

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）【465】

2. 日時：令和5年4月21日 14時00分～16時50分

3. 場所：原子力規制庁 9階D会議室（TV会議システムを利用）

4. 出席者（※・・・TV会議システムによる出席）

原子力規制庁：

新基準適合性審査チーム

忠内安全規制調整官、江寄企画調査官、千明主任安全審査官、

中村主任安全審査官、谷口技術参与、三浦技術参与

技術基盤グループ

小林技術研究調査官、大橋技術研究調査官※

事業者：

中国電力株式会社

電源事業本部 担当部長（電源土木） 他11名

電源事業本部 担当部長（原子力管理） 他14名※

電源開発株式会社

原子力事業本部 原子力技術部 原子力土木室 課長代理 他1名※

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

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

6. 配付資料

なし

時間	自動文字起こし結果
0:00:01	はい、規制庁チギラです。それでは島根原子力発電所 2 号機施設購入のヒアリングを始めます。
0:00:08	本日の説明項目は、対計算書、ディーゼル燃料貯蔵タンク室等と、耐震計算書、建物構築物のサイトバンカ建物増築物、
0:00:19	また、
0:00:20	耐震計算書屋外重要土木構造物と、あと、耐津波設計方針の浸水防護施設の設計等、
0:00:28	の四つの項目となります。それでは資料の確認と説明の進め方についてお願いします。
0:00:36	はい。中国電力の落合です。それでは資料の確認と番号取りをさせていただきます。資料につきましては、全部で 15 図書でございます。
0:00:47	まず、李全燃料貯蔵タンク室の関係のものの耐震計算書が七つございまして、資料番号がN-S2.2-002-39 これを資料番号一番とさせていただきます。
0:01:00	続きましてN-S2 の他の 357、これを資料番号 2 番とさせていただきます。
0:01:06	それからN-S2-添 2-014-40 これを資料番号 3 番とさせていただきます。
0:01:12	それからN-S2 の方の 025-26、これを資料番号 4 番とさせていただきます。
0:01:17	それからN-S2 の他の 358 これを資料番号 5 番とさせていただきます。
0:01:23	続いてN-S2-添 2-002-15、これを資料番号 6 番とさせていただきます。
0:01:30	それから、N-S2 の方の 025-12 回 01 これを資料番号 7 番とさせていただきます。ここまでが、ディーゼル燃料貯蔵タンク室の関係の資料になります。
0:01:41	続きましてサイトバンカ建物増築物の増築分の資料が三つございまして、資料番号がN-S新野他の 324 回 02、これを資料番号 8 番とさせていただきます。
0:01:54	続きましてN-S2-添 2-014-06 回 03、これを資料番号 9 番とさせていただきます。
0:02:01	それからN-S2 の方の 025-17 回 03、これを資料番号 10 番とさせていただきます。

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

0:02:08	ここまでがサイトバンカ建物増築分の資料になります。
0:02:12	続きまして、屋外重要土木構造物の資料が二つございまして、資料番号がN-S新野他の 126 階 08 これを資料番号 11 とさせていただきます。
0:02:24	それから、N-S2 の方の 026-0109 これを資料番号 12 とさせていただきます。
0:02:31	ここまでが屋外重要土木構造物の資料になります。
0:02:34	続きまして、耐津波設計方針の浸水防護施設の設計につきましてですけども、
0:02:40	資料番号がN-S新野他の 231 回、30 億、これを資料番号 13 とさせていただきます。
0:02:49	続きましてNS2-添 2-011 の 11 回 02、これを資料番号 14 とさせていただきます。
0:02:57	それから、N-S2 の方の 027-08 回、39、これを資料番号 15 の以上 15 種類になります。
0:03:07	それから進め方ですけども、まず、ディーゼル燃料貯蔵タンク室のご説明をさせていただいて、質疑をさせていただいてそのあと、サイトバンカ建物の説明と質疑をさせていただいて、ここでちょっと人の入れ替えをさせて、
0:03:22	いただいでそのあとに、衛藤土木構造物の関係のご説明をさせていただければと考えております。以上です。はい。ヒアリングの進め方についてはわかりました。
0:03:32	それでは、まず、説明、最初ですね、ディーゼル燃料貯蔵タンク室等について説明をお願いします。
0:03:42	はい。中国電力の吉本です。それではディーゼル燃料貯蔵タンク関連としまして、資料番号 4 番でダクトと衛藤タンク室、
0:03:53	資料番号 7 を使いまして排気塔基礎とこれ合わせて 20 分程度でご説明させていただきます。
0:04:00	まず、資料番号 4 の方をお願いします。
0:04:11	資料番号 4 の、通しページ 2 ですけど目次がございます。
0:04:15	まず簡単に資料の構成からなんですけれども、1 ポツ、概要を示した後、2 ポツで屋外配管ダクト排気塔の評価についてご説明します。
0:04:26	続きまして 3 ポツ、ディーゼル燃料貯蔵タンク室の評価についてご説明します。この 2 章と 3 章が関連してまして、排気塔基礎上の構造物として、をね、同じモデルで一体で解いてますので、

- ※ 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。

0:04:40	2章の方でしっかりモデル等の説明させていただいた後に、タンク室固有のところを3章でご説明するような形となっております。また別紙としまして、タンク室の方の
0:04:52	教授方向の側壁について補足的に確認しておりますので、そちらを別紙で付けとるような構成となっております。
0:05:02	それでは通しの3ページお願いします。
0:05:09	まず1ポツ概要ですけれども、屋外配管ダクトは伊東木曾は、Sクラス施設の間接支持構造物となっております。また、ディーゼル燃料貯蔵タンク室については、
0:05:21	波及的影響の下位クラス施設となっております。
0:05:25	その上位クラスに当たるのが、下の表1-1に示しておる衛藤設備となっております。
0:05:31	概要の絵と、3パラグラフ目のなお書きのところですが、読解配管ダクトと、他、タンク室については建物構築物に分類されますが、
0:05:43	地中に埋設された鉄筋コンクリート構造物であるため、特会重要土木構造物の方の耐震評価手法に準拠して評価を実施します。
0:05:52	次のページお願いします。
0:05:56	2ポツからは、ダクトの評価方針についてご説明しております。
0:06:01	11ページまでは構造図等になっておりますので、少し割愛させていただいて、通しの12ページをお願いします。
0:06:16	12ページが、2ポツ1ポツつつ4評価対象断面の選定で、ダクトにつきましては線状構築物に分類されますので、
0:06:25	A棟弱軸方向断面として、内腔幅の広い区間であるAA断面を選定しております。
0:06:31	14ページをお願いします。
0:06:37	14ページが先ほど申し上げたAとA断面の断面図になっておりますけれども、カラーで付けてありますところが今回の評価対象の部材となっております。
0:06:50	次のページお願いします。
0:06:56	2ポツ1ポツは地下水になりますけれども、こちらの排気塔基礎の上に設置される等、
0:07:03	構築物でありますのでは医長の木曾の設計地下水を準用しまして、衛藤、
0:07:09	L2.0メーターで設定しております。
0:07:13	18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。

0:07:21	18 ページが解析手法の選定フローになっておりますけれども、一番上のひし形のところで、施設周辺の設計地下水がテーマより、
0:07:29	高井出野に分類されますので、今回の解析手法としましては全応力解析を採用しております。
0:07:38	24 ページをお願いします。
0:07:48	24 ページにですね、(3)。
0:07:51	構造物のモデル化。(4)隣接構造物のモデル化。(5)地盤、置換コンクリート及びメンバーのモデル化。
0:07:58	と記載させていただいておりますが、これについては他の、今回重要土木構造物と同じような、非線形はり要素ファイバー、
0:08:06	岩盤やMMRは線形の平面ひずみ予想。
0:08:11	埋戻度は、
0:08:13	地盤と地盤の非線形性をマルチスプリング要素で考慮した平面要素でモデル化しております。
0:08:20	ちょっと、
0:08:21	特記事項としましては、(4)の隣接構造物のところで、排気塔の基礎につきましては、排気塔の基礎の耐震性の計算書で短期許容の
0:08:32	評価を実施しておりますので、線形の梁要素でモデル化しております。
0:08:37	実際モデル化したものが当初の 26 ページでございます。
0:08:46	えっと今回、この解析モデルでモデルを用いまして、タンク室やダクトを一連で解いていくような格好としております。
0:08:54	少し飛びまして 37 ページをお願いします。
0:09:06	37 ページからが、2 ポツ 2 ポツ 4、荷重及び荷重の組み合わせ、先ほどの解析モデルに対して衛藤表 2-14 に示すような荷重を組み合わせしております。
0:09:20	今回このモデルでちょっと特異なところを、ご説明させていただきます。次のページをお願いします。
0:09:28	38 ページ、(1)機器配管荷重ですけれども、図の、
0:09:33	2-25 に示しておりますような荷重をかけております。
0:09:37	具体的な説明はまた後程させていただこうと思っております。次のページをお願いします。
0:09:48	39 ページ、(4)搬送図による荷重、
0:09:52	こちらディーゼル燃料貯蔵タンクの室内にはタンクの周りに乾燥ずなお充填しておりますので、乾燥図による荷重を考慮します。これについては常時は側壁及び底盤。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:10:03	に、衛生指導としてかけます。地震時は乾燥図等接する全部材に対して付加質量として与えます。
0:10:11	乾燥図の密度については 8.8kNパー立米としております。
0:10:17	そして(5)排気塔上部工からの荷重、
0:10:22	これは排気塔上部国からの荷重については、基礎の上に、
0:10:27	鉄塔等、鉄塔や首藤がおりますので、それについて、
0:10:31	の記載になっております。
0:10:33	排気塔上部工からの荷重は投信基礎及び鉄塔基礎を介して基礎版に伝達されるため、ダクトやタンク室は荷重を負担しないように設計しております。
0:10:42	また排気塔基礎の地震応答解析モデルからも、排気塔の一次固有周期が 1.0 秒程度であり、ダクトの一次固有周期と異なること。
0:10:52	江藤清木曾及び鉄塔基礎の最大応答変位が 1mm未満であることを確認しているため、排気塔上部工からの荷重は軽微で、荷重の影響は軽微であると判断しております考慮しない方針としております。
0:11:05	次のページをお願いします。
0:11:10	こちらの解析法に関してですけれども、全応力解析で、地盤の部、ばらつきを考えるのは、埋戻し炉としております。
0:11:19	次のページをお願いします。
0:11:24	41 ページに、耐震評価における解析ケースの組み合わせを記載しております、
0:11:29	基本ケースSS12 はをやりまして、曲げせん断の評価の結果に基づき、ケース 2、ケース 3 の、
0:11:37	ばらつきのケースについても、実施していく方針としております。
0:11:42	少し飛んで 56 ページをお願いします。
0:11:55	56 ページですけれども、教諭、2 ポツ 3 ポツに許容限界の設定で(1)曲げ軸力系の破壊に対する許容限界、こちらにつきましては表 2-17 に示す通り、
0:12:06	圧縮縁コンクリートのひずみが 1%にとどまるというところをチェックいたします。
0:12:12	次のページをお願いします。
0:12:16	57 ページ、せん断破壊に対する許容限界、こちらにつきましても、他の土木構造物と同じように、棒部材式で求まるせん断耐力について確認いたします。

- ※ 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。

0:12:27	以上が、ダクトの方の評価方針となっております、結果の方は、随時とさせていただきます。
0:12:35	61 ページをお願いします。
0:12:44	こっからが、3 ポツで、タンク室の方の評価方針となっております。
0:12:49	3 ポツ 1 のところですが、ディーゼル燃料貯蔵タンク室については、先ほどの 2 章のご説明の中で実施した地震応答解析において、
0:12:59	非線形梁要素でモデル化しておりますので、その応答値を用いた評価を実施いたします。
0:13:06	以降につきましては、タンク取得の項目について詳しくご説明させていただきます。
0:13:12	63 ページをお願いします。
0:13:18	63 ページは平面図、廃棄と基礎上の平面図をお示しております着色しておりますのが、評価対象のタンク室、
0:13:27	の部材となっております。
0:13:29	次のページをお願いします。
0:13:32	失礼しました。平面図の中で、南北系の断面としてA断面とCC断面がございます。
0:13:39	そちらにつきまして断面図が、64 ページに断面の断面図、
0:13:44	がございます。
0:13:46	CC断面の断面図が、65 ページがございます。
0:13:52	で、この 2 断面を比較しまして、厳しいと考えられる断面を、
0:13:57	選定して評価していこうと思っております。
0:14:01	その評価方針について 67 ページにお示しをしております。
0:14:09	67 ページの 3 ポツ 1 ポツ 2 評価対象断面の選定、
0:14:14	評価対象構造物であるタンク室の弱軸方向断面として、
0:14:19	北海配管ダクトも含めて評価できる断面を選定します。
0:14:24	で、CC断面につきましては、下の表に示しております通り、A断面の評価に包絡されると考えるため選定はしておりません。
0:14:33	また教授方向につきまして、東西方向になりますけど、そちらについては、タンク室の西側に埋め戻し動があるため、断面を用いて動圧を評価した、
0:14:44	失礼しました断面じゃないですね。
0:14:49	BB断面、
0:14:50	ですかね、を用いて動圧を評価した、考慮した評価を実施いたします。詳しいところは、別紙の方でご説明いたします。

※ 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。

0:14:58	で、先ほどの表の中身を簡単にご説明させていただきます。
0:15:02	まず、前提条件として、
0:15:05	以下の観点からタンク室 2 と比較してタンク室のタンク室位置の評価が厳しくなると考えられる。
0:15:13	というふうに思っております。
0:15:15	タンク室位置が、63 ページで示すところの絵で一番北側の一連のタンクになっております。
0:15:23	タンク室②と言っておりますのが、南側の
0:15:27	2 連の方のタンクになっております。
0:15:31	で、表 3-1 ですが、1 ポツ担保室の構造寸法は、失礼、構造寸法及び排気は同じであるが、タンケツ①はタンク詰まりに比べて行き当たりのマイクが大きい。
0:15:44	またタンク室の位置は単純なボックスカルバート構造であるが、タンク室間には隔壁を有する 2 連のボックスカルバート構造になっております。
0:15:52	すべての評価対象構造物は排気塔の基礎上に設置されているため、断面ごとの特性には差がございません。
0:15:59	ここで断面とBCCダムの比較になりますけれども、CC断面については、排気塔モニター室がディーゼル燃料除算 9 室の衛藤町坂の一部と一体化しておりますため、
0:16:11	衛藤タンク室全体が、ラーメン構造となって断面と比較して、タンク室①の地震時の変形量は小さくなるというふうに考えております。
0:16:20	ただですねCC断面の上には、排気塔思い出すというちょっと重たい設備がございますので、断面の設計上の配慮としまして重量についても、
0:16:31	断面の上にオンすることで、保守的な評価を実施しようと思っております。
0:16:36	次のページをお願いします。
0:16:42	68 ページでカラーで示しておりますのは今回の評価対象部材になっております。
0:16:48	次のページをお願いします。
0:16:53	3 ポツ 1 ポツ 4 機器配管荷重になります。今回の断面にかけます機器配管系の荷重についてお示しをしております。
0:17:03	本断面は 2A棟、
0:17:06	タンク室の長坂部で排気塔モニター室や機器配管系を支持しているため、その影響を付加質量としてモデル化することで考慮いたします。
0:17:14	次のページに、

※ 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。

0:17:16	排気塔モニター室と機器配管荷重の平面図を示しております。
0:17:22	評価対象断面である断面において、モニター室や機器背景の関係の市場支持されてませんが、タイト基礎上の構造物を網羅的に評価する観点で、これらの荷重についても考慮いたします。
0:17:36	ただし、タンク室の重量については排気塔の基礎のみが負担しておりますため、排気塔基礎上の構造物の評価に与える影響が軽微であると考えているため、考慮しない方針としております。
0:17:48	以上がタンク室の特有の部分になっておりまして、
0:17:51	説明者を交代しまして別紙の方説明させていただきます。
0:18:05	中国電力の佐々木です。それではこれから、別紙の説明をさせていただきます。
0:18:10	通しの73ページをお願いいたします。
0:18:14	とディーゼル燃料貯蔵タンク室の側壁西側の耐震性についてということで、別紙を作成しております。
0:18:20	と75ページ目をお願いいたします。
0:18:24	1ポツ概要としまして、2段落目になるんですけども、
0:18:28	本検討では、ディーゼル燃料貯蔵タンク室の教授方向の側壁のうち、動圧を受ける西側の側壁について、耐震性を検討する資料となっております。
0:18:38	次のページをお願いいたします。
0:18:41	2ポツ、検討方針としまして衛藤評価対象部位を示してございます。
0:18:46	評価対象部位につきましては、タンク室の西側に埋戻度があることから導通を考慮し、 S_s による地震力に対する評価として、側壁西側を対象に断面評価を行って、行うものとしております。
0:19:01	なお、
0:19:02	西側のタンク室の配筋は、同一であるため、内法スパンが最も大きい部材を選定して、
0:19:08	評価を行う方針としております。
0:19:11	次のページをお願いいたします。
0:19:16	概略平面図と、概略断面図を示してございます。赤枠で囲んだ部材が、選定した部材となっております。
0:19:24	次のページをお願いいたします。
0:19:28	荷重についてご説明いたします。
0:19:30	地震荷重につきましては、 S_s 地震時に対する評価では、短杭の西側に、

※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。

0:19:37	西側壁に作用する面外荷重としまして水平方向の最大応答加速度による慣性力を考慮することとしております。
0:19:43	なお、詳細の数値等につきましては現在整理中でございますので、追ってお示しさせていただきます。次のページをお願いいたします。
0:19:53	こちらには、地震時働つ荷重を示してございますが、すいませんこちらにつきましても、現在整理中でございますので、追ってお示しさせていただきます。
0:20:02	81 ページ目をお願いいたします。
0:20:06	解析モデル及び荷重条件としまして、解析モデルについてご説明させていただきます。
0:20:13	解析、応力解析については3次元FEMモデルを用いた静的応力解析を実施することとしております。
0:20:19	境界条件、モデルの境界条件につきましては、排気塔の基礎版並びに段階室の側壁、西側の側壁に直交する側壁及び帳簿の境界条件としまして、
0:20:30	進行底盤に置き換えるモデルとして、で実施する予定でございます。
0:20:34	モデル図につきましては、お示しさせていただきます。
0:20:39	以降に、断面評価方法と、評価結果のページをお示しする予定でございますが、こちらについては通じとさせていただきます。
0:20:49	④の補足説明資料につきましては説明は以上となりまして、
0:20:55	続きましては鬼頭木曾の方の
0:20:58	説明をさせていただきます。説明には⑦番の資料を使って、ご説明させていただきます。⑦番の資料をお願いいたします。
0:21:10	資料7の2ページ目をお願いいたします。
0:21:15	こちら目次をつけておりまして、本日説明する範囲としましては、別紙6と別紙7、こちらを新たにこの補足説明資料につけておりますので、こちらのご説明をさせていただきたいと思っております。
0:21:28	3ページ目をお願いいたします。
0:21:33	別紙6としまして、ディーゼル燃料移送ポンプピット及びディーゼル燃料移送配管設置エリアの耐震性についてと、
0:21:41	しております。資料の説明をさせていただきます。5ページ目をお願いいたします。
0:21:48	1ポツ概要となっております。

- ※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。

0:21:51	本資料は、ディーゼル燃料移送ポンプピット及び、ディーゼル燃料移送配管設置エリアの地震時の構造強度及び機能維持の確認について説明する。
0:22:00	ものでございまして、応力解析によって確認を行います。
0:22:04	このポンプピットと配管設置ありエリアにつきましては、排気塔の基礎と屋外配管ダクトと一体構造となっております、
0:22:12	Sクラス施設を支持してございます。
0:22:14	設計基準対象施設におきましては、Sクラスの間接支持構造物。
0:22:19	重大事故等対処施設におきましては、常設重大事故防止設備、括弧設計基準拡張の間接支持構造物に分類されておりました、この分類に応じた耐震評価を示してございます。
0:22:32	8 ページ目をお願いいたします。
0:22:38	とこちらにポンプピットと配管設置エリアの概略平面図を示してございまして、次のページには、概略断面図を示してございます。
0:22:48	11 ページ目をお願いいたします。
0:22:54	応力解析による評価方法としまして、まず評価対象部位についてご説明させていただきます。
0:22:59	評価対象部位につきましては、ポンプピット配管設置エリア、二つ箇所がございまして、一定の深さが深いポンプピットを評価対象として選定してございます。
0:23:10	応力解析による評価対象部位としましては、ポンプピットを構成する側壁及び底盤を評価対象部位として選定しております。
0:23:20	Ss地震時に対する評価では、ポンプピットの東西断面における側壁及び底盤をはり要素でモデル化し、
0:23:28	弾性応力解析による解析、検討を進めているところでございます。
0:23:34	13 ページ目をお願いいたします。
0:23:39	荷重についてご説明します。
0:23:41	(2)時で地震荷重を、
0:23:45	記載してございますが、地震荷重につきましては、Ss地震時の最大応答加速度による慣性力として考慮いたします。すいませんこちらにつきましても、詳細な数値等に関しましては追ってお示しさせていただきます。
0:23:59	次の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。

0:24:02	こちらには地震時動圧荷重をお示しする予定でございますが、こちらについても追って詳細な数値につきましては、追ってお示しさせていただきます。
0:24:13	19 ページ目をお願いいたします。
0:24:20	こちらで解析モデルのご説明をお示しております。
0:24:24	応力解析につきましてはフレームモデルを用いた弾性応力解析としまして、応力解析にあたっては、ポンプピット東側の側壁と底盤を梁要素にてモデル化。
0:24:35	したもので解析を進めて参ります。
0:24:38	モデル図につきましては次回ヒアリングで越冬てお示しさせていただければと思います。
0:24:44	21 ページ目をお願いいたします。
0:24:48	荷重の組み合わせケースを、(2)でお示しております。
0:24:53	水平地震力につきましては、地震荷重と地震時動圧荷重が同じ向きに作用する西向きのSs地震荷重を考慮することとしておりまして、水平地震力と鉛直地震力の組み合わせにつきましては、
0:25:05	組み合わせ係数法を用いて設定してございます。
0:25:09	25 ページ目をお願いいたします。
0:25:13	こちらからは評価結果をお示しする予定でございますが、こちらにつきましては現在検討中でございますので、追ってお示しさせていただきます。
0:25:22	と 27 ページ目をお願いいたします。
0:25:26	続きまして、別紙 7 のご説明をさせていただきます。
0:25:31	別紙 7 につきましては、ディーゼル燃料貯蔵タンク室の地震時反力に対する検討としまして、タンク室からの反力を考慮した、排気塔基礎の
0:25:41	影響検討となっております。こちらにつきましては検討内容は、ほぼほぼ排気塔基礎の
0:25:49	耐震計算書と同じものとなっておりますので、そこと違う点のみご説明させていただきます。
0:25:55	ページ飛んで、33 ページ目をお願いいたします。
0:26:03	こちら、3 ポツ 2 で荷重及び荷重の組み合わせを示してございます。
0:26:09	先ほども申し上げた通り、今回の検討については、地震時のタンク室からの反力を考慮しておりまして、その反力の入力方法につきましては、
0:26:19	タンク室の側壁及び隔壁に対応する範囲の各接点に、

- ※ 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。

0:26:24	接点の支配長さに応じて分配し節点荷重として入力する予定でございます。
0:26:29	すいませんこちらの反力値につきましては、現在整理中でございますので、こちらも追って数字をお示しさせていただきたいと思っております。
0:26:37	あと 35 ページ目をお願いいたします。
0:26:42	衛藤 3 ポツ 5 評価方法についてお示ししております。
0:26:46	こちらの 2 段落目になるんですけれども、排気塔の基礎の耐震計算書、
0:26:53	お示しする荷重の組み合わせケースのうち、今回工認モデルにおいて、検定値が最も大きいケース 2 を対象として、評価を実施。
0:27:01	する予定でございます。
0:27:03	また排気塔基礎の評価方法の詳細につきましても、排気塔基礎の耐震計算書に示すシミズ方法と同一で評価する。
0:27:12	評価したいと考えております。
0:27:14	次のページ以降で評価結果をお示しする予定でございますけれども、具体的な数値数値につきましては、追って次回ヒアリングでお示しさせていただければと思います。
0:27:25	すいません説明は以上となります。
0:27:32	はい。規制庁チギラです。それでは今、説明がありました、ディーゼル燃料貯蔵タンク室等ですね。
0:27:39	こちらについて確認していきたいと思いますが、
0:27:48	いいですか。
0:27:51	はい、じゃあすいません私の方からですね
0:27:54	いくつか、
0:27:56	まず④の資料のを、
0:28:02	通しの 3 ページの概要のところの最初の書き出しのところの屋外配管ダクト、括弧の中の排気塔基礎っていうのは、これは基礎はいらないっていうことでもいいですかね。
0:28:18	中国電力の秦です。衛藤。
0:28:20	甲斐木藤が正しい。はい、近藤で適正化します。以上でございました。
0:28:26	で、同じ資料の 5 ページで、
0:28:32	屋外配管ダクト排気塔ディスクローズのすディスクレス施設の中で、今、非常用ガス処理系配管等ってあるんですけど、
0:28:43	この等のですね、
0:28:46	内訳等々は他に何があるんですかっていう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。

0:29:01	はい。中国電力の吉本です等の、
0:29:04	内訳ですけれども、
0:29:06	衛藤。
0:29:07	ちょっとつらつらえっと言わせていただきますけれどもディーゼル燃料移送ポンプ電線管、
0:29:15	高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送ポンプ電線管、
0:29:23	あとディーゼル燃料移送配管。
0:29:27	と、高圧炉心スプレイ系ディーゼル燃料移送配管。
0:29:31	で、と記載しております。非常用が処理系配管以上になっております。
0:29:38	はい。で、コアは、補正補足説明なので今の四つも。はい。
0:29:46	他方、全くだいのかと思ったんですけど、ちょっと検討いただけますか。
0:29:51	はい。中国電力の吉本です。承知しました下に表のような形で記載しようと思います。
0:29:59	はい。
0:30:01	それって同じ 5 ページのところの今のお話のところ、
0:30:07	Sクラスと間接し、支持すると。
0:30:10	地中構造物か、落とのですね排気塔なんですけど、
0:30:15	倉庫と、あと排気塔の基礎、排気塔基礎ですね。
0:30:20	の間に、今、MMRってということなんですけど、このMMRってところの位置付けなんですけど、
0:30:29	これって、
0:30:32	地盤なのか施設なのかっていう話。
0:30:37	自分ではないと思うんですけど、そうなったときにどんな評価を、
0:30:42	位置付け、
0:30:43	どう位置付けてどういう評価をされるのかって、
0:30:46	何か考えありますか。
0:30:55	はい、中国電力の吉元です。衛藤。
0:30:58	えーとですね、断面図で言うと 8 ページと資料 4-8 ページ。
0:31:03	になりますけれども、
0:31:07	図 2-3 の配置屋外配管ダクト排気塔の断面で、まず排気塔基礎が、これそのものがSクラスの間接支持ということで耐震性を有する。
0:31:19	でMMRを介して今回のダクトが上にいるということですので、MMRが健全でないとその上の構造物の

※ 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。

0:31:27	耐震性は担保されないということでこちらのMMRについても、接地圧、あと局所安全係数、こちらの評価でもって、耐震安全性を
0:31:38	評価しようと考えております。以上です。
0:32:06	はい。これ解析モデル上は、モデル化という冠構成とか見てるっていうことなんですよね。
0:33:02	はい。中国電力の吉本です。まず床の部分については平面要素で、今回、実際のコンクリートの物性値として入れてますので、
0:33:12	その評価自体は可能と考えております。で、MMRという名称がちょっと廃棄と基礎にあるのか、忙しくないということでこちらの名称についてももう一度考えて
0:33:23	整理して持ってこようと思います。以上です。
0:33:42	はい、じゃあ、そこをお願いします。はい。
0:33:45	で、まだ幾つかありまして同じ資料の 29 ページ。
0:33:53	で、解析モデル図の
0:33:57	2-18 の、
0:33:59	下のジョイントのところなんですけど、
0:34:03	このですね左側にある屋外配管ダクトタービン建物放水槽と今回のディーゼル燃料東三タンク室、
0:34:14	んなんですかね接合部はどうなってるのか。
0:34:17	これくっついてるのがくっついてないのかこれは、
0:34:21	ていうのとですね、あと、この
0:34:25	このジョイント配置図にある何かこの結合用地とか何か紫色の中、
0:34:32	物があるんですけどこれ、これは何なのかっていうのはちょっと説明いただけますか。
0:34:42	はい、中国電力の吉本です。まず一つ目につきましては、この
0:34:47	えーとですね。
0:34:48	今、図 2-18 の一番左側の屋外配管ダクト、タービン建物から放水槽で屋上になっておりますけれども、その上にあるコンクリートは、構造物の
0:35:00	耐震補強のために売っているコンクリートになっておりまして、なのでこの長坂から上のところは、今回新たに新設した部分になっております。ですので、そ、
0:35:12	ダクトの上の部分、
0:35:15	のところで、と縁が切れておりまして、そこ、その部分にジョイントを入れているというふうな整理になっております。

※ 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。

0:35:22	衛藤
0:35:24	ダクトとタンク室の間については、実際は隙間はほとんどなくて、間詰め材があるんですけども、
0:35:34	これ、構造物それぞれを軸心でモデル化することによって
0:35:38	今般、要素がかなり広くなるように見えておりますけれども、基本
0:35:43	薄井部分に間詰め材があって、それぞれが動いたときに、応力が伝達されるというふうに考えてますんで、その部分は排気塔の基礎の下のところのMMRと同じ物性値を、
0:35:54	衛藤。
0:35:55	ざっとタンク室の間に入れてまして、そのようなモデルで評価しているという整理になっております。以上です。
0:36:12	はい。わかりました。実際はそんなに間隔がなくてイメージみたいなものが入っているということで理解しました。
0:36:22	すいません。あとですね同じ資料 43 ページで、これは記載だけなんですけど、
0:36:29	図の 2-27 の、入力地震動 3 っていうの概念図の右上の、
0:36:36	図の仕事解析モデルの括弧内が、このディーゼル燃料等タンク内なってるけど、これは屋外配管ダクト排気と、
0:36:46	ですよ。
0:36:48	はい。中国電力の吉本です。おっしゃる通りで、
0:36:52	オク排気管ダクトプラスタンク室とするかちょっとこの記載は考えようと思います。ありがとうございます。はい、わかりました。私から最後なんですけど 7 番の資料の、
0:37:05	8 ページで、
0:37:11	ポンプピットとですね、配管設置エリアの平面図があって、素行で、
0:37:18	ABC ってカットしているんですけど、9 ページに行くと C 断面がないんですけど、これ、別紙断面を追加してもらった方がいいんじゃないですかね。
0:37:29	中国電力の笹木です。すいませんこちら CC 断面につきましてはすいませんちょっと載せておらず、CC がないのが、一応正となっております。
0:37:42	そうですね。
0:37:49	あ、はい、わかりました。
0:37:52	はい。
0:37:53	私から以上です。
0:38:03	質問というよりは、お願いが基本お願いして欲しいな、

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

0:38:09	ずっと記載の充実して欲しいのがこの1分間よ、この4番の資料でちょっとあれするんだけど、
0:38:16	どこかで、例えば7ページで、
0:38:19	Webの1棟。
0:38:21	MMRと置換コンクリート、
0:38:24	そそれが、平面上どこに接しているかって、
0:38:28	なかなか、
0:38:30	僕が10億ほど物の耐震設計方針とかいろいろ見ても、ちょっとわかりにくいんだよね。
0:38:37	だからこの説明する上で、どこからどこまでが、
0:38:43	AmiVoiceと接していて、いわゆる
0:38:46	MMR。
0:38:48	て言われてるものがありますよね。そこと接しているのは、どこの範囲。
0:38:54	それで、あと、地下国にとって僕が配管ダクトの上にもありますよね。
0:39:02	そういったものがどこまで延長されて接しているのかって、多分図、例えば
0:39:08	今言った、置換コンクリートっていうか
0:39:13	屋外配管ダクトの上部は、この10ページの岩級区分に出てくると置換コンクリート出てますけど、
0:39:20	これっていうのは多分、
0:39:22	7ページの平面図から言うと、
0:39:24	上の四角い全体の資格資格と考えれば、
0:39:29	上の子。
0:39:30	ちょお変ですよ。
0:39:33	そこに接してるんだらうなと思うんだけど、これ多分全部は接してないんだよね。
0:39:37	多分このタンク室ぐらいのところまで、
0:39:42	止まってるのかもしれないしその辺がよくわからないんで、
0:39:45	いわゆる何を言ってるかっていうと、段目を選ぶ上で、荷重がどこか。
0:39:51	厳しいのかということと、外、あと、
0:39:56	そのあと説明があった、
0:40:02	7ページの上で言うと、この
0:40:05	水平方向の
0:40:08	TAX02の壁をきちっと接しているから、
0:40:12	検討するっていう。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:40:14	考え方。
0:40:15	が一麻生いわゆる今言ったような、周りの下を地盤条件、
0:40:23	がわからないと、ロジックがわからないと思うんですよね。組み立てが設計の組み立てが、
0:40:28	なのでそれはちょっとどこかでわかるようにしていただきたいなど。
0:40:34	ていうのが一つあります。
0:40:36	も、
0:40:38	ここは、
0:40:39	39 ページの話で、
0:40:42	39 ページの両括弧 5 で、
0:40:45	言うと、
0:40:47	一番下の、
0:40:50	段落のところで、
0:40:52	それほど土に接してるわけじゃないので、
0:40:55	排気塔の固有周期と、
0:40:58	配管ダクトの注記がずれてるっていう話はわかるんだけど、実際、自主的にこの計算、
0:41:04	て、
0:41:05	いわゆる地盤との相互作用という土木的な計算してるわけですよそうするとやっぱり、地盤のこういう周期も大きくずれてると思うんだけど、それも言った方がよくないですかっていうのが 2 点目です。
0:41:18	それぞれここでは、その排気塔の固有周期とあれは書いているんだけど、
0:41:24	何秒とは書いてないので、それが、
0:41:27	わかったほうがいいんじゃないかなっていうのが、
0:41:30	具体的に、数字が、うん。なんですけど、いかがですか。
0:41:36	はい。中国電力の吉元です。はい。ご指摘ありがとうございますまず 7 ページの平面図に関して、平面図というか
0:41:45	要は構造物や地盤やコンクリートの、その 3 次元的なトライアイがいまいちわからないような構成になっておりますのでまず前段の部分で、周辺の地質も含めてしっかり図面拡充して、
0:41:57	そこが見えるようにしようと思います。で、2 点目の、
0:42:01	39 ページですけども、

- ※ 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。

0:42:04	おっしゃられるように、実際、地盤構造物連成系などで地盤の周期に支配されるというのがありますので、ここの考察に地盤の観点のものを追記するとともに、
0:42:16	ちょっとまだこういう試解析等ができてなくて構造物のこういう周期等はなかったんですけどもそこも定量的に数字を示してもう少しわかりやすいような資料にしようと思います。以上です。
0:42:30	はい。他、確認する点。
0:42:36	規制庁の三浦です。一通り4D、
0:42:41	つじつまは合ってるなっていう感じちょっとしてみたんですけど。
0:42:44	資料の404の、
0:42:47	ちょっと確認をしていきます。
0:42:49	④の24ページ。
0:42:53	ここで、先ほどご説明あったんですけど、廃棄と基礎は線形はり要素でモデル化してますよ。
0:43:00	はい。排気塔の基礎の線形はり要素の中で、モデル化位置、
0:43:08	上端ですか。木曾上端、
0:43:11	ちょっとそこを説明してください。
0:43:13	はい。中国電力の石本です。排気塔の基礎については坂野中央でモデル化してまして、伴中央でやってるタンク室の足が少し延びてるような形になっております。以上です。
0:43:25	その時に、丹木曾の基礎なんか下端基礎の側壁なんかを調査する時っていうのは、その部分ってのは剛域として断面算定対象から外している。
0:43:36	はい。中国電力の吉本です。曲げについて保守的に全部見ますが、せん断についてはその排気塔の基礎の断面の断面図、基礎の内部については詳細しないというふうに考えております。
0:43:52	特に合意とかは考慮しないですね、地震応答解析モデルに関しては、
0:43:59	はい、中国電力の吉本です島根の二次元の構造物で、特に郷駅を考慮してるものはございません。わかりました。
0:44:06	これはり要素でモデル化するどの位置でってちょっと入れといていただきます。
0:44:12	はい。中国電力の吉本です。承知しましたんで同じように資料4の39ページ。
0:44:21	これも先ほどご説明あったんですが、乾燥サーの話ありましたよね。

※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。

0:44:25	(4)ですか、地震時には乾燥創造館操作と接する全部材に付加質量として、
0:44:33	与えるっていう言葉あるんですけど、
0:44:36	この意味ってのは例えば添側壁で見ているならば、この間曾我中に、内部に詰まってる乾燥は全部質量として、例えば応答加速度にかけて慣性力を、
0:44:48	考えるっていうような意味なんですか。
0:44:53	はい。中国電力の吉本です。この乾燥図につきましては、
0:44:57	常時については町場にはかかりませんので後底面と側壁にかかりますんで、一応ランタンの砂として仮定しておりまして、地震時には、
0:45:08	それぞれの町場も含めたすべての壁に、吐出量として与えておりますんで、その考え方ですけれども、資料 4-38 ページに少しタンクの絵が、
0:45:19	出ておりますけれども、
0:45:21	例えば水平方向加振の場合には、タンク室を縦に、
0:45:26	割って、その右側半分のタンクを除いた部分の砂が、右の側壁にかかる
0:45:33	と。鉛直についてはその横に半分になったときに、上半分が町場にか
0:45:39	かると。いうふうな形でかけております。ちょっと保守的な設定になっておりますが、そういうふうに設定しております。
0:45:45	今、今の話半分入れてるのね、半分以上を質量として出てるってことで、そういう意味ですか。
0:45:53	半分ずつ両方に入れてるってことね。うん。
0:46:05	ここ、何かこれこれってキーワードになってるのかなとちょっと思ってそれじゃそれは後でちょっと聞きます。
0:46:11	やり方はわかりました。次 67 ページ、資料 4。
0:46:17	評価対象断面選定の考え方の部分なんですけど、
0:46:22	おそらくこれ、ここに書かれてる画面で正しいと思いますんで、ただねここに書かれてる内容が、
0:46:31	まず一つ、前提条件の一番上のポチ、
0:46:35	内容量が大きいっていうのがありますよね。ない空間でこれは感想さあ、何か付加質量として関係してくるからっていうふうに私は理解しました。
0:46:44	次が、
0:46:45	単純なボックスカルバートなんで、隔壁があるっていう。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:46:50	言葉だったんですけどこれだけの、
0:46:52	逆の意味でいうと、内宮は二倍になって低角以外って3枚ですよ。
0:46:58	だから、この表現は決して正しくない。
0:47:05	丸さんはこんなところかなって気がします。
0:47:09	あと、断面とCC断面の比較ってところで、
0:47:14	これ確か2、
0:47:16	排気塔モニターに指数のスラブと一体化しているんでラーメン構造になるっていうことなんで逆に言うと、
0:47:24	ラーメン構造だってことは、
0:47:26	タンク室123とほとんど相関変形量は変わらないってことに多分なるんだらうと思うんですね。
0:47:33	だから、
0:47:35	むしろ、そこで問題なってるのは内部のその間操作とか、そういうものの与え方ってのは問題になるので、①タンク①にとってみればその
0:47:46	栄冠操作等が大きい、質量が大きいものが、多分断面的にはCriticalなるっていうご判断されてるのかなというふうに思ったんですが、
0:47:55	そういうことで、
0:47:57	ロジックは正しいですか、ここで書かれてる。
0:48:02	はい。中国電力の吉元です。衛藤。まず一つ目の内腔の寸法がタンク室1の方が若干、
0:48:12	大きいとしておりますけれども、まず部材、その次のページにございますが、
0:48:20	部材の幅自体は、
0:48:22	えっとですね、同じで、高さが、
0:48:25	ごめん、高さ同等で、幅が5110と5025と、ここについては若干、
0:48:31	ですがタンク室1の方が広くて、構造評価上厳しいというふうに考えております。
0:48:37	で、2ポツ目の表現がもうちょっと適切にというふうにおっしゃっていただいたのでちょっと、
0:48:43	そうですね隔壁を挟むことで、より負担する部材が増えることで、2年の方が有利だらうというふうに考えてそういうふうに記載しておりますけども少し
0:48:53	記載は見直そうと思っております。
0:48:56	で、

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

0:48:58	そしてAA断面とCダムの比較のところ全体がラーメン構造となるためと、
0:49:03	いうふうに書いておりますのは
0:49:06	要はその
0:49:07	タンク室自体、それぞれが突っ張るような形でモニター室がおりますので、それぞれのタンク室で考えたときにあるものかないもので、変形量が全然変わってくると。
0:49:18	この変形の大きさがかなり土木のせん断方向で、根本の方で厳しくなってきたておりますので、その辺を踏まえて、
0:49:25	全体がラーメン構造で5になることっていうのが有利と考えてこのような記載としておりました。以上です。
0:49:32	のっとりしました。
0:49:36	結果的にはだから、そのラーメン構造的に先ほど言ったんだけど層間変形角が衰えてくるので、そこに付加重量として廃棄と無印ファシス。
0:49:47	これ、ちゃんと断面の方には、姿勢を入れてるんですね。
0:49:52	だから、それで単独で、
0:49:54	タンク1を見るならば確かに起こしていくかなっていう気がします。ですからこの断面選定の考え方はこれで正しいんじゃないかなというふうに思います。言葉の適正化だけお願いします。
0:50:36	あと、いいですか。次はね。
0:50:41	資料4の、
0:50:43	例えば77ページから、
0:50:47	うん。
0:50:49	ここで、
0:50:52	町標高の面外壁っていうんですかね、それを確認しますよって言うんで、
0:50:59	その時の地震時通すって弱4601使えますよって。
0:51:03	出てるんですね。
0:51:06	J-R分60市田等地盤内の加速度分布があるんだけど、それはどっから持ってくるの。
0:51:16	中国電力の落合です。配当の地震応答解析モデルへの入力。
0:51:22	地震動を求めております地表面の加速度を使おうと思ってます。はい。
0:51:28	わかりましたこれ、地震児童数のところでその辺とかも説明しといてくださいね。どういうふうに求めるかっていうのはね。

- ※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。

0:51:37	はい。中国電力の落合です。承知いたしました。今多分地震荷重のところには廃棄等の事象と計算書からえられるっていうふうな文言が少し書いてありますけどちょっと、少し書いてなさそうなので、そこら辺少し記載充実させていただきたいですね他の何か。
0:51:54	⑦の方の資料もやっぱり弱 4601 使うっていうのがあったんで、そのときも同じように地震時どうすんとか説明を加えておいてください。
0:52:04	中国電力の落合さん承知いたしました。お願いします。あと、
0:52:09	資料の 6 番、
0:52:13	これはイトウの基礎の部分で、11 ページなんですけど、
0:52:20	11 ページの固定荷重DLなかって、
0:52:25	転勤コンクリート構造体、廃棄と基礎とか投信基礎とか、基礎版って書いてあるんですけど、
0:52:32	この上部に載ってるさっきから言ってるピットとか、あのタンクっていうのはどういう扱いをしてんですかこの手とロードの中で、
0:52:46	中国電力の方です。このデッドロードの中にはここに記載しておりますように、鉄塔基礎方針基礎を排気塔の基礎版、
0:52:57	これらの自重のみ考慮してましてその上のピット部だとか、タンク室の重量は考慮しておりません。以上です。
0:53:06	赤瀬チームリーダさん、なぜ送信したんですか。
0:53:13	中国電力の落合です。ちょっと前に答え、お答えさせていただいたのとちょっと同じことを言うてしまうかもしれませんが基本的に基礎万能へ断面調査するときに関しましては、
0:53:25	あくまで、上の方はカウンターウエイトとして押さえつける浮き上がりを抑える効果としては、見ないということで逆に浮き上がりやすくする方が、
0:53:35	排気側にとっては厳しいというふうに考えておりまして、ここの評価としては、上に載ってるカウンターフェイスは考慮せずに、応力解析をさせていただいております。
0:53:45	これがですね改造購入のときからそういうふうにしておりまして、そのモデル等もちょっとあわせてということで、そういうふうさせていただいております。以上です。
0:53:55	規制庁の宮です。おそらくそういう理由だとは思ったんですが、
0:54:00	この辺も少し補足で説明をしていただきます今、押田さんご説明なされたこと、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:54:07	中国電力の落合です。承知いたしましたちょっと本日はお示を締め、つけておりませんが資料7番のですね補足説明資料の方ですね、少しその辺記載のほうを充実させていただきたいと思います。以上です。
0:54:21	規制庁の三浦です。それとあと、
0:54:24	排気塔の基礎のチェックのときに今回先ほどちょっと資料7、7から8まで説明ご説明あったんですけど、
0:54:31	ウエイトを載せずに、浮き上がりに対して厳しい状態では木戸区長は調査する。
0:54:37	上部構造に関しては、その慣性力が基礎に加わったとしても大丈夫だっただご検討を、今回、
0:54:44	資料7でさした。
0:54:46	後何だっけ。
0:54:47	何か別紙で何かありましたよね。やられたっていうふうに理解したらそれは正しいですか。
0:55:02	中国電力の佐々木です。今回別紙7で、すいません。
0:55:07	資料⑦番の、
0:55:10	別紙7で、ご説明してる内容につきましては、基本的にはモデルとか、につきましては
0:55:18	すでにご説明させていただいている排気塔基礎の耐震計算書のモデルと全く一緒のモデルを用いております、ただタンク室からの
0:55:28	今回ちょっと御説明は、
0:55:31	しておりませんでしたけれども、資料の番号でいきますと、③番の資料ですかね、こちらでタンク室の計算、
0:55:43	タンク室で計算で出てきた反力タンク室の脚部の反力を入力しましてタンクの
0:55:52	空の反力の影響を考慮した、排気塔基礎の断面算定を行う資料が別紙等の位置付けとなっております。すいません。わかりました。
0:56:01	基本的にはちょっとこれは気になって、この資料がついてなかったらつけてくれると思ったんですけど。
0:56:07	今言われたので、そこにもう一つの仮定があってやっぱり排気塔そのもののこういう周期と、あと上部構造のこういう周期が違っているので、そこはラップして考える必要はないって考えですこれあ、これは入れてるんだ、両方とも。
0:56:22	この別紙なのは、排気塔からの反力も、あとその上部のピットとかの反力も入れてチェックをされてますね。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:56:31	中国電力の落合ですそういう、その理解で問題はわかりましたわかりました。今ので理解十分できました。
0:56:40	それとあとは、
0:56:44	これはねちょっと直しといていただきたいと思ったのは、
0:56:50	資料6の、
0:56:53	23ページ。
0:56:58	23ページこれ仙田式出してますよね。
0:57:02	このせん断式わあ、鉄塔基礎とか投信基礎に使っちゃ駄目ですよこれ、RCNは。
0:57:11	現在規定だから。
0:57:13	だからこれは、
0:57:16	α こあれは効果見てないのか。
0:57:23	あれは今回入れてないんですかこれ。
0:57:35	うん。ちょっとこれあれですよRC基準ともRCの基準とも違うんだけど、
0:57:42	このCPは、どういう判断でこの式持ってきましたっけ。
0:58:10	すみません、中国電力の佐々木です。基本的には改造工認と同じ計算となっているんですけどもすみません。詳細につきましてちょっと確認させていただいて、別途ご回答させていただければと思います。以上です。規制庁の三浦です。うん。
0:58:26	ALPHAついてないんでね。
0:58:28	いいかなと思うけど、この式って。
0:58:31	多分、どこにもない意識ですよ、きっと。
0:58:35	せん断補強金を見るならば、ALPHA効果これ両方とも α 効果がついていて、RC基準とRCN基準の違いっていうのは、せん断補強基本0.002以上担保するかしないかってことで、
0:58:49	担保しなくても、ALPHA効果見れますよっていうのはある種の基準なので、
0:58:54	この式っていうのはそういう意味では、今まで出たことがない意識、
0:58:58	なので、
0:59:00	これ実際問題としてあれでしたっけ、鉄塔基礎とか、答申に沿ってせん断聞き入れてんでしたっけ。
0:59:11	中国電力の笹木です。衛藤鉄塔基礎と投信基礎につきましてはせん断補強金入っておりません。うん。だとすればねこれ照査はね、Bジェイ・エム・エスでしとくべきですよ。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:59:21	せん断高金利を入れ、向こう入れちゃうと。
0:59:24	おかしくなっちゃう。
0:59:26	なんかこう、注記で、
0:59:29	第2項0とするってのちょっと取ってつけたようなRCMの規定から残ってきてるんで、ちょっと合体した場合式が妙なので、これはじゃあBジェイ・エム・エスのあれとしてください。
0:59:40	中国電力の落合さん承知いたしましたちょっと改装工認と全く多分同じしてたところもあろうかと思いますがちょっと記載を適正化させていただきます。以上です。はい。よろしくお願いします。
0:59:51	はい。私から以上で中国電力の仲村ですすみません途中から失礼いたします。せん断補強金が入っております同じ資料の26ページをご覧ください。
1:00:05	26ページに鉄塔基礎と答申基礎の配筋図をお示ししております、年図の下の方表の形でせん断補強金、お示してる通りせん断補強金入っております。以上です。
1:00:17	これでせん断補給金はこれは0.2%以上入れてるんですか。
1:00:34	中国電力なんかもすみません、ちょっと数値までは確認できておりませんので別に置いてるわけではないんですが、線だけが入ってる入ってるでいいんですけど、断面検定上は、
1:00:46	ABジェイ・エム・エスで十分もつことを確認します、せん断補強金は無視してっていうようなことにしたいらどうですか。ストーリーとして、
1:00:57	中国電力の落合です。承知いたしました。ちょっと検討してここは記載を見直させていただきます。以上です。よろしくお願いします。私から以上です。
1:01:15	規制庁のタニグチです。
1:01:20	真木木曾の評価をするに当たって、
1:01:26	今回、別紙の会社知ろうで粗相等説明してもらったのでない、大体中身はよくわかりました、わかるようになりました。
1:01:36	それで、ただ、この辺の情報は今、監視情報と、そこ、正直、
1:01:45	すいません。
1:01:48	わかりました。秋谷。ただ、この辺の扱いについての説明は、
1:01:55	やっぱり初めかなんかでもう少し説明していただくことは可能でしょうかというのは、今現状としてはこれです。説明していただいたものが補足の中には一切どこにも、
1:02:08	補足資料の中でも、添付には書かないんですけども、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:02:12	その中で、
1:02:13	採用するようなことって可能でしょうか、もう少し。
1:02:28	あの家、
1:02:31	イメージとしては、私のイメージとしては、この表のイメージなものをもう少し簡単、
1:02:43	簡単にしたイメージのもの
1:02:46	を記載することはできないかなと思うんですけど。
1:03:08	それさ、
1:03:43	下の欄。
1:03:45	内容的に言うと、
1:03:47	間接支持構造物とか波及的影響は、波及的影響というのは別として、主要設備と間接支持構造物の関係とかこういったものの一覧を、
1:03:58	補足資料で説明をしていただいて、書くことは可能かなってことなんですけど。
1:04:10	中国電力の落合です。承知いたしましたちょっと配当のところについてはですね上位クラスと、その間接支持、また波及影響それらが、どこでどういうふうに整理しているかというものをですね少し表としてわかりやすく整理して、補足説明資料の方にですねちょっと整理をつけさせていただきたいと。
1:04:26	いうふうに考えてます。以上です。それを入れるとすごくわかりやすくなるかなと思うので、ちょっとご検討ください。
1:04:34	それから、
1:04:38	6番目の資料の先ほども江原の方からもちょっと話がありました。
1:04:45	過剰関係の話については、
1:04:49	固定荷重を
1:04:53	評価してるっていうようなは、するとかしないとかいう話、それから他の
1:05:00	今までの工認の中で、改造工認で、もうすでに説明してるっていうことについての、
1:05:08	経緯については、やっぱりちょっと、この小中に、
1:05:12	できるだけ充実して記載をしていただければと思います。その辺、
1:05:17	そのとき不幸はそう考えたというのは当然、そういう形で評価すること自身が、
1:05:24	安全側っていうか、なるからっていうことだと思うんですけども、そういった経緯を書いていた上で、検討するっていう形にさせていただけないかなと思いますけれど。

※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。

1:05:45	はい。中国電力の落合です。まず改造工認のところの経緯に関しましては、地震応答計算書の補足説明資料の方で、
1:05:55	当初の建設時、改造工認今回ここにちょっと確か比較したものをですね、資料としてまとめさせていただいておりますので、ちょっとそちらの方を参照していただければと思います。それを引用することは可能ですか。
1:06:09	それは補足資料に記載されてますか。
1:06:12	補足説明資料のほうに記載しております。以上です。
1:06:16	そうする等、
1:06:18	今の木曾の
1:06:20	今のを、
1:06:26	排気塔基礎のところの評価についてもそういうことが書いてある。
1:06:43	中国電力の落合です質問はイトウの基礎に関しましてはその補強を踏まえた上部構造からの反力に対しての断面を検討しておりますので、
1:06:53	その経緯については書いておりませんが地震応答解析と耐震計算書、基礎基礎の耐震
1:06:59	計算書、確か3冊セットで、配当についての説明をしているというふうに考えておりますので、その補足説明資料という位置付けであれば、そこは配当の耐震計算書ということで、
1:07:10	その補強マニュアル補強の時に至る、今まで過去の経緯とかですね、そこはまとめまとめていると、いうふうに考えております。また、先ほど
1:07:20	皆さんからもご指摘ありましたカウンターウエイトとしての、基礎スラブの保守性、どう考えてモデル化してるかについてはちょっとまだ、先ほどご指摘いただいた通り、記載しておりませんのでそこはしっかり補足説明資料の方にですね、
1:07:32	記載させていただきたいと思います。わかりました。じゃあ、あそこの方で充実させてください。はい。よろしく申し上げます。以上です。
1:07:41	中国電力仲村です。
1:07:44	先ほどの排気塔上部の構造物をカウンターフェイトになることから保守的に考慮していない点につきましては、7番の資料の29ページをお願いします。
1:07:57	7番の資料29ページ、1ポツ概要の一段落目の3行目の最後ら辺また以降の記載ですけど、こちらに基礎上部の構造物の固定荷重を考慮した場合は、土岐さんの浮き上がりをされることになるため、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:08:12	衛藤タンク室の固定荷重は保守的に考慮していないと、現状記載している文章としてはこちらになります以上です。
1:08:26	はい。了解したってということで、
1:08:47	はい、坪井。
1:08:50	受けてですけども、規制庁の仲村ですけども資料4でですね、ちょっと何点か確認させてください。まず初めに、ちょっと日本語のところなんですけども、
1:09:02	資料4の、
1:09:04	3ページ。
1:09:06	で、1ポツの概要の一番下のパラですね、なおってとこなんですけど、この書き方っていうのを、普段、普通の時もこういう書き方をしてるのかってちょっと確認なんですけど今ここで直で、
1:09:20	建物構築物に分類されるがってあって、
1:09:24	屋外重要。
1:09:26	土木構造構築物の準拠した評価を実施するって書いてるんですけど、これはいつもこういう書き方されてるんですか。
1:09:37	何かこう、準拠した評価っていうところでちょっとこう、ぜひちょっと引っかけたっていうところだったんですけど。
1:09:46	はい。中国電力の吉本です。
1:09:49	えっとですね、屋外重要土木構築物に対してこの
1:09:53	屋外重要土木構築物の方針資料を使うときは準拠するってのは言わないんですけども、今回、今回評価対象としているのが建物構築物っていう分類で、
1:10:03	評価手法については屋外重要土木構築物のものを引っ張ってきているという意味で準拠という言葉に変えさせていただいております以上です。
1:10:16	もともとオク中に奥常務使う場合は、これの方針に基づきのよう記載にしております。
1:10:25	はい、わかりました。
1:10:28	あとすみません続けてですけども、まず、
1:10:33	10ページですね。
1:10:36	これはちょっと図のところなんですけども、
1:10:41	10ページに図の2-6があってA断面ということなんですけど、できればこの
1:10:47	位置関係がよく始めわからなかったんで、図の2-5。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:10:53	のところですね。
1:10:54	断面というのは、図の2とかでか引かれてるのはわかるんですけども、できれば図の2-5のところにもこう、
1:11:06	断面線の位置等でついでに、図の2-5のところには
1:11:13	地下水位低下設備、
1:11:16	が入ってないんでそういうのもちょっと追記してもらって追加ですね、してもらいたいんですけど、この点についていかがですか。
1:11:25	はい。中国電力の吉本です。おっしゃるように図の2-2がすごく狭い範囲の養っておりますので、衛藤実断面図の関連がよくわからないということでもう少し
1:11:35	記載のほう適正化したと思います以上です。
1:11:38	はい。よろしく申し上げます。あとですね、これちょっと細かいところなんですけど、
1:11:45	図の2-6、10ページですね。で、
1:11:52	今判例でいうと、液状化対象層っていうのが茶色で書かれてるんですけども、
1:12:00	これって普段もこうやって書いてるんですけどかかっていうところなんです、なんでかかっていうと、結局、
1:12:08	地下水位が低いんで、液状化の評価は必要ないって言うわけですよ。
1:12:15	それでいくと、
1:12:18	この絵だけ見たらなんかすぐ横に液状化するようなものがあるのっていうふうに誤解をするっていう感じがしたんで、これ、これいつもこうなってたかなというところで例えば上の図でいくと、
1:12:31	埋戻し動、
1:12:33	岩級図はなってるじゃないですか。ただそれだけでもいいんじゃないのかなと思ったんですけども、いかがですか。
1:12:40	はい。中国電力の吉元です。ここで、液状化対象層を示している意図としましては、
1:12:47	言われたように埋戻し同等が液状化パラメータを設定して、地下水以深であれば、液状化を考慮するというふうな方針にしておりますけれども、
1:12:57	下の方の速度層図ですね、
1:13:00	構造物の間で茶色で、茶色でかつ、赤色の枠で囲んでるところがあると思いますが、これが液状化対象層の中でも、実際に地下水以深で液状化する部分と、

※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。

1:13:11	いうふうに考えておりましたので、液状化対象層はあるけれども、それが地下水以深であるかっていう識別をした上でその構造物に対してこんだけ離隔がありますので、
1:13:22	今回の解析手法にしております塗布ふうな説明の補強としてこのような図にしております。
1:13:29	規制庁ナカムラですけどわかり、理解しました赤の、
1:13:34	困んでるところを見れば、それがわかるということですね。その理解しました。ありがとうございます。それとあと地下水についても1点なんですけど、
1:13:44	資料でいうと、4の資料の15ページですかね。
1:13:50	で、先ほど言ったような話が地下水のところの屋外配管ダクト排気塔の
1:13:58	ところの文章が書かれてるんですけども、
1:14:01	それとは別に紙資料の、
1:14:05	3の、
1:14:06	34ページ。
1:14:15	資料の3の数、34ページですね。
1:14:19	ここにはですね、ディーゼル燃料貯蔵タンク室の地下水の話が書かれてて、
1:14:26	ともに地下水が、2.0は一緒なんですけど上の文章のところ、ちょっと須佐笹井があるんですよ。で、ディーゼル燃料の方は、
1:14:41	直下の地下水は、
1:14:44	地下水による浮力は考慮しないっていうようなところが文言が書かれてるんですけどこれって、
1:14:50	ほとんど同じような、
1:14:52	構造物があるところで何かこう、記載を違うようにしてるっていうのは、
1:14:58	何か意図があるのかっていうのと、実際に何か評価で違うことをされてるんですかっていうの確認ですけど。
1:15:09	はい。中国電力の吉本です。今おっしゃられたように資料3と資料4で少し記載の差異があるということで、そちらについてはちょっと他の構造物の計算書や補足説明資料も確認の上
1:15:21	不要であればこの記載は取るようにいたしますし、必要であれば、補足説明資料の方に展開するようになりたいと思います。ありがとうございます。
1:15:29	規制庁仲村ですけどまず、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:15:32	事実としては、特にこの二つの対象となるもので違ったことをしてるというわけではないということですよ。
1:15:41	はい。中国電力の吉本です。はい。違うことやってるわけではなく、資料③のところに記載しております通り、地下水が、
1:15:49	低いので、実際に浮力は当たりませんっていう記載をちょっと丁寧にしてしまってるという、
1:15:56	状況です以上です。
1:15:57	はい、わかりました。それは他のものも、ちょっと確認してもらって、記載の適正化っていう形になると思いますんで、よろしく願います。
1:16:09	では、
1:16:12	後すいません資料、同じ4の38ページ。
1:16:20	これも確認ですけども、
1:16:22	さっきも乾燥砂管操作のところの荷重のことが、
1:16:29	書かれてたんですけども、
1:16:32	これ、
1:16:34	これ。
1:16:38	すいません。ちょっと待ってください。ページが、
1:16:44	明日、すみません39ですね、39ページでさっきのあったその感想さんのことが書かれてたんですけど、これ確認ですけども、
1:16:54	燃料タンク、
1:16:56	等タンク内の燃料ですよ。そういうのも、荷重っていうのは、
1:17:03	見られてるんですか。見られてるんだったらここにも記載っていうか、砂だけ書かれてるんですけど、記載が必要かなと思ったんですけど、いかがですか。
1:17:15	はい。中国電力の吉本です。
1:17:21	今ご指摘いただいた、
1:17:23	ところなんですけれども、衛藤。
1:17:26	タンク室、
1:17:27	タンクはタンク室の方に取りますので、そちらの方の詳しい記載が同じ資料の69ページにあります。
1:17:40	で、69ページの一番下のなお書きのところなんですけれども、
1:17:45	丹桑野。
1:17:47	要はこの部屋の底盤。
1:17:50	いわゆる排気塔の基礎の方にのみ支持されてまして、こいつが衛藤、

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

1:17:55	荷重として書かることで徒歩、我々が評価したい部材に対して、影響及ぼす影響が軽微であるというふうに考えてましてタンクそのものの荷重というのは、
1:18:06	この解析モデル上は考慮してないという、
1:18:09	ふうにしております。以上です。
1:18:13	規制庁仲村ですけど、要するにタンク室の今評価してるのは、側壁とか、そういうところだからそっちには荷重がかかってこないから見てないということですか。
1:18:25	理解しました。
1:18:31	あとすいません最後ですけども、66 ページですね。
1:18:39	これはもう誤記だと思うんですけど、図の 3-7。
1:18:44	これ、排気塔の方じゃなしにこれ、ディーゼル燃料の、
1:18:48	タイトルですよということ、主、
1:18:52	適正化しといてくださいっていうところです。
1:18:56	はい。中国電力の吉本です。はいこちら誤記でしたので、適正化させていただきますありがとうございます。はい。私からは以上です。
1:19:12	はい、規制庁チギラです他ありますか。
1:19:17	すいません私から、すいませんもう 1 点なんですけど、
1:19:20	資料の 7 番の資料の、
1:19:24	ところで、
1:19:28	投資の、
1:19:31	3 ページ。
1:19:32	から、別紙の 6 ということで、
1:19:38	ディーゼル燃料移送ポンプピットと、ディーゼルソフィット廃棄エリアですね、の耐震性についてってということが始まって、
1:19:46	4 ページの目次を見ると、ここでもういわゆる耐震計算書なんですよ。
1:19:53	となったときに、ちょっと何かこの補足の別紙に耐震計算書が出てくるのってちょっと違和感があるんですけど。
1:20:01	これをどこに書けっというのはこちらからあれなんですけど、ちょっと県そ、そうなったりも踏まえてですねちょっと検討いただくことは可能ですか。
1:21:45	はい。ちょっと都庁の構成の話なのではい。衛藤。
1:21:53	ここに書いて中身としてははい。しっかり書かれてるということで、はい、わかりました。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:22:03	オクン。
1:22:04	よろしいですかね。
1:22:06	はい。
1:22:27	はい。
1:22:28	では引き続き次ですねサイトバンカーの説明の方をお願いします。
1:22:43	はい中国電力の柏木です。では資料の⑧から⑩までを用いまして、サイトバンカの増築分についてご説明させていただきます。
1:22:54	前回のヒアリングにおいてちょっと内容の今回の資料の位置付けなんですけれども前回のヒアリングにおいて、基礎固定モデルとあとエネルギー収支による評価、これらを添付資料構成していたものを、補説に格下げをしまして、
1:23:11	その代わりに浮き上がりの線形SRモデルに合わせて、サイトバンカ特有の付着力というものをを用いて、こちらで添付資料の計算書を構成するというふうの方針をご説明させていただいておりました。
1:23:23	今回は、前回、歯抜けで、結果の部分がちょっと歯抜けになってたところがありますので、今回サイトバンカの添付の計算書及び補足説明資料一式を、
1:23:35	計算結果込みで整理をさせていただいてご説明をさせていただきたいと考えております。ぜ、資料 8 番の顧問コメントですが、
1:23:45	4 番と 5 番について前回ご指摘をいただいておりますが、今回、資料を意識、ご提出させていただいたということでもまとめて通しでご説明をさせていただきたいと思います。
1:24:01	まず、資料 9 番。
1:24:03	をお願いします。資料 9 番の最後のページ、37 ページをお願いします。
1:24:13	こちらに評価結果としまして構造物全体としての変形性能の評価結果ということで建物の最大応答せん断ひずみを記載しております。こちらはいずれの場合においても許容限界を超えないことを確認いたしました。
1:24:28	続きまして資料 10 番の補足説明資料をお願いします。
1:24:36	こちらの
1:24:39	通し番号の 18 ページをお願いします。
1:24:47	こちらがサイトバンカ建物の付着力の設定に関する内容になりますが、構成として(1)の島根原子力発電所全体における付着力の設定というところと、
1:24:58	それを踏まえた(2)でサイトバンカ建物増築部における付着力の設定という、2 段構成で説明をさせて、

※ 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。

1:25:05	記載を見直しました。(2)のところですが、
1:25:09	2 段落目のところで、サイトウの方でも増築分は原子炉建物腹部本館建物の北東に位置し、ということで、位置特性を踏まえてサイトバンカ建物の
1:25:21	付着力を設定しているということを明記いたしました。また、その次の黄色ハッチングのところですが、3 号エリアで実施した付着力試験結果から保守的に、
1:25:32	2 年が、
1:25:34	失礼しました、保守的に岩盤全体の平均値のマイナス 1 σ である 0.68 ニュートンこちらを付着力として採用する旨を記載いたしました。
1:25:44	続きまして、38 ページをお願いします。
1:25:54	こちらが別紙 3 になりますが別紙 3 は、工認の基本係数の固有値解析結果及び地震応答解析結果を記載したものになります。
1:26:06	次の別紙 4 がばらつきを考慮した解析結果を記載しておりますがこの別紙 3 と別紙につきましては結果を記載し、結果の記載をしたものになりますので、ご説明については割愛をさせていただきたいと思います。
1:26:20	続いてページ飛びまして 229 ページ、お願いします。
1:26:28	別紙 5 につきましては、サイトバンカ建物の損傷及び転倒に関する検討ということで、前回ご説明させていただいた通り添付資料から補足説明資料の方に格下げをしたものとなります。
1:26:43	ページ番号は 231 ページをお願いします。
1:26:49	ちょっとこちらが黄色ハッチングのところでも前回説明が不足していたところになりますが、衛藤、今回のこの
1:26:57	転倒の評価につきましては、あくまで参考だということを明確にするために、この黄色ハッチングのところの通り参考として評価しその結果を説明するというを明確に記載をいたしました。
1:27:08	続いて 236 ページをお願いします。
1:27:13	こちらでも別紙 5-1 ということで転倒に対する評価に関する内容で、こちらでもちょっと詳しくご説明は藤先生割愛させていただきますが資料の位置付けとして参考として実施した。
1:27:26	ということを明確にして、資料構成を見直しております。
1:27:32	続きまして 245 ページをお願いします。
1:27:40	こちらは建物基礎底面の付着力に関する検討になります。
1:27:46	ページ番号、250 ページお願いします。
1:27:55	こちらが算定結果になりますが、

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

1:27:59	前回は抜けだったものを、結果を記載したのになります。必要付着力の最大値は 0.61 ニュートンということで、
1:28:07	ということで、付着力試験の結果に基づき設定した、0.682 と超えないということを確認しております。
1:28:16	続きまして 253 ページをお願いします。
1:28:23	こちらは鉛直地震力を考慮した場合の影響の確認ということなんですが、紙資料 8 番のコメントリストに戻っていただきまして、
1:28:35	こちらがコメントリストのナンバー5 に対するご回答になりますコメント内容としましては、水平方向地震力と鉛直方向地震力を組み合わせた場合の必要付着力を確認して説明することというコメントをいただいております。
1:28:48	資料戻っていただきまして、10 番の 253 ページをお願いします。
1:28:55	内容としましては、す、サイトバンカ建物増築分につきまして、水平地震力に加えて鉛直地震力を考慮した場合の必要付着力が 0.68 ニュートンを超えないことを確認するということになります。
1:29:09	水平地震力による付着力が最大となる $S_s - DAEW$ 方向を対象として検討をさせていただきました。
1:29:16	なおサイトバンカ建物増築分につきましては波及的影響評価対象で、鉛直方向に対する地震応答解析を実施していないことから、鉛直地震力につきましては地震音解析における入力が入力であることを踏まえまして、
1:29:29	$S_s - D$ の鉛直方向の最大加速度を用いることとして、組み合わせ係数法により、0.4 倍して考慮するという評価内容になっております。
1:29:39	で、表 4-1 にお示ししております通り必要付着力の最大値は 0.653 ニュートンとなっております、0.68 ニュートンを超えないということを確認いたしました。
1:29:49	続きまして、ページ、260 ページをお願いします。
1:29:57	こちらが新規資料になりまして別紙 8 のサイトバンカ建物増築の曲げ変形等に対する検討ということで整理をしております。こちらがコメント、
1:30:09	資料 8 番の方に戻っていただきまして、
1:30:12	コメントナンバー4 番に対するご回答の資料となります。コメント内容としましては、鉛直方向地震力による軸力の低減を考慮した場合の曲げ変形及び層間変形角を確認して説明することというコメントをいただいております。
1:30:30	資料 10 番のほうの別紙 8 に戻っていただきまして、

※ 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。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:30:35	ページ番号が、
1:30:42	263 ページをお願いします。
1:30:47	評価方針ということで、サイトバンカ建物の地震応答解析における耐震駅のスケルトン曲線につきまして、事故時抗力度に鉛直地震力を考慮した地震応答解析を実施いたしまして、曲げモーメント及び、
1:31:01	曲率、並びに層間変形角に対する検討を実施いたしました。
1:31:05	次のページの評価結果のほうになりますが、
1:31:09	まず曲げモーメントと曲率に対する確認といたしまして、
1:31:13	図 3-1 の通り曲率が最大となる要素の曲げスケルトン曲線のプロット図を示しておりますが鉛直地震力を考慮しても終局点を超えないということを確認いたしました。
1:31:23	次のページをお願いします。
1:31:27	次のページの表 3-1 につきまして、してこちら最大層間変形角の一覧になりますが、
1:31:33	こちら許容限界である 120 分の 1 をすべて超えないということを確認しております。
1:31:40	続きまして最後に 266 ページ、次のページの別紙 8-1 についてですが、
1:31:47	地震応答解析モデルの字違いによる最大応答曲げモーメントな影響ということで、
1:31:53	268 ページをお願いします。
1:31:59	こちらにつきましてはサイトバンカ建物増築分の曲げによる耐震性に関しまして、今回工認モデルである浮き上がり線形の SR モデルと、基礎固定モデルによる最大応答曲げモーメントの比較を行って、
1:32:11	地震応答解析モデルの違いが最大応答曲げモーメントに与える影響を確認するという目的で行いました。
1:32:18	次のページが、評価結果になりますが、図 2-1 をご覧いただいておりますが、
1:32:26	Ss-D に対する最大応答曲げモーメントの比較を示しております、地震応答解析結果は概ね同等ということで地震応答解析モデルの違いが曲げモーメントに与える影響は小さいということを確認いたしました。
1:32:40	サイトバンカについての説明は以上になります。
1:32:43	はい、続いては吉良です。それでは、今の説明に対して確認するである方、お願いします。
1:32:51	規制庁の三浦です。

※ 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。

1:32:53	コメント両方とも私の方だと思んですが4号ですね、これ、十分に
1:33:00	コメント回答で、回答されてなされたと思いますんでこれで結構です。
1:33:11	ほうはい。
1:33:13	伊勢チギラ谷津ほか、確認する点ありますか。
1:33:18	サイトバンク建物増築分について、
1:33:21	説明特に追加の説明等ありますか。
1:33:25	ご説明は以上になります。はい、わかりました。
1:33:29	では埼玉建物についても確認する点。以上ですので、はい。それでは
1:33:37	建築のパートについてはですね、確認以上としたいと思います。では、 人の入れ替えがありますので、
1:33:45	いいですか、ちょっと何か。はい。
1:33:50	中国電力の秦です。すいません。ディーゼル燃料貯蔵タンク室の説明 で、1点ちょっと説明が漏れておりますのでちょっと追加でご説明をさせ ていただきたいと思います。
1:34:01	資料の②をお願いします。
1:34:05	回答整理表になります。
1:34:12	こちらですね、コメントNo. 1としまして、こちらは3月7日にですね、火 山の方のヒアリングで受けましたコメントのコメント医療ということで耐震 側に、
1:34:25	コメントを移動させたものとなりますコメント内容としましては、火山及び 耐震におけるディーゼル燃料貯蔵タンク室の各部位の要求機能や評価 内容について整理して説明すること。
1:34:37	ということで火山側は先日のヒアリングで回答しましたけども、耐震 側、本日、回答させていただきたいと。
1:34:47	考えております。回答につきましては、耐震評価におきましては、
1:34:52	ディーゼル燃料貯蔵タンク室、
1:34:55	のは波及系影響評価の検討対象として、整理いたしました。
1:35:01	その評価につきましては、6-2-11-2-10号のディーゼル燃料貯蔵 タンク室の耐震性についての計算書にす、南北断面、
1:35:13	を対象とした地震動解析の応答値を用いた曲げ軸力系及びせん断破 壊に対する詳細により実施することとしますと。
1:35:21	ということで、回答いたします。以上です。
1:42:11	はい。規制庁、チギラですそれでは丸の内量の、この3月7日のコメン トについては、この常盤火山のヒアリングで、

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

1:42:21	タンク室の隊長で発揮できたという話で今回それを整理していただいたということでこちらについては、コメントについては了ということで、理解しますので、よろしくお願いします。
1:42:35	他、
1:42:37	大丈夫ですか。はい。それでは建築のパートについては以上として次、人の入れ替えが、
1:42:45	あると、ということですので一旦ここでは登録を停止いたします。
1:42:52	はい。規制庁チギラです。それではヒアリングを再開したいと思います後半は土木関係ということで、説明をお願いします。
1:43:01	はい。中国電力の土谷です。
1:43:04	それでは屋外重要土木構造物の耐震安全性評価についてということで、
1:43:09	資料の 11 番、12 番を用いて説明をさせていただきます。
1:43:15	本日は、コメント回答 1 件と、新規説明が 2 件ございますので、最初にコメント回答させていただきますして、質疑の後、
1:43:25	参考資料 5、99 につきまして 5 分程度で説明をさせていただければと思います。
1:43:35	はい。
1:43:36	それではコメント回答の方をさせていただきます。資料 11 番の、
1:43:42	7 ページをお願いいたします。
1:43:46	コメントNo.70 ということで、入力地震動算定における構造物 1、地盤モデルについて解析モデル型表層のモデル確認を、方法を確認し、モデル化の方針を説明することと。
1:44:00	ことでコメントをいただいております。こちら前回のヒアリングでも説明させていただきましたけれども、今回具体的な例を記載をさせていただきますしております。
1:44:11	資料 12 の
1:44:13	280 ページお願いいたします。
1:44:21	208、80 ページお願いいたします。
1:44:25	地盤モデルの作成につきましては表 2-1 で、配置が、エコ構造物、改良所のMMR等につきましては、配置が局所的であるため、構造物の周辺の所地盤状況を踏まえ、埋戻度または岩盤としてモデル化すると。
1:44:43	ということで記載させていただきましたが、前回ヒアリングで具体的にどうい、どのようにモデル化したかと。

- ※ 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。

1:44:49	いうコメントをいただきましたので、その例を記載をさせていただいております。
1:44:55	例として挙げておりますのは取水槽と屋外配管ダクト、タービン建物から排気塔の 2 件、
1:45:03	記載をしております。
1:45:07	図の 2-1。
1:45:09	まずは図の 2-1 をご覧ください。
1:45:13	図の右側に、取水槽の
1:45:17	地質断面図、左側に 1 次元の地盤モデルを示しております。
1:45:23	取水槽の除じん機エリアにつきましては、構造物の周辺に
1:45:28	埋め戻し動が分布し、その直下には岩盤、みそが分布しております。
1:45:33	このため、EL8.5 からマイナス 5 メートルにつきましては、埋め戻しでモデル化し、
1:45:38	いえる 5.0 から 20-20 メートルにつきましては岩盤でモデル化をしております。
1:45:45	続いて屋外配管ダクトタービン建物から排気塔A断面について、
1:45:49	図の 2-2 を用いて説明いたしますが、構造物及びMMRの周囲に埋戻し同が分布し、その直下には岩盤に層もしくは 3 層が分布している。
1:46:01	このため、EL8.5 からマイナス 5.5 メートルについて、
1:46:05	埋め戻しでモデル化すると。
1:46:07	ことで具体例について記載を追記させていただきました。説明は以上です。
1:46:14	はい。規制庁チギラです。はい。コメント 70 については、
1:46:19	ハットリのコメントなんですけどこちらの内容で結構ということ聞いてますのでこの内容で結構です。はい。
1:46:27	はい、ありがとうございます。
1:46:29	それでは続きまして、新規説明、参考資料 9 について説明をいたします。
1:46:36	殊、資料 12 の 260 ページをお願いいたします。
1:46:42	参考資料 9、甲斐解析手法の前提の補足確認結果です。
1:46:48	屋外重要土木構造物等の耐震安全性評価につきましては、評価対象構造物の設計地下水を踏まえた液状化対象層の分布や種類の構造物等の設置状況を踏まえて、
1:47:01	図表の 1、図 1-1 及び図の 1-1 に示す、1 から 5 の観点で、解析手法の選定を行っております。

- ※ 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。

1:47:10	262 ページをお願いいたします。
1:47:15	解析手法の選定のうち④の観点では、液状化対象層と、施設の間で間隔があり、離隔があり、かつ液状化対象層が局所的に分布している場合、
1:47:27	施設に液状化等の影響は及ばないと整理し全応力解析を実施しております。
1:47:32	ここでは④の鑑定に対する補足確認として、
1:47:37	図の 1-1 の飛鳥 * 2 で記載しております通り、全応力解析と有効力解析のそれぞれで算定した構造物の応答値を比較することで、
1:47:49	構造物から離隔がある、局所的な液状化対象、対象層が構造物の統治へ及ぼす影響を確認するというふうにしております。
1:47:58	屋外重要土木構造物の全応力解析におきましては、解析コードTラップⅢを用いておりますが、
1:48:06	本検討におきましては、液状化対象層の影響をより正確に把握するため、
1:48:11	FLIPを用いて液状化パラメーターをoffとすることにより、応答値の比較を実施しております。
1:48:19	267 ページをお願いいたします。
1:48:26	先ほどの解析手法の選定フローで④と整理されておられるものは、屋外配管ダクトタービン建物から放水槽の
1:48:34	A断面 1 及びB断面位置、また、ディーゼル燃料長残区画のそのA断面、いつと、
1:48:41	いうふうになっております。
1:48:42	それぞれ図の 2-1 から図の 2-7 から 2-9 に、実際面図を示しております。
1:48:50	図の 2-7 及び図の 2-8 をご覧ください。
1:48:55	屋外配管ダクトタービン建物から放水槽のA断面、B断面につきましては、
1:49:01	ラック等の左隣に隣接する放水槽を保守的に埋め戻しとしてモデル化をしております。
1:49:09	続いて、図の 2-9 をご覧ください。一方でBディーゼル燃料貯蔵タンクの
1:49:16	A断面位置につきましては、構造物の周辺は、そのまま実態の、
1:49:21	自治体の状況に近い形でモデル化をしております。

※ 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。

1:49:24	本検討では、構造物から離隔がある、液状化対象層の影響について着目する観点から、構造物周辺の実際の状況と近い形でモデル化している。
1:49:37	ディーゼル燃料貯蔵タンクのAA断面を評価対象断面というふうにしております。
1:49:44	270 ページお願いいたします。
1:49:47	解析手法になります。
1:49:49	ビーズ燃料中央多区画の駄目につきまして、
1:49:54	液状化パラメータをオンオフとした場合の、構造物の土地を比較します。
1:50:00	こちらの断面につきましては、解析手法の選定フローに基づき全応力解析を選定し、
1:50:06	PDアップⅢを用いております。
1:50:08	一方で本資料では液状化対象層の影響をより正確に把握するため、
1:50:14	FLIPを持ち、液状化パラメータを振り比較をしております。
1:50:19	地震か応答解析にあたっては、TWの解析モデルをベースにFLIPの解析モデルを作成しておりますが、
1:50:25	解析コードを変更するに当たりまして、
1:50:28	レーリー減衰、
1:50:30	及び物性値の方を、
1:50:34	円の条件を変更しております。
1:50:38	その他の解析上保険は、有効力解析を実施して他のオク中構造物と同様としております。
1:50:47	また、本社では、構造物の同士の比較を目的としているため、構造物は簡易的に線形梁要素でモデル化をしております。
1:50:56	検討に主使用する地震動は、Ss-DのA++としておりまして、解析用物性地盤物性は、平均物性値と、
1:51:07	いうふうにしております。
1:51:12	272 ページお願いいたします。評価結果です。
1:51:17	こちら加速度応答スペクトルによる比較について記載をしております。図の4-1。
1:51:24	をご覧ください。比較の、
1:51:29	比較の結果、加速度応答スペクトルは、
1:51:33	水平及び鉛直ともに概ね同等もしくは液状化パラメーター、オフが、上回ることを確認しております。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:51:42	続きまして 277 ページをお願いいたします。4.2 で断面力の比較です。
1:51:48	こちらにも機動化パラメータを大府とした場合の構造物の断面力の比較を表に示しておりますが、
1:51:55	概ね同等ということを確認しております。
1:52:00	まとめですけれども、これらの比較の結果、両方で構造物の土地は概ね同等であり、構造物から離隔がある液状化層が、対象層が構造物の土地柄、
1:52:10	及ぼす影響が軽微であることを確認しております。
1:52:14	続いて参考の 19 の方の説明をさせていただきます。283 ページお願いします。
1:52:24	A2、参考資料 19 解析コードの差異による応答への影響についてと。
1:52:29	ことで
1:52:30	屋外重要土木構造物の耐震性に当たりましては、
1:52:34	周辺施設の設計、設計地下水及び液状化対象層の、
1:52:39	有無に応じた解析手法、全応力解析または有効量解析を選定しております。こちらについては参考 9 で説明した
1:52:47	通りです。
1:52:49	有効応力解析を実施する場合は不確かさケースとして、全応力解析を実施することとしており、有効応力解析では、FLIPを使っているのに対して、全応力では、
1:52:59	Dアプリを使用しております。
1:53:02	同一の構造物で、解析コード、異なる解析コードを使っております。
1:53:07	本社では、ディープスリープFLIPの解析コードの違いが構造物の応答に及ぼす影響を確認しております。
1:53:15	評価対象断面は、FLIPによる抗力解析及びTラップⅢによる生応力解析を実施しており、液状化対象層と、直接接しております。
1:53:26	屋外配管ダクトタービン建物、放水槽のCC断面としております。
1:53:33	285 ページお願いします。
1:53:37	評価方針ですけれども、液状化パラメータをoffとしたFLIPによる全応力解析と、
1:53:43	飛田部Ⅲによる全応力解析からえられる加速度応答スペクトルを比較をします。
1:53:48	比較にあたっては、speakとの抽出点は、上本市長と接している解析。
1:53:56	失礼しました。接しており、解析コードの違いによる影響が比較的大きくなると。

※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。

1:54:01	なる可能性が高いと考えられます。日英東蘇武駅としております。
1:54:07	また、FLIP議場パラメータオフのFritz及びTダンプⅢによる全応力解析による変形図を比較し、構造物への影響を確認することとしております。
1:54:17	検討に使用する地震動は、Ss-Dの++地盤物性は平均物性としております。
1:54:24	286 ページをお願いします。
1:54:27	評価結果ですが、
1:54:29	FLIP、液状化パラメータoff及びTアップⅢの全応力から獲られました加速度を、透析と炉の1に示しております。
1:54:39	4-1に示す通り、水平、鉛直方向ともに、
1:54:43	加速度応答スペクトルは、FLIP及びアプリで概ね同等であることを確認しております。
1:54:50	288 ページをお願いします。
1:54:53	変形図による比較になりますが、こちらにつきましても、変形量、1.4mmと、3、3mmと。
1:55:02	相関変形角もほぼ同等ということで、概ね同等であることを確認しております。
1:55:08	最後、289 ページ。
1:55:11	まとめですけれども、比較の結果、両方で構造物の土は概ね同等であり、
1:55:16	解析コードの違いが構造物の応答に及ぼす影響は軽微であることを確認したと。
1:55:22	こととさせていただきます。以上で説明を終わります。
1:55:26	はい、規制庁チギラです。それでは今説明がありました参考資料9と、19、
1:55:33	を含めてですね、資料全体に対して確認する点がある方、お願いします。
1:55:43	説明だけです。今、最後の方にあった、
1:55:50	添付の参考9ですか、その、例えば273ページから、この可塑応答加速度、
1:55:59	多分、
1:56:01	これやって応答加速度を比較する意味って多分各格納槽の
1:56:07	実際の、
1:56:09	床応答として見るべきで、そうした観点でいうと、

※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。

1:56:18	273 ページ見ると必ずしもそう。
1:56:20	あるわけでこれで同等とはちょっと言えないと思うんだよね。なので一応、
1:56:27	タンクの
1:56:28	保有周期。
1:56:29	疑似固有周期とか普通わし示してそこの観点で
1:56:38	変わらないと言った方がよくて、あともう1と、もう1個、ちょっと確認なんですけど、例えば400、273ページの、
1:56:48	ナンバー483という接点は、
1:56:51	床応答を求めるための、
1:56:54	接点、
1:56:55	ですかっていう話で、床置だよ。
1:56:58	どっちかっていうとだから、いや、そう、企業がどこまでそれを要求して捨てるか、要は、
1:57:07	FRSが基本的に変わるか変わらないかという観点だと思うんだよね。
1:57:12	もし床置きだけだったら、大和次の274の、
1:57:16	495だとか、
1:57:19	次のページ飛ばして、276ページの909で、ほぼあまり変わらないんだけどやっぱり一次周期、
1:57:28	ただ示した上で、その点って言ったときに、変わらないかっていう観点で見た方がよくて、
1:57:34	ただ、設備確認として欲しいんですけど、
1:57:38	上部の部分で、そういうことで捨てるのであればそれとは言えないと思うので、それをちょっと確認した上で、
1:57:47	ちょっとどういうふうにか、もう一度考え直した方がいいんじゃないかと。それはおんなじ話で、280は同じようなこと言ってましたけど、ここはあまりさ、
1:58:00	ないんですけど、やはり同じように周期、
1:58:04	ということで
1:58:06	収納してる。
1:58:08	施設あるわけですよこれね。
1:58:11	配管がね。
1:58:12	その固有周期の観点で見たときに、その差があるかないか。
1:58:18	検討すべきで、実際に
1:58:23	そこで大きな差があるかないかを見てもらって、

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

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:58:27	それに差があるんで差が開いてるんであれば
1:58:31	副スペクトルも含めて確認した方がいいのかなと思いますけどね。いかがですか。
1:58:41	はい、中国電力の土谷です。
1:58:43	はい。コメントいただきました通り、まずこのどの接点で比較するのが適切なのかというところは、まず確認をさせていただきたいと。
1:58:53	思います。それを確認した上で、この示し、
1:58:57	考察の仕方については、検討の方させていただきたいと思います。
1:59:02	なお、9、参考資料9の、
1:59:09	270
1:59:11	1 ページ示しております。483、合わせて、ごめんなさい 273 ページで、その結果を示しておりますけれども、
1:59:20	この 483 っていうのは、隣に埋め戻しとか、
1:59:24	接しているのでこちらの影響も、上を液状化による影響も多少は出ているのかなというところは考えておりますので、ちょっとまず状況を確認して、どのような交通するかということはちょっと考えていきたいと思ます。
1:59:38	で一番大事なのはね、
1:59:40	何の設計に、
1:59:42	利益を与えるのかということが大事だと思うんで、基本的に続き、ここの部分の加速度を使って設計してるわけじゃないんで、ダクト混載の土木構造物はね、
1:59:53	だけどそれを使って設計されるものはFRSっていうことで、あれですが機器配管系ですよねだからそこに影響をしないっていうことをきちっと、
2:00:02	説明した方がよくて、
2:00:04	続けて話すんですけど、
2:00:07	こっちの参考資料9のところでは一応断面カレベルで比較してますよね。278 ページ。
2:00:17	一方で、
2:00:19	288 ページの方は、偏比較しかしてなくて確かに軽微な辺しか出ていないけど、
2:00:27	実際にじゃあこれのせん断はどうなんですかってのは、確かに
2:00:32	曲げ変形に関しては、100 分の 1 で監視人はOKって話になってれば、
2:00:39	実際と倍ぐらい違うけど、

- ※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。

2:00:42	安全余裕からすれば大したことないって言うてはいるけど、川内に対してどうなんですかっていうのは答えはできてないですね。
2:00:50	そ、その時言った時に、
2:00:53	ぎゅ表現該当性があるからとの比較になるんで、
2:00:57	基本的にね。
2:01:00	そちらに対してそれだけ言うと思っているのかわからないし、どっちが有利なのかっていうちょっと説明がまだ十分。
2:01:07	されていないのかなと。
2:01:09	いわゆる不液状化、
2:01:11	見ない方が、1.4 で、
2:01:14	違うか。
2:01:16	プライベート冬にした方が 1.4 で、ATだと 09 にした場合は、
2:01:22	3mmっていうことなんですよ。それと、
2:01:25	2 倍ぐらい違うわけには、
2:01:27	せん断力もその場合 2 倍ぐらい。
2:01:30	変わってくるわけですよ。単純線形で考えたらね。
2:01:34	そういうところから考えた時にどちらが優位性があるかっていうところの考察までは、下へちゃんときちっと整理した方がいいんじゃないですか。いかがですか。
2:01:49	はい。中央電力の土谷です。
2:01:51	考察が不十分なところありますので、そちらの方記載を確認させていただければと思います。
2:02:05	はい、中国電力さんを少し補足させていただきますと、先ほどの参考資料 9 も、この参考資料 19 もですね、
2:02:12	今採用している。
2:02:14	審査資料の方に記載をしているケースの方が、スペクトルであり、変形であり、大きい傾向にあるということは概ね同等と書き、書いているんですけども、傾向としては大きくなってるといいます。
2:02:26	方だと思っておりますので、そういう観点の設計については問題ないと思っておりますけれども、その辺りも明確にした上でですね、考察を十分記載しようと思っております。
2:02:35	わかりましたここでもあれですね、いわゆる他サイトをやっている、いうように、液状化パラメータをふうにした場合と、そちらがやってる全応力tだと。

- ※ 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。

2:02:45	そのスピードアップでやっているのですが、基本的にはそっちの方が安全設計になってるってことを言ってるんですね。わかりました。うん。
2:02:54	ちょっとその辺がちょっと頭の中で整理ができなかったんで。はい。
2:03:38	ないんですけど、全く同じ条件じゃないよ。これも爾見やない。
2:03:50	はい。他、
2:03:52	よろしいですか。
2:03:54	大庭さん。
2:03:56	ありますか。規制庁大橋です。聞こえますか。はい。聞こえてます。お願いします。大橋です。
2:04:04	資料 12 番の 237 ページ。
2:04:08	237 ページに、
2:04:11	有効力解析、FLIPを使うときの、
2:04:15	レーリー減衰の設定について説明してあるんですけども、
2:04:20	あそこで、
2:04:22	地盤を等の保守的な評価が行えるように、
2:04:26	係数 $\alpha = 0$ と設定するということになってます。
2:04:32	先ほどの説明も、の中にもちょっとあったと思いますけど、
2:04:37	$\alpha = 0$ っていうことは、レーリー減衰とはいえ、
2:04:41	剛性比でプラス、ちょっと政令型の減衰で扱うということになって、高い周波数体になると、減衰定数が大きくなるという、
2:04:53	形になります。地盤応答に対しては、
2:04:58	周波数体が低いので、保守的な、
2:05:02	設定になるとは思うんですけども、
2:05:06	説明資料が、屋外重要土木構造物の評価において使うっていう話なので、
2:05:13	構造物が入ってくると、地盤よりはこういう周波数が高いということになりますので、
2:05:20	逆に、
2:05:22	減衰定数としては、
2:05:25	ちょっと大き過ぎる値になってしまう。
2:05:29	という可能性があるかと思いますが、その判断としてはどうか教えてください。お願いします。
2:05:40	はい。中国電力の吉本です。基本的に土木構造物は、地盤構造物の連成系で解いていて、解析モデルの中で地盤に対する構造物の、

- ※ 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。

2:05:51	全体に対する構造物の終わりってのは地盤に比べて大変小さくなってまして、そういう意味で、この液状化を考慮している解析において、
2:06:00	これは液状化の影響、厳しくみたいという趣旨でこのような設定をしているというところで、この設定方法については特段、先行サイトから、
2:06:11	と書いてるものではございません。以上です。
2:06:18	規制庁オオハシです。
2:06:20	FLIPの理論編読んでも、どちらかというと、地盤を主体に考えて、 $\alpha = 0$ 、 $\beta = 0.00$
2:06:30	2 という、0002 かなというような書き方をしているので、
2:06:35	構造物に対してどこまで着目しているのかなっていうのが、
2:06:40	FLIPの理論編で、ちょっと掴めなかったっていうのがあるんですけども。
2:06:46	ただ、今回、
2:06:48	先ほど説明があった参考資料の中で、いろいろPDアップとか比較して、
2:06:55	それほど大きく変わるというような、小さいレベルでは大きく変わってはいないっていう話だったので、
2:07:07	大体妥当な結果が、このケースにおいてはできているんだろうなどは理解しています以上です。
2:07:14	規制庁の江崎ですけども。
2:07:16	今までその土木構造物の中で、完全な地中埋設物、
2:07:21	に関しては、
2:07:23	RCの下水を動かそうか。
2:07:26	変わらないっていう現実があって、
2:07:29	そういうことからすれば、完全な期中埋設物であれば、
2:07:34	関係ないのかなとは思いますが、それはなぜかっていうともう以前から大昔から、
2:07:39	検討されていて、いわゆる見かけの単性堆積重量が 60 億構造物って、
2:07:46	中に空間が広くあるので、軽いんですよ。
2:07:50	それに比べて、
2:07:52	周りの地盤の滞留量っていうのはかなり、2 倍以上あるっていうことで、基本的にはそれがかなり効いてきて、
2:08:01	いるってことでパラメータスタディしても、
2:08:04	大体出てくると思うんですけど。
2:08:07	そういった観点で言えばそういう問題はあるんだけど、
2:08:13	ここではあるかもしれないですけど、

※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。

2:08:16	土木構造物の中には、地上構造物に近いものがある、ね、仮設耐震構台とか、そういったものが言う、だから、
2:08:26	ここわあ一言書いた方がいいんじゃないかなと思うんだけど、
2:08:31	一般的な
2:08:35	だから、特殊な構造、オクは 15 頭物とか土木構造物の中にも、
2:08:39	うん。
2:08:42	ここでは当てはまらないような特殊な構造。
2:08:45	もあることもあり、個別の計算書の中でその適用性は随時、適宜、
2:08:54	確認するものとするとか。
2:08:57	大庭さんそれでいいんだよね。
2:08:59	確認してるから。
2:09:01	計算書ごとに、
2:09:05	オオハシです。解析モデルによって、
2:09:09	それが妥当なのか、検討を要するのかっていうのが、あるかなと思いますので、そういう注意点をちょっと書いてこない、取り仕切っているの
2:09:22	ここで全部決めちゃったということではなくて、この計算書、また、断面ごとのその構造形式や種周辺のね、地盤状況、
2:09:34	等を踏まえて、
2:09:37	各構造物単位でその適用性に関しては、
2:09:41	確認を行うっていうような方針であればいいねここは全体の方針だから、
2:09:45	木場さんそれでいいんだよね。
2:09:50	大橋ですそれで結構だと思います。
2:09:54	ね。大橋さんも、もう基本的に言う、と思います。全体的にはね、各、
2:10:02	構造物単位で確認、この
2:10:04	デリケート確認していることだからそういうことだと思いますんで、
2:10:11	はい。中国電力の吉本です。おっしゃってる趣旨よくわかりました。
2:10:16	基本的に島根。
2:10:21	はい。基本的に島根 2 号の屋外重要土木高度税制設備は地中完全埋設で、一部ちょっとペントハウスが出てるようなものがあったりはするので、先ほど江崎さんおっしゃったように、
2:10:32	モデルの中の有効質量的な観点でも、地盤の音が支配的なんですけれども、一部

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

2:10:39	他のオク中ではない設備にそういう地上構造物であったり、一概に言えないところが出てくるので、あくまで方針資料の記載としてそういう、違う構造のものであればこういうふうな考え方だということがわかるような、
2:10:52	ちょっと記載のほう拡充いたします。
2:11:28	はい、橘田打田他ありますか。
2:11:33	すいません。私が言った参考資料 19 の
2:11:39	リーダーアップ等、FLIPの比較なんですけど、
2:11:42	小高は、レーリー頸椎ワー、ここは減衰としては、
2:11:49	このときのRELAPは剛性比例型減衰でやってるってということなんですかね。ちょっとそこの条件がどういう条件であって比較してるのかっていうのが書いてなかったので、そこをちょっと説明いただけますか。
2:12:05	はい。中国電力の吉元です。基本的に、当駅パラのFLIPの条件と同じで、剛性比例型のものでパフの解析もやっております。
2:12:16	はい、ということは純粹にプログラムの違いってということなんですよ。
2:12:22	はい。ちょっとそこをわかるように 1 回と言ってもらっていいですかね。
2:12:27	はい。中国電力西本で承知しました。
2:12:32	はい。他ありますか。
2:12:36	はい。
2:12:38	よろしければはい、では次の項目。
2:12:44	そうですね。はい。
2:12:46	津波の方ですね。はい。そちらの説明の方をお願いします。
2:12:55	はい中国電力の伊原です。それでは最後になりました浸水防護施設のコメント回答をご説明します。資料につきましては 13 番の回答整理表と、15 番の説明資料の方で説明いたします。
2:13:08	15 番の 3 番の回答整理を 13 ページをご覧ください。
2:13:16	はいケア 13 ページのですねコメント番号 93 番で継続となっていました。かえってコメント内容が、
2:13:22	ぼください。
2:13:24	3 ページ目を踏まえた内コンクリートの損傷モード及び、想定し得る、
2:13:30	車両荷重の考え方を整理した上で集水柵及び内町コンクリートの設計の考えの考え方ですので伊原副長よろしいですか。
2:13:43	はいすいませんちょっと音声がかぶって聞こえてますので、もう少しスピードを落として説明をよろしく願いいたします。はい。
2:13:53	はい。申し訳ございませんでした。

※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。

2:13:56	それはございませんでした。コメント回答整理表の 13 ページのコメント内容コメント番号 93 番です。
2:14:08	コメント内容が、防波壁の挙動を踏まえた打ち増しコンクリートの損傷モード及び想定し得る作用荷重の考え方を整理した上で、
2:14:18	集水枡及び神橋コンクリートの設計の考え方を説明することと、いただいております。回答につきまして資料番号 15 番のページでいきますと、300、
2:14:33	はい
2:14:37	はい資料番号 15 番の 439 ページをお願いします。
2:14:44	はい 439 ページが参考資料 2 ということで内町コンクリートのアンカー金の調査を説明する調査内容を説明する参考資料となりますが、
2:14:56	439 ページの 4 ポツ 2 の作業荷重ということで作用荷重の考え方を、順を追って資料を追記しております。
2:15:05	まず、4 ポツ 2 ポツ 1 の(1)、アンカー金の設計における前提条件といたしまして、
2:15:12	下の図 4-1 をご覧ください。図 4-1 の方でこれは津波、逆転の津波側の資料なんですけれども、2 に一部改正してますが、
2:15:24	暴排機と下の改良地盤はAの活動評価の時に、基本的には摩擦摩擦抵抗力和ブランドでせん断力において活動し、活動はしないと。
2:15:38	いうことをご説明してございます。
2:15:40	刀禰 439 ページの中程で従って以降なんですけれども、防波壁に設置する打ち増しコンクリート及び集水枡のアンカー金の設計におきましては、
2:15:51	前提条件としまして地震時に、防波壁と改良地盤は一体となって挙動する条件として、
2:15:58	作用荷重を検討してございます。
2:16:01	440 ページをお願いします。
2:16:04	440 ページの(2)で集水枡及び内町コンクリートの損傷モードの選定を整理してございます。
2:16:13	441 ページをお願いします。
2:16:16	はい 441 ページで下に表 4-1 ということで防波壁の損傷モードの考え方を整理してございまして、上の方が設計で用いてございます。
2:16:29	まず上のご説明をしますが、上の防波壁と改良地盤は、の挙動方向として海側から陸側、左に動く。
2:16:39	いう挙動をした場合に、集水枡通しコンクリートの慣性力というか、この青矢印のように右側に動くという、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:16:50	動きになります。
2:16:53	イメージいったら、集水柵が剥がされる方向に動くと。
2:16:57	というようなイメージです。下に、この図の説明をします。下の方は、逆に ですね、右側に防波壁と改良地盤が挙動するときは、
2:17:10	集水柵とうち三嶋氏コンクリートは改良地盤側に、
2:17:18	潜り込むような挙動を示すと。
2:17:21	ということです。従いましてアンカー金の設計に用いる損傷モードの選 定としては、上江洲ですね。
2:17:30	集水柵が右側にハタされる方向の方が、集水柵の図面でいうと右側の 埋め戻し度が、集水柵の塀に比べて抑制する力が弱いので、
2:17:41	アンカーにとっては厳しいという状況で損傷モードとしては上の防波壁 改良地盤が左側に動く共同を、として選定してございます。
2:17:51	続きまして 442 ページをお願いします。
2:17:54	442 ページの方で具体的に(1)で水平案(2)で、鉛直安価で手順を追っ て資料整理してございます。
2:18:04	まず(1)で水平アンカー金の作用荷重のほうの説明をします。
2:18:10	下ですね、図 4-2 をご覧ください。
2:18:14	先ほどの損傷モード前提でご説明しました、左側、緑矢印ですね、防波 壁と改良地盤が左側に動く挙動をする場合には、
2:18:24	注水ます矢内町コンクリートには右側と下側に慣性力が働きます。
2:18:30	それに伴いまして図面の一番右の点線のグレーの動圧分布図がありま すが、
2:18:37	あわせてその動圧が関西国とののは、対応に伴って働くと。
2:18:43	ということで基本的考え方としましては慣性力と動圧を打ち消し合うと。
2:18:48	いう状況になるんですが、アンカーの設計としましては、グレーの点のド アツーフオレストからの動圧をラクガワですね左側の青、青の動圧分布 図のように、
2:19:01	習慣勢力と同じ方向に動圧をアースを作用させるというような考え方で
2:19:09	考えてございます。あと、文章のですね、説明文の方の中ほどのまた以 降なんですけど、慣性力等度圧につきましては作用荷重の方向にかか わらず、
2:19:21	整数の時刻歴の最大値を保守的に設定してございます。
2:19:27	はいということでまず水平アンカー金につきましてはこの図のですねPV 1 からTV7 まで水アンカー金の引張力としましては、

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

2:19:37	そのような方向で調査しますが、この打ち増しコンクリートはTV6と7の引張力を考慮して設計してございます。
2:19:48	ここまでが水平案関係の多様化中です。
2:19:50	443ページをお願いします。
2:19:55	この図の4-3が、SSGの増厚分布の比較でこれ、1点だけは記載の適正化がございませぬ。この
2:20:04	分布図の縦軸の深度がELメーターでありまして、
2:20:08	左上の0メーターがEL8.5メーター、一番下がEL4メーターです。次回修正しまして申し訳ございませぬでした。
2:20:17	はい。
2:20:18	ということで衛藤4最後ですね444ページです。
2:20:22	444ページの方が(2)ということで今度鉛直アンカー機の採用荷重です。ここが前回説明した資料と鉛直ってという言葉をつけ加えるだけでさほど修正してございませぬが、
2:20:35	この(2)からは鉛直アンカー金ということでこの
2:20:39	図の4-4の通り、慣性力、
2:20:43	設計し、進藤の
2:20:47	掛ける計算面からの距離と、あとは先ほどご説明したPV6t分TB等の引張力掛ける距離のモーメントから、
2:20:58	作業せん断力を出すといったところで
2:21:02	アンカー機の設計の流れっていうのを整理してございませぬ。失礼しました。コメントの回答は以上になります。
2:21:14	はい。
2:21:15	規制庁チギラです。それでは今のコメント、No.93に対して確認するとある方をお願いします。
2:21:26	はい。
2:21:28	ではこちらについては今説明していただいた内容で結構ですので回答としては了といたします。
2:21:35	説明はほかに説明ありますか。
2:21:45	はい。中国電力です。追加で、
2:21:48	弊社から説明することはございませぬ。以上です。
2:21:51	はい、わかりました。それではこちらの、
2:21:55	屋外排水の逆止弁関係で確認する点のある方、お願いします。
2:22:10	ちょっと気になってたんですが、
2:22:16	向田。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:22:19	これか。
2:22:22	10 何番の種なんだろう。
2:22:25	. ぷーN-S II 添付 2011-11。
2:22:33	の資料で、
2:22:37	14 ですか、ごめんなさい。
2:22:40	これちょっと一般論で、
2:22:46	見解をお聞きしときたいんですが、底盤を支援固定短でやりますよね。
2:22:50	他の構造物もみんなそうなんだけど、
2:22:54	あと即液位をフレーム何なるモデル化してあって、これは 1 次元的に、
2:23:01	変位を入れてやってありますよね。
2:23:03	底盤からのモーメントの回り込みって設計上どういうふうに考えられてますか。
2:23:17	はい中国電力の伊原です。はいご趣旨は理解してしまして例えば揚水井戸のようなかなり長いような立坑につきましては、側壁から底盤へのモーメントの回り込みを考慮したり、
2:23:31	先行を見ながらられながらしていますが、
2:23:33	この集水枡につきましては
2:23:36	開きまして底部モーメントの回り込みの設計は考慮してございません。
2:23:41	以上です。確かそうですね水道は見てたんでしたっけ。
2:23:47	はい見てます。
2:23:49	はい。
2:23:50	いや今の資料のね例えば 172 ページ。
2:23:55	逆止弁の開修正。
2:23:58	24 でしたっけ 15 でしたかちょっと忘れちゃったけど 172 ページの底盤のマーケットね。
2:24:04	あと 173 の側壁の下のレベルが結構違ったりするんですよ。
2:24:12	その辺って、どういうふうに考えてますか。
2:24:25	中国電力の高松です。ちょっと確認しておりますので少々お待ちいただけますか。
2:25:01	少し、私イダ 172 ページの例えば一番上のね、集水枡の逆止弁 1 つてやつ見てみると曲げモーメントが 312 あるじゃないですか。
2:25:14	173 ページの側壁見ると同じ逆止弁 1 釜ごめんと 74.46 か何かですよ。
2:25:22	でもものすごい数字的に差異があるわけですよ。でも基本的には一律に 1 建物ならば、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:25:28	こういうふうな不連続っていうのは起こらないような気がするんですが、
2:25:32	その辺に対してのちょっと見解を教えてください。
2:25:48	はい。中国電力の高松です。ちょっともう面等の差異のところはですねもう一度ちょっと確認はしてみようかと思うんですけど、設計のやり方としまして、底盤はおっしゃる通りで4辺固定盤で解いておりまして、
2:26:04	側壁については3点を底盤で解いておりまして、いずれも外力としましてはFLIPの方で出てくる、ドアがあるドアツアを持ってきております。で、
2:26:18	ちょっとこの外力の3についてはちょっと、改めて確認しまして、ご説明はさしていただきたいと思います。以上です。
2:26:27	私が言いたいのは外部の差で出てくるのは、どうでもいいんですけど、
2:26:35	支援来底盤でやってるこれ多分、
2:26:38	173ページが固定他も面等が出てるんじゃないかと思うんですよね、工程間のね。
2:26:44	だから支援後でたんで見るのがすごくオーバースペックになってるのかなと。
2:26:51	それに対して、
2:26:53	側壁の部分の173ページの方は、
2:26:57	1次元で解いてるだけなので、ほとんど半分モーメントが出てないので、こういうふうな不連続点が出てんのかなっていうふうに思うんですけど。
2:27:06	少し綺麗な感じがしますよねこれ見るとね。いかがですか。はい。中国電力吉見です。おっしゃられる通り、側壁について端部、三瓶固定でやってる端部のところに一番、
2:27:19	通常の動圧でかかる応答変位、のもので出ているのはこれが通常のものの
2:27:26	モーメントじゃないかなと我々も思います。で、4辺固定のものは、
2:27:33	今回一番下の、ちょっとどこ、どういったところをもう1回確認はさしていただくんですけども、その部分を固定担として強制的に変形させていることによってかなり、
2:27:44	ちっちゃな場を大きく変形させてるっていうところもあるんだと思っておりますんで、ちょっとその数字のところも含めてですね、あと、
2:27:54	ばねの設定のところも含めてちょっと確認をさしていただきまして、またご回答させていただけたらと思います。すいませんお願いします
2:28:02	非常に新保館野って底部見てる方がものすごく指摘だと思ってるんですよ。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:28:07	だから小冊子も非常にね、大きいっていうかコンマ 93 とかって数字が出てみたいですけど、側壁の部分は逆に言うと、
2:28:16	少し&S名としてるかもしれない曲げがだけでも詳細樋口小冊子も小さいので、構造物としての安全性は全然担保されてると思うんですが、
2:28:27	この辺のところ、その仮定条件と連続性、
2:28:31	ちょっとその辺は 1 回整理をしてったらいいと思いますよ。はい。中国電力ヨシツグ同じ構造物内で、尾上端部が一緒のところの構造物でございますので、ちょっとこういったところを考えているのか。
2:28:43	この構造物としてっていうところはおっしゃられる通りだと思いますので、最初の評価方法の辺りで、どういう考え方でこれやってるかっていうのをもう少しちょっと追記をさせてもらって、
2:28:53	結果を含めて、最後の考察のところ、それでもこういった裕度を持ってますと、そういったところはちょっと追記をさせていただけたらと思います。
2:29:03	そういうことでお願いしますはい私から以上です。
2:29:09	はい、橘田チギラです他、
2:29:12	ありますか。
2:29:18	はい。特にないですかね。大橋さん何かありますか。
2:29:29	オオハシはコメントありません。はい、わかりました。
2:29:35	はい。
2:29:37	江藤。それでは、浸水防護施設の設計等について、確認は以上としたいと思います。はい。
2:29:45	はい。
2:29:46	令和、中部電力から特にありますか。
2:29:52	はい。中国電力です。東京の方はわかりません。広島の方は、追加で説明する事項とありますでしょうか。
2:30:01	中国電力タカマツです広島側もありません。以上です。
2:30:05	はい、わかりました。はい。それでは
2:30:09	土木のパートもありましたので本日午後の由井とヒアリングの方を終了いたします。ありがとうございました。

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