

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(伊方発電所第3号機 設計及び工事計画(使用済燃料乾式貯蔵施設の設置)【12】」
2. 日 時：令和3年5月27日(木) 13時30分～15時10分
3. 場 所：原子力規制庁 9階A会議室(一部TV会議システムを利用)
4. 出席者(※・・TV会議システムによる出席)

原子力規制庁：

(新基準適合性審査チーム)

塚部管理官補佐、中房上席安全審査官、井上主任安全審査官
安田主任安全審査官、堀口主任安全審査官、大野安全審査官
藤川安全審査官、櫻井安全審査官、宮嶋安全審査官

(技術基盤グループ 核燃料廃棄物研究部門)

後神技術研究調査官※

四国電力株式会社：

原子力部 安全対策検討グループリーダー 他16名※

九州電力株式会社：

原子力発電本部 原子燃料計画グループ 担当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。

6. その他

提出資料：

- ・伊方発電所3号機 使用済燃料乾式貯蔵施設の設計及び工事計画認可申請に係る審査でのコメント等管理表
- ・伊方発電所3号機設計及び工事計画に係る説明資料(耐震性に関する説明書)(使用済燃料乾式貯蔵施設)等
- ・第2-1表 解析用物性値
- ・伊方発電所3号機設計及び工事計画に係る説明資料(生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書)(使用済燃料乾式貯蔵施設)

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:02	規制庁櫻田ですけれども、これから四国電力の伊方3号機の乾式キャスクの設工認のヒアリングを始めたいと思います。四国電力説明をお願いします。
0:00:14	はい、四国電力のホリケですよろしくお願いいたします。
0:00:17	まず資料の確認でございますが、まずコメント管理表、これを①番のコメント管理表に対します回答としまして、耐震に関わる回答資料としまして②-1と②-2であと遮へいに関する回答につきまして③
0:00:33	この四つの資料で説明をさせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。
0:00:41	はい。
0:00:43	四国電力オカダです。それでは①の資料を御準備ください。
0:00:51	こちらのコメント影響に基づいて御説明いたします。
0:00:55	まず耐震31でございます。いただいたコメントはコメントNo.耐震23に関するもので建家に関して土木の手法承認をするならば品質管理等についても比較し説明することでございます。こちらは建家したのをならしコンクリートと基礎との間のせん断て
0:01:15	ここに関しての御説明をした際に、そのを用いている規格についてのコメントでございます。
0:01:24	ご回答としましてはジャスコNとコンクリート示方書ダムコンクリートへんにおけるコンクリートの品質管理の比較を補足説明資料に追記いたしました。一方で基礎建家基礎とならしコンクリート間の水平、打ち継ぎ目のせん断強度につきまして、
0:01:42	コンクリート標準示方書等に示されるコンクリート圧縮強度の5分の1とする考え方によらずにコンクリート同士の粘着力及び摩擦力によるせん断抵抗力を考慮した活動装荷行いまして、合わせて補足説明資料に追記いたしております。
0:01:59	詳細のは資料のほうで御説明いたします。
0:02:03	それでは②-1の資料を御準備ください。
0:02:08	こちら耐震の補足説明資料でございます、10ページをお願いいたします。
0:02:17	こちらは基礎の活動についての評価について御説明した資料でございます、赤字の箇所を追記してございます。
0:02:26	まず10ページごめんなさい、6ページです右下6ページでございます。
0:02:33	来こちら1ポツに各種指針の記載ということで整理したパートでございます、そちらの一番下、両括弧4でございますけれども、こちらに基礎とならしコンクリート間の水平打ち継ぎ目についての記載をしてございます。

- ※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。

0:02:51	その中でせん断強度が圧縮強度の5分の1となるとの考え方をういて考察をしておる箇所でございます。
0:03:01	で、今回の建屋につきましては、JAS5Nでコンクリートの管理をいたします。一方でこちらの考察で持ち根拠としております。
0:03:12	当期純の一つとしまして、コンクリート表情証書のダム編がございます。そちらの両者について比較をございまして、まずその比較結果について御説明いたします。
0:03:24	14ページをお願いいたします。
0:03:28	こちら第1-3票をコンクリートの品質管理の比較ということを今回新たに追加してございます。
0:03:36	右下10ページをお願いいたします。
0:03:40	こちらにコンクリートの品質管理の比較を新たに追記いたしておりまして、縦列で中の列がJAS5Nでそれから一番右の縦率がコンクリート標準示方書のダムコンクリート編でございます。
0:03:56	比較の観点ですけれども、通常、使用前検査でコンクリートの品質管理として実施しております。試験項目を一番左の縦別に列記してございましてこの観点で両者を比較してございます。
0:04:14	記載が同じものについては懇今週のダム編のほうに踏査というふうな記載をしておりまして、異なる場合はそれぞれ数字なり記載をしておると。
0:04:25	いうことでございます。
0:04:27	最後見ていただきますと、封水数値の管理値としまして、数パーセントというような管理値に対して若干の数字の違いというのがございます。
0:04:41	この中で最も大きいものと考えられるのが主省の下半分からやや下なんですけれども、フレッシュコンクリートの試験項目のうち、コンクリートのスランプ試験。
0:04:54	こちら側のコンクリートのやわらかさ硬さを測定する指標でございますけれども、JAS5Nが5.5から20.5ということで硬い方練りからやわらかいへコンクリートまで広く許容されているのに対して、
0:05:09	コンクリート今週のダム編につきましては2から5cmということでかた練りのコンクリートをまず前提としてるといようなことでございます。
0:05:19	このような比較を行って調合にやや違いがあるということを確認いたしておりますけれども、影響度の観点からの大きな差異はないというふうなか整理をさせていただきます。以上な考え方を
0:05:34	ページ戻っていただきまして右下6ページのなお書きに記載しております。少し読み上げさせていただきますと、なおJAS5Nに基づくコンクリートの品質管

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

	理について、コンクリート標準示方書ダムコンクリート編の方がかた練りの調査条件であるなどの差異が見られるものの、
0:05:52	その他の条件は概ね同等であることから、乾式貯蔵建屋についても上記考え方をを用いることができると考えられるというふうに考察しております。
0:06:04	このような考察
0:06:06	をしておりますけれども念のための検討としたいとして、定量的な活動評価も実施してございます。
0:06:13	資料としましては右肩 7 ページのまとめの箇所になお書きで追記してございます。
0:06:21	1 ポツ両括弧 4、先ほどの記載でございますが、そちらに述べた通り、建家基礎とならしコンクリート間の水平打ち継ぎ目については丁寧な打ち継ぎ目処理を施すこととしており、内継ぎ目のせん断強度が、
0:06:36	コンクリート地震のせん断強度とほぼ等しい値となるとの考え方を採用できると考えられるものの、この考え方によらず、保守的にコンクリート同士の粘着力及び摩擦力によるせん断抵抗力を考慮した活動評価を行い、
0:06:51	基準地震動 S_s による地震力が作用した際に建屋基礎となる市コンクリートかが活動しないことを確認いたしております。
0:07:00	このかつ国結果につきましては別資料で御説明いたします。
0:07:07	イド四国電力のシオタです。高湿ページ右下 15 ページをお開きください。
0:07:17	こちらで先ほど場合お話ししました参考に建屋基礎とならしコンクリート間の活動評価についての内容を御説明差し上げます。1 ぽつ概要のところ、同じ繰り返しになりますけれども、本資料では乾式貯蔵建屋について建屋基礎とならしコンクリート間の水平打ち継ぎ目のせん断強度が、
0:07:37	コンクリート地震のせん断強度とほぼ等しい値圧縮強度の 5 分の 1 となるとの考え方によらず、保守的にコンクリート同士の粘着力及び摩擦力によるせん断抵抗力を考慮した活動評価を行い、基準地震動 S_s による地震力が作用した際に建屋基礎とならしコンクリートかが活動しないことを確認する。資料でございます。
0:07:58	2 ポツ検討方法のところ、具体的な検討方法を記載してございます。
0:08:03	建家の活動について時間 46011987 に示されるか式を参考に算定した基礎とならしコンクリートのせん断抵抗力が基準地震動 S_s によって乾式貯蔵建屋の基礎底面に作用するせん断よくよくより十分大きいことを示します。
0:08:20	下に記載の一部 = CA + B 端点と ϕ という式が弱の式そのもので CEA のゴコウが粘着力によるせん断抵抗力の AV 安全とは言いが摩擦力によるせん断抵抗力の行になります。

※ 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。

0:08:36	パラグラフ下に移りまして、使用済み燃料乾式貯蔵建屋の基礎とならしコンクリート緩和系にな打ち継ぎ目処理を施す計画としていることから、十分な粘着力が期待できると考えられます。このため、粘着力の設定にあたって、原子力施設の地盤条件やコンクリートの強度条件を念頭に検討が行われている。
0:08:56	独立行政法人原子力安全基盤機構以下JNES報告書等言いますがこれらによる人と流しコンクリート間の付着力試験の結果を用いて設定をしております。
0:09:08	時例月報告書も試験の詳細は補足資料に家説明しております、右下の通しページ 18 ページをお開きください。
0:09:21	この補足資料十八番枠で困っているところで、このJNES報告書における付着力試験と、あとはその適用性の確認という資料をまとめております。中身についてはちょっと試験の結果を中心にポイントを絞って御説明を差し上げたいと思います。
0:09:41	18 ページの同じページですがこちらでビジネス報告書の付着力試験の概要をお示してございます。
0:09:49	とJNES報告書では、より率状に近い状態での付着力を検討するための試験として 150×150cmの接合面を見用いた中規模試験を実施しており、岩盤とならしコンクリート管を模擬した試験こちらRCCリスト及び
0:10:05	報告書の中で呼ばれております。それと基礎とならしコンクリート効果を模擬した試験CBCシリーズの 2 種類について試験を行っております。
0:10:15	中規模試験の概念図を下の図に示しておりますが、情操材にコンクリートか東西に岩盤またはならしコンクリートを打設通知して図のように上に引っ張り上げるでそれによって付着力を評価するという試験を行っております。
0:10:33	補足 1 秒のところ、それらのか素材上層材とその表面の仕上げ状態っていうのをまとめておまして、今回活動評価で、
0:10:44	Lava条件と同じものとしてはCBCシリーズ化東西にならしコンクリート上層材に基礎コンクリートそれぞれ予備強度が 15 ニュートンと 30 ニュートンで打設しては東西表面は規模停止上げをして試験を行っているというものになります。
0:11:02	来試験体の形状や寸法等々を次のページ以降にまとめておりますが、少し飛ばしまして、結果を、のところをお話します。
0:11:13	右下通しページ 22 ページをお願いします。
0:11:20	こちらで試験結果の概要をまとめております。補足 2 表に中規模試験の試験結果一覧を試験結果を踏まえた付着力の評価方法をその下の補足 6 図に示しております。

- ※ 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。

0:11:34	中規模試験によると、ヨウ素剤とか惣菜の変位分布は直線ではなく、火力点側がやや大きい非線形分布を示しており、結合面に全面剥離が生じる際の接合面内の付着力分布というものは実際にはより複雑なものと考えられるものの、
0:11:51	ここでは保守的に返信引き上げ荷重に対して接合面内における付着応力の分布が線形分布と仮定した場合の付着力というのを評価をされております。
0:12:02	それで中規模阿蘇の戦略部と仮定した評価方法が補足 6 図のような評価をしておりますけれども、その中規模試験の結論といたしまして、岩盤上のならしコンクリート打設を模擬した場合、RCシリーズの付着力は 0.5 ニュートン程度。
0:12:22	ならしコンクリートを模擬した仮想在日そう模擬した上惣菜今回 1 に該当するものですけどそれを打設した場合のCBCの付着力は 0.6 ニュートン程度というふうに報告書の中で結論づけられてございます。
0:12:41	右下通しページ 25 ページをお願いします。
0:12:48	こちらへ。
0:12:50	今の例月報告書の中規模試験を使用済み乾式貯蔵建屋に適用するにあたって、三つの観点で適用性を確認してございます。
0:13:00	一つ目が、
0:13:02	(1)コンクリートの強度条件ということで、補足の 3 表に時を試験体とRF建屋の脚部の強度の比較を行ってございます。2 月報告書の試験体がならしコンクリートが 15 に言うと、基礎コンクリートが 30 ニュートンの° 及び強度
0:13:18	等に対して、使用済み乾式燃料貯蔵建屋はどう 18 ニュートンと 32 いうと、設計基準強度ということで、圧縮強度は同等なので共同条件についてはほぼ等しいというふうに考えられます。
0:13:32	次に(2)として接合面の状態ですが、電圧報告書の試験体ではちょっとならしコンクリートの接合部方面の処理はならしコンクリート表明の散水のみであり、付着力を高めるための特別な処理というのがなされていないというふうに記載されてございます。
0:13:49	一方で、今回の乾式貯蔵建屋ならしコンクリートは定義な打ち継ぎ目処理を施すこととしておりますので、結合めの状態というのは少なくともJNES報告書の試験体と同程度以上の付着力が期待できる状態というふうに考えられます。
0:14:04	三つ目が付着力の評価方法です。
0:14:08	人月報告書の中規模試験RCCニーズを踏まえた付着力というのが先ほどご説明しました通り 0.5 ニュートン程度というふうに評価されているのに対して、

- ※ 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。

	同じRC造対象とした三次元不EM解析詳細は飛ばしましたけど 23 ページのところで、
0:14:25	解析内容というのは、記載してございますが、こちらでは、付着力を 1 に言うと仮定した解析によって、実際の試験性状というのを概ね模擬できているというふうにされています。このようにについてJNES報告書では、試験結果を踏まえた付着力、
0:14:41	の評価というのは接合面内における応力分布を線形と仮定して評価しており、実際の付着力よりも小さめに評価している可能性があるというふうに考察をされています。
0:14:53	これを踏まえると、中規模試験のCBフリーズを踏まえて同じような船型分布で評価された付着力 0.6 ニュートン程度というものについても、実際の接合面ではより大きな付着力を期待できるというふうに考えられると思います。
0:15:09	以上、三つの観点で検討した結果、一番上のパラグラフに戻りますが、試験条件か地方済み乾式燃料貯蔵建屋の施工条件と同等以上であることなどから付着力試験の結果を適用することは可能で保守的であるということを確認いたしました。
0:15:30	すいません資料戻りまして本論に戻ります塾右下 15 ページをお願いします。
0:15:38	以上のように適用性を確認したわけですがけれども、この結果を用いた活動評価における粘着力の設定にあたっては、当社ユニークな設定を行っておりましてその旨を次の文章を該当ページの一番下のパラグラフから記載してございます。
0:15:55	読み上げますとJNES報告書ではコンクリート間の付着力、これ引っ張ったときの付着力ですがけれどもそれとせん断強度との関係までは明らかにされていないことを踏まえまして、本検討で用いるせん断強度としての粘着力は、
0:16:10	隣接報告書の付着力試験の結果を用いてもう 6 応力円と破壊基準との関係を考慮した保守的な設定を行うことといたします。
0:16:20	具体的に次の 16 ページに記載してございますが、
0:16:25	具体的にはJNES報告書の付着力試験は、打ち継ぎ目の引っ張り強度を評価したものであり、一軸引張不況の下の図の①を示してもう労力に対応するというので、①を通る傾き端点とφの直線のタウン接点を粘着力cとして設定します。
0:16:44	具体的になのが下の図で、青い丸でプロットしているところが時一軸引張強度に対応をするものとして、JNES報告書の付着力試験をこことこの点と対応させて、そこから赤い直線で
0:17:01	関電とφの直線を引っ張った上で、縦軸の 接点、

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:17:07	粘着力c今回の検討で保守的に設定する粘着力cというふうにします。
0:17:14	このように設定した粘着力cというのは今御説明しました通り、第2-1図に示す破壊基準における粘着力c'部中の色黒の丸ですけれどもこちらと比較して保守的な設定だというふうに考えております。
0:17:31	ページめくりまして17ページをお願いします。
0:17:36	3ポツ検討条件ということで評価に用いる具体的な条件を記載してございます。
0:17:41	3ポツ1基礎底面の面積は3186平方メートル。
0:17:47	3ポツに鉛直力は建家総10量の72万7800kNを考慮いたします。
0:17:55	参考3摩擦係数についてはどうろきょう示方書及び道路土工擁壁工指針における摩擦係数値を参考に0.6を設定します。
0:18:06	一般傍聴粘着力は先ほど補足資料で御説明しました通りJNES報告書の付着力試験の結果、基礎とならしコンクリート間の付着力は0.62というふうに入っているのです、先に御説明しました方針に則って粘着力cは、
0:18:22	また係数端点と $\phi=0.6$ との地化学的な関係から0.36に言うとも360kNといたします。
0:18:31	3ポツをせん断力、こちらは S_s によって基礎底面に作用するせん断力として、当店と資料9-12-1、地震応答解析における地震応答解析モデルの基礎テ-マ底面地盤ばね反力の水平方向のを考慮いたします。
0:18:50	これらの条件で検討した結果を4ぽつ検討結果に示してございます。
0:18:54	結構第4-1表に示す通りですけれども、基礎底面に作用するせん断力に対してちよつとならしコンクリートのせん断抵抗力のほうが十分大きく安全に敦賀2.5あるということで建屋の活動が起こらないことを確認してございます。
0:19:10	説明は以上になります。
0:19:38	規制庁のオフ
0:19:40	ちよつとこの件については、安全規定無方向で考えてますので、特に
0:19:47	コメントがないです。一つの考え方として、
0:19:50	次回できずできます。
0:19:53	ということでこれについては特にコメントないという状況です。以上です。
0:20:05	はい。
0:20:06	はい、それでは続いてのコメント回答に移ります。ちよつと説明者交代するんで縛ってください。
0:20:19	はい。お待たせいたしました続いて資料の①番のコメント管理表の耐震32番。
0:20:29	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。

0:20:30	こちらはですね、建家基礎の活動に関してこれでは一緒なんですけれども、土木の地盤安定性評価側で基礎底面の滑り面。
0:20:40	としても評価しておりまして、そちらについてのコメントでございました。基礎底面直下の応力状態もを見た上で補足説明を行うことということでございましたので、資料②の一番の 13 ページ。
0:20:55	お願いします。
0:20:56	ごめんさい名前を忘れました四国電力シモグチです。
0:21:01	失礼しました。
0:21:03	資料②の一番の 13 ページです。
0:21:09	こちらあの地盤の滑りの中の地盤内部ではなくて基礎底面を通る滑り面の応力状態です。よく設置変更許可申請等でお示しする応力状態の 3 点セットの図をおつけしております。
0:21:23	第 1 図の第 1 図、
0:21:26	に三枚を示しておりますが局所安全係数でベクトル図も日人数です。
0:21:32	13 ページの上に考察含めて記載をしております。
0:21:37	まず一つ目ということで滑り面を構成する要素、
0:21:40	この青点線が通っている要素になろうかと思いますが、健全な様相局所安全に行け係数 1 以上の要素が多いと。
0:21:49	特徴的なものとして二つ目のポツにある通り建屋基礎端部左端右端にマウス肌色になっている要素が幾つかありますが、こちら引張破壊をしている要素建屋が地盤を際限なく引っ張る力が地盤に伝達している。
0:22:04	影響によって解析上の保守的な効果として、引張破壊が発生しているというふうに見てとれます括弧に書いておりますが、弊社地盤でぜひ評価ではフラッシュずっとフラッシュを使っておりまして、線形解析ですので接点協議して、
0:22:20	そのような影響で現実には起きないかもしれない、その建屋が地盤を際限なく引っ張るという効果がこういう薄肌色のところに表れているというのが、
0:22:31	書いてみてわかったことでございます。
0:22:34	でまとめとしてはこの引張破壊した要素というのは当然健全強度よりも小さい強度、残留強度、
0:22:41	5 参照することになります。その結果として得気泡の通り安全率は 5 以上ありますよということになっておりますので、応力状態等を見ても、この結果は妥当であるかなということが、
0:22:54	本日の補足の説明内容です。
0:22:57	すいません抱き合わせで複数耐震が 34 番のコメントのボリュームが少ないのでちょっと一気に通貫ご説明を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。

0:23:06	資料①番のコメント管理表の耐震 34 番です。
0:23:12	こちらは資料 9-3 ということで地盤の支持性の
0:23:17	変換する添付書類ですがこの中に物性値表があります。その物性値の中にグラフに飛ばしているものがありましたけれども回帰式もあわせて書いておくようにということでしたので、前回口頭で拝承といったものをこのコメント管理表上にも拝承ということを表示しております。
0:23:35	でき型のイメージですけども、資料②の 2 番。
0:23:40	資料②の 2 番三枚ものの資料です。
0:23:51	こちら解析用物性値が出てくる機会が 3 回ありますけれどもその 3 回ともに、この設置許可をいただいているこの回帰式を表の中にも追記してございます。
0:24:02	ということで耐震の 32 番 34 番続けて御説明をしました。以上です。
0:24:17	すみません、規制庁の川瀬です。
0:24:20	説明については大体理解しまして、ちょっと教えて欲しいのは、13 ページ。
0:24:25	はい。なんですけど、引っ張り応力が発生した場合等せん断グループ食うがさんざん強度に達した場合の要素っていうのは、
0:24:35	残留動で評価してるっていうんですけど、残留強度っていうのは、
0:24:40	当試験で求めて設定したたいでしょうか。
0:24:46	はい、四国電力シモグチです。はい、あの試験で設定しております。CH級岩盤ですと、現地試験でせん断強度を設定しておるんですが、まずは向くな状態で 1 回壊すという、その壊れた供試体をもう一度セットし直して、
0:25:03	すなわち破壊が破断面ができた状態でもう一度現地対価をすると、そのときにやられた辺りから残留強度を設定しておりますので御回答としては試験に基づいて設定していると。それを設置許可でお認めていただいているという。
0:25:19	ことになります。すみません。先導も話はわかったんです引っ張りは発生したっていうのは、現地先端でどういうふうに判断した。
0:25:31	はいはい、あのですね残留強度は 1 種類しか作ってなくて、せん断破壊であろうが引張破壊であろうが向くな岩体が一度破断した状態のに期待できるせん断強度、この 1 種類だけを作っておるので、
0:25:46	引張引っ張りか前段かという損傷モードに応じて作り分けてはないんですね。破断面をもう一度同じところにセットし直して元気でせん断試験を行っているというあの試験結果に基づいています。
0:26:02	ということは断面は引っ張りで壊れたから先端で壊れるとか置かないんだけど、これに対しては細節として材に挙動出したっていう意味合いでよろしいでしょうか。うんそうですねはいわかりましたかと。
0:26:18	オレンジ色の引っ張り

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:26:20	応力が発生しかつせん断強度に達した要素っていうのは、これ現実的には破壊とるんですけど、これは破壊という
0:26:29	いわゆる応力小包な要素という織り込む単位な要素っていうふうに取り扱ったというふうな改修点よろしいでしょうか。
0:26:41	ちょっと途中聞き取りにくかったんですけど応力状態を考慮しない要素として扱っているかといったんですけど、そんな感じでふくそうオレンジの引張応力が発生し、かつせん断強度に出した要素ってまあ実際、
0:26:58	これは 13 ページにずっとば多分そういう要素はないんですけど。うん配送っていうのは、基本的に、
0:27:05	行くと、応力分担しない要素、いわゆるは破壊している要素っていうふうに取り扱っているという解釈でよろしいでしょうか。
0:27:14	はい、四国電力シモグチです。その通りです。はい。はい、了解しました。
0:27:19	全体の
0:27:22	限度については特にコメントなくて、ほぼ滑り面上は、
0:27:28	安全っていうか、それ所定の安全率を持ってるということで理解しました。以上です。
0:27:42	原子力規制庁温度ですけ中 30 のほうもこれで大丈夫です。ありがとうございます。
0:27:48	審査。
0:27:52	はい、説明者かわりまして四国電力ヒラタは、説明させていただきます。
0:28:00	資料①お願いします。
0:28:03	耐震コメント 33 の回答をしていきます。
0:28:08	まずコメント内容が周辺施設等の波及影響によって、
0:28:13	いう
0:28:14	乾式
0:28:15	貯蔵建屋基礎の乾式キャスクに対する支持機能を損なわないように設計する方針について、天井クレーントリガー取り扱えるように落下した場合でもちゃんとエリアでの乾式キャスクに対する支持機能に影響を及ぼさないことを説明すること。
0:28:32	そうコメントでしたが、こちら、
0:28:35	資料②-1 について説明いたします。
0:28:43	資料②-1 の右下 52 ページをご参照願います。
0:28:53	こちらで赤字で追記しているところが今回のコメント回答内容になります。

- ※ 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。

0:29:01	内容を御説明しますと、使用済み燃料乾式貯蔵建屋天井クレーンのトリガ取扱量において落下した場合の影響について添付資料 10、別添 1-2-22 項に記載する。
0:29:16	飛来物。
0:29:18	における衝撃荷重多分というAMの考え方に基づき計算いたしました。
0:29:25	こちら資料じゃ別添 1-2-22 の一番下を書いてある式なんですけど、WM=
0:29:35	FMかけ=M×V
0:29:39	また、イコール円×V字状。
0:29:42	いわゆるNRにトロリーの諸元重量とかさ等入れて計算いたしました。
0:29:49	その結果コンクリート基礎に生じる圧縮応力を算出したところ、3MPa程度となり、添付資料、
0:29:58	9-12-2 の対 4-6 表に記載したコンクリートの短期許容応力度 20Mpaに 対し、
0:30:06	十分な余裕を有していることを確認しております。
0:30:10	また取扱エリアと貯蔵エリアの間には十分な離隔距離を有していることから、 間接支持構造物の機能に影響することはないと判断しております。
0:30:22	こちら耐震コメントファン 13 の回答としたいと思います。
0:30:28	はい。原子力規制庁地震津波審査部門をですね、回答ありがとうございます。
0:30:34	多分定性的にですね、小委荷重WMの関係も続いて出したのが 3MPaで短 期許容応力度 20MPaから、まあ余裕があると、あと離隔も十分しているから、 間接支持構造物の機能、
0:30:50	教徒ないところを定性的に判断したということで理解しました。あと書き方の問 題なだけなんですけども、ちょっといきなりこのトロリーの落下の話が出てきて いて、
0:31:08	るので、
0:31:11	ずっと語った整理ですね、まず
0:31:14	トリガ波及的影響を受けない。
0:31:18	対象をベースとしてある間接支持構造物に、その際に日本は
0:31:26	時最初にちょっとこの評価をしたことが目的を 1 回記載していただきたいんで すよ。また
0:31:33	赤字のところですね。
0:31:34	波及的影響によって機能喪失しない退出し得る間接支持構造物、
0:31:43	うん。間接仕事受けか間接支持構造物が波及的影響によって機能喪失しない ことを示すためにとれる落下について、

- ※ 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。

0:31:57	地域のそうしないことを確認すると書いた上で、ちょっとこの評価変えていただきたいんですがいかがでしょうか。
0:32:12	はい。
0:32:15	はい。
0:32:16	四国電力のムラカミですご趣旨拝承いたします。正式版の提出の際に評価の目的を前段に書かせていただいて提出させていただきたいと思います。以上です。
0:32:32	地震津波審査部門のよろしく申し上げます。
0:32:35	コメント以上で結構です。
0:32:43	続いて耐震コメント 36 について同じく四国電力ヒラタが御説明させていただきます。まずコメント内容が
0:32:54	コメント回答リストを、
0:32:58	コメントNo.耐震 35 からの続きとなっておりますはりモデルの各種点が、
0:33:07	乾式キャスクのどの付近をモデル化しているか補足積み資料に明記することもコメントでした。こちら、
0:33:15	同じく資料②-1 を用いて説明したいと思います。
0:33:23	資料②-1 の右下 83 ページをお願いします。
0:33:30	こちら赤字で追記した部分が回答になります。
0:33:36	読み上げますと、さらにはりモデルの各質点の高さは基本的に乾式キャスクの構造不連続に設定し、バスケット及び燃料集合体が収納される範囲については、
0:33:49	形状に有意な構造不連続がないため、均等に分散分割していると追記しております。
0:33:56	またこちら図も追加しております、
0:34:02	右下 86 ページをお願いします。
0:34:08	委員の人数乾式キャスクのはりモデル化の概要 3 分の 3 を追加しております。
0:34:16	こちらの図で
0:34:18	ほかの質点の高さと、
0:34:21	却服の図
0:34:23	高さを相対的に見比べられるような図になっておりましてこちらで各知ってんの。
0:34:30	主な部位の名称が記載されております。
0:34:34	こちらでコメント 36 の回答を以上とさせていただきたいと思います。
0:34:49	はい。

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

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:34:54	はい。
0:34:56	はい。そしたら続いて次のコメント回答に移ってもよろしいでしょうか。
0:35:12	あ、すみません、ちょっと声が聞こえなかったのもう一度お願いします。
0:35:21	はい、お願い、
0:35:23	次の2は、
0:35:25	はい。
0:35:28	それではコメント回答を続けさせていただきます。耐震コメント37。
0:35:35	乾式キャスクの振動方向について貯蔵架台の長辺側方向で代表させることで問題がないことの方をを確認し、
0:35:44	補足説明資料にも記載するとのコメントでした。
0:35:49	こちらも資料②-1を用いてご説明させていただきます。
0:36:00	資料②-1の右下87ページをお願いします。こちらで赤字で記載した部分が回答になります。
0:36:11	ページの中央、
0:36:13	ダイヘンのところでケース1、赤字で括弧ちゅうとつけております。
0:36:19	こちらの注意書き、
0:36:22	下へ計算の評価がケース1に包絡されることを説明しております。
0:36:28	一番下の注意書きの部分やあげます。断面2次モーメントが小さいほど、またモーメント長さが長いほど重篤なるため、
0:36:38	第3図に示すケース1及びK3の貯蔵場第の曲げ剛性を比較すると。
0:36:44	がたいのキャンペーンが多い断面2次モーメントが長辺側にモーメントと長さが設定されるケース1のほうが従となる。
0:36:54	なお、ドバイの曲げ剛性に比べて何及び固定装置の構成のほうが十分小さいことから、ちょっと過大な曲げ剛性の影響は軽微であるが、ケース3よりもちょっと過大な曲げ剛性が、
0:37:08	十分にされ室される形成地にてこういう助産指定しているとさせていただきます。
0:37:18	以上でコメント37の回答としたいと思います。
0:37:29	はい。
0:37:36	よろしい。
0:37:38	はい。
0:37:39	あと、
0:37:40	はい。
0:37:41	ありがとうございますかCに関してはですねって聞いた
0:37:49	委員長としてはそういうコメントは。はい。

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

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:37:54	ホリケ
0:37:57	あまり入ってない。
0:38:01	今日廃止はこれで
0:38:10	これで残っているコメント回答はなしで、本日にすべて回答いたしました。
0:38:18	いやが言ったのタカハシさんところと同じ
0:38:30	別に公開版と。
0:38:33	いや、やはりこの機会に横山って意味ですよね。
0:38:36	それでこれですか私は的に後で何か修正していくのかと思ってたんですけど。
0:38:43	いや、でもいつもらってもそれで多分、
0:38:47	ヒアリングしなくて見るだけで多分龍野と思いますのではいかなと。
0:38:52	はい。
0:38:53	D／すぐにはできないかもしれない。
0:38:57	いえ。
0:38:58	資料提出でお願いします。
0:39:03	はい。
0:39:05	弁
0:39:07	はい。ありがとうございました。
0:39:09	はい。
0:39:14	なんですけれども、
0:39:22	これから遮へい関係のコメント回答始めます。ただ、ご説明お願いします。はい、四国電力とかされず、まず、ソガワ①番のコメント板書お手元に御全部お願いします。
0:39:38	①番資料の2ページ目をお願いします。都産関係のコメント二つちょうだいしてます。その辺の三番4番で一つ目のコメントとして、建家構造による管理管理区域境界の設計の妥当性について説明することということで、
0:39:55	こちらは本日の資料③で回答して回答予定と言って開口部をモデル化した管理区域境界線量率の評価結果より、使用済み燃料乾式貯蔵建屋の遮へい設計の妥当性について御説明いたします。
0:40:09	それでもう一つのコメントですが、2ポツ項のタイトルについて説明内容と整合するようにタイトルの記載を検討することということで、こちら本日の資料③に反映しておりますのでそちらで説明いたします。
0:40:22	それでは資料③お手元に御準備をお願いいたします。
0:40:28	資料③、右の通しページ3ページ目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。

0:40:34	通し 3 ページ目、補足説明資料の目次でこの場を受けまして 2 ポツのタイトルを使用済み燃料乾式貯蔵建屋の給排気孔に対する下げ適用妥当性についてということでタイトルを変更いたしました。
0:40:47	に相当するページ 9 ページ目をお願いいたします。
0:40:54	2 社達 9 ページ目の 2 ポツ使用済み燃料乾式貯蔵建屋の給排気混在するちやい設計の妥当性についてで 2 ポツ 1 の概要ですが、前回ヒアリングでいただいた、いただいたコメントを反映しまして記載を見直しております使用済み燃料乾式貯蔵建屋についてはQADコード等により使用済み燃料乾式貯蔵建屋の
0:41:13	この辺を一様な自衛隊としてモデル化し、伊方発電所の敷地境界外における線量評価及び管理区域境界の線量評価を資料 16。
0:41:25	先生他社製造時の放射線の遮へい及び熱除去についての経産省で実施しております。前日の強化では、
0:41:32	使用済み燃料乾式貯蔵建屋の給排気孔も遮へい設計及び当該評価の保守性により給排気孔を考慮するかも妥当な評価がなされており、使用済み燃料乾式貯蔵建屋の遮へい設計が妥当であると考えております。ここで使用済み燃料乾式貯蔵建屋納期は事項の遮へい設計が妥当であることを確認するため、
0:41:52	当該開口部からのストリング等に影響を考慮することができるし、CRPVコードをお持ちの評価を実施しました、まず一つ目がMCNPファイルコードでも敷地境界外の線量評価結果と資料 16 でも敷地境界外の線量評価結果と比較し、使用済み燃料乾式貯蔵建屋の遮へい設計が立てであること。
0:42:12	説明と評価してますこちら前回のヒアリングで説明した内容です。僕の貨物の説明内容でCAPVコードで基本事項近傍吸気孔近傍の管理区域境界の線量率を評価し、設計基準線量率 2.6mSv/h以下を満足していることを確認、確認し評価しました。
0:42:33	質問を国に浄化方法ですが、今回管理区域境界における評価を追加いたしましたので、こちらの 3 行目の後半、年間線量及び管理区域境界における線量率を評価したということで紙を強化に関する文言を追加しております。
0:42:51	二相通しページ 13 ページ目をお願いいたします。
0:42:58	三郷ステージ 13 ページ目にポツ 3 評価結果ですが、前回ヒアリングで説明いたしました敷地境界外における線量評価結果を(1)としまして、2 ページの下のほうで、(2)管理区域境界における線量評価結果を追加いたしました。
0:43:14	(2)ですが、2 ポツにもう評価条件をもとに、管理区域境界における線量評価を行った結果を第 2-4 表に示しておりますのでここにかみ区長会の評価点に

- ※ 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。

	ついては、放射線どういう防止措置により人が容易に接近できない配置と近傍及び旧機構部分は評価対象外とし、
0:43:33	吸気孔近傍の地上日本語m付近を対象に評価をいたしました。次のページをお願いします。
0:43:43	人サポートステージ 14 ページ目で第 2-4 表管理区域境界における解析結果です。
0:43:49	すべてガンマ線とした評価では乾固区域境界における線量が 1.2×10 のマイナス 2 乗 0.01mSv/h すべて中性子線とした評価では 2.1 掛け 10 のマイナス 2 乗 0.021mSv/h という評価結果となりました。
0:44:09	その人たっぼさん遠心分離 V コードによる評価の妥当性については前回ヒアリングにて説明した内容ですので割愛します。次のページをお願いいたします。
0:44:20	にサポートし 15 ページ目で第 2-4 図で、こちらは管理区域境界の線量評価テーマでの線量分布で上が中性子線下が岩盤線のもので、今回それぞれの図に評価点を図中、追記しております。
0:44:37	次のページをお願いいたします。
0:44:40	右下通し 16 ページ目で M ポツをまとめですが、(1) は敷地境界外の線量評価における遮へい設計の妥当性についてで、こちら説明済みの内容ですが、今回は新たにした本文括弧 2 を追加しております、学校に管理区域境界の線量評価における遮へい設計の妥当性について、
0:44:59	管理区域境界によるストリング影響を考慮した評価因子 NP V コードによる評価においても管理区域境界における遮へい設計、設計基準線量率 2.6mSv/h 以下を満足している言葉使用済み燃料乾式貯蔵建屋の遮へい設計は後です。説明以上です。
0:45:28	はい。
0:45:33	っていうね。
0:45:35	前回のコメントから
0:45:42	あと一つ。
0:45:44	はい。
0:45:51	ませんよ。
0:45:57	はい。
0:46:01	はい。
0:46:01	起こさいかがでしょうか。
0:46:05	タイトルの施工誤差の流れでして、コメントというか、

- ※ 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。

0:46:14	規制庁のゴコウについて説明ありがとうございました。まずタイトルのところ知的立とイコールで直せいただいたので、特に今年問題ないかと思います。
0:46:27	もう一つの
0:46:29	金庫株の外もところも、
0:46:33	その法律を出していただいたというところで、
0:46:36	ここもMCNPの解析条件っていうのは、敷地境界のを計算した解析条件と同じで、
0:46:46	例えば保守性として、
0:46:49	包絡スペクトルを使っているんだとか、
0:46:54	相互作用が無視しているんだとかそういったところも不正ちゃんと載せているという、そういう理解で大丈夫でしょうか。すごく電力タカスカ伊勢ゴコウさんの御理解の通りです。
0:47:08	規制庁のゴコウです。了解しました。
0:47:11	こちらのページの
0:47:15	線量率の分布図でも、
0:47:18	大体こんなふうになるだろうなというのはダムちょっと入れていると思いますし、
0:47:22	と線と中性子するための強いところが違うというのも、こういうふうに出てくると思いますので特に
0:47:37	疑わしいということなんですけど、特に変なところは何かと思いますんで。
0:47:44	中性子束ゴコウ 5m離れた…ところが大体この辺りで、
0:47:50	こっちで 5mだったら一番強くなりますよとそういうことでいいですか。
0:47:56	はい、四国電力とかつかべず、今回のMCNPコードの評価では建家近傍例えば 5m離れた位置まで解析を行っておりましてその範囲で最も高くなる点もお示しております。ただ、この 5 年度離れた位置まで、
0:48:12	でその範囲においても線量率の変動が小さいことを確認しておりまして、5mよりも先に線量が高くなる点があるかもしれないんですけども、十分線量比ということを確認できてまして、2.6mSv/hを超えることはまずないと考えております。
0:48:28	以上です。
0:48:30	はい、規制庁のゴコウです。はい。よくわかりました。
0:48:36	。
0:48:43	ここ解析結果についてはここに問題はないかと思いますがけれども、審査ということで何かありますでしょうか。
0:48:53	はい、きちっとつかべです。私もちょっと同じこと。

※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。

0:48:57	確認したいんですけど、結構、解析上は 5m までしか
0:49:02	やっていないということ
0:49:06	でよろしいでしょう。
0:49:09	その先はあまり変わりませんよというのは、
0:49:13	通しページ 14 ページ目で、
0:49:17	十分書かれている。
0:49:18	IT 見積もりということよろしいでしょうか。
0:49:23	販促電力多ツカベず、ツカベさんの御理解の通りです。
0:49:30	はい、わかりましたとすいません、私はあんまり詳しくないんですけど今 1.5m というのを使われてますけど、これっていうのは、普通に
0:49:38	遮へいの使ってる世界では使われてる高さなんでしょうか。
0:49:43	四国電力とパスコです。その通りでして人が立ったときに本線感度の高い臓器が存在するとかそう代表して、1.5m で評価することが多く、億あります。以上です。
0:49:57	規制庁ツカベです。はい、わかりました。
0:50:16	イド
0:50:26	図の赤と緑とか、
0:50:41	職員の方々ツカベすみませんちょっと音声がつぷりがちやんともう一度よろしくお願ひします。
0:50:56	はい。
0:51:00	一番端っこ
0:51:06	はい。
0:51:08	四国電力高瀬その通りです損している点が地上高さ 1.5m の点を示しております。
0:51:26	そう。
0:51:49	ちょっとなるほどみたいな出ますけどちょっと変えたところ次た。
0:51:56	回答だけでもいいので、最新みたいに赤なり何なりしといてもらっていいですか。
0:52:04	そこでタカスカでしょってしまいました。
0:52:11	生徒ツカベ追いつけ 16 ページ目の
0:52:14	その評価のまとめ方なんですけど、上の
0:52:19	協会のほうは、その添付資料 16-06 ということで設工認とちょっと比較されているんですが、その管理区域境界の比
0:52:31	2-6 表について、当申請書で比較するような数字っていうのは、
0:52:38	ないんですか。

※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。

0:52:40	はい。
0:52:41	四国電力とかツカベ図等ご指摘いただいたところなんですけれども前回ヒアリングにて使用するコードと評価条件の異なる評価結果また安全比較すれば難しいということでコメントいただきましたので、今回は、また安全に管理区域境界の基準値と比較する形で説明させていただきます。
0:52:59	以上です。
0:53:05	管理区域境界の
0:53:07	数字っていうのは、モデル地震は、
0:53:11	予算の設工認で出してるのでいいと思うんですけど、その数字というのはあるんですか。
0:53:19	何て言いました。
0:53:21	すみません四国電力のイドですけども、今の御指摘は資料の中で評価している。
0:53:31	旧リコー部等の評価の結果について、資料の中で主力中で説明されているかということでしょうか。
0:53:42	きちっと使う場合、
0:53:44	そういうちょっと今、
0:53:46	火の粉図のほうで書かれている資料 16 の水位ってこれは、
0:53:51	どこの数字なんですよね。陳情買ってないかもしれない。
0:53:55	四国電力のイドです。
0:53:59	今回の資料③の豊島の右下 16 ページの表に第 2-5 表に示しております②の資料 16 の評価結果につきましては敷地境界外のQAや使ったり行動を用いて評価した結果、
0:54:14	お示しておりますので土台への目標につきましてはNGEMVコードによる評価結果の結果のみを示しております、
0:54:22	鉄板の線量率がQADコードとによる評価につきましては、タクシーの 16-10 ページのほうに結果のほうを示してございます。
0:54:38	いやその数字をそこには数字が仮に都会の。
0:54:42	UDで計算した結果が出て、
0:54:45	いて、検討は今回は発行に評価されたRCPの結果等は、
0:54:53	比較するものがあるということでよろしいですか。
0:55:04	はい。
0:55:11	すみません四国電力の井出ですすみません音声途中で途切れてしまったんですがもう一度お願いできますでしょうか。
0:55:19	資料 16-10 ページ目に書いてある。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:55:23	数字は管理区域境界の数字が書いてあって、MCPはその距離だけ離れてるとかいろいろありますけど、それとある程度参考に比較可能な形になっていて、しかも、
0:55:41	保守的になってるといのはそこを見ればわかるという理解でよろしいでしょうか。
0:55:47	はい、四国電力の井出です。今御説明いただいた通りの御認識で問題ございません。
0:55:57	はい。あれでしょうねエリア今の申請書だと、エリアで分かれてか記載されちゃってて、
0:56:04	ここは何ていうんでしょうかというふうにですけど。
0:56:10	これが欲しい。
0:56:13	すみません。
0:56:15	そこをこれはNRALレポートもそれぞれの管理区域境界での税率消せると率の評価結果ですので合計するという考えではございません。それぞれに対して2.6 マイクロシーベルトパーアワー以下であることを確認いただければと思ってございません。
0:56:42	はい。
0:56:46	ありがとうございました。
0:56:50	ナカフサ
0:56:52	それから、
0:56:54	メッシュ忘れたとか、何かあります。
0:57:20	けれども、じゃあ、コメント回答を終わりにしますよ。
0:57:39	ほかにもないですかね。
0:57:43	うちはもうない。
0:57:46	四国電力のイドですが、こちらからも特にございません。
0:57:51	はい。
0:57:53	イノウエ
0:57:54	はい。
0:57:56	はい。
0:58:02	明日
0:58:04	ありがとうございました。
0:58:08	だから、

- ※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。