資料といたしまして、1 月 26 日に提出いたしました、資料番号を NS2 歩。
0:01:17	024-01 回 1、原子炉建物事情等計算書に関する補足説明資料。
0:01:24	資料は以上四つになりますけど、よろしいでしょうか。
0:01:28	はい。通常事業です。資料の方そろっておりますので、説明の方、お願いします。
0:01:39	中国電力の吉川です。それでは、1 月 3 日提出した資料、資料番号 NS2 を 02401、原子炉建物の地震応答計算書に関する補足説明資料の別紙 3 から説明させていただきます。
0:01:55	規制庁の PI 図は、すみません、途中で、県の進め方としては、前回出していた別置さんと、部、別紙 4、
0:02:09	の説明。
0:02:11	あと、追加で出してもらった別紙 3 の 5、これを最初に説明していただいて、そのあと、ちょっと事実確認をして、そこで一旦休憩して、デコポン。別紙 7。
0:02:24	の説明をして、それで事実確認をするという流れにしたいと思いますが、それでよろしいでしょうか。
0:02:31	中国電力の落合です。失礼しました。進め方についてはその通りで進めさせていただきます。よろしくお願いいたします。
0:02:39	はい。鬼頭とりあえずでは、説明の方続けてください。どうぞ。
0:02:44	中国電力の吉川です。1 月 3 日提出資料、NSD を 02401。

- ※ 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。

0:02:50	原子炉建物の地震応答計算書に関する補足説明資料の別紙 3 から説明させていただきます。
0:02:57	資料の 58 ページをお願いいたします。
0:03:02	べっさんは、材料物性の不確かさを検討する資料となっております、
0:03:06	不確かさとしては、58 ページに記載しているものを考えております。
0:03:11	まず、今回工認モデルでは、コンクリート強度設計基準強度土地、剛性算定の剛性算定の対象外としている壁。
0:03:20	すなわち、補助壁があることから、
0:03:24	材料物性の不確かさとして、建物の剛性、建物剛性の不確かさを、が考えております。
0:03:30	しかしながら、建物の剛性の不確かさ考慮による建物。
0:03:35	頭の剛性の上昇を考えた場合、
0:03:38	コンクリート体力は醸成をし、変位及びせん断ひずみが小さくなると考えられることから、
0:03:45	耐震性評価におきましては、建物剛性の不確かさを考慮しないこととしております。
0:03:51	ただし、重要施設である原子炉建物を代表として、建物剛性の不確かさに対する影響検討を行うこととしております。
0:04:00	続きまして今回工認モデルでは、地盤のS波速度とP波速度は、地盤調査結果の平均値に基づいて、設定した値となっており、なっているため、
0:04:10	設計用地震力に効率ケースとしまして、地盤物性の不確かさを考慮することとしております。
0:04:18	加えて積雪荷重との組み合わせケースを、地盤物性の不確かさケースと同様に、設計用地震力に考慮する設計ケースの一つとして扱っていることから、
0:04:28	本資料では、積雪ケースについてもあわせて示しております。
0:04:33	60、61 ページをお願いいたします。
0:04:39	61 ページからは、建物剛性の立川緒元の考え方を示しております、ここでは、コンクリート本コンクリートの実強度の考え方を記載しております。
0:04:50	コンクリートの実強度は、平成 28 年度、平成 29 年に実施しております。時期の圧縮、
0:04:57	強度試験結果の平均値から求めておまして、
0:05:01	そのあたり、36.8 等、設計基準強度の 23.5 の比率から、
0:05:07	1.6 という係数を設定しております、そのケース 1.6 を用いて求めたヤング係数を実強度のヤング係数として設定しております。
0:05:17	63 ページをお願いいたします。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:05:22	63 ページに示しております図は、補助壁の選定フローの図になっております。
0:05:28	本フローは、
0:05:30	先行サイトと同様、RCM基準を参考に設定したフローとなっております、
0:05:36	本フローに従いまして抽出された壁の剛性を、
0:05:40	建物剛性と考慮し、建物剛性に考慮して営業影響検討を行っております。
0:05:48	73 ページをお願いいたします。
0:05:54	73 ページの表 3-7 に、地盤物性の不確かさを考慮した五つ波速度とP波速度の物性値を示しております。
0:06:04	地盤物性の不確かさとしましては、標準偏差に相当するばらつき、±ワンシグマを考慮しております。
0:06:13	74 ページをお願いいたします。
0:06:18	地震荷重と組み合わせる積雪荷重についてですが、サイトに最も近い松江地方気象台において、観測史上一位となっております。100 センチに、短期荷重との組み合わせ係数 0.35。
0:06:31	考慮して、設置当初設定しております。
0:06:36	75 ページをお願いいたします。
0:06:42	基本ケースと、建物剛性及び地盤物性の不確かさ、積雪荷重との組み合わせを考慮した、解析検討件数を表 4-1 に示しております。
0:06:54	ケース 1 が基本ケースとなっております、
0:06:57	表中でハッチングされている部分は、ケース 1 と異なる点を示しております。
0:07:03	ケース 23 は、地盤物性の不確かさを考慮したケースで、それぞれ地盤物性 ±ワンシグマを考慮しております。
0:07:12	ケース 4 が積雪荷重との組み合わせを考慮したケースとなっております。
0:07:17	ここまでの、ケース 1 からケース 4 をこちらが設計で考慮しているケースでありまして、
0:07:23	ケース 5 から 7 に関しましては、
0:07:26	影響検討ケースを設定した影響検討ケースとして設定した建物剛性の不確かさに関するケースとなっております、
0:07:34	ケース 5 実強度のケース、ケース六、七はそれぞれ、ケース 52 位に地盤物性の不確かさを組み合わせたケースになっております。
0:07:46	なお本資料におきましては、位相特性の偏りがなく、全周期体において安定した応答を生じさせる基準地震動 S_s-D を代表して検討を行っております。
0:07:57	少しページが飛びまして 301 ページをお願いいたします。
0:08:06	30 ページまでは、

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

0:08:09	解析モデルと解析結果を示したものになっておりますので説明は割愛させていただきます。
0:08:18	301 ページに開催結果の、
0:08:22	考察をまとめております。
0:08:28	建物剛性の不確かさにつきましては、前段でご説明した通り、変位が小さく傾向に、
0:08:37	変位が小さくなる傾向にありまして、
0:08:39	地盤物性の不確かさ及び積雪を考慮した場合については、基本ケースと概ね同程度の音になる傾向があることを確認しております。
0:08:50	別紙 3 に Y 字別紙 3 は以上となりまして続いて別紙 3-1 に移ります。305 ページをお願いいたします。
0:09:04	本資料はコンクリート強度を実業実強度とした場合の建物剛性の変動の影響について、
0:09:10	コンクリート強度とせん断応力せん断ひずみの関係について着目した内容を示しております。
0:09:17	コンクリート強度を設計基準強度とした場合と、実強度とした場合のせん断ひずみとせん断応力の関係が図 2-1 に示しました。
0:09:27	状態であると仮定し、
0:09:29	関係式の整理を行いますと。
0:09:33	2 ポツ 1 式から、次のページの 2 ポツ 5 式までが、られます。
0:09:41	これらの好きより、
0:09:42	コンクリートの強度を実強度にすることで、せん断応力が大きくなりますが、せん断ひずみは小さくなり、せん断応力の増加率は、コンクリート耐力の増加率に比べ小さくなることを確認しております。
0:09:57	別紙 3 の 1 については以上となります。続いて別紙 3-2 に移ります。
0:10:03	309 ページをお願いいたします。
0:10:07	本資料は設計に考慮する不確かさケースである。ケース 2、計算並びにケース 4 の検討に用いる地震動の選定方法及び選定結果を示した資料となっております。
0:10:19	309 ページに選定の考え方を、またその考え方をフローに示したものを次のページに示しております。
0:10:28	選定の考え方としましては、基本ケースに対してすべての S_s 及び $SD2SD$ による地震応答解析を実施し、
0:10:37	S_s の場合は、加速度遠因せん断力、曲げモーメント、軸力、せん断ひずみのいずれかの応答で、

※ 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。

0:10:44	最も大きい値を発生させた地震動を、
0:10:47	SDの場合はそこから剪断ひずみを除いたもので、最も大きい音を発生させた地震動を、
0:10:54	不確かさケースに用いる地震動として選定しております。
0:10:59	312 ページをお願いいたします。
0:11:02	312 ページからは、基本ケースの採泥応答値の一覧表を示しております、
0:11:09	ハッチングされている部分は、各地震動による応答。
0:11:13	自覚地震動による最大値のうち、最も大きな値を示しております。
0:11:19	従いまして地震動の先頭選定におきましては、これらの表で、一つ目のハッチングがついている地震動を不確かさケースの検討に用いる地震動として、地震動として、
0:11:30	選定しているということになります。
0:11:33	また少しページが飛びまして 340 ページをお願いいたします。
0:11:41	先ほどの表のようにハッチングがついている地震動を集約して、最終的な選定結果を示したものが、表 4-1 になっております。
0:11:51	原子炉建物のバー位、基準地震動 S_s につきましてはすべての施設が選定されております。また、基準、弾性設計用地震動SDにつき、つきましては表に示します三つの波が選定されております。
0:12:07	これら選定、これらの選定された地震動による、地震応答解析結果をまとめたものが、
0:12:14	別紙の 3-3 になっております。
0:12:17	なお別紙 3-3 につきましては解析結果を載せた資料となっておりますので、ここでの説明は割愛させていただきます。
0:12:25	続いて、別紙 3-4、3、別紙 3-4 の説明に移ります。
0:12:31	資料の 1220 ページをお願いいたします。
0:12:44	建物剛性の不確かさを考慮した場合、コンクリートの耐力は上昇しますが、鉄骨造である屋根トラスの耐力は上昇しないため、本資料では、建物剛性の不確かさを考慮した場合の、
0:12:57	屋根トラスへの影響を、支店系モデル、モデルにより検討しております。
0:13:03	設計で考慮しているケース 1 からケース 4 における屋根トラスの鉛直応答加速度図を 1220 ページに、
0:13:11	鉛直応答変位図を 1221 ページに示しております。
0:13:18	続いて 1223 ページをお願いいたします。
0:13:26	今ほど示しておりましたケース 1 からケース 4 の最大応答値の包絡値、こちらを黒瀬に示して、

※ 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。

0:13:36	おります。
0:13:37	示した図が、1223 ページと 1224 ページの図になっております。
0:13:43	これら、ケース 1 からケース 4 の包絡値と、
0:13:47	実共同。
0:13:48	ケースであるケース 5 からケース等の結果を比較したものが、
0:13:53	1223 ページの 1224 ページに示されております。
0:13:59	こちらのグラフに示します通り、建物剛性を二つ、建物剛性の不確かさを考慮している。ケース 5 からケース 7 の応答は、
0:14:08	黒瀬に示しました、ケース 1 からケース 4 の包絡値より下回っておりまして、
0:14:15	建物剛性の不確かさが、屋根トラスの耐震。
0:14:19	評価に与える影響は軽微であると考えられます。
0:14:24	以上で別紙 3-4 の説明を、
0:14:27	終わります。ここで説明者を交代させていただきます。
0:14:34	中国電力の小熊です。引き続きまして別紙 3-4。
0:14:39	すいません、失礼します。別紙 3 の方の説明させていただきます。資料の方が、2、2022 年の 1 月 26 日に、
0:14:47	提出させていただきました。
0:14:49	ANS通報、02401 の会ゼロイチ。
0:14:53	この原子炉建物の地震応答計算書に関する補足説明資料になります。
0:14:59	こちらの別紙 3 の 5 積雪荷重の考慮による建物等への影響について説明させていただきます。
0:15:07	4 ページをお願いいたします。
0:15:10	次の目次となっております、まず、この当初の構成ですけれども、積雪荷重の考慮に伴う公認の基本ケースに対する重量の増分。
0:15:21	いや、応答比較を実施しまして、
0:15:24	建物等への影響についてこちら取りまとめたものでして、先ほど説明をさせていただきました別紙 3 に記載の結果を使って整理をしたものになっております。
0:15:35	サンフレア検討条件のところで、石灰石モデルについて設定して、
0:15:42	4 の検討結果で、こちらに示します。
0:15:45	解析結果をお示しいたします。
0:15:48	6 ページをお願いします。
0:15:52	エンドウ方針ですけれども。

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

0:15:53	下のなお書きに書いてます通り、この積雪考慮モデルによる地震応答解析については、原子炉建物の設計用地震力に考慮するケースとして実施しております。
0:16:05	ここでは、積雪荷重を考慮することによる、建物等への影響を確認することを目的として、S _s -Dに対して、
0:16:13	解析結果を比較いたします。
0:16:16	7ページをお願いいたします。
0:16:21	積雪荷重の考慮に伴う重量の増加ということで、
0:16:26	積雪荷重の考慮に伴う、増加重量と積雪考慮モデルの進藤緒元について、2ページ以降にお示しをしております、積雪荷重の考慮に伴う増加重量の総重量については、
0:16:39	2587kN約 260トンとなっております、工認基本モデルの建物増重量に対する増分としては、0.08%となっております。
0:16:52	なお、積雪荷重の考慮は耐震平均の変更を伴わないことによりまして、地震応答解析モデルの諸元の変更点としては、出典重量と回転慣性重量、
0:17:03	及び、地盤ばねの減衰係数のみとなっております。
0:17:07	8ページをお願いします。
0:17:11	こちらに積雪荷重の考慮による、各支店重量について、今回の購入モデルからの増分と合わせて整理をしております、
0:17:21	支店系モデルの各軸ごとに取りまとめたものとなっております。
0:17:26	NS方向について8ページ及び9ページに示しております、
0:17:31	表の見方としては、表の左の列から出典が存在します見える。
0:17:36	それから失点番号。
0:17:38	その出典の今回工認モデルの出店重量でその右側に、
0:17:42	積雪荷重による増加重量を示しております、
0:17:47	表の増加重量の欄については雪が積もる、屋根面が内面屋根面がないし1.については0というふうになっております。
0:17:57	今回工認モデルの重量と増加中増加重量、こちらお示したものを足したものが一番右の列の積雪考慮モデルの節点重量。
0:18:06	になっておりまして、1000円札の積雪考慮モデルの出展重量の下に括弧書きで書いておりますのが、
0:18:13	積雪考慮モデルの出典十条に対する、今回積雪積雪荷重による増加重量の増分割合を、
0:18:21	記載しております。
0:18:24	括弧B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。

0:18:27	みんなオールの 11 の軸。
0:18:29	の、EL63.5 の出典番号 6 では、
0:18:33	ここは屋根面になっておりまして積雪荷重が直接かかってくる部分ですので、
0:18:39	増加重量の割合としては一番大きくなってまして。
0:18:43	1.9%の増加となっています。
0:18:48	9 ページに示します。
0:18:51	出展番号 20 も同様です。
0:18:54	次、10 ページをお願いします。
0:18:58	10 ページ 11 ページに、W方向の、
0:19:01	新藤緒元をNS方向と同様に示しております。
0:19:06	屋根面のある質点番号 3 番。
0:19:09	一本なANSと同じように 1.9%の増加となっております。
0:19:13	12 ページをお願いします。
0:19:16	12 ページ 13 ページで、こちら鉛直方向の振動緒元を示しております、
0:19:22	鉛直方向につきましては、13 ページ。
0:19:26	に示しています。
0:19:27	屋根面の出店についてはこの屋根トラス部分。
0:19:31	の出店番号 24 から 28 のところ。
0:19:34	になります。
0:19:36	殊、増加重量としては、
0:19:38	4.3%と。
0:19:40	度の増加となっております。
0:19:45	14 ページをお願いします。
0:19:48	解析モデルですけども、下に書いてます通り、積雪荷重の考慮に伴うせん断及び曲げスケルトンへの影響は軽微であるため、スケルトン曲線は今回工認モデルの諸元を用いて設定しています。
0:20:01	続いて 15 ページのところに、NS方向の、積雪考慮の。
0:20:07	地震応答解析モデル。
0:20:09	16 ページに、W方向の積雪考慮モデル。
0:20:13	を示してまして、17 ページに、地盤ばね定数と減衰係数を示しております。
0:20:22	18 ページが、鉛直方向の地震応答解析モデルです。
0:20:26	この中の 29 ページに、地盤ばねの減衰定数。
0:20:31	地盤ばね定数と減衰係数を示しております。
0:20:35	20 ページをお願いします。
0:20:37	固有値解析結果になりますけども、

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。
発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。

0:20:40	結果として積雪交流モデルの固有振動数は、
0:20:44	積雪荷重の考慮による、重量増加の影響により、
0:20:48	今回購入モデルの結果に比べてわずかに、小さくなるものの概ね同程度となることを確認しています。
0:20:54	21 ページに、効率解析結果を示しております。
0:20:58	今回工認モデルと積雪考慮モデルを比較してこういう振動数を、
0:21:03	示しております、
0:21:05	括弧括弧BのNS方向とAEW方向につきましては、
0:21:09	実施費今回購入モデルに対する比率はすべて 1.00。
0:21:14	となっております。
0:21:15	下に示す鉛直方向につきましては、
0:21:18	0.98 から 1.00 となっていて、
0:21:21	一次と三次が、屋根トラス、
0:21:24	積雪荷重の影響を受ける部分ですので、の一次二次モードに該当してまして、流量増加によってわずかに保有振動数がちっちゃくなっています。
0:21:36	22 ページをお願いします。
0:21:39	最大応答値を、
0:21:41	Ss-Dに対して、解析結果を示しています。結果として、積雪考慮モデルの最大応答値については、今回工認モデルの最大音値と概ね同程度であることを確認しています。
0:21:53	23 ページをお願いします。
0:21:56	こちらに、
0:21:57	NS方向のSGに対する最大応答加速度分布を示しております、
0:22:03	黒線で今回工認モデル、赤線で積雪考慮モデルの音を示していますけども、
0:22:08	ほとんどというのが重なっていることがわかると思います。
0:22:15	32 ページまで、NS方向の加速度変位千田曲げノット分布、
0:22:22	応答値の一覧を示しております、
0:22:25	33 ページ。
0:22:27	から 40 ページまで同様にW方向の、
0:22:30	をどう示しています。
0:22:32	41 ページをお願いします。
0:22:37	鉛直方向の、
0:22:39	最大応答加速度の、
0:22:41	分布を示しております、右上の屋根トラスの部分、積雪荷重の影響を受ける部分ですので、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:22:47	他の部分と比べてわずかにですけども、差異が見られるような、
0:22:52	応答の結果とはなっています。
0:22:56	42 ページの方に示す通り、
0:22:59	大戸比率としましては、支店番号 27 の、
0:23:03	部分で 1.15 と。
0:23:05	いうふうになってます。
0:23:08	43 ページから 46 ページについては、鉛直方向の縁や軸力、
0:23:13	同じように示しています。
0:23:16	47、48 ページですけども。
0:23:19	NSEW方向のせん断ひずみの一覧をこちら示してまして、
0:23:23	比率としては最大でこの 47 ページに示す要素番号 20 番。
0:23:29	のところで、1.14 倍というふうになっております。
0:23:33	49 ページをお願いします。
0:23:37	床応答スペクトルです。
0:23:41	基準地震動 S_s-D に対する、今回工認モデルと積雪購入モデルの床応答スペクトル、5%と1%で、
0:23:48	訳したものを示しております。結果として、積雪考慮モデルの床応答スペクトルは、今回 5 人モデルの床応答スペクトルと概ね同程度であることを確認しています。
0:23:59	50 ページをお願いします。
0:24:02	50 ページから 52 ページにNS方向の各支店の、
0:24:07	減衰 5%で描いた床応答スペクトルを示しています。
0:24:11	黒瀬の今回工認モデルの床応答と、赤線の積雪考慮モデル化応答がほぼ一致していることが確認できます。
0:24:21	53 ページから 55 ページにつきましてAEW方向の 5%のスペクトル。
0:24:28	56 から 60 が鉛直方向の 5%のスペクトル。
0:24:35	61 ページ以降に、
0:24:36	同様に 1%、減衰 1%の結果についてお示しをしています。
0:24:42	72 ページをお願いいたします。
0:24:46	まとめですけども、今回工認モデルと積雪交流モデルの建物と比較して、
0:24:51	積雪荷重の考慮が建物ごとに与える影響が小さいこと。
0:24:56	確認しました。
0:24:57	影響は小さいことを確認していますが、
0:25:00	最初の検討方針で記載した通り、積雪モデルによる地震応答解析は、原子炉建物の設計を地震力に考慮するケースとして、立地推進をしています。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:25:10	別紙 3-5 の説明は以上になります。
0:25:14	ここでちょっと 1 点、前回の、
0:25:16	ヒアリングで、指摘があった、やりとりをさせていただいたことについて、
0:25:22	1 点ちょっと補足というか訂正をさせていただきたいと思っております。
0:25:27	前回のヒアリングの中で三浦さん、宮審査官から質問のありました、屋根トラスの 3 次元解析時の積雪の扱い。
0:25:36	に対して、
0:25:37	当社としては、長期に、
0:25:40	積雪荷重は入れてませんが、オペフロレベルの入力地震動は積雪考慮モデルの。
0:25:47	積雪ケースのものを使っているという趣旨の回答をさせていただいたんですけども。
0:25:52	積雪荷重についての質問を、長期の検討のこととちょっと勘違いを。
0:25:57	そして我々回答してたと思われるため、回答を訂正させていただきます。正しくは、屋根トラスの 3 次元解析において、
0:26:06	積雪ケースについても個別のケースとして実施しておりましてその財には 3 次元モデルの方にも、積雪重量を常時荷重と同様に、鉛直荷重として入れておりまして、
0:26:17	オペフロレベルの入力地震動は、支店系のモデルの積雪ケースのものを使って、
0:26:22	整合したもので、解析を行っております。
0:26:26	説明としては以上です。
0:26:35	説明変わりました中国電力の渋谷です。引き続き、1 月 3 日に提出しました、資料番号 NS2 を 02401。
0:26:45	目使用について私の方から説明させていただきます。
0:26:48	初めに、1228 ページをご覧ください。
0:26:53	1228 ページには本資料の概要を示しております、本資料は、地震応答解析計算書に用いる鉄筋コンクリート造部の、
0:27:02	減衰定数について説明するものであります。
0:27:06	1229 ページをお願いします。
0:27:11	1229 ページに、本資料での検討フローを示しております。
0:27:16	本資料では、初めに、2 章で、島根 2 号機の地震応答解析モデルに用いる減衰の設定方法について説明しております。
0:27:25	次に、3 章で減衰定数に関する既往の知見や、各サイトでの観測記録とシミュレーション解析による減衰定数についての傾向分析を整理しております。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:27:37	続きまして、4章で、島根2号機原子炉建物を対象とした減衰定数に関する検討を実施しております。
0:27:45	また5章では、減衰定数にひずみ依存性があると考えられることから、
0:27:51	基準地震動Ss及び弾性設計を地震動SDに対する島根2号機の最大応答せん断ひずみレベルの確認を行っております。
0:28:01	最後に6章で、2章から5章までの検討結果を踏まえまして、島根2号機における地震応答解析に用いる鉄筋コンクリート造部の、
0:28:11	減衰定数についての考察を実施しております。
0:28:15	1230ページをお願いします。
0:28:21	1230ページから1236ページに、島根2号機の地震応答解析モデルに用いる減衰の設定方法について説明しております。
0:28:32	1231ページをお願いします。
0:28:37	1231ページには、江藤の表2-1に各建物の減衰定数の値を示しております。
0:28:45	開く建物RC造部は5%とし、S造分があるものについては、ストープを2%として設定しております。
0:28:55	また、前回のヒアリングで話がありました、新設の緊急時対策所のRC造部については、5%の他、3%の場合についても検討いたします。
0:29:06	こちらについては、詳細は緊急時対策所の地震応答計算書、
0:29:11	と、その補足説明資料にて説明させていただきます。
0:29:18	1239ページをお願いします。
0:29:27	1239ページで、す。
0:29:29	失礼しました1237ページをお願いします。
0:29:36	1237ページから1266ページに、減衰定数に関する既往の知見や、各サイトの観測記録とシミュレーション解析による減衰定数についての傾向分析を示しております。
0:29:51	1237ページ及び、1283ページでは、原子力発電、
0:29:57	技術機構において実施したRCた新駅の多方向同時入力振動台試験の試験結果についてまとめており、
0:30:06	減衰定数については、弾性域で1%から4%であり、応答レベルが上がるに伴い、減衰定数も大きくなることを確認しております。
0:30:19	1239ページをお願いします。
0:30:25	1239ページでは、各サイトでの起震機による実機の振動結果をまとめており、
0:30:32	島根2号機と同様に硬質岩盤に立地しているサイトについては減衰定数は2%から7%程度となっている事を確認しております。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:30:43	1242 ページをお願いします。
0:30:49	1242 ページ以降に、各サイトの観測記録によるシミュレーション解析結果を示しております。
0:30:56	各サイトの詳細な説明は割愛させていただきますが、傾向をまとめますと、減衰定数は5%程度とすることで、観測記録とよく整合すること。
0:31:06	複雑な構造体は、減衰定数が大きくなる傾向があること。
0:31:11	応答レベルが上がると減衰定数も大きくなる傾向があることが考察として挙げられます。
0:31:18	ページ飛びまして1267 ページをお願いします。
0:31:27	1267 ページから1282 ページに、島根2号機を対象としまして地盤の逸散減衰の検討と、シミュレーション解析による減衰定数の検討を実施しております。
0:31:41	初めに地盤への逸散減衰の検討として、建物地盤連成系の減衰における建物減衰と地盤減衰の内訳を確認しております、
0:31:51	検討結果をまとめた表を1269 ページに示しておりますので、1269 ページをご覧ください。
0:32:03	ここでは建物地盤連成系の減衰における建物減衰と地盤減数の内訳を確認するため、建物と一番の減衰定数並びに木積エネルギーの比を次数ごとに表で示しております。
0:32:18	NS方向については、建物、地盤連成の一次モード。
0:32:23	減衰定数6.4%のうち2.4%が地盤減衰による影響であり、建物減衰の影響に比べて、地盤ベースの影響は小さくなっておりませんが、
0:32:34	工事なりにずれて、地盤減衰が大きくなるので、建物全体に対する地盤減衰の影響も大きくなっております。
0:32:42	またこれは、EW方向についても同様の経過を、傾向を示しております。
0:32:48	鉛直については、一次モードと三次モードが屋根トラスの一次と二次となっておりますので、地盤減衰の影響はほとんどなく、また建物連成の一次である。
0:32:59	二次モードでは、モード減衰定数20%のうち17%が一番減衰の影響となっております、全体に占める地盤減衰の割合は大きくなっていることを確認しております。
0:33:14	1270 ページをお願いします。
0:33:19	1270 ページから1282 ページでは、島根2号機原子炉建物の3次元FEMモデルを用いた、
0:33:27	鳥取県西部地震によるシミュレーション解析として、減衰定数を3%、5%、7%の3パターンで検討を実施しております。
0:33:37	1273 ページをお願いします。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:33:44	ここではシミュレーション解析、解析 3 ケースと、観測記録についての最大応答加速度の比較を行っており、いずれのケースについても、観測記録とシミュレーション解析はほぼ同等の結果になることを確認しております。
0:34:00	1274 ページをお願いします。
0:34:05	1274 ページから 1282 ページでは、観測。
0:34:10	各観測点とそれに該当するFEMモデルの設定について、加速度応答スペクトルの比較を実施しております。
0:34:18	それぞれの観測点でスペクトルを比較しますと、水平方向では、減衰定数を 7%としたシミュレーション解析結果が、観測記録にもとも整合する傾向にあり、
0:34:29	また、鉛直方向では、減衰定数を 5%、もしくは 7%としたシミュレーション解析の結果が観測記録に最も整合する傾向にあることを確認しております。
0:34:42	1283 ページをお願いします。
0:34:49	1283 ページでは、減衰定数にひずみ残性があると考えられることから、
0:34:56	基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動SDに対する島根 2 号機の最大応答せん断ひずみレベルの確認を行っております。
0:35:07	具体的な応答レベルは、地震応答計算書及び別紙 4-1 に記載しておりますが、基準地震動 S_s においては、一部スケルトン曲線の財調 0 点を超過する部分。
0:35:19	にもありますが、全部井手第 2 折点を下回っておりまた、弾性設計地震動SDにおいては、一部スケルトン曲線の第 1 折点を超過する部位がありますが、概ねダイジョウ 0 点以下となっております。
0:35:33	1284 ページをお願いします。
0:35:38	1284 ページ以降に、減衰に関する考察を記載しており、1284 ページには、考察のフローを示しております。
0:35:49	減衰に関する考察は大きく分けて、実現象における減衰等、地震応答解析モデルにおける減衰に分けて考察を行っております。
0:35:58	1285 ページをお願いします。
0:36:02	1285 ページ及び、1286 ページに、実現象における減衰の考察を示しております。
0:36:10	実現象における減衰はさらに、減衰定数の振幅依存性及び、構造の複雑複雑さによる減衰効果の 2 項目に分けて考察をしております。
0:36:23	はじめに 1285 ページでは、減衰定数の振幅依存性に関する考察をしております。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:36:30	3章、3.1章で示したRC耐震駅の方向同時入力振動台試験では、応答レベルと減衰定数の間に、振幅依存性が見られること。
0:36:42	また、3.3.2条及び3.3.3章で示している、観測急遽も観測記録を用いた検討においても、最大加速度と減衰定数の間に、振幅依存性が見られることを確認しており、
0:36:57	島根原子力発電所の建物についても同様の傾向があると考えられております。考えております。
0:37:04	1286ページをお願いします。
0:37:09	1286ページでは、実現象における減衰についての考察のうち、構造の複雑さによる減衰効果について示しております。
0:37:20	3.1章で示したC耐震平均の試験での単純な構造のRC耐震適当、3.2条及び3.3章で示した複雑な構造の実機の減衰定数を、
0:37:32	比較すると、RC耐震機の減衰定数が小さくなっていることや、また、PWBWRにおいては、壁や床が少ない単純な構造の外部しゃへい建屋や、
0:37:44	PCCVが複雑な構造である内部コンクリート等と比較して、減衰定数が小さくなる傾向があることから、構造の複雑さによる減衰効果は存在するものと考えております。
0:38:00	1287ページをお願いします。
0:38:07	1287ページ及び1208ページ、88ページには、地震応答解析モデルにおける減衰の考察を示しております。
0:38:17	JEAGに基づく地震応答解析モデルでは、建物減衰作用を材料減衰履歴減衰、地盤への逸散減衰として設定しています。
0:38:28	リレー件数については、JEAGに基づく0減衰を設定しており、この設定では、関係の履歴特性の安定ループにおいて、リレー吸収エネルギーによる、
0:38:40	減衰効果を期待しておりませんが、3.1章で示したRC耐震へきの試験では、利益塩水を含む場合は、あまりフクバない場合よりも、減衰定数が1%から2%程度大きくなっていることから、
0:38:55	実際には、履歴吸収エネルギーによる減衰効果はある程度見込むのができるとできますので、解析モデル上の減衰利益は、保守的に設定されると言えます。
0:39:08	また材料の減衰については、無勢の材料定数として設定をしておりますが、先ほど説明した通り、履歴減衰が保守的に設定されていることを踏まえすと、
0:39:19	地震応答解析モデルでは、材料減衰にレベル応答レベルに応じた、実際の履歴減衰も含まれるものとして設定することが妥当だと考えております。
0:39:31	1289ページをお願いします。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:39:37	ここでは、これまでの決定説明を踏まえまして 1289 ページ及び 1290 ページに、地震応答解析モデルに寄せ、
0:39:47	モデルに設定する減衰定数の考察をしております。
0:39:53	1290 ページをお願いします。
0:39:57	1290 ページは、では、地震応答解析モデルに設定する減衰定数の考察を表として整理しております。
0:40:06	初めに、実現象の観点から考察すると、利益延性を含むRC耐震駅の実験では、減衰定数を 1%から 4%としており、
0:40:16	一期のような複雑な構造の場合、構造の複雑さによる減衰定数の増加が 2%程度見込めることから、
0:40:24	表 6-3 で示してるような複雑な構造形式である建物では、減衰が 5%程度となることと考えております。
0:40:34	また解析の観点から考察しますと、
0:40:37	観測記録を用いたシミュレーション解析では、減衰定数を水平方向で 7%、鉛直方向で 5%、もしくは 7%とした場合に、観測記録とよく整合していることから、
0:40:49	島根 2 号機建物の減衰定数を 5%とすることは妥当だと言えます。
0:40:56	また、RC耐震駅の実験と観測記録によるシミュレーション解析は、どちらも応答レベルが台帳 0 点以下ですが、基準地震動 S_s や弾性石を、
0:41:07	地震動SDは、それよりも振幅レベルの大きい地震動であることから、振幅依存性を考慮すると、減衰定数はさらに見込めるものと考えておりますので、
0:41:18	減衰定数を 5%とすることは、保守的だと考えております。
0:41:25	別紙 4 の説明は以上です。
0:41:27	別紙 4 の 1 については、せん断。
0:41:32	ひずみレベルを確認する資料でありまして、別紙 4 の 2 については、構造の複雑さを示す資料ではありますが、こちらも実用等計算書の再掲でありますので、説明を割愛させていただきます。
0:41:45	以上で補足説明資料の説明を終わります。
0:41:51	はい、規制庁のチギリず、ご説明ありがとうございました。
0:41:55	それでは、ただいま説明いただいた別紙 3 の指針を特例的における材料物性の不確かさに関する検討、この別紙 3 シリーズと、別紙 4 のですね減衰定数に関する検討。
0:42:09	このシリーズについてですね、確認する点があれば、お願いします。
0:42:19	規制庁の三浦です。ご説明ありがとうございました。ちょっと先ほど積雪んやなプラスに対する積雪過剰の扱いについて訂正があったんですが、

※ 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。

0:42:31	もう一度答えを確認したいんですが。
0:42:34	屋根トラスの立体応答をやるときには、
0:42:38	積雪時には積雪荷重を、
0:42:41	付加して、入力はとしても、積雪荷重を考慮したケース、ケース4に対する応答はを入れてるっていうふうにお答えになったと思うんですがそれで私の理解正しいでしょうか。
0:42:56	中国電力の小熊です。はい、ご理解の通りです。以上です。わかりました。ちょっと屋根トラスを導入するかというのは、ちょっとこの後もですね。
0:43:07	ちょっと議論させていただきたいと思うんですが、重量増の時の説明の時に、ちょっと、
0:43:14	ご質問させていただきたいと思います。
0:43:17	それではちょっと最初から、
0:43:21	幾つか私が確認したいことをちょっとお話していきます。
0:43:27	まず58ページ、別紙3-3ですね、58ページお願いします。
0:43:36	ここで
0:43:38	建物構築物の耐震性評価で、建屋剛性の不確かさを考慮しないと。
0:43:46	ただし、建物規模を大きくて重要な設備を行いをしている。
0:43:51	原子炉建屋については、
0:43:53	建物剛性と地盤物性の確かさを考慮した影響を検討しますと。
0:43:59	というようなことがあるんですが、
0:44:01	これ、例えば専用建屋については、この建物剛性の件はどういうふうと考えられてますでしょうか。
0:44:23	中国電力のオオグマです。
0:44:25	コンビについては同じ別クラスですけどもリアクターとエリア、この当初に示しましたように、リアクターの影響検討ということで代表でリアクターで、
0:44:36	影響検討してお示するというので、
0:44:39	ご説明をさせていただきたいというふうにご考えております。以上です。
0:44:43	規制庁の三浦です。おそらくあれですね、原子炉建屋から比べると、
0:44:49	制御建屋の場合は、補助壁的に考慮する壁が小さいんで、原子炉立て報道、実際の建物剛性と、
0:44:58	解析上剛性の差異がないっていうふうにご理解していいですか。そういう意味では、
0:45:03	原子炉建屋ほどの差異がないので、制御建屋はその内側に入るというふうにご理解してよろしいですかね。
0:45:14	中国電力の坂です。はい、ご理解の通りでございます。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。

0:45:18	はい、わかりました。原子炉建屋について、
0:45:22	実剛性と補助壁を考慮した検討を行ったということですね。
0:45:27	続いて 61 ページお願いします。
0:45:32	実数共同のデータとして 1.6AFC ということで、
0:45:39	表 3-1 には実測データを示されてんですが、
0:45:43	これデータ 57 あるってことなんですが、57 個どんな状態になってるかっていうのを示していただくことはできますでしょうか。
0:45:54	中国電力の小熊です。承知しました。また、別途補足説明資料に反映したいと思います。以上です。はい。すみません。ちょっとデータの中にどんなばらつきがあるのかなというのをちょっと見ておきたいところもあるので、
0:46:08	57 個のデータの提示をお願いします。
0:46:12	続いて 62 ページ。
0:46:17	これ補助壁のせん断スケルトンについてですね。
0:46:23	これ第 1 折れ点 ϕ っていうまた運動ってくるってことはこれカシワギと同じ。
0:46:28	手法でやられたんだと思うんですが、この第 1 折点でやるとき、
0:46:32	補助壁にはこれ塾力は考慮してないというふうに理解してよろしいですか。
0:46:44	中国。中国電力の小熊です。軸力の方実際は考慮しております。以上です。
0:46:52	規制庁のミウラず、これ軸力を考慮してるんですか補助壁に。
0:47:00	もう一度ちょっと確認をさせてください。
0:47:02	そうするとね、軸力を補助壁に工事しまうと、耐震駅に入ってる軸力っていうのが元のものになってしまうので、
0:47:11	事務局のダブルカウントをしてません。
0:47:25	中国電力の小熊です。
0:47:27	実態としては、皆さんがおっしゃられた通りだと思いますけども、一応手法としては、先行サイト、柏崎も同じようにやってたというふうに我々理解してまして。
0:47:38	同じように、軸力を考慮して、今回実施しております。以上です。
0:47:43	柏崎塾力入れてましたか。
0:47:47	ちょっと私の記憶で入れてないのかなと思ったんですが、いずれにしろだけでも補助壁がですね塾力レベルというのは非常に小さいので、スケルトンに与える影響は非常に
0:47:59	小さいというふうに考えていいことはいいですよ。
0:48:05	中国電力の浦です。はい。吉原院長にそのように考えておりました。以上です。はい。ちょっとその辺もですね、第 1 折点で降伏する完全弾塑性のスケルトンとして評価して軸力考慮とか、というような言葉を加えておいていただくと良いと思います。

※ 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。

0:48:23	中国電力の小熊です。承知いたしました。
0:48:26	はい。規制庁の浦です。続いて次 63 ページなんですけど。
0:48:33	63 ページでフローチャートRCM従って見ていくってことなんでしょうけど。
0:48:39	これの上から 25 番目の判断記号なんですけど。
0:48:44	上下の基準会館に渡って存在する壁か。
0:48:49	基準関係の基準開館の途中までで途切れていないか。
0:48:56	これは、こういうものがあつたら除外するってことなんですけど、例えば 62 ページの表 3-3 の、
0:49:06	補助壁の選定条件で、その他の状態右下で、例えば床スラブ、
0:49:12	を介してるものは、下階に、買う床スラブを介してせん断力伝達できるやつは、
0:49:19	社会の耐震比木 2、力が伝達できるんでそういうのを考慮するとかっていう話が書かれてるんですよ。
0:49:26	先ほど言った、63 ページの上から 5 行目の判断基準と、60 ページの表 3-3 の右下の条件って、
0:49:35	何かこう違ってるような気がするんですがその辺どういうふうに考えられてるんでしょうか。
0:49:44	中国電力の小熊です。こちらの途中で途切れてるっていうイメージはです。
0:49:51	金壁とか、そういう壁のように、都会の途中で途切れてるっていうものを指してましてそういうそれらについては除外してるというようなことでございます。以上です。
0:50:02	はい。規制庁の三浦です。このね 63 ページの上から 5 番目の判断基準で、
0:50:08	今言ったようなことがちょっと読みきれないんですよ。だから基準会館をすべて通ってないかで、土地基準階の途中でってことですね、基準会館。
0:50:20	そういう 2 課間があるかないかってことですか。
0:50:24	わかりました。
0:50:25	要するにこれあれですよ。基準階の、
0:50:29	すべて基準開館を通ってないかで、途中で途切れてる下亀井は除外しますっていうふうな判断機構になってるんですねそういう理解でいいですか。
0:50:40	中国電力の小熊です。その通りです。
0:50:44	はい、わかりました。この点は結構です確認だけです。
0:50:49	続いて 6、72 ページ、別紙 3 の 17。
0:50:56	これはちょっと先ほども出てましたけど、
0:50:58	もう J-R601 で、
0:51:01	耐震併給は、距離等をモデル化して、補助壁をバイリニアでモデル化する。
0:51:07	補助壁は台湾で負ってると、いうことなんですけど。

※ 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。

0:51:11	これを、
0:51:13	なんすか。
0:51:15	両方を合算したスケルトンをどういうふうにしたかという説明もこれ加えていただくことをできますでしょうか。多分あれですね。耐震平均のせん断力じゃなくて、
0:51:28	せん断耐力とひずみを作って、補助壁もせん断耐力とひずみを作ってやって、その足し合わせをして、それを、
0:51:37	リニア型のスケルトンに近似してやって、それを 1000 な応力の形に戻して戻っているふうには思っているんですが。
0:51:45	今の理解が正しいかということと、あと、この三瓶 5 号の説明をちょっと詳細に入れていただきたいと思うんですがいかがでしょうか。
0:51:58	中国電力の小熊です。説明については、補足説明資料に追記をさせていただきたいと思います。スケール等の作り方については、先ほどご説明があった通り、
0:52:08	9 番は関係に直した上で、足し算をしてまた田尾が癌研見直しているという。
0:52:15	ことをございます以上です。
0:52:18	はい。よろしくお願いします。あと、
0:52:22	続いてこの 75 ページ。
0:52:26	なんですけど、これ、
0:52:29	75 ページで積雪荷重、この間ちょっとケース 4 で積雪荷重の話があって、これについては、
0:52:38	建築基準法データ説地域に入っていないので、
0:52:43	地震との組み合わせは建築基準法必要ないと。
0:52:47	けども今回は保守的に、
0:52:52	ケース 4 として積雪Ⅱの荷重がある場合の地震応答をやってみたということで理解をしています。
0:53:00	それで、ケース 1 からケース 4 までは、これは設計地震力に反映。
0:53:07	ケース 5 からケース 7 に関してはこれ設計に反映しないで影響検討のみと。
0:53:14	というような結論だと思うんですけど。
0:53:17	これちょっと先日もお話ししたんですが、
0:53:22	ケース僕からケース 7 については、体制下については、
0:53:28	剛性増により共同増分の大きいからいいっていうのは一つこれも理解しました。

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

0:53:35	あと屋根トラスに関しては実際に事をやってみて、ケース 5 からケース 7 っていうのは、ケース 1 から 4 の包絡しに包絡されるから特に影響を検討する必要はなしと。
0:53:47	いうことで理解しました。
0:53:49	先日、この中で欠けてるのがあと基礎スラブとか、使用済み燃料プールについてはどうなんですかというお話をさしていただいたんですが、
0:53:59	それに対しての影響評価しなくていい理由っていうのを示していただきたいということが一つと。
0:54:08	藤大戸スペクトルですよ。やっぱり剛性高くなってるので、スペクトル的には、
0:54:15	ちょっと大きくなる場所出てきたと思うんですね他の周期側で、こういうものに対して影響を考慮しなくていい、設計に反映しなくていいっていうようなところも、
0:54:27	考え方みたいなものを、基礎スラブと、
0:54:33	鑄造粘土プールとあわせて、今後説明をしていただきたいと思うんですがいかがでしょうか。
0:54:51	少々お待ちください。
0:55:16	中国電力の落合です。まず床応答スペクトルに関して機器配管系への影響については、この別紙 3 の中で、ちょっと
0:55:26	55 ページの目次を示しておりましたけども、ここで 5 ポツってことで機器配管系への影響の評価ということで、これについて今後、お示しさせていただきたいと考えてます。
0:55:36	それから、あと基礎スラブへの影響についてはですね、こちらについては前回ご指摘いただきましたので、今後検討していきたいと考えてます。以上です。
0:55:45	はい、わかりました。機器配管系への影響については今後説明していただけるということですね。
0:55:51	あと基礎と、使用済み燃料プールの場合は、これも今後ちょっとご説明いただけるというふうにして、理解しました。
0:56:02	それとですね。
0:56:05	118 ページ。
0:56:09	別紙 3 の 63 ですねえ。
0:56:13	これ
0:56:14	最大応答加速度で、
0:56:17	ユアーズ上下動。
0:56:19	これが出ているんですが、

- ※ 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。

0:56:21	この書類を見たときに、確かにあれですよ、65%従ってるケースが、不確かケースで出てきて、その時にユアーズ上下動モデルコールの考慮ができるモデル、これを使って動的解析をやられてる。
0:56:36	ということだと思うんですけど。
0:56:38	こういう圧上下動を考慮したときの解析モデルってのはどっかにこれ記載されてるんですか。
0:56:52	中国電力の小熊です。モデルについては、記載をしておりませんので、今後追記させていただき追記をさせていただきたいと考えております。以上です。はい規制庁の依田です。これ本というユアーズ上下動を、
0:57:06	応答値とかがってポツと出てくるんですが、やっぱり全体として、こういうフローで65%切った時、これ50%維持できないんでしょうけどこういうモデルで解析して、
0:57:18	その結果として誘発上下動が評価できるような、そういうようなところの説明をちょっと充実するってことでお願いしてよろしいですか。
0:57:36	中国電力の尾川です。
0:57:38	75 ページの方に一応文章としては、
0:57:44	65%を下回る場合は、誘発上下動を考慮できる浮き上がり非線形解析を適用するというふうに、文章で書かせていただいておりますけども、モデル図としては記載してませんでしたので、
0:57:56	追記をさせていただきます。以上ですはい。すいませんこれ先行機等を参考に、
0:58:03	モデルとか、解析条件とか、そういうものを充実をお願いします。
0:58:09	それと、これは確認です。133 ページ、別紙 3 の 78 ページですか。
0:58:19	ここで、例えば様子番号。
0:58:23	11 とか 12 っていうと、
0:58:26	これはあれですよケース 5 なんです。
0:58:30	実剛性で、地盤がプラス側かなんだったやつスケルトンカーブだと思うんですけど。
0:58:36	これあれですよ。非常に赤の方が、黒に対して終局点が落ちてますよね。
0:58:44	この理由っていうのは、基本のこれ、田岡まで書いてるってのが一つだと思うんですが。
0:58:50	やはり、プール壁とかそういうものの影響でたわんでおっしゃった梅林型の影響が大きいんで、トータルとしてのスケルトンカーブは、終局点が赤の方がこんなに落ちると。
0:59:04	いうふうに理解をしてるんですがその理解は正しいでしょうか。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:59:10	9も上がってますけど。
0:59:13	はい。中国電力の大庭です。
0:59:16	ご理解の通りこの要素番号十一番等については、大臣、岡部として見込む壁、量が多くなってますので、
0:59:26	ショウガンまで書いたときにはこういうふうに出てくるんですけど、9番まで書いた場合は、ちゃんと
0:59:33	0点については、元のスケールとかをより上がってると。
0:59:37	ということでございます。以上です。はい、規制庁のメールですそうですね、九番目だったら体力上がってるので、補助壁分ですね。
0:59:44	このスケルトンに上がらないけど他で書いてるからってことですよ。これ、これ、そういうことも理解できるように先ほど言ったように、
0:59:54	鳥居新居が耐震の取り方のスケルトンと、あと、補助壁の張りのスケルトン足し合わせ、これのところをちょっと記載の充実をお願いします。
1:00:07	中国電力の尾川です。承知いたしました。
1:00:14	はい。
1:00:17	ちょっと私からはとりあえず以上です。はい。
1:00:28	規制庁のタニグチです。
1:00:32	先ほども話ありました63ページ、
1:00:37	別紙3の63ページのところ、
1:00:40	これ、補助壁の選定プロセス、プロセスが書いてあって、
1:00:47	それから、67ページ目には、耐震平均補助壁の負担面積で一覧表が書いてあるんですけど。
1:00:55	このフローの中で、最初に構造設計図を用いて既工認で考慮した耐震要素を確認するって書いてあるんですね。
1:01:03	その確認した結果が、この田井新駅の数量だ面積は書いてあるんだと思いますけど。
1:01:10	せっかくこういうふうに書いてあるのであれば、基本的に、
1:01:14	ここで単身費として評価されているもう機構人かもしれませんけれども、
1:01:20	耐震要素として評価されてる壁を、
1:01:24	色塗りしたものを別途補助壁の考慮範囲と別に、
1:01:30	わかるようにしていただけませんか。
1:01:39	中国電力の小熊です。前回もご指摘をいただいておりますので、こちらにつきましてはどこかに記載するようにいたします。以上です。
1:01:48	はい。よろしくをお願いします。
1:02:04	まずは以上です。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:02:17	規制庁のチギラです。
1:02:19	すいません。私からも、別紙 3 で 1 点だけちょっと確認させていただきたいんですけどちょっと先ほどのミウラの話ともかぶるんですけど、93 ページに、地震応答解析結果っていうところから、
1:02:34	当初が始まって、それでちょっと聞きたかったのが、技術部のですね接地率のところページ、当時で 138 ページ。
1:02:48	に表の 4-18 と、17 と 18 がありまして、
1:02:54	それって、江藤
1:02:56	結合、次、実剛性をですね考慮した影響検討ケースの方がですね、最小接地率が小さくなっているんですけど、この、
1:03:07	結果っていうのを、どのように評価してですね、いるか。
1:03:13	基本ケース。
1:03:16	とですねこの結果に対して、どのような評価をして判断してるかっていうそのあたりちょっと説明していただけますか。どうぞ。
1:03:41	中国電力の落合です。ケース 5 については、実剛性モデルになりますので、ケース 1 と比べて当然固有周期も変わりますので、転倒モーメントも変わってくる。で、
1:03:52	結果的にですね実はちょっと 59.6 ですか、になったというふうに考えております。答えになってますでしょうか。
1:04:02	はい。規制庁吉良です。そういう結果になったっていうことで、それで聞きたかったのがその結果に対してですね、どういう評価というかですね、考察できる。
1:04:15	のかっていう辺りをですねちょっとその考えをですねちょっと確認したかったんですけど、そうなったりの記載がなかったのでもっと今確認しておりますが、ちょっとこちらの質問の意図が理解できましたでしょうか。
1:04:42	中国電力の落合です。ちょっと申し訳ないんですけどもう一度、ちょっと節、質問していただいてもよろしいでしょうか。すみません。
1:04:52	はい。規制庁千田です。すいませんちょっと聞きた書き方が悪くてですね、この設置率の結果が結合の影響検討ケースの方が設置率が小さくなるっていう結果。
1:05:05	受けてですね、それでも実際に影響は値あまり、
1:05:14	影響はないんだよとかですね、ちょっとこの影響を考慮してですね何らか配慮が必要だよとか、そういったですね点検みたいなものがですねちょっと考察として、
1:05:28	聞きたかったんですけど。
1:05:30	そう。そういった質問の内容ですが、いかがでしょうか。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:05:41	少々お待ちください。
1:06:18	中国電力の吉川です。ちょっと設置率についての評価そのものは、特に考えていないんですけども、先ほど
1:06:29	皆さんからの質問でありましたように基礎スラブへの影響の確認を今後しようと思っていますので、ここに示してます、最大接地圧に対してのその影響。
1:06:39	もう1 田部の影響も含めて、
1:06:43	一緒に広く評価しようと考えておりますが、
1:06:46	いかがでしょうか。
1:06:52	規制庁の三浦ですけど、結局接地率が、誘発上下動を考えなきゃいけないレベルになっちゃってるねっていうことで、実際に油圧状況等によって生じる重力等も記載されてるわけですよね。
1:07:05	そういったものが、これ営業検定図先ほど言いましたけど影響検討ケースで設計に反映しないケースのことだと思うんですけど。
1:07:15	それでしたらその湯浅上下動のレベルが非常に、
1:07:19	小さくて、建屋の下は正常に影響を与えないんだよとか、
1:07:24	あと、先ほど言ったように、ちょっとおっしゃられたけど基礎スラブへの設計の影響も、この程度の接地率関係ないんだよといったような考察を少し加えていただけないかという意味で、規制が言ってますが、
1:07:41	少々お待ちください。
1:08:03	中国電力の落合です趣旨わかりましたので、先ほど仰った通り検討をして、
1:08:08	たいと思います。以上です。
1:08:12	はい。すいませんお願いします。
1:08:14	ちょっと私からもう1点なんですけど、これ本当に確認だけです。
1:08:18	資料すべし。3-5の資料の、
1:08:23	48ページなんですけど。
1:08:28	これちょっと気になったんですけど、IWで、
1:08:32	もう字句ありますよね。
1:08:34	そこに18番の要素番号の数値がないんですかこれ、何か意味があるんですか。
1:08:41	17192021 になってますよね。
1:08:55	すいませんだの資料の、どちらの資料の何ページ、今日後でご説明なられた、別紙3の5。
1:09:04	積雪荷重、
1:09:06	の資料なんですけど、その通しページの48ページ。
1:09:13	その表の4-14。

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

1:09:17	もう総評の中のIWで、
1:09:22	野地区の、
1:09:24	栄養素番号。
1:09:26	1719 で 11 位の評議がないんですが、これは何か理由はあるんですか。
1:09:32	どういう。
1:09:33	質問です。
1:09:35	はい。中国電力の小熊です。こちらにつきましては、耐震駅ではなくて、柱で構成されるルーム、溶存なってますので、モデル化として線形部材で、
1:09:47	モデル化してますので、ひずみとしてはこちらには記載ですよということですか。柱部材だから、
1:09:55	なるほど、なるほど。
1:09:58	それ、何かちょっと表記どっかに記載していただけますか。
1:10:04	例えば 18 ナンバー 18 人 * ってこれはもう柱部材なので、せん断ひずみの評価は対象外とするっていうような、
1:10:12	そういうお願いしてよろしいですか。
1:10:16	はい。中国電力の小熊です。承知しました。一応、地震応答計算書の、
1:10:21	方には、
1:10:23	そっちの中期のほうを記載してまして、線形部材でモデル化しているので、スケルトンの所基礎数値はバーというふうに記載してましたけども、
1:10:33	こちらについては記載が足りてませんでしたので、こちらについても注記のほうを追加いたします。以上です。はい。すみませんがお願いします。
1:10:43	同じような表がこれ、重量増の方も出たんで、あんまりちょっと注記として、
1:10:50	今言った御説明になられたような注記入れといていただくと、こちらもちょうと違和感がないので、よろしくお願いします。
1:11:01	中国電力の宇賀です。承知いたしました。
1:11:17	規制庁植木です。
1:11:19	別紙 4 について少し確認させていただきたいんですけど、
1:11:28	通しの 1174 ページ。
1:11:34	ただですねシミュレーション解析。
1:11:38	観測値との比較、感想を、応答スペクトルの比較が出ているんですけど。
1:11:46	これで例えば、
1:11:52	476 ページ。
1:11:58	このケースでもいいんですけど
1:12:03	下から 2 列目のですねチャンネル 52 とか、その右側の 56 とか、あと、
1:12:12	上から 2 段目の列のチャンネル 62 ですか。この 58 もそうなんですけど。

※ 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。

1:12:20	周期の 0.1 秒辺りで、
1:12:24	観測値の方が、かなりスペクトルが大きくなっているんですけど、この理由を、
1:12:33	教えていただきたいんですけど。
1:12:43	中国電力の落合です。こちらにつきましては、赤のシミュレーションはあくまで、3次元FEMで詳細にモデル化しております、
1:12:55	なかなか観測記録に、先ほどおっしゃったところですねちょっとシミュレーションとしてはちょっとなかなかそこまで追うのは難しいと。ただ、建物のシミュレーションとしては、一次ピークですね、収益も、
1:13:07	振幅もですね十分合っていると、シミュレーションとしては十分合ってるというふうに考えておまして、その 0.1 秒のところのピークにつきましては、なかなか記憶もちょっとちっちゃいということもあるかもしれませんし、
1:13:18	なかなか難しいというところで考えております。以上です。
1:13:26	規制庁植木です。
1:13:28	今ちょっと可能であれば少し考察について今の説明だと、減衰 5%7%で、
1:13:39	よくあるという。
1:13:42	ことで、確かに建屋一次のところで見ればそうなのかもしれないんですけど、機器への影響の観点からいうと、0.1 を付近がちょっと、
1:13:53	違うってということに関して、ちょっと何らかの考察。
1:13:59	をしていただけるとありがたいんですけど。
1:14:05	中国電力の阿比留です。今の植木さんのコメントですね多分二次のピークのことをおっしゃられてるんだと思うんですけども、基本的にはこの減衰の話をする時にはですね建物ということで、
1:14:18	一次ピークのところですね合わせて、その赤坂関係でこのような考察しております。で、多分今植木さんがおっしゃられてることは機器への影響ということでですね。
1:14:33	ご心配されてると思うんですけども、これについてはですね機器側のですね、耐震の方ですね、ご説明させていただきます。よろしくお願いいたします。
1:14:45	規制庁与儀です。わかりました。ちょっとこの、
1:14:51	立野 3次元モデルですか水田に横坑の話とかそちらの方で、このシミュレーションの話がまた出てくるのかどうかちょっとよくわからないんですけど、ここでは、今、
1:15:04	説明があったように、減衰の検討。
1:15:07	ということ。
1:15:09	それに主眼を置いて、考察をしていると、ということで機器への影響等は別途、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:15:18	説明があるということで理解しました。
1:15:22	あとですね、ちょっと記載なんですけど 1170 ページが、これもちよっとひよっとしたら別のところで、もうちよっと詳しい説明が出てくるのかもしれないんですけど、このシミュレーション解析。
1:15:38	もう条件っていうかですね。
1:15:41	例えば観測記録をどこに、
1:15:45	例えば基礎マットの上端のどこに入れたとか、
1:15:48	等、
1:15:50	地震応答解析の、シュシュ飽和度、どういうものを使っているとか、
1:15:56	それは別の何かシミュレーション解析か何かのところで出てくるんでしょうか。
1:16:10	中国電力の渋谷です。1270 ページの上から 2 行目に
1:16:17	補足 02304 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組み合わせに関する検討についてという資料の中でモデルとか入力方法については説明する予定です。以上です。
1:16:31	規制庁岩木です。わかりました。ありがとうございます以上です。
1:16:39	規制庁のチギラです。すいません今のウエキにちよっとウエキの質問にですねちよっと関連するんですけど、同じく 1270 ページのところの建物模擬モデルの 3 次元 FEM モデル。
1:16:52	ここですね 1 点ちよっと確認させていただきたいんですけど。
1:16:57	この 3 次元ウェイのモデル。
1:17:01	ですけど、これ、
1:17:03	これまであった、補助駅、
1:17:05	モデル化しているかどうか、ここをちよっと確認したいんですけど。
1:17:16	中国電力渋谷です。補助金は考慮しております。以上です。
1:17:24	わかりました。ちよっとそしたら、別途説明があるということでしたのでどの領域をですねモデル化してるとかですねその辺りもですねちよっとわかるようになりますね、今後説明していただければというふうに思いますが、よろしいでしょうか。
1:17:41	中国電力渋谷です承知しました。以上です。
1:17:49	はい。規制庁の三浦です。今のご説明で聞いた 3 次元は、今回の
1:17:55	補助力を考慮した解析やられてますねそこで考慮された補助金は、ほとんどとかすべてモデル化されてるっていう理解でいいですか。
1:18:20	中国電力の小熊です。ご理解の通りです。以上です。
1:18:25	規制庁の目立つわかりました。そうすると防潮壁の影響も含んで、
1:18:30	観測くう地震計の一位応じたろうかなあ。

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

1:18:36	本当に局所的な共同も拾えるようなモデルにはなってるってということなんですね。
1:18:43	それでもその 0.1 秒付近のフタヤマは、入れないということですか。
1:18:51	そういう理解でいいですか。
1:18:53	はい。中国電力の大場です。はい、ご理解の通りです。以上です。はい、わかりました。こういう傾向と時々あって、どうしてもいらないうての私も経験があるので、
1:19:05	1 時だけ押し切って、こういう状態にして大体シミュレーションできてるっていうのは、
1:19:12	データとしてはよくわかりました。ありがとうございます。
1:19:18	あ、規制庁のチギラですが、他に確認すること。
1:19:22	別紙三、四についてございますか。WEBの方を含めて確認することがあれば、
1:19:29	すみません一つだけ。
1:19:31	規制庁の谷口です。
1:19:33	先ほど話が出てた設置率のところの話ですけども、138 ページのところ、
1:19:42	地震応答解析結果に基づく接地率については、ケース 5 のところでNS方向は、
1:19:52	誘発上下動を使った結果として、最小接地率は 59.6 になったっていうスタンスになるわけですね。
1:20:07	中国電力、吉川です。おっしゃる通りです。以上です。
1:20:11	これは誘発上下動を考慮しなかったら、設置率はどれくらいあるんですか。
1:20:31	中国電力吉川です。申し訳ありません数値までははっきり覚えていないんですけども、高齢、この 60%前後の数字とあまり変わらなかったと記憶しております。以上です。
1:20:45	結局先ほども話が出てましたけども、誘発上下動は 65%をクリアできなかった場合には誘発上下動をします。
1:20:54	で、やった結果どう、どうなったかっていうのがこの結果だと思うので、
1:21:00	その流れの中で、65%クリアできなかったとかそういう結果がどうなったかってやっぱり知りたいので、
1:21:10	誘発上下動を考慮しない場合考慮してない場合にどうなってるのか、っていうのを明らかにしていただきたいなと思うんですけども、いかがでしょうか。
1:21:26	中国電力の落合です。ちょっと 65%例えば下回って、油圧上下動を考慮してない結果とかですね、あんまりちょっと全厚の方で、補足説明資料の方でそこまではちょっと適さないというか、要は、解析の信頼性がない。

※ 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。

1:21:41	結果みたいなものをですね、載せてはなかったと思って、我々の方もですね増のフローを流して、65%をし、下回ったときは上下動の結果ということで載せさせていただいておりますので、
1:21:54	こういう表記ではいかがでしょうか。
1:21:59	そう。
1:22:28	中国電力の落合です。先ほどおっしゃったことわかりましたので、設置率がどのようになってるかっていうことに関しては、少し書かせていただいて、こうこうこうだったので、今の条件でいう圧力でモデルであって 59.6 だったってということがわかるようなちょっと記載にしたいと思いますけどいかがでしょうか。
1:22:45	はい、わかりましたその辺経費がわかるようなことを、
1:22:50	若干書いていただければと思います。よろしくお願いします。
1:22:59	承知いたしました。
1:23:03	以上です。
1:23:06	規制庁のチギラです。他に何かございますか。
1:23:11	WEBの方も何かあれば、
1:23:14	いかがでしょうか。田村です。
1:23:17	名倉さんどうぞ。よろしいですか。
1:23:20	前回ヒアリングでなくて、今回初めて建築系のヒアリング出たんですけれども。
1:23:29	資料と一通りある程度コナミを目指していただいたんですが、ちょっとその時の所感としては、
1:23:38	いろんなこの条件設定に関して、例えば三浦さんの質問に対して大隈さんの方から、
1:23:46	原子炉建屋を代表とすることの意味とか、それからあとSDとか、すいませんSSの代表性とかそういったところも質疑の中で、
1:23:58	しっかり答えていただいているんですけども、こちら辺のですね、何ていうかな、唐突感があるところが結構あるので、条件設定とか、代表性の選定とかに関しては、
1:24:10	基本的に全部を俯瞰した上で、何で原子炉建屋が、
1:24:15	もしくはSs-Dとかそういったものが選ばれてるかっていうことの代表性についてはちゃんと、
1:24:22	それを設定してる本文のところに、代表性の理由をちゃんと下書いてそのエビデンスが必要であればそれをつけるとか、
1:24:31	ちょっとそういったところのですねきめ細かさっていうかそういうところはちょっと合わないのかなという気がちょっとしました。時々ちょっと、何でこうしてるの

※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。

	かわかんないところが結構たくさんありますので今日もそういったところはいろいろ指摘はされてると思いますので、
1:24:46	ちゃんとさらっと書かないで、何でそれが選定されてるかっていう理由つきで書くとか、そういったところの配慮をちょっとお願いします。
1:24:56	それがまず 1 点です
1:25:02	中国電力の落合です。ご指摘の点、理解いたしました。今日口頭でですね少しやりとりさせていただいて、こうこうこういう理由でこれを代表にしたとか、コナミでやったとかですねいろいろ。
1:25:13	やりとりさせていた内容を少しこの中に資料の中にですね資料化して織り込んで、わかるようにしたいと思います。よろしくお願いします。
1:25:23	しっかり答えていただいている、ある程度それで、そんな 2、中国電力等ですねし主張としては何かあるなど。
1:25:35	いうことはよくわかりました。
1:25:38	それで、私がちょっと少し今気にしてるのは、
1:25:42	積雪荷重は荷重組み合わせとしては、
1:25:47	ちゃんと考慮すべきものについては考慮しますという、という方針をうたっている中で、
1:25:55	積雪荷重の、要は質点系モデルの組み込みについては、これは基本モデルにはしてなくて、不確かさとして考慮していると。
1:26:07	ということなんですけれども、これって地震荷重の算定の観点からすると、
1:26:14	今までのサイトでいくと、出せる地域ではなくてもう、
1:26:19	これはもう原子力なんだから、一般建築とは違って、ある程度、最大積雪深とかを流した、ケース 0.3 を掛けた数字ぐらいの、
1:26:31	積雪荷重については基本でちゃんと考慮して、それでやりましょうということで仙台でもやってるんだけど、そのところを不確かさで考慮することによる影響っていうのがあるんじゃないかなと思うんですけど、その分だけ余裕が目減りしている。
1:26:46	その余裕のメリットどれぐらいなんだろうかって考えた時に今回影響評価をしてもらった数値からすると、ほぼ大体数パーセント 12%ぐらいが主であって、
1:26:56	物によっては、調査項目によっては 10%10%超えるとかそういうところがあるんですけど。
1:27:02	それを基本としないことによって不確かさとして考慮することによって、どれぐらい余裕が目減りしてるんだろうかっていうところをちょっと私は、
1:27:11	記入を式にしました。

- ※ 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。

1:27:14	確かに不確かさとして考慮するっていう考え方ってのはあり得ると思うんだけど、それが本当に
1:27:23	どうなのかなっていうのはちょっと感じましたけど。
1:27:27	そこら辺はちょっと今後位置付けも含めて、少しこちらも考えたいと思います。
1:27:33	以上です。
1:27:35	中国電力の阿比留です。今のご指摘、考え方の整理の部分だと思いますもちろん影響についても我々気にしてですね。
1:27:47	そこら辺も考慮してですね今日スペクトルをご提示させていただきましたけども、あれぐらいの感じの違いだということですので、もちろん原子力だから雪を入れましょうと。
1:28:01	いうことに関してはですねもう6条の方でもですね、そういうこと書いております我々そこら辺も認識しておりながら、こういう基本ケースにしているのは今日も見ながら、
1:28:12	かつ、仮設区域ではないっていうことがあります基準法上も考えなくてもいい案ということもあってですね、やっぱり基本ケースは、やっぱり雪が降ってない状態なんじゃないか要するに、
1:28:25	床応答スペクトルなんかですねそっちの方が、基本逆に言ったらそっちが亡くなる方のリスクの方が大きいんじゃないかというふうなことも考えてですね。
1:28:35	我々はそういうふうにやっておりますんで、かつ考慮しないわけではなくてですね、不確かさとして設計地震力にはしっかり入れていると、いうことを説明させていただいたと。
1:28:46	いうつもりでございます。ご検討よろしく願いいたします。
1:28:52	今言ってることも理解できます。
1:28:55	私が聞いているのは両方を包絡した設計するべきじゃないのっていう、
1:29:00	そうです。だから
1:29:02	これから議論する重量増も含めて、改造工事による重重量増も含めて、
1:29:11	これをどういう位置付けにするのか。
1:29:15	江藤設計としてはすべて考慮した形に、
1:29:18	包絡して、それで設計として、クリアするのかがどうかっていう話かなと思いますけど。
1:29:25	だから基本ケースに対して、重量増は考えなくちゃいけないんじゃないのっていう議論をこれからすると思いますけど。
1:29:33	その中で積雪も含めてやった方がいいんじゃないのっていうことになるかもしれないなと思いました。

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

1:29:40	これは今後の展開次第だと思いますけど、私和智中国電力安部さんが説明した内容も一応、今説明されたところとなるほどねと思ったんですけど。
1:29:52	結局、一般建築で、
1:29:56	それは考慮しなくてもいいから、だから原子力で基本としなくてもいいんだよってところが私は、本当にそれはそういう考え方でいいのっていうふうに疑問に思っただけです。
1:30:08	これについてはちょっと会合での扱いも含めてよく考えさせていただきたいと思います。以上です。
1:30:14	中国電力の阿比留ですありがとうございました名倉さんのお考えもよく理解できましたんで、ちょっと私たちのこの先行電力さんを見て雪荷重を考慮したものを基本ケースをされている場合は、
1:30:27	雪荷重を考慮しない場合が外れているっていうふうに認識してたので、我々としては、要するに雪荷重がない場合を基本ケースにして、雪荷重がある場合は当然、設計荷重に入れますよと。
1:30:40	というような考え方で、今回設計しているということでございます。今後また議論させていただければと思います。以上です。
1:30:54	規制庁の宮ですけど、阿比留さんね。
1:30:57	設計建築基準法で、不確かさケースとして積雪荷重を扱うって話だったんですけど、河内の中でちょっと話してるのは、
1:31:10	不確かさの中に席数いるのは何だろう、どうしてだろうねっていうか、ちょっと違和感があるよねっていう話もあって、
1:31:17	不確かさの一因っていうか積雪荷重は、
1:31:21	先ほど言ったように多数地域でこういうふうに考えないんだけど今回原子力の特性について、積雪荷重を考慮したケースも含めるみたいな感じで、不確かかは抜いて積雪ってことで、
1:31:33	独立させた方が種類と資料としてわかりやすいなって議論をしたんですよ。その辺いかがですかね。
1:31:41	中国電力の阿比留です皆さんおっしゃることよくわかります。
1:31:46	ちょっと繰り返しになるんですけども先ほど言いましたように、当然さつき名倉さんおっしゃられたように、両方やっとならば一番いいじゃないっていうのは、当然あるんですけども、我々としては、
1:31:58	要するに仮設区域ではないので、雪が乗ってない時がもうほぼ主なので、そっちを基本ケースをさしてもらってると。要するに、雪が乗ってる方を基本ケースにしちゃうと、

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

1:32:08	雪が乗って、例えば地盤のばらつきを考慮するとかというのがメインになって雪が乗ってない地盤には、
1:32:16	時期が乗ってない状態の地盤のばらつきなんかのスペクトルのピークなんかを抑えられないということを考えて、我々は雪がない方を基本ケースにして、雪があることに関しては、不確かさでやっている。
1:32:28	それ全部全部やればそれ一番いいのはわかってるんですけども、どこを基本ケースにするかっていうのは、先ほど私が申しあげましたように、そういう主張という設計の、
1:32:39	コンセプトだということとご理解いただければと思います。以上です。はい。規制庁の由良です。阿比留さんがおっしゃられてることはこちらの方も十分理解をしています。
1:32:49	あれでしたっけ、基本ケースとしてね積雪を入れてしまうと、地盤のプラスチックが $-\sigma$ 。
1:32:57	これが $+$ 、
1:33:01	積雪等の調布頂上で考えるか考えなかったところになってくるんだらうと思うんですけど。
1:33:07	もう逆に言うと一番影響でやっぱり屋根の部分で、屋根に関しては鉛直方向の動的解析が一番効いてくるってことを考えると地盤重畳ってのはほとんど影響ない。
1:33:18	のかなってようなことも、私は思ってたんで、それを含めて今後、どういうふうな扱いにしようかってのは、議論させていただければと思います。
1:33:29	どうですか。
1:33:32	中国電力の阿比留です。どちらにしてもですね建物については影響ないっていうふうに我々は思っておりますということですね要するに綺麗なスペクトルの影響っていうことになれば、
1:33:47	やはりちょっとでもこうずれるとですね、要するに基本係数が変わるとですねピークが別のところに出るということを考えればですね、
1:33:58	基本ケースをどっちにするかっていうのは、我々立て作りではないので、そういうふうになりましたと。基準の設計も含めてのことを考えているということでございます。以上です。
1:34:10	はい。規制庁の三浦です。おっしゃられてることは理解しました今後、また少しご議論させていただくことになるかもしれません。浜村さんそういう結論でよろしいですか。
1:34:22	はい。
1:34:25	今、やろうとしていることを、真っ向から否定するつもりは全くなくて、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:34:31	先ほど阿比留さんが言った通り、設計として両方カバーできてればいいんじゃないのといったときに、
1:34:36	私のイメージを勘違いされてると思うんですけど、
1:34:41	要は積雪荷重を重量として見込んだケースについて、解析をすべてやれとかそんなこと言うつもりはなくて、
1:34:49	その影響が一えっと、どれぐらいの部品どれぐらいの影響を及ぼすのかっていうことも踏まえた上で、
1:34:57	評価上考慮されていれば私はいいと思っていて、そのときに基礎版とか使用済み燃料プールとかピットとかそういうところに関して、
1:35:08	フカフカの余裕、0.99とか、そういうことがなくて、0.95とか、
1:35:15	ある程度数パーセントの余裕をちゃんと残しているのであれば、積雪荷重による、下部躯体への影響っていうのは地震荷重への影響っていうのは1%2%ぐらい。
1:35:27	あるんで、そこら辺が影響しないぐらい余裕を持たしていれば、私は全然異論はなくてただ余裕が全然ないようなSsで余裕がないような状況であれば、
1:35:37	これが基本として考慮すべきものなのかどうかっていうことが、結果に影響するということになるので、それはそれでまたシビアな見方になると思いますから、そういう意味で全体の、
1:35:50	中のバランスとして、より厳しく見たときに、どういうふうに、影響評価をどこまですべきかっていう話だと思います。
1:36:00	そういう意味で、余裕がなければより厳しく見るということになりますんで、今後、全体を見ながら、影響の度合いを勘案しながら、考えていきたいと思えます。以上です。
1:36:14	規制庁の三浦です。名倉さんどうもありがとうございました。阿比留さん有賀ネクタイ県はかなり余裕を持っていて、スペクトル、
1:36:24	実際に設計スプレッドとどういうふうな、
1:36:27	位置付けになってるかっていうこともあるんだけどそこでオーバーしてく等だったらローカル的に何かチェックするとかそんなことも考えるんですよね。今後の議論とさせていただきます。
1:36:39	中国電力の阿比留です。もちろん要するにそのばらつきに関してはですね影響検討なり、しっかりやっていくということは我々もどこを基本するかによってですね。
1:36:51	営業検討何するかっていうのは決まってくると思いますので、そこは当然しっかりやっていくということは思っておりますんで、躯体に関して先ほど名倉さん

※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。

	がおっしゃったことも含めてですね、余裕があるっていうのは我々もそう思っておりますので。
1:37:05	そこら辺まだ今後示させていただきながらですね、議論させていただければと思います。以上です。
1:37:16	はい。規制庁の千田です。わかりました。他に、別紙 3 別紙案。
1:37:21	確認事項ありますか。
1:37:26	はい。特にないようであれば、衛藤。
1:37:30	そうですね今日のヒアリングの前半はですねこの辺りですね、
1:37:36	治療して、
1:37:37	一旦休憩を挟んでですね後半に入りたいと思います。
1:37:42	ですので大体 10 分後で 3 時 20 分からヒアリングの方を再開したいと思いますので、よろしくお願いします。
1:37:53	はい、承知いたしました。
1:37:59	次お願いします。はい。規制庁のチギラです。それではヒアリングの方ですね、再開したいと思います。
1:38:05	続いて別紙 7、原子炉建物における改造工事に伴う重量増加を反映した地震応答解析の説明をお願いいたします。
1:38:18	中国電力の小熊です。それでは別紙 7、原子炉建物における改造工事に伴う重量増加を反映した地震応答解析について説明させていただきます。
1:38:28	資料の 73 ページお願いします。
1:38:31	すいません。失礼しました。資料番号ですけども。提出年月日が、
1:38:36	1 月 26 日に提出させていただいてます。
1:38:40	N II 補 024-01 の、はいゼロイチの原子炉建物附属説明資料。
1:38:47	のうちの別紙 7 になります。ページは 73 ページです。
1:38:55	はい、規制庁チギラ社長インターハイよろしくお願いします。
1:39:00	お願いいたします。
1:39:01	74 ページお願いします。
1:39:07	昨日も久慈の方ですけども、赤枠で囲まさせていただいてる部分が今回提出した範囲になりまして、こちらご説明をさせていただきます。
1:39:16	1 から 5 章までについては、先ほど説明させていただいた別紙 3 の 5 の積雪の検討と同じような構成になってまして、基本ケース等と比較を最終的に行うような形です。
1:39:29	別紙 7 の 1 については、改造工事のうちに、うち県建物構築物関係として整理したものについて、工事概要をつけたものになります。

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

1:39:41	それでは、説明を始めさせていただきますけども 75 ページの概要の方に記載してありますけども。
1:39:48	こちらの資料については原子炉建物の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加を考慮した地震応答解析を実施して、
1:39:58	地震応答解析による評価と、機器配管系の評価に与える影響について確認するものです。
1:40:05	76 ページをお願いします。
1:40:09	こちら、基本方針として、平成 18 年の耐震設計審査指針の改定及び平成 25 年の新規制基準施行に伴う設備の補強や追加等の改造工事に伴う、
1:40:21	各建物の主要な増加重量と増加重量比というものをこちら表の 2-1 にまとめています。
1:40:28	4-2-1 の方ですけども、建物については、2 号機の原子炉建物、制御室建物タービン建物、制御室廃棄物処理建物について、①番で、今回工認モデル。
1:40:39	の流量、②番で、改造工事に伴う増加重量。
1:40:44	一番右に、その増加重量比、補強反映モデルの需要に対する増加重量の割合を記載しています。
1:40:53	こちら見ていただきますとわかります通り、②番の増加重量の値、それから一番右の増加重量比とも、
1:41:02	一番上の原子炉建物が、
1:41:05	一番大きくなっています。
1:41:08	いずれの建物についても増加重量比は、建物同影響のない程度の 1% 以下とし、小さく、
1:41:17	重量増加が建物等に与える影響は極めて軽微だというふうに想定されるんですけども、この一番大きい値が確認された原子炉建物について、
1:41:27	施設の重要性を踏まえて、
1:41:29	流量増加を反映した影響検討を行います。
1:41:32	77 ページをお願いします。
1:41:36	検討方針ですけども。
1:41:38	今回工認モデルという量増加を反映した補強反映モデルを比較いたします。
1:41:43	影響検討については、応答比率を用いた手法により行うことから、
1:41:48	応答比率算出のための補強反映モデルを用いた地震応答解析については、
1:41:54	位相の偏りがなく全周期体において安定したことを生じさせる S_s-D に対して実施することといたします。
1:42:02	78 ページをお願いします。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:42:05	検討条件として、
1:42:07	補強に伴う増加重量。
1:42:09	についてですけども、2行目の最後の辺りから記載してます通り、補強等に伴う増加重量の総重量っていうのは、
1:42:18	2万18kN約200トンとなってます、そのうち、建物構築物の増加重量は、
1:42:25	1301kNで130トン程度。
1:42:29	機器配管系の増加重量は、
1:42:31	1万8717kN、1900トン程度となっております。
1:42:39	続きましてちょっとページが飛ぶんですけども85ページをお願いします。
1:42:47	平表4-4ということで、
1:42:50	規制手続きにおけるモデルの重量条件ということで、
1:42:54	流量増加に伴う補強等の内訳と、
1:42:58	各モデルへの反映状況を整理をしています。
1:43:02	建物構築物物分としては、1から3に示してます、来年トラスの耐震補強。
1:43:09	大物搬入高の耐震対策。
1:43:12	開口部の竜巻防護設備の設置となっております。
1:43:16	これらの建物構築物分と、
1:43:19	4に示している機器配管系の耐震補強等による重量増加。
1:43:25	いうものは、こちら表に丸をつけています通り、
1:43:29	すべて今回作成する補強反映モデルに反映しております、既工認モデルや、
1:43:35	既工認モデルから給料の変更をしていない今回購入モデルについては、
1:43:40	これらの優良改造工事による授業は踏んでいないという位置付けになります。
1:43:48	79ページを、すみません戻っていただいております。
1:43:55	79ページから、こちら84ページにかけて、補強反映モデルの出典重量と、今回購入モデルからの増分について示しています。
1:44:06	増加重量の欄を見ていただいたらわかる通り、基礎下の主質点を、35番の失点を除いてすべて何ら課題が入ってるような状況となっております。
1:44:19	出店重量の今回購入に対する増加比率、括弧書きで書いていますけども、こちらについては、
1:44:27	この79ページの、
1:44:30	括弧B。
1:44:32	EL30.5の出典番号10。
1:44:35	の部分で4.98%となっていて、

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

1:44:38	これが一番、NSEWDの各出店の中で増加比率が大きいものになっています。
1:44:50	続いて 86 ページお願いします。
1:44:54	解析モデルについてです。
1:44:57	一番下の第 2 段落に書いてます通り、重量増加に伴うせん断及び曲げスケルトンへの影響は軽微のため、スケルトン曲線については今回工認モデルと同じものを用います。
1:45:08	次ページ以降に、補強反映モデルの地震応答解析モデルを精査しています。87 ページがNS方向、
1:45:17	88 ページがダブル方向になっております。89 ページに、地盤ばねの減衰、地盤ばね定数と減衰係数を記載してまして、90 ページが鉛直モデル。
1:45:29	91 ページが地盤ばね、鉛直方向の地盤ばねになっております。
1:45:33	92 ページをお願いします。
1:45:36	解析結果になります。固有値解析結果ですけども、結論として、結果として、量販モデルの固有振動数は、
1:45:46	補強による重量増加の影響により今回工認モデルの結果に比べてわずかに小さくなるものの、概ね同程度となることを確認しています。
1:45:54	93 ページをお願いします。
1:45:57	皆川固有値解析結果。
1:45:59	になります。今回工認モデルと補強反映モデルを、
1:46:02	バックを固有振動数を比較をしています。
1:46:05	括弧括弧BのNSを濃いW方向については、
1:46:11	今回工認モデルに対する比率は 0.99 から 1.00 となっております。
1:46:17	鉛直方向までについてはすべて 1.00 となっております、
1:46:21	ほぼ英語ほとんど変わっていないということが、こちらわかります。
1:46:26	94 ページをお願いします。
1:46:30	最大応答Gですけども、基準地震動Ss-Dに対する、今回工認モデルと補強反映モデルの在来応需用地の比較を、2 ページ以降に示しています。
1:46:40	結果として補強反映モデルの最大応答値については、今回工認モデルの最大応答値と概ね同等であることを確認しています。
1:46:48	95 ページをお願いします。
1:46:51	こちらがすみません、NS方向の最大応答加速度。
1:46:56	の分布図になっていますけども、黒線と、
1:46:59	路線の今回工認モデルと赤線の補強反映モデルの応答が、重なっていることが、

※ 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。

1:47:04	わかります。
1:47:07	96 ページ以降についても、各種応答値について、分布図と結果の一覧表の比。
1:47:14	を記載して応答比率をそれぞれ記載をさせていただきます、各種を当時、
1:47:21	今回購入モデルに対する比率は大部分が、数パーセント程度の増減にとどまっております概ね同程度となっております。
1:47:29	一部、119 ページ。
1:47:32	の方に、
1:47:35	示します。平。
1:47:37	NS方向の最大応答せん断ひずみ。
1:47:41	になりますけども、
1:47:42	ΦW11 の。
1:47:46	放送番号 7、
1:47:47	のところで、
1:47:49	1.17 っていうような、
1:47:51	部分も出て、
1:47:52	います。
1:47:57	121 ページをお願いします。
1:48:00	床応答スペクトルになります。
1:48:03	S _s -D に対する、モデル、今回購入モデルと補強反映モデルの床応答スペクトル。
1:48:09	減衰 5%と 1%の比較を示し、2 ページ以降に示しております。結論としては、
1:48:14	補強反映モデルの床応答スペクトルと今回工認モデルの床応答スペクトルは概ね同程度とR5 度程度となることを確認しています。
1:48:23	122 ページ。
1:48:25	ただ、こちら 124 ページにかけては、
1:48:29	NS方向の減衰 5%の、
1:48:32	応答スペクトル図を各支店ごとに記載しています。
1:48:36	125 から 127 ページについては、AEW方向の 5%。
1:48:42	128 から 132。
1:48:45	については、
1:48:46	上下方向の、
1:48:48	5%のスペクトル図になっております。
1:48:52	133 ページ以降、
1:48:54	同じように、NE走向にW方向UD方向の 1%の、

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

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:49:00	応答スペクトル図を記載しておりますが、いずれも、
1:49:04	同程度と、今回工認モデルと補強反映モデルのとは同程度となっていることがわかります。
1:49:12	続いて別紙 7-1。
1:49:14	144 ページをお願いします。
1:49:18	原子炉建物に対する改造工事の概要ということで、
1:49:22	次の 145 ページに、
1:49:24	目次に示します通り、2 から 4 の屋根トラス統合の搬入高。
1:49:30	竜巻防護設備の補強概要について説明します。
1:49:35	147 ページをお願いします。
1:49:39	建物構築物分として改造工事の受領に反映しているもののうち、屋根トラスの補強について説明をしております。
1:49:47	屋根トラスについては、下の図に示す。
1:49:50	主トラスの断面図、サブトラスの断面図に赤枠で囲った部分に対して、
1:49:57	これは補強余裕度の小さい部材に対して、補強材の追加等による補強工事を実施しております。
1:50:04	一番下書いてますけども、
1:50:06	本公共工事に伴う増加重量っていうのは、152kN16 トン程度となっております。
1:50:14	148 ページをお願いします。
1:50:17	こちらに先ほど赤枠で囲った部分の、
1:50:20	主トラスサブトラスに対する補強の概要を示しております、
1:50:25	補強前の部材に対して、赤で記載したような部材を追加をしています。
1:50:32	149 ページをお願いします。
1:50:35	大物搬入高の耐震対策ですけども。
1:50:39	大物搬入高については、原子炉建物の曾我日置から張り出した上部躯体を撤去して、外扉を新設する等の耐震対策を工事を実施することとしています。
1:50:50	下の図で示す青で囲った部分について上部躯体を撤去し、外扉を新設いたします。
1:50:57	この工事に伴う需要の増、重量の減少については、2209kN約 230 トンとなっております。
1:51:05	150 ページをお願いします。
1:51:08	開口部の竜巻防護設備の設置についてです。
1:51:13	こちら、後ろのページで説明しますが、原子炉建物の下の表に示す通り、
1:51:19	EL23.8メートルと、34.8、37.2 と、51.7。
1:51:26	に、下に示す通り、田崎の介護、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:51:30	が長期防護対策設備を設置しておりまして、補強工事に伴う重量増加は 3358 kNとなっています。
1:51:39	151 ページをお願いします。
1:51:43	喜納が設置箇所を示しておりまして、
1:51:46	ウエダはEL23.8 メートル、赤でつけた 3ヶ所と、下の 34.8 メートルのあと 37.2 メートルのところ。
1:51:55	2ヶ所については、下部付けタイプと言われる竜巻防護ネット対策設備を設置しております。報道の概要については、
1:52:04	154 ページをお願いいたします。
1:52:11	154 ページの図に示します、桐島須藤李。
1:52:16	数軒防護対策設備を設置しておりまして、左側の断面に示します通り、建物の開口部の屋外側に、
1:52:25	壁に支持させる形で、色をつけた鉄骨フレームを、
1:52:30	設置しておりましてその外側にネット。
1:52:33	取り付けている構造となっております。
1:52:38	ページ戻っていただいて 152 ページをお願いします。
1:52:43	こちらが、
1:52:46	EL51.7 メートルの数の規模対策設備の設置箇所となっております。
1:52:52	北側の 2ヶ所は、プローアウトパネル部の開口部に対して張り出しタイプ。
1:52:57	西側については、竜巻防護鋼板を設置しております。
1:53:02	補強の概要について、
1:53:04	153 ページをお願いします。
1:53:09	先ほど同様ですが、右側のBB断面に示してます通り、
1:53:15	建物の、こちら屋外側に色つきで示している鉄骨材を、
1:53:20	矢部画面と、
1:53:22	あと壁の方に、
1:53:24	鉄骨フレームを支持させて、こちらにネットを設置したような構造になっています。
1:53:31	155 ページをお願いします。
1:53:35	こちらが竜巻防護鋼板対策設備になりまして、
1:53:39	同様に、AA断面を見ていただきますと、
1:53:43	野月のこの鉄骨フレームを壁に支持させて、
1:53:47	その外側を、こちらは、
1:53:50	プロで過去、
1:53:51	黒い色で示してます、竜巻防護鋼板を設置した構造となっております。

※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。

1:53:59	別紙 7 の説明は以上になります。
1:54:06	規制庁のチギラでズーあ、はい。説明ありがとうございました。それでは別紙 7、今説明いただいた内容について確認することがあれば、お願いいたします。
1:54:21	規制庁の三浦です。ちょっと今の資料について、まず一つお願いなんですけど。
1:54:29	この重量増っていうのは不確かさではなくてこれ現実を示してるわけですよ。で、本来だったら設計に反映すべきものなんだ。
1:54:39	そういうことを位置付けを考えると、非常に
1:54:44	この最大応答ちいですとか余暇オートスペクトルの影響についてはもう概ね同等程度、同程度であるという非常に簡単なまとめになっているんですが、
1:54:56	建屋設計に対する影響とか、機器配管設計に対する影響について、丁寧に考察を充実させていただきたいと思うんです。
1:55:07	例えば
1:55:08	先ほど、部分的にはせん断ひずみが 17%が何とかだっているところもあるんですけどっていう話があったんですけど、そういうところに関して、
1:55:19	こういうところはあるんだけど、許容値に対しては十分に余裕があるんだとか、
1:55:24	あと床増とスペクトルを見ていくと局部的に、重量増が影響してくるところがあるんですけど、そういう部分についても、清家様のスペクトルには十分包絡されてるとか、機器がそういうところないんだとか。
1:55:39	だから、この重量増が、最終的な結論として、概ね同等程度であるんだっていう、そこに至るプロセスをちょっと詳細に説明をしていただきたいと思いますと思うんですが、その辺のところはいかがでしょうか。
1:55:58	中国電力の小熊です。
1:56:01	おっしゃられてることは承知いたしました。74 ページの方が、目次になっておりますけども。
1:56:07	先ほどご指摘がありました、建物の大地震。
1:56:12	線に対する影響や機器配管系の影響に対する影響につきましてはこちらし、赤枠で囲ってない、今回ちょっと提出していない 6 章 7 章。
1:56:22	ここで検討する予定としています。
1:56:25	以上です。
1:56:27	わかりました。詳細に検討した結果が出てくるというふうに理解しました今後です。
1:56:33	それとちょっとこれ確認なんですけど、
1:56:38	屋根トラスの 3 次元モデルについて、

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

1:56:42	この3次元モデルに関して、
1:56:45	プラス分の重量増とか、いうものはこれ考慮されますか。
1:56:55	中国電力の小熊です。トラスの補強に対しては、補強重量を反映したモデルになっております。以上です。そうすると、立体モデルの中では、
1:57:05	基本的にトラスの補強を、
1:57:08	を考慮して重量も剛性網っていうか部材もそれなりに考慮した3次元モデルで解析をされる。
1:57:16	こういうふうに理解していいですか。
1:57:25	中国電力の大隈です。はい。3次元モデルについては、おっしゃる通り構成重量ともに状況を反映したものの。
1:57:32	評価をいたします。以上です。
1:57:34	わかりました。
1:57:40	うん。
1:57:41	おそらくこれー、
1:57:43	屋根トラスの設計に対して最もクリティカルになるのは、
1:57:48	重量増剛性増を考慮して、なおかつ積雪時先ほどから話出てますけど、
1:57:55	これを重畳させたときがこれ設計の支配要因になるんじゃないかなと。
1:58:00	いうふうに思うんですがその辺はいかがでしょうか。
1:58:09	中国電力の落合です。先ほど5000戸とわかりました。
1:58:14	どこまで部材とか重量増に関しては、トラスの詳細モデルの中では、それらを反映して検討しやっております。で、先ほどおっしゃった、
1:58:24	プラスで行きっていうこと時にも、それらもですね、入れてやっておりますので、それについてはまた、バランスの中で入れたもので説明させていただきたいと考えてます。以上です。わかりました。
1:58:38	そういうふうにやっていただくことで良いと思うんですが、そうすると、例えば、これほとんど影響ないのはわかって、ちょっとお聞きしてるんですが。
1:58:49	これ応答は1を入れますよねオペフロ階の応答入れて3次元モデルで解析されると思うんですが、その応答は2は、
1:58:58	屋根トラスの、
1:59:00	重量増とか剛性増っていうのを考慮されない応答はってことになる。
1:59:06	という理解でいいですか。
1:59:23	市町村お待ちください。
1:59:44	中国電力の落合です。先ほど言われた件わかりました
1:59:49	重量を

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

1:59:51	収量増加のこの改造工事の反映したりとか、結城のケースを考慮したときには、それに対応する、
1:59:58	オペフロの応答を入力して、検討の方を実施したいと考えてます。以上です。
2:00:04	そういうふうにやられる分ですか。ちょっと気になったのがね。
2:00:08	実際の水量とか、この辺の重量増とか、積雪考慮してもそんなにOWTFに対する影響ってのはまだ出てこないというのは理解した上で言ってるんですけど。
2:00:21	公認で添付資料に出てくる、購入モデルから出てくる応答乗降党派を求めるときの条件と、実際に3次元モデルでやる。
2:00:32	党派がその添付資料で出てきているモデルの応答はじゃないものを入れるってということですか。
2:00:43	ちょっと、もう1回ちょっと整理させてください少しお待ちください。
2:01:12	中国電力の落合です。ちょっとすみません先ほどちょっと私の説明が間違っておりました。申し訳ございません。まず基本的には設置許可の時にも少し失点系モデルについては、鉛直モデルで、いわゆる構成とかをいろいろ変えたパラスタをやって、
2:01:28	オペフロレベルの応答ってのはほとんど変わってないと、いうことを確認しておりますので、まず、3次元モデルへの入力に関しては、基本的には、
2:01:40	この耐震計算書では事象と計算書ですね添付書類で出した。
2:01:44	吹野大戸を使うということを考えてます。で、ただモデルに関しては、ちゃんと補強とかを反映した、雪を入れたりとかですねそれはケースケースで応じた、対応したモデルでの荷重を考慮した。
2:01:57	ものにしたいと思います。それ以外の、いろいろ受領、改造工事の影響ですとか、雪の影響の合わせたものですか、そういったところについては、影響検討ということで、検討させていただければと考えてます。以上です。
2:02:15	規制庁のミウラです。おそらくね、結果的にはそんな大きなインパクトはないと思うし、
2:02:22	問題はないっていう結論なんですけど、全体のね、設計の流れの中で矛盾がないようには、
2:02:32	その資料の準備をきちっとして欲しいんですよ。だから、
2:02:36	先にもおっしゃられたように、
2:02:38	屋根トラスのところに入れる水平事は、これに関しては、その剛性を上げたりなんだこうだとしたもとの失点系モデルの応答と差異がないことを確認してまずよ。

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

2:02:50	おっしゃったら、そういうことをエビデンスとして公認資料の中にも入れていただいて。だから、
2:02:57	オペフロの乙川これでいいんだと。ただし、部材そのものの、
2:03:03	設計に関しては、実際の実剛性なり重量なり、
2:03:08	減衰させる、こういうものを考慮しなきゃいけないから、そういうモデルで、それ事実、実際の形状に即したモデルで解析をして、
2:03:19	部材照査を行うんだというような、
2:03:22	応答は整理れる清芸人応答はとか、エンチャーは、これからの入力アトムから最終的な部材設計等の流れの中で、
2:03:33	解析条件に矛盾があるっていうか違いがあるならばその違いが、
2:03:38	ないんだってことをエビデンスとして入れていただいて、一連の資料にしていたきたいというふうに思うんですがその辺いかがですか。
2:03:48	中国電力の落合です。ご指摘の点十分理解いたしましたモデルの使う入力ですとか、実際のモデルの条件とかは、きちっと整合したものでやりたいと考えてます。
2:04:02	で、先ほど言った、例えばちょっと違うときとかなんかについてはちゃんと影響を検討した上で、そこに影響がないから、これを使うということもですねちゃんと補足説明資料なりで用意させていただいて、
2:04:12	その妥当性もあわせて説明させていただきたいと思います。以上です。
2:04:17	はい。そういうことで、よろしく願います今後
2:04:22	水平 2 方向プラス鉛直ということで、屋根トラスのご説明がなされると思うんですが、その辺のところできちっと説明されるかっていうのは確認していきたいと思えますので、よろしく願います。
2:04:34	ちなみに、ここで重量増分を検討していただいたときの、これ、鉛直モデル、鉛直モデルについては、
2:04:44	これはあれですけど重量だけを考慮して、合成の変動は考慮されてないモデルだっていうふうに見たんですがそれは正しいですか。はい。
2:04:56	中国電力の大隈です。ご理解の通り重要に変えております。以上です。重量だけを変えるっていうので基本モデルから比べて重要だけを変えて合成の。
2:05:07	屋根トラス分の鉛直の。
2:05:10	モデルに関しては変化させないっていうことですか。
2:05:16	中部電力の小熊です。はい。その通りでございます。以上です。あくまでもだからここでの資料の位置付けというのは、重量だけにターゲットを絞った動的解析モデルで、
2:05:26	結果を検証したというふうなことで、この実際の、

※ 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。

2:05:31	重量増のこの党派がどっかに保険の設計に使われるってことはないっていうふうにして理解していいですか。
2:05:45	少々お待ちください。
2:06:11	中国電力吉川です。この補強モデルの応答としましては先行サイトさんと同様にですね、
2:06:20	応答比率最大最大応答値の比率をとりまして、まずは
2:06:25	費比率を、基本ケース、布石係数の、
2:06:33	発生値にかけ合わせてそれで、発生値に対して耐震性が担保されてるかどうかというのを、
2:06:41	評価したいと考えております。以上です。
2:06:45	わかりました。発生時でね、応答比率を掛けてやって、今今後こうなれる部材断面照査値、それにそれを掛けてやって、許容限界以外におさまってるっていう。
2:06:59	そういう、そういう説明ストーリーになるわけですね。
2:07:05	おっしゃる通りです。中国電力吉川です。おっしゃる通りです。以上ですはい。規制庁の三浦です。変わりました全体の流れはわかりました。
2:07:14	ちょっと気になったのがねやはり鉛直に対してこれ重量だけで合成、
2:07:20	合成は考慮してなくて重量だけにしてるっていう、屋根トラス部分はね、でもそれは、
2:07:26	屋根トラスの3次元の解析の中で、設計的には担保できるからっていう理解でいいですか。
2:07:45	中国電力の大川です。
2:07:48	147ページの方に、先ほど、
2:07:52	ご説明させていただいた通り屋根トラスの耐震補強。
2:07:56	こちらがを示してますけども、
2:07:59	屋根トラスの耐震補強については、部分的な全面全面ではなくて部分的な部材に対して、下の座屈に対する、
2:08:09	補強ってなってます、行ってまして。
2:08:13	来年トラスの事態のこの合成へ影響があるような状況はやってないと。
2:08:19	というような位置付けになってますので、
2:08:23	点検モデルの屋根面については、構成の変更はしないもので、問題ないというふうに考えています。以上です。規制庁の宇津そうすると屋根トラスの、
2:08:36	3次元モデルについての補強材の扱ってのをもう一度ちょっと説明しておいてあげますか。

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

2:08:47	中国電力の梅津、屋根トラスの3次元モデルの方につきましては、商材に評価する商材評価モデルとして、屋根トラスの5行分の重量や剛性も、
2:08:59	反映したもので検討して、結果を示していこうと考えております。以上です。これ実際にはだから屋根トラスがあるの部材性の補強した部材性のすべて入れてやっているってということで、鉛直方向の、
2:09:15	影響が、鉛直方向モデルにおける補強の影響ってのはあんまりないというのはどういことでした。もう一度説明してください。
2:09:27	中国電力の浦です。
2:09:30	補強影響がないっていうものは、
2:09:35	この補強の、今回、補強工事を行ってます内容について、部分的な、全面にわたってるものではなくて、部分的なものであるってということで、
2:09:46	しかも座屈に対する補強ということで、例えばよう現在とか現在を全面にわたって、
2:09:53	補強したものではないということで、表現材下弦材を全面的に断面を上げたりする工事ですと例えば、曲げ剛性とかが変わってくると思うんですけど。
2:10:04	そういったような、補強はやってないということで、種点検モデルについては、
2:10:09	補正は変わってない。もともとのものから、
2:10:13	変更はないっていうふうに考えて、
2:10:15	おります。以上です。
2:10:17	はい規制庁の三浦です。だから屋根トラスの場合は鉛直なんかの屋根出す部分のモデル化で確かにあれですよ下弦材の一部が何でマーケコストほとんど変わんないっすね。
2:10:28	せん断剛性に関しては若干変わる可能性があるけどもその影響が小さいというふうに判断されたというふうに理解しましたがそういう理解でいいですか。
2:10:38	はい。中国電力の小倉です。その通りです。以上です。わかりました。それで、実際の屋根トラスの3次元モデルに関しては母材そのものを全部細かくモデル化していくので、そういう差異がわかるように補強をすべて、
2:10:55	きちっと考慮してやられたという理解をしましたがそれでいいですか。
2:11:01	中国電力の小熊です。はい、ご理解の通りです。以上です。
2:11:06	はい。わかりました。ちょっと私から確認事項はそういうことです。先ほどちょっと言いましたけど、
2:11:14	質点系モデルからの応答版を用いてやらプラスの詳細設計用いていくところの設計条件というところで、食い違いがあるところに関してはその食い違いがない。

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

2:11:25	いう、影響がないというエビデンスを含めて全体の設計ストーリーをトータル的に、統一的なものにして下さいというお願いで、それについてはよろしく願います。
2:11:38	中国電力の落合さんの承知いたしました。以上です。はい。私から以上です。
2:11:47	規制庁の谷口です。
2:11:50	今補強のところ屋根トラスの話が出てましたけども、
2:11:55	これが和田の補強っていうのは実際は生じていないんでしょうか。
2:12:04	中国電力の宇賀です。
2:12:06	クレーンガーダの方は補強はしておりません。以上です。
2:12:10	はい。はい、わかりました。
2:12:30	規制庁のエザキですけども。
2:12:32	ちょっと事実確認ですけども。
2:12:35	例えば 76 ページ開くと、基本方針で、
2:12:40	そもそも平成 18 年、平成 25 年。
2:12:43	そうですね。もう、もうかなり平成の時代にもう改造してるんですよね。
2:12:50	一方で今回の駆けつけて、基本的に桂川明け系列公認当時から変わっていない。
2:12:59	ということでよろしいですね。
2:13:04	今回工認モデルっていう今回モデルっていうのは工認モデルってのは、
2:13:09	建設当時と。
2:13:12	モデルは変えていない。
2:13:17	中国電力の内田です。その通りの理解です。80、85 ページの、
2:13:23	一応そこをわかるようにちょっと整理させていただいたもの 15 ページのですね表 4-4-4 でこれを示しているということだと思んですけど、
2:13:34	既工認モデルから変更していないということで、
2:13:37	かなりですねここ補強しないとですねそもそも我々が審査すべきものは、建設、
2:13:45	工認っていう過去のものではなくて、
2:13:48	今現在あるものに対しての、をし、それを審査するっていうのが立て付けになりますので、
2:13:55	ほどですね
2:13:59	既工認モデルっていうか建設当時のモデルが安全側になるからとかなんか建て付けがないとですね大義名分がつかないとちょっと我々としてもですね。
2:14:08	なかなか認めがたいなっていうのが部分あります。
2:14:12	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。

2:14:13	そ、そうしたこともあるんですが、それ。
2:14:16	まずですね、なぜ、
2:14:19	昔の名前のままで、
2:14:22	出してきたのかよくわからないんですけど、そこはどういう考えに基づいて出されたんでしょうかそこをちょっと聞きたいんですけども。
2:14:33	中国電力の阿比留です。関さんがおっしゃるようにですね本当にいろいろ補強はしております。要するas-isっていうお話をされているというふうに理解しております。
2:14:47	ただですね我々基本ケースとしてですね先行の審査等でですね、1%ぐらいのマイカーぐらいの変更だったらですね、非公認モデルでやっているとももちろん補強していてもいいことですね。
2:15:04	整理されていたと、いうふうに理解しておりますので、我々としては先行の審査にならって、我々の資料で言えば 76 ページになりますけども。
2:15:19	ここで原子炉建物にしても 0.61%ぐらいの重量増ってということがありましてですね、これ先行のコンビルとか、タービンとかで
2:15:32	既工認の通りで 1%以下ぐらいのところをやっている。我々それよりもっともっと小さい変更ということですね、このような整理をさせていただいております。以上です。
2:15:47	規制庁の江崎ですが、アビルが今言ったですね、我々は金
2:15:53	振り当てる例えば女川柏崎はですね補強後、
2:15:57	をモデルでやってるんですね。
2:16:00	どうぞ。
2:16:01	ちょっと言われてることはちょっと。
2:16:03	乖離があるかなとは、我々の認識とですね、あるなと思ってはいます。ただそれを高めるつもりはないんですが、
2:16:10	基本的に言うと、
2:16:13	ウタガワ-1 もトップドームで改良したものに関してはトップドームのモデルでやっているはずですし、そういうことから考えると改造となっているところは、
2:16:22	昔のモデルではなくて、我々の認識としては、
2:16:26	今ある姿のものを評価しているというふうに考えていますが、そこにちょっと食い違いがあるのかなと思いますけど。
2:16:36	名倉です。ちょっと補足します。
2:16:42	大飯 34、ちょっとすいませんつけております。まずくだらないちょっと。
2:16:48	すいません。
2:16:50	大飯 34 以降は、基本的に重量増の影響が申請に反映するようにしていると。

※ 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。

2:16:58	これが最新の実績で阿部さんが言ったのはそれで前の実績のことを拾ってそう言ってるんだけど、
2:17:05	基本的に、高岩砕時計でも重量増による影響っていうのは結構、1%2%3%とかそれ以上出ているので有意な違いがあると。
2:17:16	as-isモデルで有意な違いがあるんだったら申請に反映すべきだっていうことで、申請に反映するという対応でここ押す、数件をやってるという状況です。
2:17:27	従って、今のままでいくと、今後位置付けについては、会合等で議論した方がいいかなと思っています。
2:17:36	まだこれ、ヒアリング等で指摘はしてないですね。平さん。
2:17:41	位置付けについて。
2:17:45	1日ですか。はい。位置付けについてはまだ
2:17:49	してないです都庁。
2:17:51	ですねこれは今
2:17:55	前回のヒアリングの時に添付のですね別紙についてなかったの、なんでついてないんですかっていう話はしていたかと思いますが、位置付けについてはまだ未確認です。
2:18:08	うん。すいません私はちょっと違和感感じたのは、そういうふうな位置付けについての話を置いておいて、中身の話に入ってしまったから。
2:18:19	あたかもこれが認められてるような雰囲気でもう審査をしてしまってることについて私は違和感を感じました。
2:18:26	ですから位置付けが違うのであれば、位置付けが違うということについて問題意識を、事業者に伝えないと、
2:18:35	事業者の感触としては規制側はこの位置付けでいいと思って。
2:18:39	質疑をしてると思ってると思うんだけど、全くそうではなくて、
2:18:45	本来基本に反映すべきものを反映してないから、これ駄目だよな。
2:18:52	反映しないと、判断できないよねっていう、ていうのが、すいません、ずっと今日、最初から思ってることで、
2:19:00	それについて事業者の認識のないまま議論すると。
2:19:03	ちょっと私はこの審査のやり方っていうか指摘の仕方についてはちょっと違和感を感じました。
2:19:13	中国電力の阿比留です失礼いたしましたちょっと私の説明が先ほど悪かったですけども、今回前回のヒアリングでですね、このas-isのことについてはですねコメントをいただいております。
2:19:29	従ってですね、この資料をつけたという位置付けでございますんで、まずはそのことをお話して先ほどの、

※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。

2:19:40	最近のプラントウのことに付いてでございますけども、移行っていうことだったんですけども我々、何を見てこん。
2:19:53	先ほどのような発言をしたかというですね、柏崎のですね、現地の建物はもちろん重量増を考慮してやっているっていうのは認識しております。最近のサイトも、
2:20:06	そういう方をお願いも含めてそういうふうだと、いうことも認識しております。ただ柏崎の中でですね、原子炉建物はやっているんですけども、制御室建物やタービン建物廃棄物処理建物に関しては、
2:20:19	重量増の影響が小さいので、やっていないというふうに、我々その資料を見て認識しました。従ってですね、その重量増についてやっていない。重量増のパーセンテージに比べて、
2:20:34	我々のこの重量増がかなり小さかったのだから、これに関しては、やらなくていいという整理をさせていただいたという、ちょっと先ほど説明舌足らずでした。申し訳ありません。以上です。
2:20:53	私自身の感触としては、
2:20:57	有意な違いが生じているので1%2%で、
2:21:01	1%2%3%とか、場合によっては1割弱とか、
2:21:07	そういう意味で有意な差が生じているカラー、無視できないんじゃないかなと思います。
2:21:13	もともとわあ、
2:21:15	支援応答解析全部やり直せとか、そういうふうな話を言うつもりはなくて、
2:21:22	本来ならas-isのものは、設計で反映すべきなんだけど、
2:21:27	新規制基準適合性審査で設工認になってから追加するものも当然あるし、
2:21:32	それを正確に申請の中で押さえていることはできないから、だから、
2:21:38	ご指摘に、重量増の影響を考慮して補正をしていけば、
2:21:44	それで良いっていう観点で、処理をしている。
2:21:48	そこんところが代表ということで減少建屋っていうことで、そこに集約されるのでそれ以外はもしかしたら、余裕とかをちゃんと見ながら
2:22:02	申請に反映してないのかもしれないけれども、女川のところでの整理とかも含めて、
2:22:08	どういうふうに整理するかっていうのは、
2:22:10	これはこのサイトでやるべきだと思いますけど。
2:22:15	私が見た限りは、有意な差があるから、申請に反映すべき。
2:22:20	制度に見えます。

- ※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。

2:22:22	これはまた今後議論をするってということで、いろんな不確かさとかばらつきに関しての位置付けとかも、全部総合的に整理をしますの中で、ちゃんと整理してもらえればと思います。
2:22:37	エザキですけどもちょっとどこは口挟みますけども、前回ですね、三浦さんの方から、
2:22:43	女川の地震応答に及ぼす、
2:22:46	二口勝の要因の整理っていう、彼らの資料ですね、補足の 643 というやつがあるんですけど。
2:22:55	それにをよく読んでいただいて、
2:22:57	建屋だけではなくて全体系ですね女川で整理したようにですねこの二つか要因のこの整理ですね取り扱いを、
2:23:08	一番最初から、
2:23:10	検討してくださいってことは、
2:23:12	言っているので、今回はですね、
2:23:16	私の方からちょっとas-isじゃないということでもまずそのas-isがないところが何なのか、どこなのか、何なのかということをお明らかにしてくださいとそれで、
2:23:26	命名できるならプロと弁明しても構いませんよという言い方を今日整理していただいています。でも最終的にはですね、こういう形。
2:23:34	ではなくて、あくまでも補足 643 という、女川と同じですね、フタツカ要因の整理という形ですね、整理いただきたいということで、
2:23:44	まずは今、現状把握ということで、今日資料作ってもらって、説明いただいたと、そういった経緯になります。小沼さん。
2:23:53	皆さん今までの経緯はいつお伝えしなくて申し訳なかったんですがそう言った取り付けて、今日はヒアリングしてるという状況でございます。以上です。
2:24:08	中国電力の阿比留です今江崎さんおっしゃられたことを我々も理解しておりますですね女川の資料もしっかり見ております。ちょっと今日の資料にはですねなかなかちょっと
2:24:21	あれ大きなまとめなので、全部一つずつチェック、それぞれどれぐらい影響あるかっていうチェックもしながらですね、作成しなくちゃいけないもともと、
2:24:32	要するにもう一番最初のこの同館に関しての一番最初の条件なので、慎重にやりたいということで、かつ、早めにやらないと後が続かないということも理解しておりますので、
2:24:42	早めにやっていきたいと思っておりますんで、先ほど衛藤重量のas-isに関してはちょっとしないみたいな話で発言をしましたが、しないと言っているわけではなくて、

※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。

2:24:54	そこら辺の影響を検討して考えていきたいというふうに考えておまして、そこら辺も女川が作っている資料を基にですね、整理して、しっかりやっていきたいと思えます。以上です。
2:25:10	規制庁江崎です。それとともにですね、前回も言ったと思うんですが、強化でもやってみましたけど、本人としてですね改めて。
2:25:20	既工認からの相違点と実績のない日、手法等の整理というやつが、確か、
2:25:30	島アラシバでもですね、用意されてる、今後ですね、説明されるという確かスケジュールになってると思うんですが極力それも早めてですね我々として、
2:25:41	計算書等々を、
2:25:44	いただいておりますがそれ以前にですねその部分がないと。
2:25:49	いわゆる論点の抽出の一つの目玉になってますんで、それらもですね、説明いただきたいと。その中ではですね基本の相違点ということで、今日説明いただいた。
2:26:00	構造変更。
2:26:04	裕度向上工事とか、いろいろあると思うんですがそういったものもですねすべからく説明いただきたいと、ということです。これは機器も含めてなので阿比留さんの方から、他の土木機器、
2:26:17	この分野の方にもちょっとお伝えいただければと思います。以上です。
2:26:23	中国電力の阿比留です今のご指摘理解いたしましたんで、ちょっと機構人との違いっていうのはもちろん出すつもりでおりますけども、かなりのボリュームのある資料ですので、
2:26:35	ちょっといつになるかわからないんですけども、少なくともちょっと翁長さんの例の基本係数不確かさケース影響検討ケースの、先ほど江崎さんがおっしゃられたような資料についてはですね。
2:26:47	早めにまとめてですね、お出しして、議論させていただければというふうに思っております。以上です。
2:26:56	瀬崎ですけども阿比留さん強化で出してませんでしたっけ許可時に、
2:27:06	中国電力の落合です。許可時にも出しておまして
2:27:10	公認でいうといわゆる網羅性の資料だと思っておりますで、これ以前全体のスケジュールをお話させていただいたときに、その網羅性の資料がすごく後ろになってたので、
2:27:22	土建関係は少し早めについてということで、これ早めに出せるようにですね準備を進めております。ただ、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。

2:27:29	1週間2週間っていうオーダーではちょっとなかなか難しいということを佐瀬田尾氏言ってるつもりで、早めに準備をいたしたいと思います。ちょっとよりまず先に、女川さんでやられてる。
2:27:40	動解係数とかばらつき係数不確かさケースですね、その申請上の位置付けについて、先に整理させていただいて、早急にご説明させていただきたいと、そういうことに。
2:27:53	考えております。以上です。江崎です。それに関しては理解しました。
2:28:01	名倉です。
2:28:06	一応ある程度指摘はもうすでに電界されていて、
2:28:11	それも踏まえた形で今後改めてそこは回答があるということで理解しました。
2:28:17	これでちょっと、
2:28:20	気になったのは、例のばらつきとかいろんな不確かさの一途系に関しては確かに
2:28:27	フローとか考え方としては、議論できるんだけど、ただそれだけでは、結局、結果がまだ見えてこなくて、
2:28:37	というのはそれぞれの影響とか、いろんなその影響評価をちゃんとやった後で、どれぐらいの影響があるか、それが実際の計算結果に、
2:28:48	どういうふうにならなってるのかっていうところが、
2:28:54	結局見えないと最終的な位置付けの確定に結びつかないので、
2:28:59	確かに考え方だけは早めに出してもらおう。
2:29:02	いいと思うんですけど。
2:29:04	それは結果と合わせて、全体で多分見ていくものなので、その結果についてはすぐには出ないという、
2:29:13	ことを理解していただきたいと思います。
2:29:16	阿藤。
2:29:18	細部の条件の値手法とか条件の違いを、
2:29:23	早めに出してもらったほうがいいのかなという気がしています。計算書とか補足説明資料今の中身を見てると、
2:29:31	あれ。
2:29:32	中国電力がやってるこの内容って、
2:29:35	他のサイトとちょっと違うやり方をしてるんじゃないかな。
2:29:39	とか、それは既工認からもしかしてそういうやり方をしてるんだろうか。その時に妥当性はどう確認してるのかとか、
2:29:47	そういうところがちょっといろいろ気になるところがたくさんあるので、
2:29:51	そういう意味で、各建屋とか、補足説明資料についている地震応答解析の、

※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。

2:29:58	モデルとかは手法、それから応力解析の手法条件とか、
2:30:04	そういったところの大城工認との詳細比較、これを何か早めに、
2:30:09	出していただく等、
2:30:11	論点が絞れるんじゃないかなと思いました。私からは以上です。
2:30:22	中国電力の落合です。まず不確かさケースの申請書上の扱いについてはですね、まず最初はちょっと女川さんにならなかったとかを参考に、一旦最初作らせていただいて、あとは結果も見ながらということで、
2:30:36	どこの、どこの、どっち側にフロー流れるかとかですね、その辺はとお話させていただければと思います。で、前回ヒアリングの時にもですね、改造工事の重量増加。
2:30:49	補強反映モデルについては、長尾さんと同じように、基本ケースに対する影響評価ということで、フロー上、ちょっと何ていうか左というか、
2:31:01	一部基本ケースを超えるものもあるので、添付書類の別紙という形で、後で作るということを考えておりますということはお答えさせていただいてるので、それをそういうふう考えてます。
2:31:14	それから、
2:31:22	すいません。ということで考えております。以上です。
2:31:32	名倉です。わかりました。
2:31:34	私が後半で言った内容については、地震応答解析モデル登録解析モデルに関して、
2:31:42	モデル化とか手法、条件に関して、
2:31:47	建設工認もしくは費、工事計画認可、改造工事とかの既工認、そういったところと、
2:31:55	比較をして、特異な条件か否か。
2:31:59	それが、他のサイトで審査実績のあるようなものなのかどうかというところの詳細説明については、
2:32:07	なるべく早めに、補足説明資料に反映するなりして、ちゃんとしてくださいねということでした。以上です。
2:32:16	中国電力の落合です。すいません回答が半分しかできておりませんでした。先ほどおっしゃった既工認との相違点ですねそこはしっかり補足説明資料のまず最初の方だと思いますので、しっかり整理してご説明したいと思います。
2:32:31	まずはちょっと地震応答計算書の関係が中心になろうかと思いましたが、順次ですね、各建物の既工認と今回工認の相違点をですね整理して、
2:32:41	ご説明させていただきたいと思います。以上です。
2:32:45	はい。規制庁の三浦ですけど、

※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。

2:32:48	今のお話でそういう資料まとめていただければいいと思うんですが。
2:32:52	その中でですね、真木工認と最終状態がどういうふうに違うかってその相違点を、
2:32:58	どういうふうに設計的にカバーするのかっていうその方針もあわせて、作成していただけると良いと思うんですが、いかがですか。
2:33:13	中国電力の落合です。承知いたしました。以上です。
2:33:23	名倉です。今三浦さんが言った、皆が言った、
2:33:27	地震応答解析上の機構人との違いとか、特殊性、それが設計的にどういうふうに、そのあとリカバリされるかっていうのはそのあとの応力解析に直接、
2:33:38	従って結果に関連するものなんで非常に重要なものですので、
2:33:42	ここんところはよく留意して整理していただければと思います。私からは以上です。
2:33:49	中国電力の落合です。承知いたしました。以上です。
2:33:56	規制庁のエザキですけども、
2:33:59	これはですね土木方、土木側の方で多分検討する、実際にやって動かすのかなとは思ってはいるんですが。
2:34:09	いわゆる、
2:34:10	設置許可の段階で、原子炉建屋下等々ですねSクラス建屋のですね、基礎地盤安定性とかやっています。そうした時にですね。
2:34:21	今回の工認モデル。
2:34:23	ていうのは既工認モデルではあるんですが、
2:34:27	この補強後のモデルってということもあるわけですよそうした時に、基礎地盤安定。
2:34:33	に関する、要は許可に、
2:34:35	確認したものに対してどのような影響があるかっていうのは、前齊藤一応確認してます。基本的に、
2:34:43	許可で、
2:34:45	有限要素法でモデル化してるんですがそのベースになった串団子モデルの重量とか剛性等が
2:34:52	今のモデルから、乖離があるかどうかというのがまず判断見た上で、ある程度乖離があれば影響あるのかなのか、それは、
2:35:03	科学的な説明が、
2:35:06	できるのであれば、
2:35:09	解析までし直すということはいらないのかもしれませんが。ただ、それを面倒なんで大体みんなどこもですね

※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。

2:35:17	大して差が出ないのに、必ずみんな安定計算までやってきてるとい、
2:35:22	状態になっていますが、このことに関しては阿比留さんとしてはですね、ご存知でしょうか。
2:35:31	中国電力の阿比留です認識しておりますそこら辺のこともですね踏まえて、先ほどどれを基本ケースするかas-isのことも含めてですね、整理いたしまして、それを元にですね、影響検討を設置許可も含めてです。
2:35:47	セイキとかで許可で安定解析の櫛田のモデルの重量等も含めてですね、影響検討するというのも頭の中に入っておりますので、今後しっかりさせていただきたいと思っております。以上です。
2:35:59	規制庁の江崎です。
2:36:02	理解しました。
2:36:03	基本的には建築の方も出るのです、ですね立て付けが。
2:36:07	固まらないと今みたいなこと話はちょっと先進めでも無駄になってしまうと思いますのでその辺はですね土木側の方と、どのぐらいの方が安定。
2:36:17	基礎安定の評価をしてるかどうかはわかりませんが、そう、安定性の評価を行ってる部署とも一応連携して推移状況はしておいてください。以上です。
2:36:31	中国電力の阿比留です先日の我々のモデルのことについていろいろ議論させていただきましたので、今土木側ともですねこのことについて、情報共有しております。今後はしっかり対応させていただきたいと思っております。以上です。
2:36:55	辻野チギラですが、今のこの別紙7について、他に確認することありますでしょうか。
2:37:05	吉井でしょうか。
2:37:08	よろしければこの後半のですねデジナの確認についてもですね、以上としたいと思います。
2:37:16	それでは全体通してですね本日のヒアリングの中で確認することがあれば、ご発言いただきたいんですけど中国電力の方から何かございますか。
2:37:30	中国電力の落合です。特にございません。以上です。
2:37:35	規制庁側も、特に、
2:37:38	ないようですので、それでは本日のですね、ヒアリングの方を終了したいと思います。ありがとうございました。
2:37:49	はい、ありがとうございました。

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