

1. 件 名：「リサイクル燃料貯蔵株式会社による使用済燃料貯蔵施設の設計及び工事の計画の認可申請に係るヒアリング（29）」

2. 日 時：令和4年4月7日（木）10時00分～11時30分

3. 場 所：原子力規制庁 10階会議室(TV会議により実施)

4. 出席者

原子力規制庁

原子力規制部

核燃料施設審査部門

小澤安全管理調査官、石井企画調査官、中野上席安全審査官、羽場崎主任安全審査官、岸野主任安全審査官、野村主任安全審査官、田中管理官補佐、有田安全審査官、鈴木安全審査専門職、川村安全審査専門職

長官官房 技術基盤グループ 地震・津波研究部門

吉村技術参与

リサイクル燃料貯蔵株式会社

赤坂常務取締役 他9名

東京電力ホールディングス株式会社

輸送技術グループマネージャー 他1名

日本原子力発電株式会社

炉心・燃料サイクルグループ担当

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によるものであり、誤りを含む場合があります。

6. その他

資料1 津波波力に対する応力解析結果と柱耐力の比較

参考

※ 令和4年4月6日「リサイクル燃料貯蔵株式会社による使用済燃料貯蔵施設の設計及び工事の計画の認可申請に関する資料提出」

時間	自動文字起こし結果
0:00:05	あ、規制庁のイシイですけれども、河辺さん、朝、ちょっと私の方から、最初、簡単に説明します。
0:00:13	おはようございます。規制庁の石井です。本日のヒアリングにつきましては、
0:00:20	液状化の話と、あと、
0:00:23	基本的に、この前の、津波による建屋の崩壊に関わるデータの件について、説明を受けて、こちらからちょっと確認事項したいなというポイントと、あと、
0:00:36	地震のところでちょっとこちらから、国の関係のところで少しコメントをさしてもらいたいというふうに考えてますので、そういう進行で進めたいと思います。R F Sがよろしいでしょうか。
0:00:50	はいフェイス東京事務所のです。進行について承知いたしました。はい。規制庁の石井です。あと向こうの出席者を聞くのかな。あと恐れ入ります。R F S側の本日の出席者の説明をお願いしてもよろしいでしょうか。
0:01:06	R F S東京事務所のです。R F S東京事務所から竹内土木建築担当部長を含めまして、4名出席しております。
0:01:17	それから東京電力さん、嶋グループマネージャーを含めまして、二名、この会場から出席です。
0:01:24	それから、日本原電さん、高田さんがウェブ上から出席をされております。
0:01:31	まず本社紹介をお願いします。
0:01:35	はい、こちらR F Sムタです。
0:01:39	別本社側。
0:01:41	アカサカセンター長含め6名参加しております。
0:01:44	この6名の中に、ウェブで参加していますスギヤマを含んでおります。
0:01:50	以上です。
0:01:52	規制庁の石井です。ありがとうございます。
0:01:55	それでは最初津波による建屋の損傷の解析の結果の方から、R F S側から簡単に説明をお願いしたいと思います。5分程度ぐらいだと思いますが、よろしくをお願いします。
0:02:13	はい。R A S東京、竹内でございます。それでは、まず、建屋の関係からご説明を差し上げたいと思います。前回、改訂1の時は資料提出だけでございましたのでその時の改定の内容も含めて、
0:02:28	手短にご説明を差し上げたいと思います。1ページ目にですね、改正点を何点か並べてございます。
0:02:35	まず、ご覧いただきますところの右下のページ3ページでございますけれども、

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

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:02:43	将来増設のことについてお尋ねがございましたので、その中には多い四角がございますけれども、この位置に増設の予定をしているということと、それに伴って長イシイです。すいません。武さんの今、
0:02:58	進め方としてさっき私の説明ちよっと異なってしまったかもしれないですけど、損傷の方を先に説明していただければと思うんですがよろしいですか。ごめんなさい。冒頭、はい。すいません。
0:03:10	申し訳ありませんでした。それでは改めまして柱の建屋の関係でございますけれども、
0:03:18	1 ページ目に柱の検討を追加ということで、内容の改定の今日の内容を記載してございます。18 分の 2 ページでございますけれども、
0:03:29	それに伴って柱の寸法をここに記載、記載をし、
0:03:34	18 分の 3 ページでございますけれども、その検討の 1、それから、図 2 にはですね、その時に考える津波の荷重の範囲、
0:03:45	スパンの 2 分の 1 を考えているということを記載してございます。それから 18 分の 5 ページでございますけれども、その時に使った耐力式、
0:03:55	を列記してございまして、18 分の 6 ページには、その検討結果を記載してございます。
0:04:03	その結果をグラフ化したものがですね、18 分の 8 ページにございますけれども、
0:04:12	柱については、
0:04:14	一番最下部脚部のところで、建屋のせん断等、曲げモーメントで耐力を超過いたしますけれども、
0:04:24	上部については、青色で囲っております体力の範囲内におさまるという結果でございます。
0:04:31	それから、もう 1 点、柱の応力の補正についてという、メモ書きがございます。
0:04:38	これは先ほど津波の荷重の幅をですね、スパンの 2 分の 1 ということで計算をいたしましたのが、
0:04:49	これがですね、例えば橋壁がない状態で柱が独立で立っている状態を想定したときにどのようになるかと、いうことを計算してございます。
0:04:59	これは線形計算でございまして荷重の割合で補正をした結果でございますけれども、その結果がですね、2 ページ目でございますけれども、
0:05:09	表の 4-1 と 4-2 ということでございまして、いずれも体力内に収まるということでございます。
0:05:17	その結果をグラフ化したものがですね、もう

※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。

0:05:24	ここにお示ししてございますけれども、一番下のところにちょっと小さくて見にくくて申し訳ございませんけれども、青い点が上下に2点入ってございます。
0:05:34	先ほどご覧いただいた計算結果を、この耐力の図に落とすと、この位置になって、柱単独で立つというような場合を想定する場合は、青井多価力の内側に収まるということでございます。
0:05:47	説明は以上でございます。規制庁の石井ですけどもちょっと図面が見つらいので、何か拡大なり何かしてもらってもよろしいですか。すいません。
0:05:58	マウスでちょっと青いところ、
0:06:01	青い点を、
0:06:05	今、今ご覧いただいた大井点がですね、先ほどの計算結果芦田単独で見たときの、応力曲げモーメントと剪断力が多い点が落ちておりますけれども、
0:06:15	ここが計算結果を通した結果でございます、これが青い枠の中に入っておりますので、耐力以内におさまるという計算結果でございます。大変失礼しました。
0:06:31	規制庁の石井ですけども規制庁側から今の説明に対して確認等を行っていきたくと思います。
0:06:45	規制庁ハバサキです。説明の方ですね、昨日から今日にかけての資料ということで
0:06:51	何点かまず事実確認をしたいんですが、先ほど説明がありました18分の8ページでもわかりやすいんですけども、右側の図に、
0:07:03	ブルーで囲っている許容限界の範囲ですね、終局耐力の
0:07:07	この許容限界言ってるものは、あくまでも柱単体の終局の曲げであったりせん断耐力を示しているという理解でいいですか要素の。
0:07:20	荷重側は、協力幅を見込んだ、分布のようなふうに見えます、図の2ですね。
0:07:31	この外壁間いが柱に対して協力はどのような有効幅のような形で、実際は採用するんですが、今ここで算定されている許容限界というのはあくまでも柱単体で評価しているということで、理解でよろしいでしょうか。
0:07:50	はい。RSタケウチでございます。おっしゃる通りで、左側のモデルで評価している剛性も柱単体の剛性で、荷重だけは先ほどお話があったように、
0:08:02	協力幅というかスパン長の2分の1を掛けたもので計算をして、右側のグラフの耐力というのもおっしゃる通りで、柱単体の断面性能に基づく、
0:08:13	体力ということで算定をしております。以上でございます。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:08:18	はい、石津浜崎です。まずその点理解しました。それで18分の8ページのせん断についてですけれども、
0:08:27	許容原価がですね16、10メートル、10.7円のところからが教育委員会大きくなってますが、これは、
0:08:37	鉄骨つうの。
0:08:40	舞台がSRCが丈夫になっているということでその鉄骨部入るか否かの違いというふうに理解すればいいですか。
0:08:49	はい。点線から上は鉄骨造でございまして、せん断で言うと多分、ウェブ化、
0:08:58	ウェブのウェブの面積が大きいのでここで少し大きくなってるといってございまして。
0:09:03	以上です。はい、規制庁浜崎です。わかりました。曲げについては、これ逆に小さくなってますけれども、その鉄骨の影響というのは、曲げについては、ほとんど、
0:09:15	ないといえますか。
0:09:17	そういう理解でいいんですか。
0:09:20	そうですねあの計算式自体は下がSRCの考え方で、オールシーコア、ごめんなさい下がRCの考え方で上がsですけども、結果としてそれほど大きな差にはならなかったということでございます。以上です。
0:09:33	はい。規制庁浜崎です説明理解しましたので現段階ではこの結果だけでいいんですが、今後ですね補足説明という形では、
0:09:43	各許容限界の算定条件とあと算定結果ですね、詳細な説明の方をお願いしたいと思います。
0:09:52	まずその点よろしいでしょうか。
0:09:55	はい、承知しました。
0:09:57	聞いた
0:10:00	すいません。はいどうぞ。よろしいでしょうか。はいどうぞ。
0:10:03	今、算定式自体は書いてあるのでそこにどのような諸元を入れたかっていうなことを追加すればよろしいと考えてよろしいでしょうか。支店長浜崎です。おっしゃる通りです実際使ってる少年定数ですね。
0:10:17	頭を入れてある意味、これ計算で終わる話なんで、こちら側もチェックできるような情報を提示していただければ結構です。
0:10:29	よろしい。はい、承知しました。アドレスタケウチでした。
0:10:33	はい。規制庁浜崎です。それとですね
0:10:38	欠カー、まず、この18分の8までの資料に関してですけれども、
0:10:45	これを見ると、企画部の方ですね、については、終局の限界を超えるということ

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:10:54	ただ許容値に対して、3倍強の値になるということで理解しましたがこれも、
0:11:05	一応事実確認だけなんですけども、
0:11:08	もともとの、
0:11:10	もともとの、
0:11:11	結果がその前のページに出てますけれども、
0:11:18	これは外壁側ですかね要は許容値に対する、
0:11:26	今回の応力の質がですね傾向が、曲げとせん断で大きく変わっています。せん断については、
0:11:38	使う、今回の8分の
0:11:41	8ページの方が、
0:11:44	ちょっと大きくなるんですけども、この辺については、かなり小さい値に今回柱に関してはなってますけれども、
0:11:53	その差についてさ、その理由について説明してください。
0:11:58	はい。あれしたページでございます。まず、これ壁だけ。はい。ここで壁ですね、算定しておりますのは、
0:12:06	せん断についてはせん断断面積を出して、それで割り込んだ値になっておりますそれから、モーメントについては、壁厚I Iがあって、その厚さで断面二次モーメントを求めて応力を算定してる。基本、基本は耐力というのを算定していると。
0:12:23	それから、次のページの柱につきましては、
0:12:29	奥行きがですね、かなりありますので柱の、そうすると断面に自分のところが大きくなって、壁ほどの倍数にはならない。
0:12:41	剛性が、断面二次モーメントが奥行き方向で、
0:12:46	大きくなりますので、それほど大きな値にならないんだというふうに考えております。以上です。
0:12:52	はい。規制庁浜崎です。今のようなご説明もですね今日の資料というのはこれ速報ということで、結果しかできないように思いますので、
0:13:02	そういった考察、条件の比較或いは考察も含めてですね、説明の方をしておいてもらいたいと思いますがよろしいですか。
0:13:12	はい、荒瀬武市です承知いたしました。ありがとうございます。はい。規制庁浜崎です。続いてですけども、教育委員会に関しては先ほどの柱の方ですけども、
0:13:24	藤橋田さん田井算の許容値を持ってきてるということなんですが、ある意味協力幅を見込むということも考えられますが、
0:13:35	そういった検討はされてないわけですねなぜ許可場を見込まなかったのか、事例について説明してください。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:13:45	はい、えっと、今協力幅について、ある撮影室です。それ協力幅については、見込んでおりません。それで、私どもとしてはまず外壁の検討をいたしましたので、
0:13:58	外壁が波を受け切れるかと、いうことを検討した上で、そこにかかった波の荷重が柱にかかったときに柱で持てるかどうかという順番で物事を考えておりましたので、
0:14:12	協力幅という考え方までは至っておりませんでした。以上です。
0:14:16	はい、新地浜崎です。そういったですね考え方についても説明の方をしておいてもらいたいと思います。といいますのが、津波はⅡをどう受けて、どこがどう受けて、それがどういう形で展開されて最終的にはどういったもの。
0:14:35	その調査等が発生するというのをですね、一応江藤想定した形での検討になると思いますので、まずは全面に受けた場合壁の方が、
0:14:49	許容値に対しては、早く終局に達して、損傷に至ると。
0:14:55	それによって、そうするとですね、
0:14:57	下衛藤。
0:15:00	そうしますと、
0:15:02	ズー。
0:15:03	3ページにあるような、
0:15:06	は、火力の分、火力の負担っていうのは、ある意味がなくなってくるわけですね要は壁自体が損傷してくるわけですので、
0:15:16	図2のイメージっていうのは、壁も健全な場合には、この荷重分布っていうのは意味があるんですけども、
0:15:25	稼ぎがまず損傷したらこの損傷モードっていうのは意味がないというふうに考えますので、
0:15:31	そこら辺のシナリオもきちんとですね立てた上で損傷モードについて考察をしてもらいたいと思います。結局壁がやられると、
0:15:41	壁が損傷して、した場合も、柱だけが残ると、いうことで、柱単体で把握を受けた結果が、
0:15:53	昨日というか今朝ほどいただいている、最後に説明があったですね、芦田単体での評価結果になると。
0:16:04	いうふうに、ストーリー展開ができると思いますので、
0:16:08	そ、その場合には柱単体ですとハウスに対しては摩周教育に、
0:16:14	対してもつという結果になるということになると思います。
0:16:18	これシナリオ2以下によっては、いろんな展開が考えられるのでそこら辺ちょっと、あれフェースの方ですね損傷モード。
0:16:28	変遷も踏まえた状況説明の方を資料としてまとめてもらいたいというふうに思います。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:16:35	こちらの趣旨は理解いただきましたでしょうか。
0:16:40	はい荒剛でございます。ご周知、理解できました。今、二つに分かれている資料を統合して、壁が損傷しても、
0:16:52	柱、例えばそのなくなった状態であれば、柱は、単体では立っていられるというような形で、話を一つにまとめたいと思っております以上です。
0:17:02	はい。規制庁浜崎です。その上でですけれども、壁柱に関してはこういう個別評価がされました。
0:17:11	全体の損傷モード破損モードということで、これ、3月4日付か何かのパーフォ2ですねの最後のところに、破損のイメージというふうに書かれてます。これ
0:17:24	今出ますか。そう。今、示していただいた右側のですね、
0:17:29	基本的にはこれ両側の壁ですね、については、
0:17:34	特に、
0:17:38	西側ですかね、含めて、基本的には、それからに関しては、発に対しては、もう全く損傷しないといえますか十分体力としては保持されるので、
0:17:52	最終的にこの北側の、
0:17:57	面の加工としては、計上法人がされるんじゃないかというふうにこちらを考えますけれども、要は要は、
0:18:07	東西ですか東西面の壁。
0:18:12	それからそれを渡す。
0:18:15	頭頂部の針ですね。
0:18:17	理、この加工形態に関しては保持されるのかなというふうに、今回の結果を見て思いました。
0:18:26	それと、その元に取りつく柱が、終局に対しても、着若干、厳しいかもしれませんが、終局までには至らないということは、
0:18:38	いえるのではないかなというふうに思いますので
0:18:41	要は最終的に、この北年の加工がですね、どういうものになるのかその破損、
0:18:48	濃度になるのか破損するとすればですけども、
0:18:52	そのようなイメージで、最終的なまとめというものを、
0:18:57	こちらとしては求めたいと思うんですけども、
0:19:02	それはR F Sとして、いろんな破損モードを想定されるんですね
0:19:11	今私の方から申しましたのがすべてではないんですけども、そこら辺、最終形として取りまとめの方を説明してもらいたいというふうに考えますが、それは可能でしょうか。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。



0:19:25	はい。RSタケウチでございます。ご趣旨理解しましたので、全体の流れとしては、どこがやられるかということ的前提に、
0:19:36	例えば、全体の中で、相対的に強度が低い真ん中とか損傷することが考えられて、その上で、壁がある程度損傷すると柱だけになって、
0:19:48	そのときには、柱が折れて、
0:19:53	加工が崩壊するようなことには至らないというような話で、ストーリーをまとめたいと思っております。以上です。
0:20:00	はい。規制庁浜崎です。最終的には事業者判断ですね、シナリオ作って説明をいただければというふうに思ってます。その上でなんですけども、
0:20:10	またちょっと細かい話に戻りますけれども、18分の8ページの図でもいいんですけども、
0:20:16	今小冷凍ウエト上端と下端を固定で取りかえているというふうに思います。
0:20:25	これ現実的には、固定銅が例えば災害上度になるわけですね、条例他にはモーメント発生しないわけですので、
0:20:36	固定度に応じて、この上野武藤傾向が変わってくること。
0:20:42	それと固定ということは、すべてがこの梁大で受けるわけですので部材で受けるわけなんですけども、
0:20:50	現実問題として、壁面な外力を水平力をですね受けた場合には、その力の多くは、地盤を介して地盤に流れるわけですね。
0:21:01	そういったことを地震なんかでは西地盤ばねを介して、総合作用を考慮するんですけど、今回は、
0:21:09	先ほど申した固定度の話、それから、地盤に流れる力の話。
0:21:15	要は、固定にして地盤ばねとかを考慮しない条件でやると、いうことは、事業者としては保守的なモデル化をしていると。
0:21:24	その上での結果であるという説明ができるんじゃないかなというふうに私自身は思ってますが、
0:21:31	そういう理解は、事業者の方としてはいかがでしょうか同じような見解をもし持ってられたら、或いは別の見解を持ってられたら説明してください。
0:21:43	はい、荒吉武でございます。まず、固定度の話ですけども、脚部に関しては、真っ当な暑さを考えると、ほぼ固定とみなしてよろしいのかなというふうに考えます。
0:21:56	それから、屋根スラブの方は、若干、屋根スラブ側に応力が流れるとすると、今の応力が緩和される方向に行くのかなと。
0:22:06	ということなので、固定で見ておけば、応力としては厳し目の評価をしているのかなというふうに思います。

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

0:22:12	それから、地盤に流れるということを考えますと、波力を受けてそれがマットの面内力で受けて圧倒的剛性がありますので、
0:22:23	杭に十分流し切れるというふうに考えております。以上です。
0:22:27	はい、一井浜崎です先ほどそこ基礎型に関しての見解についても、私も
0:22:35	確かにここに品に、或いは固定と下げるのは、なかなか説明難しいというふうに思ってますので、今ですね説明いただいたような、上部に関してはもう少し固定度下がるんじゃないかとか、
0:22:48	一番に力、実際は流れるんじゃないかみたいな話があるんだけども今回保守的なモデル化条件としてこう設定してますという説明、それも含めてですね。
0:22:59	先ほど総合と総括的にですね、補足説明として取りまとめの方をお願いしたいと思います。
0:23:07	対応の方よろしいでしょうか。
0:23:10	はい、川添タケウチです承知いたしましたありがとうございます。
0:23:14	市長浜崎です。本件に関して私の方から以上になります。
0:23:20	規制庁の石井です。他に何かあれ須川の説明に対して確認しておくことがあればと思いますがいかがでしょうか。
0:23:30	瀬戸ノムラです。私から2点質問します。
0:23:35	8ページですね柱の曲げモーメント図なんですけど、
0:23:40	等ですね上の方の地溝の柱に関してなんですけど許容値以内ぎりぎりぐらい。
0:23:48	ていうところなんです。で、ちょっと戻りまして、6ページの上に芦田までの正確体力の式があって、これ喘息コメントで、
0:24:00	とかそういうモーメント使ってるので、
0:24:02	H全断面が想定した場合、
0:24:05	てことやりやすいんですけど、これは教科書的には正解なんですけど、これは前提条件があって、断面の面談、面内剛性が、
0:24:16	5、5だということ。
0:24:18	なんです。
0:24:19	実際はというと、実際はおそらく断面が全挿せする前に、弁、H子が引き上げて、座屈して壊れちゃうんですよ。
0:24:30	おそらく工学的にはそういうことになると思うんですけど、
0:24:35	その場合に、
0:24:37	そのざくIIは先行するんじゃないかなと思うんですけど、修正をすると、この8ページの、
0:24:43	右の、この青い範囲ってのはどのぐらい狭くなるって思ったらいいですかね。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:24:48	別にあの計算式完成とは言わないし計算すごい大変なのかわかり ますけど、
0:24:53	どのぐらいこう、青井は一番とかは、
0:24:56	ちょっと御社の感覚を聞いたんですけど、
0:25:01	よろしいでしょうか。
0:25:02	あれにタケウチでございます。通常張りを設計する時はですね、 ご心配のようなことが起こらないように、保護をいたします。リ ブを入れたり、それから、何だっけ、あれなんだっけ。
0:25:20	補強材を入れてですね、そういうことが起こらないように、付加 的な部材を入れて、
0:25:30	報告して、ご心配のことが起こらないように、断面の製作設計が 行われるようになってますんで、その辺も含めて、少し記載を加 筆したいと思います。以上です。
0:25:50	すいませんちょっと待ってくださいね。ですから、
0:25:53	今使ってる計算式を保証できるように、リブとかを入れて、保護 をしてあるということで考えております。ちょっとその辺は、こ の説明書の中に必要、追記をしたいと思います。以上です。
0:26:18	いいですか。すいません。規制庁野村です。
0:26:21	2点目なんですけど、8ページの、その右側のグラフでですねこ れ。
0:26:28	片理が書いてないんですけど、これ、
0:26:31	大体どのぐらい。
0:26:33	メインすんですかね。
0:26:37	例えば中央中央というか、中央でどのぐらい動くんですか。
0:26:43	数字がそこに載っておりますけれども一番大きいところで、0.039 メートルですね3.9センチ4センチぐらいでしょうか。
0:26:51	以上です。
0:26:53	規制庁野村です。ページ、8ページに、
0:26:57	変位が書いて、
0:26:59	やっぱりあるんですけど。ちょっとすみません読み取りなんで すけど。
0:27:03	すいませんちょっと印刷をきちんといたします。
0:27:07	伊勢、今、
0:27:08	ポインターで指してる位置がですね、
0:27:13	あそこそこが一番大きいのか、そこが0.039という数字になって おります。
0:27:19	ごめんなさいこのA、Bってのが変分かったんですけどここでごめ んなさい変形するかと思って。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:27:25	その変位量が書いてあったし、それは失礼しました。
0:27:27	それです。そっか。いや、なったのは何て言ったんだろう。
0:27:33	Bディーゼル加工というか、
0:27:36	変異がある程度進んだら、変位量掛ける、現状の荷重みたいなもの。
0:27:42	曲げモーメント。
0:27:44	もう影響するのかなと思ったんですけどこれはどうなんですかね関係するんですかねそのピークを入れた効果ってあるんですか。
0:27:57	すいませんちょっとご質問の意味がわかりかねるんですけども。
0:28:01	ちょっとそういう
0:28:04	要するに、
0:28:08	なんて解析でいったら、微小変形でなくなっちゃって、
0:28:11	その針が、柱が大きいたわむことによって、上は物の荷重で卓説されちゃう。
0:28:20	要するに、
0:28:21	Aをかけるうわものか中のモーメントか。
0:28:25	プラスアルファでかかるんじゃないんですかって話なんですけど。
0:28:29	この変位量からいったら大丈夫かなと思うんですけど。
0:28:35	どうでしょうかね。
0:28:40	まず例えば、点線アウゲスタケウチです、点線の上からトップまで約10メートルございます。
0:28:48	そこで、
0:28:50	3センチなり4センチだとすると、通常、建築基準法何とかという層間変形角の200分の1という値よりは、
0:29:00	多分小さいですよ。はい。ですからそういうオーダー感でいうと、極大の変形が生じているということでもないというふうに理解しております。以上です。
0:29:11	慶長の野村です。確かに39センチ、
0:29:15	ごめんなさい39ミリか。
0:29:18	だから大丈夫かなということで、はい、了解しましたちょっと先ほどの補強のところ、
0:29:24	ちょっと記述追加をお願いします。
0:29:27	はい、承知しました。
0:29:31	規制庁の石井ですけど、他、よろしいでしょうか。
0:29:38	よろしければ、続いて液状化の方の資料について、簡単に説明をお願いできればと思います。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:29:49	はい。
0:29:51	原口竹内でございます。それでは、液状化の説明をいたします。江藤。一番から8番まで、前回の改定0時から変更しておりますので、手短にご説明をいたします。
0:30:04	まず1点目ですが3ページのところで、
0:30:07	増設のエリアの予定ということで、青色の図面、四角で追記をしてございます。詳細はまだ決まっておられませんけれども、
0:30:18	このエリアに増設をされたとしても、今の理事が少し削られる程度で大きな改変にはならないと、いうことでございます。
0:30:27	それから4ページをご覧くださいますと、推移でございますけれども、建屋の東側と西側で、離れた点で水をとってございます。
0:30:38	下のグラフでご覧いただけますように、東から西にかけて水位が低下していく要素になってございます。
0:30:45	それから、3点目、5ページ6ページでございますけれども、特に6ページをご覧くださいたいと思います。
0:30:51	前回までは、田名部層だけを液状化の対象としておりましたけれども、AA値を判定する範囲として、下側の砂子又層も、その範囲に入れているということでございます。
0:31:04	それから8ページ。
0:31:07	ええ。
0:31:09	と、試験方法についてはですね、田名部層だけを書いておりますけれども、砂子又層についてもその試験方法を追求したということでございます。
0:31:19	ちなみにそこに当てて話題、表2でございますけれども、一応のページで、11ページでございますけれども、
0:31:29	試験結果が出ております。この中で、大きな値もあれば小さな値もあるんですが、この繰り返し回数200回に当たるところの、
0:31:39	一番小さい値、これを液状化抵抗としてとっております。
0:31:44	それから一、80ページの、2方向入力、液状化の
0:31:53	液状化の判定結果につきましても9ページから9ページ、ここに砂子又層を入れておりますそれから10ページには、
0:32:02	2方向入力の時の砂子又層の値を追記してございます。
0:32:07	それから、前回別途、参考資料としておりましたけれども、室内試験の結果、11ページのところを、別添ということで本資料に
0:32:18	加えてございます。
0:32:21	それから、別添2にはですね、室内試験に用いた供試体ということで、砂子又層の説明をしております。朝供試体について説明しております。
0:32:31	12ページについては、田名部層の説明でございまして、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:32:35	三つの加工から 18 体を取って試験をしていると、その中で最小値である値をとっているということ。
0:32:44	それから 13 ページにつきましては砂川ムタ増で、
0:32:48	A F S 報ということで、凍結サンプリングの方から 9 体の試験体をとって、その中で最も小さい値をとっているということでございます。
0:32:57	それから、中段から下のところにはですね、ボーリングが 1 個しかないということで、これが代表性があるのかなということについて記載を追加してございます。
0:33:09	A F A S 行はですね、
0:33:13	一行しかないんですが、
0:33:15	16 ページをご覧いただきたいと思いますが、
0:33:19	ここで赤枠で囲みましたですね、この 1 深度から試験体を採取しております。
0:33:26	この位置では、他の深度に比べますと、相対的に N 値が低いことを、
0:33:34	それから、ちょっと相対三つの欄ちょっとポインターポイントあててくれる。
0:33:39	相対密度ということで、ここに小さい字で申し訳ございませんが中くらいというふうに書いてありますけども、その他の層に比べて、密度が
0:33:50	比較的小さいゆるいという状態になっておりますので、N 値が小さいこと相対密度が小さいことから、この層を試験の代表制として選んでいると。
0:34:03	ということございました。
0:34:04	もう一度 13 ページに戻っていただきまして、
0:34:08	影響主体の
0:34:11	試験結果を得ることしかありませんけれども周辺にですね、何個かボーリング孔がありますので、周辺のボーリング孔と、土の組成の比較を行うということをやっております。
0:34:23	また飛びまして、申し訳ない 17 ページをお願いします。
0:34:28	17 ページに、建屋内に A から E まで、それから建屋の近傍に図、
0:34:35	それから建屋から少し離れたところ g E H I というボーリング孔がございますので、これの中の組成を比較した結果を次の 18 ページに示してございます。
0:34:48	粒径が小さい方から、年度分シルトブン差分、歴分、
0:34:53	医師責任ですかね、重量がだんだん累積していく様子をここに示してございます。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:35:02	それで、右側の図面、ちょっとわかりにくくて恐縮ですが、建屋内の建屋の範囲の近いところにある行が赤字主、それから少し離れた
0:35:14	3項につきましては青印で記載してございますけれども、
0:35:17	概ね同等の性状を示してておりまして、粒度分布はそれほど違いがないだろうということであれば、液状化に対する性状もおそらく変わらないであろうと。
0:35:30	それからもう一つは、図6でございますけども細粒分含有率ということで、液状化判定の一つの指標にもなっておりますんで、
0:35:40	これを比較した結果、概ね同等の性状を示している。ただしその少し離れたところにつきましては、異なる傾向ありますけど建屋近傍直下に関しては、
0:35:51	概ね一定の値を示しているということでございます。
0:35:54	最後に、先ほどの粒径の分布の話もありましたので、図7に、粒径の50%50%10%という値を、
0:36:05	プロットして、各校の比較を行っておりますけれども、建屋の近傍の地盤に関しては、概ね一定の値をとっているということでございまして、
0:36:16	その形状の差異がないことから、居留守を使って試験をしても代表性があるんじゃないかというふうに考えております。
0:36:25	説明は以上でございます。
0:36:29	規制庁の石井ですけれども、今の説明に対して規制庁側から確認事項等ありましたらお願いします。
0:36:45	規制庁の岸野です。
0:36:47	まずはちょっとご説明いただいた内容について事実確認をさせていただきます。
0:36:53	資料の13ページの辺りを、後半中心にご説明いただきましたけども、
0:37:02	この資料の13ページにですね、下、
0:37:06	の真ん中ぐらいですかね。
0:37:10	敷地内の砂子又層内共済採集地の土質区分と土の他の。
0:37:20	物性の比較を行って、
0:37:25	結城委員。
0:37:27	供試体再周知のご質問とどっちも。
0:37:32	他の方との比較を行ったという方について、具体的に来ています。
0:37:38	しりいただけますか。
0:37:41	はい。アレスタケースでございます。16ページですね、ボーリング柱状図の中で、

※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。

0:37:49	土質区分というところに、粘土質細差という、小さくて恐縮ですが議題がございます。この同じ地層を、
0:37:59	敷地内の他のボーリング法で追って行って、その性状を比較したということでございます。以上です。
0:38:08	規制庁の岸です。はい。いうことは、
0:38:12	17 ページには他のボーリングが示されているんですけども、
0:38:19	これらのボーリング孔の舁田小俣層の中で、独自の連動した採算に該当するものの粒度で、
0:38:30	集めてきて、各ボーリング孔ごとに、今、平均と、うん。
0:38:38	それを比較しているという理解でよろしいですか。
0:38:43	おっしゃる通りでございます。
0:38:47	はい。規制庁の内海です。例えば他のボールの方も、このリクエストと同じ深度 17 メートルに限定するだとかそういったことはしてないという理解です。
0:39:00	アリタケースでございます。
0:39:02	若干のですね、勾配はありますので、土質区分で同じところを選んで、その比較をしたということでございます。深度については若干差異はございます。以上です。
0:39:15	水口です。はい。マーク 1 だったのは何かとくにこのチーム中鍋田付近、限定してやったとかいうことではなくって、砂子又層の中で、
0:39:25	同じ粘土質サエグサに該当するデータを、浅いところから深いところまで満遍なく取って、平均をとって、規格に載せているという、
0:39:37	とかって理解してますけどその理解でよかったです。
0:39:41	はいおっしゃる通りでございます。
0:39:43	はい。規制庁の岸ですわかりました。
0:39:45	もうちょっと詳しくご説明をしていただければと思います。
0:39:52	伊井さん。同じく 13 ページの一番、
0:39:55	行目ですね。
0:39:57	f s こうに近い有効との比較を行ったという記載があるんですけど、
0:40:05	17 ページに計名簿を見ますと、もう、
0:40:11	2、AとかBとか、
0:40:14	いえ、
0:40:17	f s 等に一番近いのは、Bと言われる、下の表 1、A-4 報っているものをどういうふうに思うんですけども、
0:40:25	本項ではなくって、比較を行ったという。

※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。



0:40:32	理由を教えてください。
0:40:36	はい。アレスタケースでございます。記載が適切じゃなかったかもしれませんが、ただ武装についても友好を基本にして、
0:40:43	話を書いておりますので、
0:40:48	ここでも有効ということで、
0:40:52	記載をいたしました。ご指摘の通り4項の方が近いので、方を基準にすべきだったかもしれませんが。申し訳ありません。
0:41:03	院長の金です。はい。平面図からあんまり正確な位置感覚わからないんで、もう一度ちょっと精査をしていただいで必要であればちょっとここは見直しいただければと思うんですけども。
0:41:15	この説明、ちょっと確認したいのは、
0:41:18	F S法に近い等々、他の港との比較を行って行って、
0:41:24	FーI Vではその粒度とか、もろもろデータないんですかね、F S等のデータと他を比較するのかなと当初思っていたんですが、
0:41:35	F S報の代わりものと、その他を比較しているっていうのがちょっとわからないんですけど、教えてください。
0:41:43	あれだけしてございます御説明がつかなくて申し訳ございません。F S高というのは凍結サンプリングの供試体を取る専用の方でございまして、
0:41:53	その窒息分とかは近くの港を参考して土質区分を判断することなのでちょっと役割が違うもんですから、
0:42:01	F S校から直接業務ということはできないかったということでございます以上です。
0:42:07	村長の金です。わかりました。確かに16ページに柱状図を見ると、これ以降、2月ですね。
0:42:15	何。はい。
0:42:17	f s報と言いながら、
0:42:21	別にPってところのF Sコード現地だとか、露出協会がですか。
0:42:32	確認していく。
0:42:35	そうすると、ピンピン方で、
0:42:38	T P Pとその他を比較すればいいかなと思うんですけどそれはできる。
0:42:45	田浦清でございます。ちょっと記載がちょっとその辺統一がございますので、もう一度話の筋が通るように整理をして、記載を改めたいと思います申し訳ありませんでした。
0:42:59	院長の石野です。はい、わかりました。越田。
0:43:03	今回新たに追加されたいいう3ページとかの記載は約3修正が入るということを理解しましたが、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:43:14	評価自体はこのままということで変わらなさそうな見通しでいいですか、それとも評価を一応もう1回見直すということになります。
0:43:26	有竹でございます。評価自体はこのままでいいか、記載したいと思っております。
0:43:33	村長の内野です。はい。方針としては理解しました。この11月にした上でのさらなる確認。
0:43:45	設備を追加していただいた内容というのは、
0:43:50	当初ですね、この松本層のFLQ評価する上で、
0:43:59	有名で用いている液状化試験のデータっていうのが、
0:44:03	f s 報の深度17メートル付近という、いわゆる1.1深度から、
0:44:10	とったデータで評価をしているので、
0:44:15	イコデータが砂子又層全体を代表でき、かつ、その1個のデータで縁を評価しても、ちゃんにご指摘、ある程度ご指摘のご指摘が配慮がなされた。
0:44:30	試験データを用いてますよと。
0:44:34	そういう説明をすべきではということで、ごめん。
0:44:40	どうさせていただいたもので、それに対して今回加わってきた説明を見させていただいたところ、この採取したこのこのデータっていうのは、
0:44:50	他の地点の同じ物区分のものなると比べると、粒度に着目すると、ほぼ同じだから、代表できるというご説明で、
0:45:01	その御説明含量が理解できました。
0:45:05	ただ、それちょっと限定的に評価をしているような感じもしててですね、他のゴール地点と比較しているのはいいんですけども、
0:45:16	同じ土質区分に限定した中での話にとどめていて、同じ砂子又層でも他の再差とか従属なんですね、土質区分の異なる砂子又層があってその中でこの1Dたですべて代表してるわけですから、
0:45:32	それらの中でも、これは代表性があるよという、
0:45:37	ちょっとですね、他の土質区分にも広げて、あと、Dた着目する観点の粒度だけではなくて、血液浄化にかん。
0:45:49	練するパラメーターとしてはエンチもあるわけですし、相対密度徹底がされているという。そういった観点から、
0:46:00	うん。
0:46:01	見てですね、この砂子又層全体の中で、今回の試験に、1個の試験データに代表性と、
0:46:11	あと、少し前にも入る、保守性もありますよというような説明が

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:46:19	あった方がいいのではと思ひましてそういう本店でもですね、説明の補強をちょっと再度ご検討いただきたいなと思うんですけれども。
0:46:29	まず趣旨の方が理解できますでしょうか。
0:46:33	はい。ご出資は理解しました。
0:46:37	私どもの説明の心としては、
0:46:42	N値よりは粒度分布の方が、液状化の特性を説明スルーには適してるんじゃないかなということですね。
0:46:51	あとちょっと、
0:46:52	説明が足りなかったかもしれませんが、液状化の試験がですね、
0:46:59	11 ページをご覧くださいますと、
0:47:04	通常、N20 とかですねいただけとるんですけど私どものところは、すべての試験を取っやった上で、200 回加振のところの、一番小さくなる値を
0:47:17	R の値として取っているということで、その部分でも多少なりとも余裕、裕度のあるという設定になってるというふうに考えております。
0:47:27	その他の土地との比較につきましては、大変説明が足りなかったかもしれませんので、少しどういう整理ができるか考えさせていただきたいと思ひます。以上です。
0:47:38	よろしいですか。はい。ご説明の内容は大體理解できます。11 ページの中でもですね、今回の試験結果というのは、かなり保守性に配慮をした、あるという値を、
0:47:52	拾っているということで、それは理解できます。ただ、それを今回とられた試験データの中で、ここはその通りなんですけど、今回とられた試験データが瀬野小松を前、
0:48:03	比べてどうかという観点での説明とまた別かと思ひますので、ちょっとその観点でのですね、説明の補強が、
0:48:12	ご検討いただければというふうに思っております。
0:48:19	そういう選択肢としてですね、いろいろとあるかと思ひます。ここではプリンティングNN値について、他の土質部分も含めて砂子又層全体の中でどうなのかと。
0:48:33	言ったこともあるし、或いは選択肢の一つとして、このN値とかf <sub>s</sub> 細粒分含有率だとかこの辺りで考慮した。
0:48:43	液状化の抵抗します。だとか、FLだとかを計算で求めるというような、
0:48:51	方法としてはあり得ると思うんですけれども、
0:48:56	この部分についてはどのようにお考えでしょうか。これもオプションとして、

※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。

0:49:02	見えるのか、まだ考えていないといった、考え方をちょっと教えていただきます。
0:49:09	はい。まずN値についてですが、今他のデータもあたって整理をしたいと考えます。
0:49:16	それから、液状化抵抗のR値でございますけれども、通常の式で計算すると、基礎指針の値、建築構造設計、何だっけ。
0:49:27	その指針の計算式ではですね。
0:49:31	図表なんかで示されておりますけど大体非常科のRの値が0.6ぐらいまでしか計算できないことになっておりまして、
0:49:39	今実験で出てるですね、家. 1 買い与えるとか1.5だとかって値とところまでちょっと使えないのかなということで、もう一つは、
0:49:49	基礎指針の考え方は、
0:49:52	地震力がですね、一義的に決まるような話になっておりまして、
0:49:57	人自身の解説の中でも、この方法を使うよりは、地震応答解析がやれる場合はその方を推奨するということになっておりましたので、私どもとしては地震をた解析の結果と、
0:50:09	室内試験から判断をするということにしております以上でございます。
0:50:15	町長の金です。はい、わかりました。まず、
0:50:20	地震応答解析を行うということです。
0:50:23	は、
0:50:25	もうでしょうねという確認会、FL値を一つ示していただいておりますがそれは地震ごと体積がいるということかと思っておりますので、Rについては現地基礎構造指針のおっしゃる通りもう0.6ぐらいで頭打ちになっちゃうというところもありますので、
0:50:42	もしやるとすればもう、
0:50:44	もう全部一律0.6以上のものは0.6にするとかっていうことになるのかもしれないんですけども、
0:50:50	それをちょっとご指摘すぎるといような判断ということでしょうか。
0:50:57	はい。実験結果で出てきた値と、ちょっと返りが大きすぎてですね。
0:51:04	比較し、小さいものを取るという意味では安全側かもしれませんが、あまり実態に合わない御説明になってしまうんじゃないかというところを危惧しております。以上です。
0:51:17	辻野金です。はい。確かに今回やられている、1個のデータと比べると随分小規模化になるのかもしれないのでその辺りあります。
0:51:27	なので、すべての5林地指定についてやるとかじゃなくてですね、ある程度代表性があつて絞り込めると思われるような、何ヶ所かについて、

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

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:51:40	やってみてそれらを説明根拠の一つに加えるとか、やり方はいろいろとあろうかと思えますし、それを
0:51:50	どこまでやるのが本当にやるかどうかといったところも事業者の判断で、結構だと思えますので、そういうやり方もあるのかなということをおちょっと念頭に置きながらですね、
0:52:02	最後ですね、他のパラメーターも踏まえて、土質分を加えてつなぐ小俣層全体の中での
0:52:12	代表性特に今回の説明として、いろいろ保守性の説明をですね、補強できるように、ご検討いただきたいと思えます。
0:52:23	そういう方向で、もう少し、もう一つ、もう少し今日の検討していただきたいと思えますが、よろしいでしょうか。
0:52:32	はい。α系でございます先ほどご指摘のあったN値の値の調査もありますので、
0:52:38	そのあたりを使えば基礎自身の方法で何らかの計算ができると思えますので、その出た結果をどう、どう考えてどう説明するかということをお少し工夫して、
0:52:50	再度ご説明することにしたいと思います。以上です。
0:52:55	清長議員。はい。お願いします。できる限りですねこれを機会に、データでこれだけが見るなり、説明できるのはですね、
0:53:06	そして、こういったやりとりですねあと2倍も3倍も多分繰り返す必要ないと思えますので、きちんと説明するような形でロジックを構築してデータを詰めて、次回説明をしていただければと思えます。
0:53:20	衛藤液状化に関して私からは以上になります。
0:53:25	規制庁の石井ですけども、岸野さんありがとうございます。液状化についてほか、
0:53:31	コメント等ありますでしょうか。
0:53:34	規制庁野村です。ちょっと私から確認。
0:53:37	てるんですけどもすでに説明されたら申し訳ないんですが、12ページですね、Pの文章ですけど、
0:53:47	最初の3行目で、試験は田名部層がD S 0541、砂子又層はJ R 543って、
0:53:57	使い分けてるんですけどこれなぜでしょうかということと、そのあとにサンプリング後も、
0:54:04	学層とそのまま多層で違うんですけど、
0:54:08	これなぜ違うん。
0:54:10	違うものを使ってるんですかね。
0:54:14	はい安達タケウチです。田名部層は比較的剛性が低いものですから、39、圧縮し東野参事具志堅でもできるんですが、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:54:25	田部層非常に強度が、すいません砂子又層強度が高くてですね。
0:54:30	そのために、中空ねじりせん断でかけないとなかなか結果がえられないということがありましたので、ここで試験方法を変えております。以上です。
0:54:43	規制庁野村です。えっとですね、田名部層は強いつて言い方したんですけど、16 ページのNG見ると、ごめんなさい。須永小俣側、
0:54:54	剛性が高いと言ってましたっけ。
0:54:56	なんか、
0:54:58	言ってることが、
0:55:00	これは確認ですが、田名部層と、
0:55:04	またそれは次のN値が違うから、方法を変えたってことなんですか。
0:55:15	はい。RS タケウチです。
0:55:17	確におっしゃる通り一部N値がそれほど大きくないところもございませけれども、室内試験の物理試験からいうと、砂子も塗装はがんに分類されておりまして、
0:55:31	千田 3000 男性構成というか、ヤング係数というかそれは田名部層に比べて高いというものになりますので、回復試験をする場合は、それ相応の加力ができる数値でないとなかなか試験ができないということでございます以上です。
0:55:50	規制庁野村です。
0:55:55	そうすると、何ですか。
0:55:58	どちらかに合わせて、
0:56:01	同じ試験をするとか、そういうことはできないんですか。
0:56:06	なんすかね。下に合わせるとか悪いほうに合わせるっていうか、大和証券みたいな考え方で、同じ方法。
0:56:13	いうわけにはできない。
0:56:18	今からボーリングをして試験をすれば可能かもしれませんがけれども、材料ごとに適切な試験方法でやるということであれば、今の方法もあるんじゃないかなというふうに我々は考えますけれども、以上です。
0:56:33	規制庁野村です。
0:56:37	ちょっとその辺のこともちょっと一言書いておいていただけますかね。
0:56:43	だけ読んだらちょっと何でかなと思うので、お願いします。
0:56:51	設計部承知いたしました。
0:56:58	青井大口。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:57:05	よろしいでしょうか。
0:57:07	図で、
0:57:08	はい。はい。
0:57:15	今、
0:57:24	あれ、音声通ってなかったから、
0:57:26	樋渡からは以上です。
0:57:33	発表した結果が、
0:57:59	規制庁イシイで少しだけちょっとお待ちください。
0:58:53	すみません。
0:58:54	他よろしいでしょうか。
0:58:58	よろしければ、最後開始地震のところですかね、杭の話についてちょっとハバサキの方から、1点確認コメントという形でお伝えさせていただければと思いますがタケウチさんよろしいでしょうか。
0:59:16	はい。よろしく願いいたします。
0:59:19	はい規制庁ハバサキです。
0:59:22	3月30日付けですすねコメント回答ということで、RFSからですすね回答いただきました管理表番号が0325-08ですが、
0:59:34	これし、ページでいきますか表示できますでしょうか。
0:59:56	申し訳ありませんちょっと今探しておりますんで少しお待ちください。
1:00:01	はい。よろしく願います。イシイですか。すみません長ハバサキですはい。今、表示された、この
1:00:08	資料で結構です。それで、こちらからのコメントもなかなかちょっとわかりづらいかあったかと思いますが、
1:00:17	あと、今回、更問という形ですすね、旧の形でまた送らせていただいたかと思いますが、それもなかなか文面にちょっとわかりにくいと思ひまして、ちょっと今日
1:00:31	ヒアリングですすね、もうちょっと
1:00:35	生の形といいますかですすね、交代でちょっとお伝えしたいと思ひますのでまずこの回答に関してですが、
1:00:45	次のページめくっていただくと、
1:00:49	はい。これ基本的には地盤のその杭先端からの相対変位ですすね、1から杭先端位置のからの地盤の相対変位の分布を、それぞれのSsに対して出していただくというふうに思っていますんで、
1:01:07	ちょっと前のページに戻っていただいて、こちらからのコメントはですすね、最終的に杭の
1:01:18	設計用といいますかですすね、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:01:22	本当に求めたいのは、杭の応力、曲げモーメントとせん断力の分布、
1:01:29	それをもとに設計するんですけども、その曲げとせん断の分布と杭の耐力の関係ですね、これ終局で今評価されてると思いますけども、
1:01:39	その関係が、この設計式を介して、そして、妥当性を説明してくださいというふうになりますんで、
1:01:48	今でもまだちょっとわかりにくいと思うんですけども、具体的にはですねよくジャックの4616でもそうですし、国の深さ方向のモーメント分布、せん断力分布、
1:02:00	そのセイサンカイと詳細簡易モデル化の結果の比較だとかよくあると思います。そこら辺多分事業者の方、理解されてると思いますが、
1:02:11	なぜこんなコメントをしたかといいますと、その背景申しますとですね、
1:02:15	2月の28日に、原燃の審査会合をやってます。その件はご存知だと思います。
1:02:24	で、その28日の2月28日の資料、これ、竜巻防護ネットの加工の審査、
1:02:35	ですけども、その防護ネットという杭構造物でして、
1:02:40	その国ですね設計これ、通常ちゃんの式やなんかでやってますけども、
1:02:45	その例えばちゃんの式の曲げモーメントグループと、
1:02:49	実際小脳。
1:02:51	原燃の場合は、FMで杭をモデル化した応答解析の結果で杭のモーメント或いはせん断力を比較してもらってて、
1:03:01	そうするとやはり
1:03:03	国の先端位置とかですね、層境界ではやはりそのちゃんの曲げとかの分布とやはりちょっと違ってくるわけです。
1:03:13	基本は、
1:03:15	杭頭でちゃんと式の場合ですと杭等の曲げなり、応力で設計する。
1:03:23	ので、それが一番大きいということで設計しますと、
1:03:28	僕、原燃の場合はですね、
1:03:31	配筋がすべて、深さ方向をすべて
1:03:34	てなんですね同じなんです。
1:03:36	だから9イトウで設計しておけば、
1:03:40	深さ方向、杭先端の方にですね、多少の曲げモーメントとかが大きいところが出てきても、

※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。



1:03:47	杭 1009 イトウよりも大きくなれば良いと、いうことを確認してもらいました。
1:03:57	今回、RFSも同じように、一番理想的なのは、
1:04:05	FMでも薄層要素法でもいいんですけども、
1:04:08	杭をモデル化した杭の、実際、応答解析によるマーケットせん断力と、
1:04:18	実際成績で用いているもの、応力それと、体力の大小関係、
1:04:25	これで、現行の設計で問題ないですよ。
1:04:28	詳細に評価しても問題ないですよっていう結果を示してもらいたい。
1:04:33	原燃が2月に示したようなですね、
1:04:37	同様の趣旨の資料を提示してもらいたいというのが質問の意図です。
1:04:45	それで、こちらからですね、
1:04:49	RFSについて、
1:04:52	ウェブ
1:04:53	2番FMで杭をモデル化した応答解析をやってもらいたい。やって評価すべきだとか、
1:04:59	或いは各要素を使うだとかですね。
1:05:03	そういうものをもしあれば、その結果を示した上で、現行の評価が問題ないということを示してもらいたいんですけども。
1:05:11	そこまでもしない場合はですねそこまで求めるものではないんですが、
1:05:17	先ほど申しましたような趣旨の実応答国の次長と、
1:05:22	のマーケットセンターに対して設計、或いはその
1:05:27	許容限界が問題ないということを示してもらいたいと思っています。
1:05:31	その根拠となりますのは、これご存知のように、RFSの国は、下見の適用はかなり減っている。
1:05:41	わけですね半分、岩見に比べて半分ぐらいの資金量になるかと思えますので、
1:05:46	下端特に下の位置についても、曲げセンターに対してですね、
1:05:54	実際の応答と、
1:05:56	等もですね
1:05:59	応力の状況等を踏まえても問題ないと、いうことを説明してもらえれば良いと。
1:06:06	いうだけの趣旨になります。
1:06:09	なかなかですね

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:06:14	文章ではわかりにくかったと思いますし、今、
1:06:19	R F Sでは、杭等の上部からの勢力、それと地盤からの地盤変位による、
1:06:30	当間水平力といいますか、荷重を、
1:06:33	同時に作用させている。
1:06:36	従来のやり方で評価してるっていうのはわかるんですけども、
1:06:40	必ずしも応答解析をやってみると、清家式の応力分布と、一体、
1:06:49	一緒になる、なるとは限らない。
1:06:52	これはさっき申しました尺の基準、尺の入力16の中でもですね、提示されてますけどですね、やはりその特性が出てくる。
1:07:03	今回R F Sの杭は、鉄筋量を上と下で変えていると、いうことも踏まえてですね、それでも問題ないと。
1:07:13	いう説明を、こちらとしては確認したいという趣旨になります。
1:07:18	まず趣旨の方は伝わりましたでしょうか。
1:07:24	あれは武竹内でございますちょっとかなりいっぱい質問いただいたんでちょっと間完全に頭が整理できてないんですけども、
1:07:32	まず設計の応力を求める式のはなCを先にちょっとご質問か、こっちからご質問するの申し訳ないんですけども、
1:07:41	今ちゃんの式とか、発想法とか、
1:07:45	動的な話と静的な話がいろいろあるんですけども、
1:07:50	まずちゃんの式は、確か私の記憶ですと、側面地盤が一様でない と解けない合いが出てこないはずだと思うんですけども、
1:08:00	私どもの場合は、地盤の層が、剛性がいろいろあるので、
1:08:05	その
1:08:07	硬さをそれぞれの層のばねに置換して、それを返して地盤変位を入れるということにしております。
1:08:14	それから動的な問題について言えば、薄層法の結果については、元、
1:08:21	日本原子力発電との比較というご質問いただきましたので、
1:08:25	薄層法によるばねを算定して、地震応答解析をした時に、今の我々が使ってるA群類のを考慮した地盤ばね、
1:08:36	の方が、建屋の応答が大きくなるということをお答えしております。
1:08:41	それから2番目の耐力につきましては、
1:08:46	私の元の資料を読んだ認識では、確かあれは地盤改良材の上に、何だっけ、エイヤーピンクーラーが載っていて、
1:09:00	外側、その外側に鉄骨があると。それで、支持力自体は、地盤改良材が持っていて、杭に関する検討については、それが地震応答

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

	解析のモデルの中で悪影響を与えないのかどうかということを検討してるといふふうに認識しております。
1:09:15	認識が間違っていたい田子式をご指摘いただきたいと思います。
1:09:20	それから、体力につきましてはウグイ年類で鉄筋量が違いますので、一番大きいところでもなくて、鉄筋量の少ないところでもどの程度の余裕があるのかということについては、
1:09:35	別途整理をしてご回答したいと思います。以上です。
1:09:41	はい。規制庁浜崎ですこちらからの出資んと、6割か7割ぐらいしか関わってないかなというふうに思いますえーっとですね体力についての、深さ方向の分布、
1:09:54	等については今まとめられているということなんで、それを見さしていただくのと、あと竹内さんの説明ですと動的な効果という表現されてましたけども、
1:10:06	杭の曲げ剪断力の分布ですね。
1:10:09	それを設計用と、実際の応答梶野やった時の違い。
1:10:15	という観点では動的な効果といえるんですけども、そこら辺の影響が、今回の設計、
1:10:24	静的な設計で、きちんとほぼ安全が或いは妥当な結果になっているかと、いうことを説明いただければというふうに思います。
1:10:37	なかなか
1:10:38	こういうヒアリングですと、
1:10:41	物を見て、お互いに協議できないんで、どこまで伝わったかと思うんですけども、ちょっと
1:10:50	先ほど、元のですね、2月28日の資料自体は見てもらってるようにも聞こえましたのでですね、
1:11:02	ちょっとそれらをもう少し参考にして、こちらの求めている説明資料の方の提示をお願いしたいと思います。
1:11:16	なかなか100%伝えるのは難しいんですが、よろしいでしょうか。
1:11:22	大変、ちょっとくどくて申しわけないんですけども、今、
1:11:27	ご指摘の趣旨というのは、
1:11:30	地震応答解析で使っている地盤ばねの考え方と、
1:11:35	それから今ここで、図面で示しております杭の応力解析で使っている地盤ばねの考え方が同じか違うか、或いはそれが、
1:11:45	結果にどう影響を与えるのかというようなことをお答えすればいいということでしょうか。
1:11:51	規制庁浜崎ですこちらからのですね資料提示ができないんでちょっといいんですけども、
1:11:58	杭自体の深さ方法の
1:12:02	曲げモーメント分布、せん断力分布っていうのがありますよね。

※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。

1:12:09	はい。
1:12:10	それは多分、ジャックに基づいての設計部、設計式での、
1:12:17	深さ方向の分布になると思います。
1:12:19	こちらでまず求めたかったのは、応答解析の結果、
1:12:25	曲げとせん断に関しての、
1:12:28	これをまず求めたかったんですが、どうもあるSDはその解析や ってないというふうに聞いてましたので、ちょっと問題が複雑に なってます。
1:12:38	もしやって、もし
1:12:40	どっか事業ですね、FMの発想でもやられてるんならその比較を 示していただければ結構なんですけど、
1:12:49	はい、RSタケウチです。地震応答解析につきましては、杭の配 置を考慮して、その分類効果を考えて、
1:12:59	寸建屋の基礎マットの下に取りつく水平地盤ばねと、回転地盤ば ねを算定してそれを地震応答解析に使っております。
1:13:11	で、応力解析をするときには、その出てきた水平力を杭の本数で 割って、一本当たりに変換した時に、
1:13:22	側面2A群杭効果を、を考慮した地盤ばねをつけて、地盤変位を入 力するとともに、上部のマットから建屋の慣性力を入れて、
1:13:32	同時に解いた結果を算定しております。
1:13:35	その上で、
1:13:40	計算式というかそのモデルで、杭の杭に地盤ばねをつけたモデル で解析した結果がそのまま開始結果として、下モーメントとせん 断力分布になっているということでございます。
1:13:54	そこで追加で、
1:13:57	何をやればいいのかは層厚につきましては先ほど申し上げたよう に、同じ方法で把握双方で計算したばねをもとに、
1:14:07	地震応答解析の底面の水平ばねと延長、回転ばねをつけて、地震 応答解析をした結果、泊双方で出した場面は、
1:14:18	大きな事を与えないということがわかっております。ちょっと私 の理解が鈍くて申し訳ないですから、
1:14:26	はい、以上でございます。市長浜崎です。竹内さんの説明十分理 解しました。要はその杭地盤魚、杭基礎をですね集約がね、
1:14:37	いわゆるSR場名にさされて、それで応答解析はもう織田式をや ってますと、その解析結果に基づいて杭の設計してますというや り方、その設計
1:14:48	設計方法自体を否定するものではありません。
1:14:52	ただ、ですね、例えば実用炉の、最近、例えば柏崎の
1:15:03	F-Vとか、羽生竹谷。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:15:06	この購入資料を見ていただくと、これ、
1:15:13	最新クラスの違いだとかいろいろあるんですけど、
1:15:17	設計法としては、
1:15:20	その杭をここにモデル化した、渡嘉敷結果に基づいて、調査というか設計をしているというところもあります。
1:15:31	そうすると、杭一本一本当たりの曲げモーメントとかせん断力の分布がわかる。
1:15:38	その上で設計をしています。要は集約ばねとしてはしてない杭をですね。
1:15:43	いうことをやってます。で、その集約させること自体は否定しませんが、杭一本一本の動的効果を含める、考慮する解析をすると。
1:15:58	必ずしも、今、静的な、
1:16:01	設計を今やられている設計法と、杭の曲げモーメントせん断力分布は、
1:16:08	違ってきますと。
1:16:10	やはり違ってきます。その違いが、
1:16:15	原燃の2月28日の会合、審査会合の資料の方で企画をしていますので、
1:16:23	もともとは、
1:16:24	同じような比較をですね、
1:16:28	こちらとしては確認したかったということになります。
1:16:32	ただ、今の私ですと、泊層はやられてるんですけども、
1:16:35	それは活動評価100を、の解析から集約バネを作られていると、高崎の方に繋がっているということなんで、その結果では、杭一本一本の
1:16:49	江藤稲毛と、
1:16:52	せん断はわからないんですですね。
1:16:55	現行現況では、RFSとしては、杭一本一本の曲げとせん断の分布はわからないというふうに、
1:17:03	思ってますので、
1:17:05	その上で、
1:17:08	どういう解決策があるのかとか、
1:17:12	ということでこちらは質問してます。
1:17:17	まずその点まではよろしいと理解いただいてました。
1:17:24	はい。おっしゃってる趣旨はわかりました。私どもの考えとしては、
1:17:29	例えば、9イトウから加わる水平力に関しては、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:17:34	全うで圧倒的合成で拘束されてますんで、1本1本の杭で、水平変位が変わるということはないだろうと思っております。それから、
1:17:46	国の設計をするときの軸力の考え方は、オーバーターニングモーメントがかかったときに、押し込み側と引張側で軸力を、
1:17:55	何ですか。プラスマイナスして、曲げモーメントによる引張圧縮の力を補正しております。それから地盤変位については、
1:18:07	一応地盤ということで、江戸どこかの杭が大きく地盤から変位を受けるということではないので、
1:18:14	ということで今やっております。はい。
1:18:17	それを考えたときに、
1:18:20	FEMなりなんなりなのかもしれませんが、大きな違いが出ると思えないんですがその辺いかがでしょうか。
1:18:27	規制庁浜崎です。
1:18:32	これ先行例でもそうですし、原燃の2月の28日の資料を見てもそうなんですけれども、
1:18:44	モーメントとかせん断力分布ですね、必ずしもやっぱり設計とは違う分布で、それも非常に小さくなっていう違いじゃなくて、比較的、
1:18:55	目立つような違いがあります今のところもう少しゆっくりお願いできません。聞き取れませんでした申し訳ありません。
1:19:01	えっとですね
1:19:05	杭を一本一本したモデルかと。
1:19:08	今、
1:19:10	RFSで評価している。
1:19:13	結果、
1:19:14	の比較をしますと、
1:19:17	必ずしも小さい違いではないっていうことが、
1:19:23	2月の資料でもわかりますし、
1:19:27	先行炉の
1:19:29	国の、
1:19:30	冒頭からもわかります。
1:19:33	その上で、
1:19:36	特に紙類についても問題ない、今の設計で問題ないことを、
1:19:43	確認したいという趣旨です。
1:19:49	宇佐見でございます。すいません話がなくなるため申し上げますもう一度元の資料を確認してですね、検討したいと思っておりますそれと紙類とウグイの話については、

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:20:00	それぞれ2生じてる応力と、
1:20:04	それから鉄筋の他、高による主耐力の比較で、余裕度の違いがどれぐらいあるのかということは整理したいと思っております以上です。
1:20:14	はい。規制庁浜崎です最後に言われた、高さをこうですね深さ方向の、
1:20:21	応力と、教育委員会の比較、
1:20:26	再裁定それだけでも結構ですので、そちらの説明の方、準備をお願いしたいと思います。
1:20:33	よろしいでしょうか。
1:20:36	レイエス武市です承知いたしました。
1:20:44	よろしい。
1:20:45	はい。時田ハバサキです
1:20:47	原燃の資料、それから
1:20:51	藤柏崎の7号のA棟、これは皆川池永の搬入建屋とかF Eの基礎ですね、そこら辺の資料を参考に、
1:21:05	説明の方をお願いしたいと思います。以上です。
1:21:12	はい、承知しました。
1:21:16	ページはおいしいです。
1:21:18	今の件も含めて他に、
1:21:22	なければ、これで今日のヒアリングは終わろうと思っておりますけれども、規制庁が、
1:21:29	よろしいでしょうかね。
1:21:34	体験。
1:21:37	そしたらあれですが何かありますか。
1:21:43	猪狩東京事務所側は特にございません。
1:21:47	松橋はいかがでしょう。
1:21:55	はい、R F S、武藤佐川も特にございません。
1:22:01	はい。規制庁の石井ですけども。ありがとうございます。これをもちまして本日のR F Sの設工認に係るヒアリングを終了したいと思います。ありがとうございます。
1:22:14	ありがとうございます。ありがとうございます。

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