

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）【342】

2. 日 時：令和4年12月16日 13時30分～15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

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

技術基盤グループ

小林技術研究調査官

事業者：

中国電力株式会社

電源事業本部 部長（電源建築） 他18名※

電源開発株式会社

原子力事業本部 原子力技術部 原子力建築室 課長※

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
0:00:01	規制庁のチギラです。それでは島根原子力発電所 2 号機のセット込みヒアリングを始めます。本日午後の説明項目は、
0:00:10	耐震計算書建物構築物の原子炉建物となります。それでは
0:00:16	資料の確認と、ヒアリングの進め方について説明をお願いいたします。
0:00:23	はい。中国電力の落合です。それではまず最初に資料の確認と番号取りをさせていただきます。
0:00:31	資料につきましては全部で 12 種類ございます。提出日は、すべて 12 月の 12 日になります。
0:00:40	まず一つ目が、資料番号 N-S にの他の 258 へと減少建物の耐震性についての計算書に関する回答整理表になります。これを資料 1 とさせていただきます。
0:00:53	それから、NS2-添 2-002-03。
0:00:57	減少建物耐震性についての計算書購入添付書類ですけどこれを資料 2 番とさせていただきます。
0:01:04	それから次、N-S2 の方の 025-01、原子炉建物の耐震性についての計算書に関する補足説明資料これを 3 番とさせていただきます。
0:01:15	それから N-S2-添 2-008-18。
0:01:21	原子炉二次遮へいの耐震性についての経産省これを 4 番とさせていただきます。それから N-S2-添 2-008-19。
0:01:30	補助遮へいの耐震性についての計算書、これを 5 番とさせていただきます。
0:01:36	次 N-S2-添 2-009-14、
0:01:39	現状建物原子炉棟二次格納施設の耐震性についての計算書、これを 6 番とさせていただきます。
0:01:46	それから N-S2-添 6-008-02 減少建物減少等の構造図になります。これを 7 番とさせていただきます。
0:01:54	続きまして N-S2 の他の 259、ブローアウトパネルの耐震性についての計算書他の、工認記載適正化箇所になります。これを 8 番とさせていただきます。
0:02:08	次 N-S2-添 2-009-15。
0:02:12	減少建物燃料取替階ブローアウトパネルの耐震性についての計算書これを 9 番とさせていただきます。
0:02:20	続きまして N-S2-添 2-009-16。

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

0:02:23	減少建物主蒸気管トンネル室ブロードパネルの耐震性についての計算書これを 10 番とさせていただきます。
0:02:30	続きましてN-S2-添 2-009-17、原子炉建物機器搬出入構の耐震性についての計算書、これを 11 番とさせていただきます。
0:02:41	続きましてN-S新野で 2-009-18、原子炉建物エアロックの耐震性についての計算書、これを最後何 12 番とさせていただきます。
0:02:53	資料については以上の中に、
0:02:55	主になります。
0:02:58	それから今日、ヒアリング進め方についてですけども、本日の説明内容は減少建物関係の耐震計算書と、それらの補足説明資料についてご説明いたします。
0:03:10	また、指摘事項に対する回答としまして、
0:03:15	1 月の 28 日の減少建物事象と計算書のヒアリングで受けたコメントのうち、屋根トラスに関するものがございますのでそれについてもあわせて回答させていただきます。
0:03:25	あと進め方についてですけども、前半と後半の 2 パートに分けてご説明させていただきます、
0:03:33	いたどうかと考えております。
0:03:36	前半につきましては、資料の先ほどの一番から 7 番までの減少建物の耐震性に関する内容を通して説明させていただいて、
0:03:46	これについては説明内容については、既工認とか先行サイトとそういう相違する部分を中心にご説明させていただいて、説明時間は大体 20 分程度を考えております。
0:03:57	で、ここで 1 までで一旦質疑を挟ませていただいて、そのあと後半につきましては、資料の 8 番から 12 番の原子炉格納施設、
0:04:09	に関連する建築設備の耐震性に関する
0:04:13	内容通しでご説明させていただきます。
0:04:16	こちらの説明時間も同様に 20 分程度を考えておりますそのあと後半の質疑とさせていただければと考えております。
0:04:23	説明の進め方については以上のように考えておりますがいかがでしょうか。
0:04:28	はい。規制庁の木田です。はい。説明の進め方については、了解しましたので、はい。それでは説明の方をお願いします。
0:04:42	はい。中国電力の大浜です。
0:04:44	それでは説明の方を始めさせていただきます。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:04:47	資料番号の 6 番、
0:04:49	原子炉建物原子炉と二次格納施設の耐震性についての計算書をお願いいたします。
0:04:57	こちらの 2 ページの方をお願いします。
0:05:02	2 ページ 3 ページのほうに目次を示しておりますけども、構成は、先行プラントと同じ構成になっておりまして、
0:05:10	評価内容についても基本的には先行プラントと同様となっております。
0:05:14	次に 4 ページをお願いします。
0:05:18	基ぽつ概要の一番下の段落に記載してる通り、
0:05:23	この添付書類の計算書では、原子炉建物原子炉と、
0:05:27	二次格納施設の S クラス施設及び、
0:05:30	常設重大事故緩和設備としての耐震評価、並びに、
0:05:34	原子炉に自社へ及びご乗車へ。
0:05:36	こちらに記載してます重大事故対象施設としての耐震評価をお示しするものになります。
0:05:43	7 ページから 12 ページに、二次格納施設のバウンダリーとなる。
0:05:49	壁及び床の色乗り図を示しております。
0:05:52	13 ページから、18 ページには原子炉二次遮へい及び補助遮へいの色塗り図を示しておりまして、
0:06:01	色塗りをさせていただいている床や壁、
0:06:05	とあと、
0:06:06	この 2 色塗りをしている二次格納施設の屋根スラブを支持する屋根トラスについて評価を行います。
0:06:13	23 ページをお願いします。
0:06:18	表 3-1 に、地震応答解析による評価における、
0:06:23	設計基準対象施設としてのひよ許容限界を示しています。
0:06:28	構造強度に関しては、耐震平均のせん断ひずみ、
0:06:31	また気密性の評価として、二次格納施設を構成する耐震駅、
0:06:36	についてせん断ひずみに対して、Ss地震時に 2000 枚組に収まることを確認いたします。
0:06:43	注記の※2 に記載していますが、気密性に関する 2000 マイクロの適用性については、別紙 1 の気密計算書において確認をしています。
0:06:53	次に 14 ページをお願いします。
0:06:56	こちらは、重大事故等対象施設の評価に対する、
0:06:59	許容限界を示しています。

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

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:07:01	基本的にはDB側と同じですけれどもこちらのSA側の評価では、
0:07:06	SA施設である二次遮へい及び補助遮へいに対する、
0:07:09	遮へい性の評価についても実施をいたします。
0:07:14	次、続いてページはちょっと少し飛びますけれども 105 ページをお願いします。
0:07:29	こちら表 4-11 に応力解析による、
0:07:33	屋根スラブ床スラブ。
0:07:35	及びタイ新駅に対する許容限界を示しています。
0:07:39	構造強度については、二次格の施設を構成する。
0:07:43	屋根、床スラブに対して、
0:07:45	Ss地震時に短期許容力度に収まることを確認します。
0:07:50	同じく構造強度評価として、SD及び静的地震力に対して、
0:07:55	二次格の施設の耐震益が短期許容応力度に収まることを確認します。
0:08:00	また、気密性についても同様に、二次格納施設を構成するスラブ及び耐震駅については、
0:08:06	短期許容応力度に収まることを確認することで、気密性が維持できることを確認いたします。
0:08:12	106 ページをお願いします。
0:08:15	今日 4-12 人のSA施設として能力評価の許容限界を示しています。
0:08:21	こちらは、二次格納施設のスラブに加えて、
0:08:24	臨時社員補助者への床に対してSs地震時の構造強度評価及び遮へい性の確認を行うこととしておりまして、
0:08:32	DBと同様に許容限界は短期許容力度に収まることを確認いたします。
0:08:38	107 ページをお願いいたします。
0:08:42	表 4-15 に屋根トラスの
0:08:45	応力解析における許容限界を示しています。
0:08:48	構造強度及び、
0:08:50	Sクラスである二次格納施設の屋根スラブの
0:08:53	間接支持構造物としての支持機能に対して、
0:08:57	Ss地震時の評価を行い、屋根トラスを構成する各部材が、
0:09:01	弾性限強度におさまることを確認します。
0:09:04	注記にこちら記載している通り、端正権限強度を上回る場合は、応答による繰り返し回数が最大ひずみ度に対する破断寿命に対して、
0:09:14	十分な余裕を有することを確認します。
0:09:17	また、鋼材の弾性限強度としては、

※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。

0:09:21	次の 108 ページ。
0:09:23	表 44-17 に示す通り、告示に基づき、F値に 1.1 倍を考慮した強度を用います。
0:09:30	109 ページをお願いします。
0:09:35	4.4 解析モデル及び職員については、各評価部位に対するモデル化の方針を示しています。
0:09:42	4.4. 1 の屋根スラブについては、(1)に記載の通り、
0:09:46	屋根スラブの支持状況、屋根スラブの偏重比を考慮して、
0:09:50	支援後底盤として評価を行います。
0:09:53	4.4. 2 の床スラブについては、(1)に記載の通り、
0:09:57	床スラブの延長日及び周辺の境界条件を考慮して、
0:10:01	片持ち梁との
0:10:04	キャリア両端固定梁。
0:10:07	支援後底盤 3 辺固定。
0:10:09	便自由版として、こちら評価を行います。
0:10:13	111 ページをお願いします。
0:10:18	屋根トラスについては、こちら、図の 4 の、
0:10:22	68 日示すオペフロより上をモデル化した 3 次元 FEM モデルによる弾塑性解析により評価を行います。
0:10:30	図の上側の括弧 A に線材によるモデル化部分。
0:10:34	下側の括弧 B に免罪によるモデル化部分を示しています。
0:10:38	免罪でモデル化している屋根スラブについては、先行プラントと同様に面内剛性のみを考慮し、
0:10:45	屋根トラスの応力解析における保守性の観点から、
0:10:49	面外剛性については考慮しないモデルとしています。
0:10:52	また、主トラスとサブトラスに対して実施している耐震補強工事の内容を解析モデルに反映しています。
0:10:59	こちらに示す 3 次元モデルに対して、失点系モデルからえられる。
0:11:04	オペフロレベルの加速度応答として、並進及び回転成分を、
0:11:09	水平及び鉛直方向に同時入力した時刻歴弾塑性解析を行います。
0:11:14	なお 3 次元モデルのモデル化、境界条件、後続条件等については後程補足説明資料で説明をいたします。
0:11:22	114 ページをお願いします。
0:11:26	表 4-21 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。

0:11:29	屋根トラスの解析モデルにおける弾塑性特性の設定について、各部材ごとに示しています。
0:11:36	モデル要素として梁要素でモデル化している部材については、弾塑性特性は考慮せず、
0:11:41	トラス要素でモデル化している部材に対して、上の図 4-69。
0:11:47	に示す修正若林モデルの弾塑性特性を考慮しています。
0:11:52	116 ページをお願いします。
0:11:56	4.5、応力評価方法については、各評価部位に対する荷重の組み合わせや応力算出方法について記載しています。
0:12:05	4.5. 1 の屋根スラブについては、(1)に記載の通り、
0:12:11	鉛直方向の失点系モデルにより獲られた屋根面の、
0:12:14	最大応答加速度から算定した鉛直震度により評価を行い、
0:12:18	表 2、4-24 に、
0:12:21	評価に用いる鉛直震度を示しております。
0:12:24	対象とするスラブは、十分な剛性を有していることから、共振は考慮しないこととしています。
0:12:31	今日 4-25、
0:12:33	2、荷重の組み合わせケースを示しております、
0:12:36	固定荷重時、積載荷重P、
0:12:39	積雪荷重SNLと、Ss地震荷重を組み合わせ、
0:12:43	鉛直地震力は固定荷重、積雪荷重と同じ最下方向の北向きに作用させます。
0:12:49	118 ページに示す床スラブについても同様です。
0:12:54	121 ページをお願いします。
0:12:59	4.5. 3 の(1)。
0:13:02	屋根トラスの加重係数について、注記でこちら記載しておりますが、
0:13:07	島根では原子炉建物の失点系モデルの地震応答解析において、積雪を考慮したケースをケース 4 として考慮しておりますので、
0:13:16	屋根トラスの地震応答か地震荷重として失点系モデルのケース 4 の地震荷重を用いる場合には、3次元FEMモデルにおいても適切荷重を考慮することとしています。
0:13:28	それで 130 ページをお願いします。
0:13:34	4.6. 3 屋根トラスの断面評価。
0:13:38	方法について、(1)に示す部材に対しては、地震時の軸力及び曲げモーメントに対して、下に示す評価式で、

※ 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。

0:13:47	軸力と曲げを組み合わせ、圧縮側、引っ張り側に対して評価を行います。
0:13:52	ただし軸力のみを負担するトラス要素でモデル化しているトラスの斜材等については軸力のみに対して評価を行います。
0:13:59	その時什器に記載の通り、許容値として鋼材の材料強度 1.1Fに基づき設定いたします。
0:14:07	(2)サブトラスの斜材については、
0:14:10	応答が塑性領域に入るため、こちらに示す通り、多段寿命に対して十分な、
0:14:15	裕度を有していることを確認します。
0:14:18	133 ページをお願いします。
0:14:23	ここから評価結果になりますが、地震応答解析による耐震平均のせん断ひずみの評価結果について、
0:14:29	許容限界 2000 マイクロを超えないことを確認をしています。
0:14:34	137 ページから、140 ページに、
0:14:37	屋根面及び床スラブの応力解析による評価結果を示しており、
0:14:42	評価対象範囲のうち検定値が最も大きくなる代表箇所の結果について示しています。
0:14:48	いずれもRCN基準に基づく許容限界を超えないことを確認しています。
0:14:53	141 ページをお願いします。
0:14:56	6.3、屋根トラスの評価結果として、
0:15:00	屋根トラスの 3 次元モデルの積雪荷重を考慮していない。
0:15:03	基本モデルの固有値解析結果を(1)に、積雪荷重を考慮した積雪モデルの効率解析結果を確保に、に示しております。
0:15:12	続いて 142 から 147 ページにモード図を示しています。
0:15:16	149 ページをお願いします。
0:15:21	149 ページ以降に、屋根トラスの各部材に対して、最も検定値が、
0:15:26	厳しくなるケースに対する結果をそれぞれ示しています。
0:15:30	サブトラスの斜材を除いたすべての部材が、
0:15:33	能力が弾性限界、弾性限強度に収まることを確認しています。
0:15:39	154 ページをお願いします。
0:15:43	大道が塑性領域に入るサブトラスの斜材については、こちらの表 6 の 11 日目ストーリー。
0:15:49	累積塑性変形倍率が最も大きい部材に対して、

- ※ 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。

0:15:53	応答による繰り返し回数が破断事業に対して十分な裕度を有していることを確認いたしました。
0:16:00	155 ページをお願いします。
0:16:04	こちらはタイ新駅のSDに対する応力評価結果を、
0:16:08	お示ししていますが、1 点記載の修正がございます。
0:16:12	下から 2 行目の、Ss地震時という記載は、正しくはSD地震時ですので、
0:16:19	資料の方は別途適正化いたします。
0:16:22	申し訳ございませんでした。
0:16:24	156 ページ。
0:16:26	示す通り、こちらSD地震時のタイ新駅について、
0:16:30	最も検定比が厳しくなる箇所についての必要鉄筋比が、設計鉄筋比を超えないことを確認しております。
0:16:38	158 ページをお願いします。
0:16:43	ちょっと別紙 1 では、
0:16:44	二次格の施設の気密性、秘密計算書として、
0:16:48	二次格納施設のバウンダリを構成する耐震平均のせん断ひずみを 2000 マイクロとした場合の、
0:16:54	そう漏洩量と、非常用ガス処理設備の、
0:16:57	設備能力との比較を行い、
0:16:59	換気設備と相まって気密性を有していることを確認をしています。
0:17:03	評価内容については先行プラントと同様で、
0:17:06	ございまして、
0:17:07	詳細説明のほうは割愛をさせていただきます。
0:17:12	資料 6 の説明は以上です。
0:17:14	続いて、資料番号 2、
0:17:17	原子炉建物の耐震性についての計算書をお願いします。
0:17:25	1 ページをお願いいたします。
0:17:31	1 ぽつ概要の、
0:17:35	上から 3 段目、上から三つ目の 3 段落目の、
0:17:39	以下という文章のところですが、
0:17:41	原子炉建物、こちらに記載している通りこの計算書では、原子炉建物、
0:17:48	Sクラス施設の間接支持構造物及び、
0:17:51	こちら記載しております重大事故対処施設の間接支持構造物としての分類に応じた、

※ 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。

0:17:57	耐震評価結果をこちらの当初では示します。
0:18:00	14 ページをお願いいたします。
0:18:07	具体的な評価内容についてはこちら表 3-1 に示す通り、
0:18:11	原子炉建物の構造強度の確認として、
0:18:15	基準地震動 $S_s$ に対する耐震平均のせん断ひずみ及び、
0:18:19	保有水平耐力が必要数、保有水平耐力に対して妥当な安全裕度を有していることを確認をしています。
0:18:25	また支持機能の確認として、耐震平均のせん断ひずみの確認を行っています。
0:18:31	評価結果として、16 ページから 19 ページに示す通り、
0:18:36	耐震平均のせん断ひずみについては、2000 マイクロおえないことを確認しています。
0:18:42	21 ページをお願いします。
0:18:46	表 4-2 に示す通り、
0:18:49	保有水平耐力の評価結果について必要保有水平力、水平耐力に対して、
0:18:56	安全裕度を有していることを確認しています。
0:18:59	資料 2 の説明は以上です。
0:19:01	ここで説明者を交代いたします。
0:19:07	中国電力吉川です。続いて、資料 3 番、原子炉建物の耐震性についての計算書に関する補足説明資料について説明させていただきます。
0:19:18	資料 3 番の通しページ 2 ページをお願いいたします。
0:19:23	2、2 ページが、この補足説明資料全体の目次となっております、
0:19:27	赤枠で囲っている部分が、本日の説明範囲になります。いずれも原子炉建建物屋根トラスに関する資料となります。
0:19:36	それでは別紙 1 から順に説明させていただきます。
0:19:40	3 ページ目からが別紙 1 となっております、
0:19:45	こちらは資料のタイトル。
0:19:47	タイトル通り、屋根トラスの解析モデルと主手法について、既工認と比較する資料となっております。
0:19:55	6 ページ目をお願いいたします。
0:19:58	ここでこちらの資料で今回工認と比較する既工認、2 につきましては、2 段落目に記載しています通り、
0:20:08	昭和 59 年の工事計画、すなわち、建設、
0:20:14	次の後任になります。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:20:18	7 ページ目をお願いいたします。
0:20:22	こちらが既工認と今回工認を比較した表となっております、左側に既工認の内容を、右側に今回工認の内容を、
0:20:32	記載しております。
0:20:34	また備考欄に記載しております。都丸の数字につきましては、その内容を 8 ページ目に、具体的に記載しております。
0:20:43	既工認から大きく変わっている点としましては、まず、解析手法が、既工認時は、2 次元フレームモデルを用いた弾性解析でしたが、
0:20:53	今回工認では、より実挙動に近い評価を行うため、
0:20:57	3 次元FEMモデルを用いた水平鉛直の同時入力による、
0:21:02	弾塑性時刻歴応答解析を採用しております。
0:21:08	線形特性を考慮する部材は先ほども説明がありましたが、モデルの項目の欄の一番下に記載しておりますが、トラス要素でモデル化している部材で、
0:21:19	先行サイトと同じく、修正若林モデルを採用しております。
0:21:26	受振荷重との組み合わせにつきましてもこちらは先ほど説明がありましたが、既工認では積雪荷重との組み合わせは地震時との受信時、地震荷重との組み合わせは考慮しておりませんでした、
0:21:41	今回工認では、地震荷重と積雪荷重の組み合わせを考慮したケースについても、評価を行っております。
0:21:50	続いて荷重の設定の部分ですけれども、
0:21:54	今回工認の部分では、屋根トラスの耐震補強工事を行っているということ踏まえ、
0:22:02	そちらの屋根トラスの耐震補強工事の内容を反映した、反映して固定荷重の設定を行っております。
0:22:11	ここで備考欄の⑥について説明させていただきます。8 ページ目の⑥をお願いいたします。
0:22:21	こちら⑥の
0:22:25	括弧書きの中身についてなんですけれども、
0:22:28	屋根トラスへの入力地震動を算定する算定に用いる原子炉建物失点系モデルにおきましては、屋根トラスの耐震補強工事の内容を反映しておりません。
0:22:41	このような、一方屋根トラスの応力解析モデルでは耐震補強工事の内容を反映しておりますので、

※ 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。

0:22:50	このようなモデル化方法の違いによる耐震評価への影響がないということにつきましては、別紙 1-1-1 という資料を用いまして次回のヒアリングでご説明させていただきたいと思っております。
0:23:05	また、この 8 ページ目の一番下の⑨に記載しておりますが、
0:23:12	屋根トラスの応力解析。
0:23:14	エントランスの応力解析におきましては、
0:23:18	自重解析を行った後、弾塑性時刻歴応答解析を行っております、
0:23:23	書記会、諸協力が発生していることを踏まえた評価を実施しております。
0:23:29	別紙 1 につきましては、の説明は以上で続いて別紙 1-1 を説明させていただきます。
0:23:36	10 ページ目からが別紙 1-1 となっております、こちらの資料は、
0:23:43	設置許可の四条まとめ資料と基本的に同じ構成となっております。
0:23:49	従いまして、本日はそのうち、詳細設計の申し送り事項となっている点
0:23:56	について、申し送り事項に関係する部分についてのみ説明させていただきます。
0:24:04	資料の 21 ページをお願いいたします。
0:24:11	3 ポツ 3 は、入力地震動と、
0:24:14	材料減衰について記載している部分になります。
0:24:19	屋根トラスへの買い屋根トラス解析モデルへの入力地震動は、
0:24:23	22 ページの方で図で示しておりますが、
0:24:29	オペフロレベルの支店県モデルの加速度時刻歴応答を入力いたします。
0:24:34	また減衰につきましては、S造部分は、支配的な応答となる鉛直方向一次の固有振動数に対して減衰 2%。
0:24:43	RC造部分につきましては、保守的に水平方向のうち、大きい値となる水平方向のうち、一次固有振動数大きい方、
0:24:53	に対して、減衰 5%を設定する、剛性比例型減衰としております。
0:24:59	剛性比例型減衰の設定方法の妥当性及びその他の減衰の設定方法として、レーリー減衰を用いた場合の影響検討結果につきましては、
0:25:09	別紙 1-3 としまして、1、別紙 1-3 として、次回のヒアリングでご説明させていただきます。
0:25:18	23 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。

0:25:23	散髪園は、設計方針の記載をしておりますが方針としましては設置許可からの変更は特段ございません。
0:25:32	ただしです。2 段落目の最後の文章、また以降の記載になりますが、
0:25:39	屋根トラスモデルにおきましては、屋根スラブの面外剛性を考慮しておりませんので、
0:25:44	面外剛性を考慮した場合の影響検討につきましては、こちらは別紙 5 として
0:25:50	こちらで次回のヒアリングでご説明させていただき予定となっております。
0:25:58	続いて 30 ページをお願いいたします。
0:26:06	4 ポツ 2 ポツ 3 は、修正若林モデルの適用性について記載しております。
0:26:13	修正若林モデルは、既往の研究で適用性妥当性が検証されており、
0:26:18	先行サイトでも採用実績があるため、
0:26:21	島根 2 号機原子炉建物屋根トラスでも、
0:26:24	トラス要素の非線形特性として周期性をかざしモデルを採用しています。
0:26:29	しかしながら、適用範囲を超える部分が一部、
0:26:33	ありますので、その適用性について、
0:26:37	30 ページの中ほどのポツの部分で記載しております。
0:26:43	屋根トラスの応力解析において塑性化する、サブトラスの斜、斜材につきましては破断しないことを確認しており、
0:26:50	部材残断面も他の部材と同程度とあることから、線形部材または在住形としてモデル化するよりも、実現象に近い解析となると考えられます。
0:27:02	従いまして、島根 2 号機原子炉建物、
0:27:06	屋根トラスにおきましても修正若林モデルを採用することは妥当であると考えております。
0:27:14	別紙 1-1 についての説明は以上で、続いて別紙 1-2 を説明いたします。
0:27:20	34 ページ目からが別紙 1-2 となっております、
0:27:24	こちらで設置許可の際の四条まとめ資料の内容と同じ内容となっております。
0:27:33	37 ページ目を
0:27:35	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。

0:27:38	図 2-1 は、補強箇所、屋根トラスの補強箇所を示す図となっております、
0:27:44	図の赤色で示している部分が、補強部材になります。
0:27:52	38 ページ目をお願いします。
0:27:55	38 ページ目は、
0:27:57	補強の概要を示しております。
0:28:00	首藤らせんの補強につきましては、
0:28:03	本日の資料の添付しております資料 7 番、こちらに図面をつけ、つけておりますのでこちらを、
0:28:12	ご参照いただければと思います。
0:28:24	待った一つ、
0:28:26	資料 3 番の 38 ページをそのまま引き続けて説明いたしますが、
0:28:31	サブトラスの斜材につきましては、主トラスのシュシュ謝罪と基本的に同じ。
0:28:36	補強を行っております、
0:28:38	接合部都合補強につきましては④で示す通り、
0:28:43	床セットプレートの補強を行っております。
0:28:47	また佐渡ラス下弦材につきましては、座屈防止のための補強材を、
0:28:53	樋口材のような配置で、追加して、座屈を消去を行っております。
0:29:01	資料、
0:29:02	別紙 1-2 については以上となります。
0:29:08	続いて、別紙 2 を説明いたします。
0:29:12	40、
0:29:15	39 ページ目からが、別紙 2 になります。
0:29:19	こちらの資料はエンプラスのモデル化の考え方等を、先行サイトの資料にない作成したものとなっております。
0:29:30	43 ページをお願いいたします。
0:29:36	まずモデルモデル化範囲ですが、燃料取替え EL42.8 メートルより上部の鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造部分をモデル化しております。
0:29:50	使用要素としましては、鉄筋コンクリート部分では、
0:29:55	柱梁を張り要素で、
0:29:57	耐震駅、屋根スラブ、ギア面部をシェル要素でモデル化しております。
0:30:02	また、鉄骨鉄筋コンクリート部分では、柱梁を梁要素でモデル化しております。

※ 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。

0:30:09	鉄骨部につきましては、
0:30:11	ストラス及びサブトラスの浄化現在サブビーム母屋を梁要素で、
0:30:18	ストラス、サブトラスの斜材つか材へ水平ブレース、サブトラスが現在座屈止を、トラス要素でモデル化しております。
0:30:28	また要素分割は評価対象である鉄骨部の部材長さに合わせて分割しております。
0:30:37	45 ページをお願いいたします。
0:30:42	45 ページの下の図が、境界条件を示した図となっております、
0:30:47	境界条件としましては、
0:30:50	モデルした場合の、
0:30:52	各接点を固定とした境界条件を設定しております。
0:30:59	別紙 2 についての説明は以上となり、
0:31:03	資料 3 補足説明資料の説明についても、以上となります。
0:31:11	引き続き、資料一番の回答整理表の説明をさせて、1 問 1 頭形式で説明させていただきたいと考えておりますが、よろしいでしょうか。
0:31:24	はい。
0:31:26	す。
0:31:28	資料一番、
0:31:31	指摘事項に対する回答整理表、
0:31:34	この 1 ページ目。
0:31:37	ええし、
0:31:38	コメントNo.詳細設計申し送り事項No.19 についてです。
0:31:44	コメント内容としましては、屋根トラスに初期応力が発生していることを踏まえた評価をすることを、詳細設計において説明することということで、
0:31:55	こちらの回答は先ほどのエーベ資料 3 番の補足説明資料の、
0:32:01	別紙 1 の⑨でご説明します、備考欄の⑨でご説明しました通り、
0:32:08	屋根トラス、
0:32:09	の応力解析は自重解析、その後、弾塑性時刻歴応答解析の順で実施しております。
0:32:20	回答とか。
0:32:21	回答は以上になります。
0:32:23	はい。藤会長について、わかりました。はい。次お願いします。
0:32:32	続いて資料一番の、
0:32:34	詳細設計申し送り事項ナンバー 21 番につきまして、

※ 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。

0:32:40	コメント内容としましては、ストレス者財津家財及びサブトラス斜材の
0:32:45	細長比は修正若林モデルの適用範囲より大きいが、
0:32:49	屋根トラスの地震応答解析においては修正若林モデルによる弾塑性特性を考慮しており、
0:32:56	その適用性について説明する。
0:32:59	というコメントをいただいております。
0:33:01	こちらの回答としましては先ほど述べたように、
0:33:07	一部の部材において一般化細長比が修正若林モデルの適用範囲よりも大きくなりますが、当該材断面積が、適用範囲内の部材と同程度となることから、線形部材または部材除去としてモデル化するよりも、
0:33:21	復元力特性を考慮する方が実現象に近いと考えられます。
0:33:26	なお、
0:33:29	原子炉でも屋根トラスの応力解析において、塑性領域に入るサブトラスの取材につきましては、職務集中ひずみの繰返し回数が最大ひずみ度に対する破断寿命、
0:33:40	過去繰返し回数を十分に下回っており、
0:33:43	破断しないことを確認しております。
0:33:46	回答は以上となります。
0:33:57	規制庁の三浦です。
0:34:00	その御説明のご回答の内容っていうのは、
0:34:05	資料3の30ページ、先ほどちょっとご説明されたところですね。
0:34:11	まずちょっとお聞きしたいのは、この一般細長比、これを満足してない部材ってのは何でしょうか。
0:34:31	中国電力吉川です。
0:34:33	まず、
0:34:39	屋根トラスの応力解析でまず、塑性化している部分という部材が、
0:34:45	繋ぎはサブ。
0:34:48	トラスの、
0:34:49	謝罪になります。そちらが適用範囲を超えているという部材になります。以上です。サブトラスの斜材だけですか。なんか座屈防止剤とかあるんですけど、それは、
0:35:02	この一般化方策に満足してるんですか。
0:35:10	中国電力吉川です。そちらの部材も
0:35:14	適用範囲は超えておりますが、解析としましては弾性範囲内に収まっております。以上です断層セイキ断層モデルなんだけども、サブトラス下

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

	限の下限材の座屈染谷これ弾性範囲でとどまってるっていうことですね。
0:35:29	ちょっとお願いがあるんですけど、そのサブトラスの斜材でしたっけ、満足してないのは、
0:35:36	それが一般化保存費。
0:35:39	要するに、検証されてる一般化細長比に対してどういうふうな細長比になってるか。
0:35:47	あとここに記載されてるように、部材断面が適用範囲内の部材と同程度である。
0:35:53	この部分についても、適用範囲の断面積がどのぐらいで、今回どういう断面積になってるか。
0:36:00	それをまず示していただけませんか。
0:36:05	中国電力のツカベ承知いたしました。はいでここに追求してください。
0:36:10	そのサブトラスの斜材ぐらいなので、
0:36:15	今の修正若林、これを用いても特に実現象上は問題ないとは思いますが、
0:36:24	明確に適用範囲とどのぐらいずらしてるかだけは示せるようにしてください。
0:36:28	それと、
0:36:30	あとこの部分でちょっと気になったのが、32 ページ。
0:36:35	上から 123IV、56 ページが 6 行目ぐらいかな。
0:36:40	原子炉建物屋根トラスにおいて修正岡林モデルの適用範囲を超える部材があることに対する影響が小さいことを確認したって書いてあるんですけど、
0:36:51	確認した内容ってのはその 30 ページのポチ、真ん中で示されてるポチの内容が、確認した内容なんですか。
0:37:04	中国電力吉川です。その通りになります。以上です。これは確認したことにならないよね。
0:37:12	実質共同模擬できるとかっていう話は、
0:37:16	ここの考え方を否定するわけじゃないんだけども、
0:37:19	そこの部分の表現は回答とはいいいと思いますよ。
0:37:23	修正は、部材修正若林モデルの適用範囲を超える部材が、
0:37:30	あるが、
0:37:32	問題ないと判断したとかね。

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

0:37:35	これ確認はされてないですよ。確認したってこう書くと、本当に実験か何かって確認したようになりますよ。
0:37:41	ですからちょっと表現を、
0:37:43	弱めて、
0:37:46	問題ないと判断をしたとかね、その程度のことだと思んですがいかがですか。
0:37:54	中国電力の浦です。今、三浦さんがおっしゃられた通りですので、こちら記載の方、適正化したいと思います。以上です。そうですね。そのぐらいの表現、ちょっと表現は問題がないとか、問題ないと判断したとかいう、その言葉がいいかどうかはちょっと考えていただいて、
0:38:12	その辺のところをよろしくお願いします。はい。これについて私からは以上です。
0:38:21	はい、規制庁チギラです。それでは今の申し送り事項No. 21については、追記とかですね後、表現、変更とかありますので、
0:38:32	継続とさせていただきたいと思います。
0:38:36	それでは、次の回答をお願いします。
0:38:43	中国電力吉川です。それでは資料一番の、続きまして詳細設計申し送り事項ナンバー22について、
0:38:52	コメント内容としましては屋根トラスの主要部材については弾性範囲であることを確認する方針とし、
0:38:59	弾性範囲を上回る応答が生じた場合は、詳細な検討を行い説明する。
0:39:05	こちらの回答としましては、弾性範囲を上回るサブトラス括弧謝罪につきまして、謝罪については応答により繰り返し回数が最大。
0:39:15	泉田に対する破断住民を過去繰り返し回数を十分に下回っていることを確認しました。
0:39:22	で、資料の反映箇所につきましては、
0:39:26	資料6番の通しページ154。
0:39:30	ページの方に、その評価結果を記載しております。以上です。
0:39:37	はい、次のチギラです。はい。こちらについては結構です。次をお願いします。
0:39:48	中国電力吉川です。
0:39:50	続いて資料一番の、2ページ目の一番上のコメントNo. 1について、
0:39:58	こちらは原子炉建物の地震応答計算書に関する補足説明。
0:40:04	資料について能勢、説明の際にいただいたコメントとなっております。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:40:09	コメント内容としましては、エネトラス評価においては積雪荷重を考慮したものが厳しくなると想定されるため、
0:40:16	補強範囲に加えて積雪を考慮した場合も検討し説明すること。
0:40:21	こちらの回答としましては、材料物性の不確かさ等をゴールする解析ケースのうち、積雪荷重との組み合わせを考慮するケース4については、積雪荷重を考慮した応力解析を行い、
0:40:33	各部材における発生応力が不要限界を超えないことを確認いたしました。
0:40:39	こちらの資料への反映箇所とつきましては、資料6番の通しページ3839に、荷重の組み合わせ条件のことを記載しております。
0:40:50	148から154ページにその評価結果を記載しております。
0:40:55	以上です。
0:41:01	規制庁チグライズはい、こちらについても結構です。
0:41:07	ではコメント回答は以上ですかね。
0:41:12	中国電力吉川です。はい、コメント回答は以上となります。
0:41:24	中国電力、吉川です中国電力側からの説明も以上となります。以上です。
0:41:31	はい、わかりました。それでは前半のところ①から⑦の資料、
0:41:39	の範囲でちょっと新たに確認する点が、
0:41:43	ある方はお願いしたいと思いますが、
0:41:46	じゃあすみません私から、すみません3点ほどちょっと。
0:41:53	確認等していきたいと思います。まず、202の資料の、
0:42:04	と4ページ以降なんですけど、ちょっとこれ、お願いというかですね4ページから10ページまでですね概略平面図とか断面図があるんですけど、
0:42:16	その図の中にですね、原子炉棟だって附属と基礎スラブD/W。
0:42:23	とか内部ボックス壁とか、
0:42:25	内部ボックス壁っていうのがですね、ちょっとわかるように、ちょっと引き出しとか入れていただきたいなと思うんですけど。
0:42:32	それをお願いしてもよろしいでしょうか。
0:42:38	中国電力の小熊です。承知いたしました。
0:42:42	あ、はい。
0:42:43	お願いします。
0:42:45	続いて2点目ですけど
0:42:47	③の資料の、
0:42:50	21ページで、

※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。

0:42:53	3.3 の入力地震動及び材料減衰の話の、
0:42:58	ところの上から 4 行目のところですね、ここに書いてあるのがちょっと、
0:43:05	ちょっと読んで、理解できなかったので、
0:43:10	説明いただきたいんですけど、前半はですね工場モデルを採用してるってところまでわかったんですけど、その他の
0:43:19	ページ方向はドイツの方となって、回転
0:43:23	成分は、
0:43:26	出展で応答が異なるのでって、そのあとなんですけど、回転成分の入力はモデル客の 20 点の平均はを入力するっていうのがですね。
0:43:36	小令和、
0:43:39	ここについてちょっとどう、実際どういうことをやられたのかっていうのをですねちょっと説明していただけますか。
0:44:11	はい。お待たせしました。中国電力の大庭です。
0:44:16	地形モデルの 20 点、
0:44:18	22 ページのところの赤丸で、
0:44:21	示しているところのNSEW方向の 20 点の海底入力成分については、
0:44:28	記載の通りこの 20 点の平均。
0:44:33	回転成分を時刻歴で併記したものを、
0:44:35	屋根トラスの 3 次元モデル。
0:44:38	については
0:44:40	集客分について平面保持させるような 3 次元モデルの底面分のところを、
0:44:46	表示させるような形で、回転入力をし、しますので、この 20 点の、
0:44:53	平均は、一つの時刻歴の、
0:44:56	波を作ったものを 3 次元モデルの企画部の方に努力をしています。以上です。
0:45:36	規制庁切れず、はい。わかりました。はい。
0:45:41	はい。予定についてははい、わかりました。
0:45:45	では、もう 1 個なんですけど
0:45:48	6 番の資料、
0:45:50	No。
0:45:53	104 ページなんですけど、
0:45:58	この両括弧Bの地震時導通のところなんですけど、

- ※ 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。

0:46:05	ここは地震時動圧を設定し、するということで除外するのもですね北側と東側っていうのは、建物が隣接しているので除外するってなかったんですけど、
0:46:16	南側と西側。
0:46:18	については、
0:46:21	これは動圧がかかるの。
0:46:24	かっていうことと、
0:46:25	ちょっと今荷重値がないんですけど、これ梶内を示さなくても大丈夫かっていうこのことをちょっと確認させてください。
0:46:55	中国電力吉川です。
0:46:57	南側と西側の壁には
0:47:01	動圧はかかります。ただし、二次格納施設の壁としては、動圧がかかる部分がございますので、ここでは方針としてドアツアの記載はしておりますが、
0:47:13	荷重として結果として使えませんので、荷重値等は記載しておりません。
0:47:19	これは先行もサイトも同様かと思えます。以上です。
0:47:28	規制庁チギラです。
0:47:30	そうですね。今の説明はわかったんですけど
0:47:33	わかってないならかかってないって書いてもらった方がいいかなと思うんですけどそこはいかがですか。
0:47:44	中国電力吉川です。承知いたしました記載のほうを少し詳細に見直したいと思えます。以上です。
0:47:55	はい。よろしく申し上げます。私からは以上です。
0:47:59	オク。
0:48:00	はい、申し上げます。
0:48:08	いや、規制庁の三浦です。私の方から幾つか確認をしていきます。
0:48:15	まずこれくだらない話ですが、
0:48:20	資料 2 番の、
0:48:23	頭の文章。
0:48:25	なんですけど、
0:48:27	2 行目 3 行目。
0:48:29	その評価は地震応答解析による評価により行うというか、その評価地震応答解析により行うでいいですね、評価ちょっと言葉がダブってます。
0:48:38	削除したらどうかと思うんですがいかがですか。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:48:45	はい。中国電力の大庭です。大変失礼しました。皆さんおっしゃられたように、記載の適正化させていただきます。以上です。はい。お願いします。
0:48:55	それとですね、これちょっと以前からなぜだろうというふうに思ってたんですが、資料 3 番も。
0:49:03	ごめんなさい資料 3 番の、
0:49:07	す 38 ページですか。
0:49:15	ここでちょっとお聞きしたかったのが主トラスのか現在これ補強してますよね。
0:49:23	37 ページの絵を見ると、
0:49:26	後はその下現在を表しているのは、
0:49:29	端部じゃなくて、
0:49:31	1 個ちょっと中に入った部分、公表されてますよね。
0:49:35	一般的にはやねえクラス妥当アノか現在の場合は端部が厳しくなると思うんですが、なぜここに補強しなきゃいけなかったんでしょうか。
0:49:51	少々お待ちください。
0:50:25	中国電力の打田です。資料の 7 番をお願いします。
0:50:33	7 番の表紙の次 1 ページと 7 ページの、あと 1 ページになってますけどここに今回、屋根トラスの補強したところの部位を示すような形に、
0:50:46	の図面、構造図を付けておりますけども、これの
0:50:51	中段の断面、
0:50:53	鉄骨詳細図の絵とか現在のところのボックス型にするような形で、補強材をアノプレートをつけて、1 項、ボックス状に補強しておりますんで、
0:51:04	これについてはちょっと 3 次元モデルで、いろいろパラスタをして、裕度が小さいところを補強しているんですけども、端部はスパンがですね 3800 ということで、
0:51:18	その 1 個内側は 4000 円になってますさらに
0:51:21	もう一つ内側に行くと、3750 というスパン割りになっておりますので、こちら辺スパンの影響がしてるんじゃないかなと考えております。で、補強については基本的に裕度が少ないところやっておりますので、
0:51:35	そういった構造的な特徴もあって、ここが応力度比が厳しかったと、いうふうに考えてます。以上です。
0:51:44	規制庁の三浦です。そうですねトラス割のスパンが違うんですね。
0:51:51	数字は本当に下弦材とは、高現在端部が厳しくなるんで、

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

0:51:55	なぜここだけだと思ったんですか今の説明で大体理解できました。多分 スパンが長い分だけツカベを下の※に出してね。
0:52:03	はい。
0:52:04	それと阿藤さん中、先ほどちょっと 38 ページ戻って、
0:52:09	これもちょっと質問なんですけど、
0:52:13	主トラスし謝罪の補強材を追加しました。
0:52:17	それに対する接合補強はしてないんですか。
0:52:40	一軒中国電力の小熊です。
0:52:43	ご認識いただいている通り、1 マツノ謝罪の端部の接合部については補強 はしておりません。以上です。それはあれですか。補強しなくても保有耐 力接合が成り立った。
0:52:56	てるっていうことを確認してるんですか。
0:53:01	はい。中国電力の小熊です。はい。今三浦さんがおっしゃられた通りで ございます。
0:53:06	下謝罪について堀耐力接合、
0:53:11	端部の接合部をしなくても確認できたということで、
0:53:16	これサブトラスの社会については、
0:53:18	社会補強した部分がオリタユリ良く接合できないということで、
0:53:22	接合部についても補強を行っているということでございます。以上です。 はい、了解しました。
0:53:29	確かにあれですね資料 7 の先の図面見ると、
0:53:35	ストレス計のあれですね、謝罪の
0:53:40	アノ接合部って結構ボルトも打たれてるし、%もそれなりのものがつい てるんだなあ。
0:53:46	その辺は確認をされてるってことで理解しました。
0:53:50	はい、じゃあ次いきます。
0:53:54	次は、資料 6。
0:53:58	かな。
0:53:59	資料 6 の 115 ページですか。
0:54:11	そう、資料 6 の 115 ページ。
0:54:14	なんですけど、これちょっと先ほどドーナツの話が出ていましたけど、
0:54:21	計算系計算にはこのドアここの部分って、
0:54:25	でもやっとなきゃいけないけど、この書類の中では使ってないって いうことでの理解でいいですか。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:54:35	中国電力吉川です。ご認識の通りです。以上です。それでね、あと115なんですけど、この先行機とかそこを変えたかもしれないんだけど、
0:54:46	これ書かならばですね、応力モデルこれ、あれじゃないですか。屋根面まで全部ピンで伸ばしてワンウェイで解いてるでしょ数。
0:54:55	ちょっと何か中途半端なところで切ってるちょっと誤解されますよね。
0:55:00	左側のモデルだったら右側の、
0:55:03	何だ上一番上のモーメントは出てこないの、固定点になっちゃってるから、もうちょっと正確にモデル図をまず書いてくださいっていうのが一つです。
0:55:12	あと、
0:55:14	ここで、これは多分、
0:55:21	タイ新駅の断面検定に用いる
0:55:25	動圧のことを言ってるんですよね。
0:55:29	どうですか。
0:55:33	中国電力吉川です。ご認識の通りです。以上です。これ、ちょっと気になるんですけど。
0:55:40	これ、地震時と組み合わせないですね普通。
0:55:43	先週ドアツで出てくると思うんですが、
0:55:47	どうですか。
0:56:09	中国電力ツカベ少々お待ちください。以上です。
0:56:44	中お待たせいたしました中国電力吉川です。
0:56:48	衛藤。
0:56:49	まず、今ほどのご指摘なんですけれども、
0:56:54	ウェブ方向には静止度圧しかかからないと思いますが、フランジ側の壁については地震時動圧がかかると、いうふうに、
0:57:04	思っております。
0:57:07	またですねさっき最初にご指摘がありました、
0:57:13	Wattsのモデルカーの話なんですけれども、こちら詳細につきましては、来週の基礎スラブの
0:57:21	ヒアリングでご説明いたしますが、このモデル度圧を算定するモデルとしましては、GL部分、
0:57:31	の、
0:57:32	までのモデル化として、
0:57:34	モデルを
0:57:36	アドアーズを算定しております。こちらの図の

- ※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。

0:57:39	部分につきましてちょっと
0:57:42	通常と違うところがありますのでそちらは修正させていただきたいと思っております。以上です。
0:57:48	はい。わかりました。ただね、
0:57:52	今の 120、今度、今の資料で 125 ページ。
0:57:59	地震時度圧による面外応力度を出しますよね。
0:58:05	これはWeb方向の災害ダンノ鉄筋ひずみを出すための、
0:58:10	同斜なので、これはやっぱり静止度圧ですよ。
0:58:16	フランジ部分 2 地震時ドア数。
0:58:19	入れるってのはおかしいですよ。
0:58:42	これあれですか。私言ってる意味理解できます。
0:58:47	これ 124 ページで、
0:58:52	これは、
0:58:54	Web方向の算定をするんですよ。
0:58:57	買うから、
0:58:58	だからWeb方向の災害団の鉄筋応力度を出してやって、
0:59:05	それに、面外方向の地震時静止度圧による欠勤を加えてやって、災害団の
0:59:13	鉄筋の応力断面検定をするはずなんです。
0:59:19	ウェブフランジ部分のチェックをしてるわけではないので、
0:59:23	それはちょっと勘違いされてるのかな、124 ページの下の図見ていいだろうとわかるんすよね。
0:59:30	要する 2 年内方向の曲げによってこういうふうな鉄筋ひずみが出ますと。
0:59:34	それに、
0:59:36	ドアツ一年賀方向の鉄筋の、同斜による鉄筋ひずみを加えてやって調査をするんですよ。
0:59:45	だからここは地震時動圧じゃなくて静止度圧、先ほど言った 115 ページもだから正指導じゃないかって私言ったんですけど、いかがですか。
1:00:07	中国電力吉川です。ご指摘は理解いたしましたちょっと記載の検討の中身と、記載の中身もう一度精査して適正化したいと思います。以上です。これ多分ね、
1:00:21	断面検定なんかは、今これ、ドアツ入ってる部分の断面って入ってるんでしたっけ。

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

1:00:31	中国電力吉川です。度圧のかかる部分は、検定はありません。以上です。じゃあ関係ないんですけど。
1:00:38	今言ったようにねこれは清指導するRCAヌーの部分なので、
1:00:44	こういうふうにするっていうの入れてるんですがあれも静止度圧イメージで書いてあるので、
1:00:49	もう一度見直して、これは表現が違っていれば、
1:00:53	修正をお願いします。いいですか。
1:00:58	中国電力ヨシカワで承知いたしました。
1:01:01	それとですねえ。
1:01:03	あと、
1:01:04	ちょっとこれは、何ていうか、女川の時にですね。
1:01:09	なかなかこう、
1:01:10	事業者との意図がないで、
1:01:13	その表現残っちゃってて、それを今回そのまま転用していただいたんだと思うんだけど、
1:01:20	ここの 122 ページから 123 ページ。
1:01:25	とかって今もありますよね。
1:01:27	これが 132 ページのフローチャートとちょっとイメージはないんですよ。
1:01:34	132 ページのフローチャート見ると、
1:01:38	まずは必要適否を算定しますよと。
1:01:42	いうところ予定金による評価で、この四角の判断基準に書かれてるようなチェックをしますよ。
1:01:49	それが駄目だったら、鉄筋の応力度計算をやってて、検討しますよっていう流れなんですよ。
1:01:57	そうするとね、
1:02:00	122 ページとか 123 ページもそうかな。
1:02:06	例えばて金庫でちょっと記憶、表現がね、足りてないんですよ。
1:02:11	4-5-4 で 120 ページだったらここで、例えばPM、
1:02:17	マーケに対する鉄筋は、
1:02:19	どういう式で出してき仙台に対する、
1:02:23	適否はどういう式で出して、
1:02:26	というふうに、ここへ鉄筋比の記載を加えてって欲しいんですが、
1:02:31	言ってる意味わかりますか。
1:02:37	はい。中国電力の大賀です。大変失礼しました。おっしゃられることを承知しましたので記載のほうを充実させたいと思います。そうですねちよっ

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

	と女川の時にいろいろチェックして書いてもらったんでそれがちょっと書き足りなくてね。
1:02:51	これだけだと全部最後の応力でチェックしか見えないので、だから今言ったようにここ、
1:02:58	鉄筋比でチェックする場合にはその鉄筋の算定プロセスをここに入れておいてください。すいませんお願いします。
1:03:12	中国電力の小熊です。すいません渡しました。承知いたしました。
1:03:16	はいお願いします。それとですね、
1:03:20	これ、
1:03:22	SPARTのチェックチェックってやっています。
1:03:25	岩根戸谷0トラス屋根部分の屋根スラブの
1:03:52	少々お待ちください。
1:04:36	中国電力の落合です。衛藤スタンドの検討については先行もちょっとやっております。後任としてはちょっとやっておりますので我々もあれなんです。ちょっとね
1:04:48	こちらの規制がもう規制がもう要求してる時って要求してないかってちょっと申し訳ないんですけど、
1:04:53	これ補足か何かにスタートのチェック入れといたらどうですか、立体モデル節点節点力を求めてきてそこからスタート足りてるかどうかってチェックができますよね。
1:05:03	どうですか。
1:05:17	中国電力の落合です。承知いたしました。ちょっと検討まだしていません。概略しかしていませんけどちょっと添付書類、補足説明資料の方にですね少し載せれるようにちょっと検討してみたいと思いますよと言ってください。
1:05:33	おそらく問題はないとは思いますが。
1:05:35	ねスタートがやっぱり壊れちゃうと、二次格納バウンダリが形成できなくなってしまうので、
1:05:41	ちょっと今申しわけないけどこっちの方も当プラントによって要求したりしなかったといったなつたみたいですが、
1:05:46	補足の中に、検討を入れてください。よろしくお願いします。
1:05:56	中国電力の落合です。承知いたしました。以上です。
1:06:00	はい。私から以上です。はい。
1:06:06	規制庁の谷口です。
1:06:10	記載だけの話ですけども、

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

1:06:13	⑦番の資料、これ
1:06:17	構造図をつけていただいているんですけども、
1:06:20	下2キープランが書いてあって、各Pキープランの具体的な部材については、
1:06:28	リストが当然あると思うので、
1:06:33	構造図と一緒にリストをつけといていただけませんかでしょうか。
1:06:49	いかがでしょうか。
1:06:55	少々お待ちください。
1:07:02	役人聞こえないプランってやっちゃってるから、
1:07:06	そういう話になって、
1:07:18	中国電力の落合です。この⑦番の資料なんですけどちょっと右下の
1:07:25	当初の当初でこの図面の名称を見ていただくとあれなんですけど、これ既 工認の時に出しておりました原子炉建物減少等二次格納施設の構造 図の
1:07:36	18ってということで、他にもたくさんあるうちの会計がかかった部分の1 枚を、今回購入の中で補正という形で出させていただきます。以上です。
1:07:48	位置付けとしてはちょっとそういうものになりますので、物の部材のリス トとかは、リストというよりはこの図面の中で、すべて部材については、 こういうものだというのをお示しているというふうな理解をしております。 以上です。
1:08:53	中国電力の落合です。ちょっと少し補足させていただきますと、資料の3 番。
1:09:00	もう補足説明資料の通しページで言いますと例えば15ページになります。
1:09:09	補足説明資料としましては、この15ページのところにですね部材リスト ということで、各部材の主要部材、材質断面積とかです諸元も含めてで ですねRIS東条にはなっているものがついております。またこれ、
1:09:23	同じ表もですね購入添付書類の方にもついておりますので、そちらの方 参照いただければと思います。以上です。
1:09:32	はい。
1:09:34	一応、わかりました。了解しました。はい。
1:09:43	規制庁の服部です。1点だけ記載の事実確認だけ、念のためにさせてく ださい。
1:09:49	⑥の資料の、例えば156ページ。
1:09:56	これは記載の話なんですけれども、

※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。

1:10:00	これタイ新駅とカー床スラブの、
1:10:05	評価結果については、
1:10:08	屋根トラスの用 2、
1:10:10	評価対象の 1、
1:10:15	うわーあこれ書いてあるのか。
1:10:17	壁通りR3 って書いてあるのか、いえる。
1:10:22	すいません私の
1:10:25	見方が甘かったですねこれアノ 1 というのはいえる等、壁通りが書いてあるということよろしいですか。
1:10:36	はい。中国電力の小熊です。表の中では書いてるっていうのは、今服部さんがおっしゃられた通りで、図面に落としたものについて、通しの 35 ページのところ、
1:10:46	2 実際に、
1:10:48	評価対象範囲っていうことで、通知をさせていただいております。以上です。
1:11:01	規制庁のハツリですはいわかりましたちょっと私の見方が甘かったんで、すみませんでしたありがとうございます。
1:11:10	規制庁チギラです。他、確認する方、いらっしゃいますか。
1:11:16	よろしいですかね。はい。
1:11:19	それでは後半の説明の方へと 8 番から 12 番の資料について、説明の方お願いします。
1:11:33	中国電力の勝部です。それでは後半部分の資料番号。
1:11:39	8 から 12 について説明をさせていただきます。
1:11:43	資料 8 が適正化リスト 9 から 12 が、各設備の耐震計算書となっております。
1:11:50	なお、適正化者適正化箇所については、各耐震計算書の説明に合わせて、都度適正化内容を説明させていただきますが、
1:12:00	誤記修正に伴う適正化箇所については説明を割愛させていただきます。
1:12:06	それではまず、資料番号 9、原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルについて説明をいたします。なお説明内においてブローアウトパネルはABOPと、
1:12:20	いう表現とさせていただきたいと思います。
1:12:23	それでは資料番号 91 ページをお願いします。
1:12:29	本計算書は、BOP関連設備の設計方針に基づき、

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

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:12:34	原子炉建物原子炉棟に設置されるオクFBOPが弾性設計用地震動SDによる地震力に対し、解放しないこと。
1:12:45	基準地震動Ssによる地震力に対し、開放機能が維持できる構造強度を有することを示すものとなっております。
1:12:54	2 ページをお願いします。
1:12:58	配置概要です。
1:12:59	オペフローBOPは、図 2-1 に示す通り、原子炉建物原子炉棟の北側外壁面に 2 ヶ所設置されております。
1:13:11	3 ページをお願いします。
1:13:16	構造概要となります。
1:13:18	オペフロBOPはスタートにより、開放するパネル本体分。
1:13:23	パネルを建物外壁内に設置する枠分。
1:13:26	及び差圧により破損するクリップ部により構成される設備となっております、
1:13:33	構造計画を、
1:13:35	次のページの表 2-1 に示します。
1:13:40	5 ページをお願いします。
1:13:45	評価方針について、低機能維持及び開機能維持の評価フローを図 2-2 に示します。
1:13:54	具体的には、SD平時、
1:13:57	昨日は、
1:13:59	モックアップ試験体の振動試験により、固有振動数を計測し、
1:14:04	弾性設計用地震動SDによる地震荷重がオペフロBOPの開放荷重を下回ることを確認します。
1:14:14	SS開機能維持は、
1:14:16	基準地震動Ssによる地震力に対し、
1:14:20	設置箇所の躯体の層間変位が、パネル本体と枠部の間隙より小さいことで、
1:14:27	パネル本体には、
1:14:29	支持躯体の変形に伴う地震時応力が生じず、
1:14:33	パネル本体が開放機能を維持できることを確認します。
1:14:38	7 ページをお願いします。
1:14:43	固有周期はモックアップ試験体の写真試験により確認しております。
1:14:49	固有周期の確認結果を表 3-1 及び図 3-1 に示します。
1:14:57	パネル面外方向の一次固有周期は 20Hzを上回ることを確認しました。
1:15:04	続きまして 9 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。

1:15:10	設計用地震力の設定については、保守的な評価とするため、
1:15:15	オペフロbOP設置階の上階となる。
1:15:19	EL63.5 メーターにおけるN-S方向の振動を適用しております。
1:15:25	確信度を表 3-2 に示します。
1:15:30	続いて 10 ページをお願いします。
1:15:34	SD平均の維持評価について、地震荷重がモックアップ試験体でられた解放荷重以下であり、
1:15:43	機能が、
1:15:44	維持されることを確認しました。
1:15:46	評価結果を表 3-3 に示します。
1:15:52	続いて 11 ページをお願いします。
1:15:57	Ss開機能維持評価については、
1:16:00	パネル本体と枠分とは、上部に 20mm、左右に 15mmの間隙があり、
1:16:07	相関変位が間げき以下であることを確認します。
1:16:12	ここで、
1:16:13	資料番号 8、適正化リストのナンバー1 になりますが、
1:16:17	間隙寸法について、
1:16:19	パネル本体周囲に設置している水木リーダーを考慮した値に適正化し、
1:16:25	図 4-1 に、部分詳細図を追加しております。
1:16:31	12 ページをお願いします。
1:16:37	層間変位量は、
1:16:38	タイ新駅のせん断ひずみの許容限界を層間変形角とし、
1:16:43	層間変形角にパネル本体の高さを乗じて算定した層間変位がパネルと枠の間隙より小さいことから、
1:16:53	基準地震動Ssを受けた場合でも、開放機能には影響しないことを確認しました。
1:17:00	評価結果を表 4-1 に示します。
1:17:05	資料 9 の説明は以上となります。
1:17:09	続いて、資料 17 蒸気管トンネル室、BOPについて説明いたします。
1:17:17	それでは 1 ページをお願いします。
1:17:23	本計算書は、POP関連設備の設計方針に基づき、
1:17:28	原子炉建物原子炉とし蒸気管トンネル室の二次格納施設協会壁に設置されるMSTトンネル室BOPが、
1:17:38	弾性設計用時地震動SD及び基準地震動Ss

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:17:44	による地震力に対し、解放しないこと。
1:17:48	基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、開放機能が維持できる構造強度を有することを示すものとなります。
1:17:57	2 ページをお願いします。
1:18:00	配置概要となります。
1:18:03	MSTトンネル室BOPは、
1:18:05	次ページの、
1:18:07	図 2-1、図 2-2 に示す通り、
1:18:11	原子炉建物原子炉棟のMSTトンネル室、タービン建物側、開口部に 1 ヶ所、
1:18:18	原子炉建物、次格納施設協会に 2 ヶ所の
1:18:23	計 3 ヶ所設置されております。
1:18:27	5 ページをお願いします。
1:18:32	構造概要です。
1:18:34	MSTトンネル室BOPは差圧により開放する、ラプチャーパネル。
1:18:40	及びラプチャーパネルをMSTトンネル室壁内に、
1:18:44	設置するための枠部より構成される設備となっており、
1:18:49	ラプチャーパネル及び枠部の構造計画を、
1:18:53	6 ページの表の 2-1、表の 2-2 に示します。
1:19:00	8 ページをお願いします。
1:19:05	評価方針については、
1:19:07	閉機能維持及び開機能維持の評価フローを図 2-3 に示します。
1:19:15	具体的には閉機能維持は、基準地震動 $S_s$ による地震荷重が、
1:19:21	MSTトンネル室BOPの開放荷重を下回ることを確認します。
1:19:27	甲斐機能維持は、基準地震動 $S_s$ による地震力に対して、
1:19:32	設置箇所における躯体の層間変位が、
1:19:36	取付ボルトと、学部の取付穴の間隙より小さいことで、
1:19:41	パネル本体には支持躯体の変形に伴う地震時応力が生じず、
1:19:47	パネル本体が開放機能を維持できることを確認します。
1:19:52	11 ページをお願いします。
1:19:57	て機能維持評価のうち、モックアップ試験による確認結果を表 3-1 に示します。
1:20:06	基準地震動 $S_s$ 相当の模擬地震版による。
1:20:10	加振試験で計測した最大荷重が、
1:20:14	開放荷重ラプチャーパネルの開放荷重以下であることから、

※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。

1:20:19	弾性設計用地震動SD及び基準地震動Ssで開放しないことを確認しました。
1:20:26	12 ページをお願いします。
1:20:32	て機能維持評価のうち、
1:20:35	地震応答解析による確認として、
1:20:38	MSTトンネル室BOP枠分の固有周期の算定方法を示します。
1:20:45	保有周期は法学部をモデル化し、公有地解析算定を行っております。
1:20:51	mstトンネルBOP枠分について、ラプチャーパネルを支持する鉄骨図、鉄骨部材は梁要素、
1:21:00	鋼板はシェル要素でモデル化します。
1:21:04	外周部接点は、並進成分を固定とし、各部材の接合部はピン接合とします。
1:21:12	また、モデル化にあたっては、柱、梁部材の、
1:21:18	失礼しました、柱梁部材及び鋼板の返信をオフセットとして考慮します。
1:21:25	解析モデルの概要を図 3-1 に、
1:21:29	材料及び部材の諸元を表 3-2。
1:21:33	及び表 3-3 に部材の、
1:21:37	部材の配置を図 3-2 に示します。
1:21:41	続いて 17 ページをお願いします。
1:21:47	以上を踏まえ、表 3 のように、固有周期の算定結果を示します。
1:21:52	mstトンネル室BOP学部の面外方向の一次固有周期は、3ヶ所とも 20 Hzを上回ることを確認しました。
1:22:02	また、ラプチャーパネルについては、加振試験において、サブチャーパネル中央で計測した面外方向の一次固有周期が 20Hzを下回ることを確認しております。
1:22:16	続いて 20 ページをお願いします。
1:22:21	設計用地震力については、ラプチャーパネルが、
1:22:24	中であることから、
1:22:26	表 3-5 に記載の通り、設計用床応答スペクトルよりえられる水平震度に保守性を考慮した振動を設定しました。
1:22:37	21 ページをお願いします。
1:22:42	地震応答解析による評価については、適用する水平震度を用いて求めた地震荷重が設計解放荷重以下であることを確認しました。
1:22:54	評価結果を表 3-6 に示します。
1:23:00	22 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。

1:23:05	甲斐機能維持評価については、取付ボルトと、
1:23:08	は桑名に 1.75mmの間隙があり、
1:23:12	相関変位が間げき以下であることを確認します。
1:23:17	23 ページをお願いします。
1:23:22	相関変位量は、タイ新駅のせん断ひずみの最大値を層間変形角とし、
1:23:29	層間変形角にパネル本体の高さを乗じて算定した層間変位が取付ボルトと、
1:23:36	若菜の間隙よりも小さいことから、
1:23:39	基準地震動 $S_s$ を受けた場合でも、開放機能には影響しないことを確認しました。
1:23:46	評価結果を表 4-1 に示します。
1:23:52	ここで、資料 8、適正化リスト。
1:23:55	No.5No.6 についてですが、
1:24:00	原子炉建物の耐震性についての経産省との整合を図り、
1:24:05	最大せん断ひずみ及び層間変位の値を適正化しております。
1:24:12	資料 10 の説明は以上となります。
1:24:19	続きまして、資料 11。
1:24:22	原子炉建物、機器搬入高について説明いたします。
1:24:27	1 ページをお願いします。
1:24:33	本計算書は、機能維持の基本方針に基づき、
1:24:37	原子炉建物を機器搬入コウノ扉が設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明します。
1:24:47	2 ページをお願いします。
1:24:51	原子炉建物、機器搬入コウノ扉は、図 2-1。
1:24:55	に示す通り、
1:24:57	原子炉建物西側に 1 ヶ所設置されております。
1:25:02	3 ページをお願いします。
1:25:06	原子炉建物、機器搬入コウノ扉の構造計画を表 2-1 に示します。
1:25:15	4 ページをお願いします。
1:25:20	原子炉建物、機器搬入コウノ扉の耐震評価は、
1:25:24	荷重及び荷重の組み合わせ、並びに許容限界に基づき、
1:25:30	対象評価部位において、設計を地震力により生じる応力度が許容限界内におさまることを確認します。
1:25:39	耐震評価フローを図 2-2 に示します。
1:25:45	8 ページをお願いします。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:25:49	固有周期は、扉閉止時及び扉開放時について、土木学会、構造力学公式集に基づき、
1:26:00	8 ページから 9 ページの式により算定します。
1:26:06	保有周期の算定条件を 10 ページ。
1:26:09	算定結果を 11 ページに示します。
1:26:14	算定の結果、固有振動数は 20Hz 以上であり、剛構造であることを確認しました。
1:26:21	ここで資料番号 8、適正化リストのナンバー 9 から 12 番。
1:26:28	になりますが、
1:26:29	質量分布や固有振動数について数値を適正化いたしました。
1:26:37	続いて 12 ページをお願いします。
1:26:44	構造強度評価です。
1:26:46	評価対象部位は、扉の構造を踏まえ、
1:26:50	扉に作用する荷重の作用方向及び
1:26:54	伝達経路を考慮して設定します。
1:26:58	原子炉建物、機器搬入コウノを扉に生じる地震力。
1:27:03	及び圧力荷重は、
1:27:06	近似部及び門部から扉枠に伝達しているため、
1:27:11	評価部位を信じ部及び門部とします。
1:27:16	原子炉建物原子炉原子炉建物機器搬入コウノ区分里道に生じる地震力。
1:27:23	及び圧力荷重は、人事部及び門部から、
1:27:28	扉開放時においてはヒンジ部により、
1:27:31	扉閉止時においては、クリード用門により、扉に伝達される構造とすることから、
1:27:39	評価対象部位を信じ部及び門部とします。
1:27:44	また、地震荷重の作用イメージと評価部位を、図 4-1 に示します。
1:27:53	17 ページをお願いします。
1:27:57	設計震度の設定は、設置階及びその上階のうち、大きい方の震度を適用しております。
1:28:05	また、荷重及び荷重の組み合わせ。
1:28:09	許容限界を 15 ページから 19 ページに示します。
1:28:16	20 ページをお願いします。
1:28:23	人事部及び門部の、

※ 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。

1:28:26	荷重計算及び応力評価を 20 ページから 28 ページに示し、許容限界を超えないことを確認します。
1:28:37	31 ページをお願いします。
1:28:42	耐震評価結果を表 5-1 に示します。
1:28:47	評価の結果、発生値は許容限界を下回っており、
1:28:51	設計用地震力に対して十分な耐震性を有していることを確認しました。
1:28:57	資料 11 の説明は以上となります。
1:29:03	続いて、資料 12、
1:29:05	原子炉建物、エアロック、
1:29:08	について説明いたします。
1:29:13	1 ページをお願いします。
1:29:19	本計算書は、機能維持の機能維持の基本方針に基づき、原子炉建物、エアロックが設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを説明します。
1:29:33	2 ページをお願いします。
1:29:37	原子炉建物やロックは、図 2-1 に示す通り、原子炉建物内に、
1:29:44	計 8 ヶ所設置されております。
1:29:49	7 ページをお願いします。
1:29:54	原子炉建物、エアロックの構造計画を表 2-1。
1:29:59	概略構造図を図 2-2 に示します。
1:30:07	8 ページをお願いします。
1:30:12	原子炉建物、エアロックの耐震評価は、
1:30:15	荷重及び荷重の組み合わせ、並びに許容限界に基づき、
1:30:21	耐震評価部位において、設計を地震力により生じる応力度が許容限界内におさまることを確認します。
1:30:30	なお、原子炉建物内にはエアロック扉が、
1:30:34	計 8 ヶ所ありますが、いずれも同一の構造の扉であることから、
1:30:39	最も設計用地震力が大きいエアロック扉 1 ヶ所を代表とし、評価を実施します。
1:30:46	また、評価結果フローを図 2-3 に示します。
1:30:53	12 ページをお願いします。
1:30:58	固有周期は、扉閉止時及び扉開放時について、
1:31:03	12 ページから 13 ページの式により算定いたします。
1:31:08	算定結果を 15 ページに示します。

※ 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。

1:31:14	算定の結果、固有振動数は 20Hz以上であり、剛構造であることを確認しました。
1:31:23	16 ページをお願いします。
1:31:30	構造強度評価としまして、
1:31:33	評価対象部位は、エアロックの構造を踏まえ、
1:31:36	エアロックに作用する荷重の数、作用方向及び伝達経路を、
1:31:42	考慮し、設定します。
1:31:45	エアロックに生じる地震力及び圧力荷重は、
1:31:50	人事部及び門部から、
1:31:53	扉枠に伝達する構造であるため、
1:31:56	評価部位を信じ部及び門部とします。
1:32:01	また、地震荷重の作用イメージと評価部位を、図 4-1 に示します。
1:32:10	続いて 20 ページをお願いします。
1:32:15	設計震度の設定は、
1:32:18	設置階及びその上階のうち、大きいほうの震度を適用しております。
1:32:25	また、荷重及び荷重の組み合わせ。
1:32:28	許容限界を 18 ページから 22 ページに示します。
1:32:34	23 ページをお願いします。
1:32:39	人事部及び門部の荷重計算及び応力評価を 23 ページから 31 ページに示し、許容限界を超えないことを確認します。
1:32:53	34 ページをお願いします。
1:32:59	耐震評価結果を表 5-1 に示します。
1:33:04	評価の結果、発生値は許容限界を下回っており、設計用地震力に対して十分な耐震性を有していることを確認しました。
1:33:15	説明は以上となります。
1:33:19	はい。規制庁の千明です。ご説明ありがとうございました。
1:33:22	それでは資料の 8 から 12 で説明していただいた内容について確認する点がある方、お願いします。
1:33:40	規制庁のハツリです。ちょっと記載だけ確認させてください。
1:33:46	10 番の資料、例えば 10 番の資料の 23 ページをお願いします。
1:33:53	ここ
1:33:55	シーターってのがあって、最大せん断ひずみって書いてあって、
1:34:01	単位がらディアになってるんですけど、
1:34:04	こういう記載の仕方というのは先行も同じなんでしょうかどうぞ。

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

1:34:11	中国電力の合計です潜航も同じように記載でされていまして。以上です。
1:34:17	規制庁のハツリですはいわかりました私から以上です。
1:34:29	規制庁の三浦ですけど、少し確認させてください。
1:34:33	例えば、
1:34:35	資料 10 のブローアウトパネル耐震計算書で、
1:34:40	これについて例えばブローアウトと形成形成する各部材の耐震計算ってのはやってない。
1:34:48	ですか。
1:34:53	中国電力のコウゲです。先行も見ましたけれど。はい。やってね、ラプチャパネルについて
1:35:02	耐震性を黄色説明しているというものでございました。以上です。
1:35:08	これはあれですか。実験的に確認されちゃってるから。
1:35:14	だから特に耐震計算の部材計算はやらないっていう理解でいいんですか。
1:35:21	中国電力のコウゲですはい実際のブローアウトになります。ラプチャパネルについては
1:35:29	実験により確認しているということでそれで証明しているというものになります以上です。それはですねラプチャパネルだけじゃなくてブローアウトの
1:35:43	パネルの方もそう、そういう理解でいいですか。
1:35:50	中国電力のコウゲですそれはオペフローをブローアウトのことだと思いますけれどはいその例についても同様でございます。部材の詳細検討は先行でも行っておりません。
1:36:03	実際は、開放荷重、これはSDの地震力より大きい値、水平力になりますので、これを水平ジャッキで押すことによって解放され、試験をやっておりますので、
1:36:16	それでご説明しているというふうに考えて、わかりましたそれで担保されてるってわけですね。
1:36:22	それと、ちょっとあれですか。例えば、資料 9 のブローアウトパネルの方で、
1:36:29	これチェーンってのはどうつけてるんですか。
1:36:33	落下防止用のチェーンとありますよね。
1:36:38	中国電力のコウゲです。
1:36:41	それ

※ 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。

1:36:43	グラウト関連施設の設備の対し
1:36:49	数設計の基本方針っていう上位図書の方に記載させていただいております。で、この当初には特に記載はないですけど、チェーンといたしましては、
1:37:01	4 ページ、9 番の資料の 4 ページ。
1:37:06	2、骨図がありますけれど、
1:37:10	島根の落下防止チェーンは建物内側グラウト内側に取り付けております。この
1:37:18	建物Aがありますが、これに
1:37:23	受け材っていうかですね、
1:37:26	尺の当社なを付けた部材をつけて、それからワイヤーを展張して建物内側の壁にアンカーを掛けた部材に接続していると。
1:37:38	そういう構成になっております以上です。規制庁の梅田です。それをだからどっかに示した資料ってのどっかにあるんですか。
1:37:52	中国電力のコウゲです。はい。
1:37:55	上位図書になりますけれど、図書番号で言う、言いますと、6 の、
1:38:02	1-1-7 の別添 4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針、こちらの方に記載しておりますし、これに関する補足説明資料の方にも同様に記載しております。以上です。
1:38:16	はい、わかりました。そちらに記載があるということで理解しました。はい。私から以上です。
1:38:23	はい。続いて越智浦です。他、何かあります。
1:38:28	ではすみません私から 2 点ぐらいちょっと。
1:38:32	確認したいんですけど、資料の 11 番の原子炉建物機器搬入高のところで、1 ページなんですけど、
1:38:42	今回は、この
1:38:46	機器班、班入行で、評価対象となるのは、
1:38:52	扉だけということで、
1:38:55	ちょっと記憶があれなんですけど、許可金のところでは、この搬入口のところっていうのはちょっと改造工事をした。
1:39:07	よく記憶してるんですけど、そこ、そこを該当するところなんですかね。
1:39:12	ちょっと確認です。
1:39:14	中国電力のコウゲです。小コウノ、大物搬入工については改造工事を行っております。

- ※ 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。

1:39:24	具体的に言いますと2ページの配置図でございますが、今羽生校の位置を図示している部分ですね、ここに現在
1:39:37	扉がついております。加齢に
1:39:41	取り付けているというものになります。で、梶まで
1:39:48	は、ここからさらに飛び出した大物搬入工をの構造躯体がありまして、そういった時には構造躯体いい、その飛び出した構造躯体の先に
1:40:01	ずっとこの扉が取りつくという形になっておりました。ただそこ、こちらの飛び出し張り出し部分がですね、耐震性が確保できないということで、
1:40:12	大物搬入工を引っ込めまして壁面までアノが引き摺らまで引っ込めたと、提供して引っ込めたとということになっております。はい。以上です。
1:40:23	はい。規制庁落合です。そうですねこの新設した扉については、現地確認の際もちょっと見させてもらった。
1:40:33	よって、
1:40:34	現物を見ているんですけど、今は改造したところとかっていうのは、特に工認の図書なり、補足説明資料なり、
1:40:46	っていうのを、中には、どこかで出てく出て来ますか。
1:40:55	中国電力の上です。改造した内容につきましては、特段のご説明はしておりません。最終的な
1:41:03	規制対応の設備として完成した形で記載させていただいております。以上です。はい、わかりました。
1:41:13	それからもう1点が、
1:41:18	と。
1:41:21	後、10番の、
1:41:25	ところで、
1:41:27	この12ページなんですけど、
1:41:30	これはちょっと
1:41:33	はい、10番のですね資料の12ページで、これちょっと機電対人で私はあんまりそのあたり、あんまり審査、ちょっとよくわからないんで、ちょっと教えていただきたい。
1:41:45	いいんですけど。
1:41:46	この、今回ですねBPのBPMのモデルなんですけど、
1:41:53	NASTRANでオフセット機能を使って、モデル化されてるんですけど、
1:42:00	それが悪いとかいうわけじゃないんですけどこういうこと、
1:42:05	よくやられる記念とかではよくやられている手法なのかどうかっていうのをちょっと、

※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。

1:42:11	教えていただきましたかったんですけど。
1:42:16	中国電力のコウゲです。はい。オフセット機能をNASTRANの瀬戸木野。はい。そちらは、
1:42:23	おっしゃる通り機能がございます。在心がずれているような部材を、足ずれを考慮するっていうような機能でございます。
1:42:33	で、こういった機能を一般的に使うのかということですけど、あまり特別に振動への影響構造体への影響がないようなものについては単純な平面二次元モデルで、
1:42:48	解析する場合もあると思います。この部分につきましては、オフセットした先に、
1:42:56	このモデルの説明ですけど、これ、横瀬伊達線で入ってるやつは、画題飯野廃材になりますんで、真ん中に穴が開いているのが主蒸気管と給水配管になりますので、貫通孔になります。
1:43:13	で、その針の間の白く抜けてるところはですねここにはラプチャーパネルがついておりますが、主蒸気管配管貫通部の周りは、ここにはラプチャーパネル、ブラウ度がついておりませんで、
1:43:26	後半で閉止しております。比較的重たい部材が変身した状態になっておりますので、こういったオフセットをかけて詳細に検討しているというものでございます。
1:43:36	ちなみにこれは東京電力さんの先行機等を、のモデルを参照いたしましてこういうようなモデルにそろえてみたということでございます以上です。
1:43:47	はい、わかりました。
1:43:50	はい。やられているということで理解しました。ちなみにオフセットのどの距離とかってあんまり言えないんですかね。
1:44:05	少々お待ちください。
1:44:14	中国電力のコウゲです。部材のメンバーは公開ができますと、オフセット量はですね、実際には 200mm程度です。以上です。
1:44:27	はい、すみませんありがとうございます。私からは以上です。他何かありますか。
1:44:38	あ、はい、規制庁チギラです。特にないようですが、全体通してもよろしいですか。
1:44:47	はい。こちらからのので、中国電力から何か。
1:44:52	ありますか。

- ※ 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。

1:44:56	中国電力の落合です。当社の方からも確認事項ございません。以上です。はい、わかりました。それで、
1:45:07	きちっとチギラです。ちょっと気になって、
1:45:10	いるんですけどこれは、
1:45:12	特に後半の話なんですけどこれ機電耐震の方にも、もう説明はされ、
1:45:20	るということで理解して大丈夫ですか。
1:45:25	中国電力のコウゲです。今のところ、全体審査の方に話す、お話し説明する予定はございませんでした。
1:45:37	はい。そういうことでございます以上です。
1:45:49	規制庁の千明です。すいませんこれこれまでの審査の中では合同で聞いたりとかです期限だけで聞いたりとかっていうのもあったと思うので、ちょっと
1:46:00	これについてはまた調整をさせていただければと、いうふうに思いますのでよろしくお願いします。
1:46:09	中国電力のコウゲですはい了解いたしました。後半の資料のうち、
1:46:16	機器搬出有効な資料 11 番と、資料 12 番の方は、策先日も水密扉関係
1:46:27	特に耐震度にご説明させていただきましたのでこちらは木川さんはあまり関係ないのかなと思います。で、ブロア等の方はもしかしたら、
1:46:38	耐震性ですので、
1:46:42	はい。
1:46:44	機能的なところがございませんのでそういった面からちょっとご確認いただければと思います以上です。
1:46:50	はい。ちょっと検討していただければと思いますのでよろしくお願いします。
1:46:56	他になければ、はい。
1:46:59	それでは本日午後のヒアリングの方を終了いたします。

- ※ 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。