

1. 件名:川内原子力発電所運転期間延長認可申請(1、2号炉の運転の期間の延長)及び保安規定変更認可申請(1、2号炉の高経年化技術評価等)に関する事業者ヒアリング

2. 日時:令和5年7月5日(水) 13時30分~16時30分

3. 場所:原子力規制庁 9階A会議室(※一部TV会議システムによる出席)

4. 出席者:

原子力規制庁

原子力規制部審査グループ

実用炉審査部門

塚部安全規制調整官、雨夜上席安全審査官、日高安全審査専門職、藤川安全審査官、

鈴木技術参与

長官官房技術基盤グループ

システム安全研究部門

皆川主任技術研究調査官、渡辺技術研究調査官、水田技術研究調査官、河野技術参与

九州電力株式会社

原子力発電本部 原子力経年対策グループ長 他 計17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

- ・資料1-1 川内原子力発電所1, 2号炉 劣化状況評価 (低サイクル疲労)
- ・資料1-2 川内原子力発電所1, 2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<低サイクル疲労>
- ・資料2-1 川内原子力発電所1, 2号炉 劣化状況評価 (2相ステンレス鋼の熱時効)
- ・資料2-2 川内原子力発電所1, 2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<熱時効>
- ・資料3-1 川内原子力発電所1, 2号炉 劣化状況評価 (原子炉容器の中性子照射脆化)
- ・資料3-2-1 川内原子力発電所1号炉 劣化状況評価 (中性子照射脆化) 補足説明資料
- ・資料3-2-2 川内原子力発電所2号炉 劣化状況評価 (中性子照射脆化) 補足説明資料
- ・資料3-3 川内原子力発電所1, 2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<中性子照射脆化>
- ・資料4-1 川内原子力発電所1, 2号炉 劣化状況評価 (照射誘起型応力腐食割れ)
- ・資料4-2 川内原子力発電所1, 2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<照射誘起型応力腐食割れ>
- ・資料5-1 川内原子力発電所1, 2号炉 劣化状況評価 (電気・計装品の絶縁低下)
- ・資料5-2 川内原子力発電所1, 2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<絶縁低下>
- ・資料6-1 川内原子力発電所1, 2号炉 劣化状況評価 (耐震・耐津波安全性評価)

- ・資料 6-2 川内原子力発電所 1, 2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<耐震安全性評価>
- ・資料 6-3 川内原子力発電所 1, 2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<耐津波安全性評価>

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	資料規制庁のフジカワですそれでは川内原子力発電所運転期間延長認可申請に関するヒアリングを開始します。
0:00:07	九州電力さん資料について説明をお願いします。
0:00:12	はい。九州電力の西田です。本日、ヒアリング、まず最初の低サイクル疲労、大野菅コメント回答の方からさせていただければと。
0:00:22	思います。まず低サイクル疲労につきましては前回コメント 2 件いただいております。こちらについてパワポ資料等を用いながら説明させていただきます。
0:00:33	まずコメントをいただいておりますが、ちょっと全般に係るコメントとして、
0:00:39	2 ページ、スライドの 2 ページです右肩 2 ページになりますけれども、こちらの概要の方で説明資料全般に、訂正評価結果を補足説明するものであるというふうな記載をしてございましたので、こちらの
0:00:54	そういった記載をしていたものについては、説明するものであるというふうに記載の方を修正しております。
0:01:04	続きまして低サイクル疲労のをコメントを回答に移ります。コメントを反映整理表のコメントNo.12 なんですけれども、
0:01:15	まずこちらいただいたページが、スライド 17 ページ。
0:01:21	なります。原子炉容器内面のクラッドに対して目視確認の方法について確認することと、
0:01:29	コメントいただいております。こちら回答としましては、原子炉容器の開放点検、下部炉内構造物を吊り上げた状態の時に水中カメラを使用して確認していると。
0:01:42	ということでコメント回答とさせていただきます。
0:01:46	続きましてコメントNo.13、
0:01:50	コメント内容が、運転開始後 60 年時点の評価用過渡回数の設定にあたり 30 年目の評価時には考慮していなかった余裕を 40 年目の
0:02:01	評価においては考慮したためである、の記載について基金の取りかえ等も影響すると考えられるため、記載を見直すことと。
0:02:09	ということと蒸気発生器のように、取りかえ等によって疲労累積係数が、PLM30 に比べて低くなっている機器はそのまま追求することというふうにいただいております。
0:02:21	こちらはまず一つ目のコメントに対してなんですけれども、スライド 23、お願いします。
0:02:29	こちらの 3 パラ、4 パラ目で赤字で記載してございますが、こちらまた書き以降で記載を追記しております。
0:02:39	また蒸気発生器や原子炉容器のスタッドボルトのように、機器設備の取りかえに伴う実績過渡回数の減少や、解析条件の見直しにより、60 年時点のスタッドボルトのように、

0:02:53	累積定数において、30年目の評価よりも、40年目の評価の方が小さくなっている機器もある。
0:03:01	ということで追記をいたしております。
0:03:03	続きましてスライド26ページお願いします。こちらにつきましては、蒸気発生器と原子炉容器のスタートボルトを2個目の市松で取りかえを実施していると。
0:03:17	いう旨を追記いたしております。低サイクル疲労のコメント回答としましては、以上になります。
0:03:30	はい、規制庁フジカワで説明ありがとうございます。
0:03:34	今野。
0:03:35	説明に関して質疑、質問コメント等ありましたらお願いします。
0:03:51	規制庁高野です。説明ありがとうございました。
0:03:57	17ページのクラウドの件。
0:04:00	が、ご回答いただいたのは、開放時についてカメラを使用して確認していると、
0:04:09	そのプラット確認してますという記録というのはあるんでしょうか。
0:04:19	九州電力の植村です。
0:04:23	原子炉容器につきましては、
0:04:25	RVのISIであったりするとき下部炉心構造物を上げたときに、クラッドが見れる状態になります。で、我々ちょっと要領書等を確認したんですけども、要領書の中には、原子炉容器の悩みを確認するという形でうたわれてるんですけども記録につきましては、
0:04:42	見たという記録くうがあるのみで、詳しくですね、どこをどう見て量とかそういう詳しい記録まではなっていないというのが実情でございます。以上になります。
0:04:54	うん。
0:04:55	はい。規制庁の高野です。
0:04:59	深井法人にカメラを入れてるので、クラッドの面が見えるというのはよくわかります。ですけど
0:05:07	確実にそこを見てますという記録がない中で、今17ページにクラウドの損傷等の異常の有無を確認しているという、
0:05:16	この表現まで書けるのかどうかというのが、大丈夫でしょうか。
0:05:26	九州電力の植村です。我々としましては17ページに書いてます通り、検査ではなく目視確認ということで今、高野さんの方からご指摘いただいたようにしっかり記録残せてないので、
0:05:41	書けるのかというところありますけれども実態としては見ているというふうに思っておりますので今後ですねわれもちょっと記録等でしっかりやっていることを、

0:05:52	記録していくと、そういったところはちょっと変えていかないといけないかなというふうに思ってますただクラッドの状態ってのは見えているというふうに思っております。
0:06:12	規制庁河野です。御説明は理解いたしました。そうですね、クラッド。うん。
0:06:23	もっと金小今後の反映事項の一つかなという気がしております。以上です。
0:06:31	ありがとうございます。九州電力の植松我々もそのように思っておりますので今後、
0:06:38	検討していきたいというふうに思ってます。ありがとうございました。
0:06:47	規制庁藤川ですほか、質問、コメントありますでしょうか。
0:07:12	規制庁フジカワですてサイクル広川大丈夫ですかね。
0:07:17	はい。
0:07:20	では低サイクル疲労以上で終了したいと思います続いて熱時効について説明の方をお願いいたします。
0:07:31	九州電力ニシダ少々お待ちください。
0:07:59	お待たせいたしました。九州電力の福山です。
0:08:03	それでは、熱時効のコメント回答。
0:08:07	についてご説明をさせていただきますと熱時効につきましては、前回
0:08:12	審査会合のスライドに対するコメントを数点いただいておりますのと追加で
0:08:18	示すべきものをご指摘いただいておりますので、コメント回答資料をご説明する予定となっております。
0:08:25	コメントは整理表に従ってご説明させていただきますが、コメントNo.の 11 番からお願いいたします。
0:08:34	こちらは結安定性評価のグラフの縦軸の単位を追記することということで、
0:08:41	パワーポイントの資料、13 ページ目と 14 ページ目お願いいたします。こちらの、
0:08:46	J値の
0:08:49	単位と
0:08:51	そのJ値であるという縦軸の凡例が消えておりましたので、こちらを追記してございます。
0:08:58	続いて 12 番参ります。二相ステンレスポート二相ステンレス鋳鋼
0:09:02	という語句があとお混在しておりましたので統一することということで、パワーポイント数の資料内での統一をしてございます。具体的には、2 ページ目に、理想、
0:09:13	視点の 1 ポツの概要のところ、二相ステンレス。

0:09:18	<p>鋳鋼というのがございましたのでニソウスイエスポーと修正をしております。あと4ページにも、4ポツ1の二つ目の条件のところ、二相ステンレス鋳鋼というのがございましたので、二相ステンレス報へと修正をさせていただきます。</p>
0:09:33	<p>続いてコメントナンバー衛藤、御説明は通してやっていってもよろしいでしょうかそれともどこかで切った方がよろしければ、</p>
0:09:43	<p>設置をフジカワとして、お願いします。</p>
0:09:48	<p>承知いたしました。</p>
0:09:50	<p>触れないとこのまま続けてご説明いたします。</p>
0:09:53	<p>それと13番、参りますと破壊評価において基準地震動S_sを考慮している旨、記載を追記することということで、こちらへの、</p>
0:10:01	<p>スライドの13ページになります。</p>
0:10:04	<p>こちらについては、破壊評価の健全性評価結果を記載しているページとなっておりますけれども、</p>
0:10:13	<p>崩壊評価のその具体的な評価の内容についての記載がございませんでしたので、赤字の箇所を追記させていただいております。</p>
0:10:22	<p>で、</p>
0:10:23	<p>その内容についてですけれども、追記した内容としては亀裂安定性評価用想定亀裂及び脆化予測モデルを用いて決定した、評価対象部位の受熱時効後の材料のき裂進展抵抗と、</p>
0:10:35	<p>教授状態ABの条件よりも厳しいSAの荷重条件を用いて求めた、想定亀裂に生じる地震電力の比較を行っております。この後に地震の地震動の条件記載しておりますけれども想定する荷重としては、</p>
0:10:51	<p>運転状態の立地で供用状態ABにおける荷重プラスの地震動、2として、10、重大事故等時における荷重プラス地震動、</p>
0:11:01	<p>米印のを飛ばしておりますけれども、荷重として、内圧、自重、熱応力に加えて</p>
0:11:07	<p>基準地震動のS_s報告するという旨を追記させていただいております。</p>
0:11:18	<p>ちょっと申し訳ありません。修正をする箇所がございます。</p>
0:11:23	<p>ございまして、今、ちょうど今ご説明したところの運転状態Iの地震動の米印のところですが、江藤地震動の右方に、</p>
0:11:34	<p>米印をつけておりますけれども、米印飛ばしてる先では荷重全体のことをご説明しておりますので、括弧の括弧閉じるの数と、</p>
0:11:46	<p>の右肩、括弧の外側に</p>
0:11:49	<p>米印を付けるのが適切かと思っておりますので、外側にちょっと飛ばすような形でちょっと今後修正をいたします。</p>
0:11:57	<p>すいません。失礼いたしました。</p>
0:11:59	<p>続いて、コメントNo.の14番です。</p>
0:12:05	<p>スライドの7ページになりますけれども、</p>

0:12:11	米印の1が規制、これ③番の応力とフェライト量の組み合わせ。
0:12:16	によって中、代表点の抽出をしているという観点の補足説明を、目印の一番で記載しておりますけども、この内容がちょっと記載としてわかりづらいというご指摘いただいておりますので、
0:12:29	な文言を修正しております。米印の1ということで、①、②の抽出結果等、比較して、応力、またはフェライト量のビレット値が大きい箇所。
0:12:41	で形を抽出すると。
0:12:44	さらに形状を考慮して選定したエルボ部を除く。
0:12:48	ということでエルボ部以外の中から、①②の条件に包絡されない箇所を抽出をするという観点が③番であるという意味で、
0:12:57	わかりやすい文言に適切、適正化をしてございます。
0:13:02	続いてコメントナンバーの15番になります。こちらは誤記修正となりますけどもスライドの12ページになります。
0:13:12	こちらの、そ、(3)番の亀裂の是正評価想定亀裂の中でもととを普通にこうという記載をしていたところが、正確にはボポツ1確認でしたので、
0:13:23	赤字で記載している場所の記載の適正化をしてございます。
0:13:30	続いてコメントNo. 16番です。他の事象、同横並びをとって、代表機器以外の評価結果を追記することということで、こちらの5-5ページと6ページに追求してございます。
0:13:45	こちらの例のページにいきます。
0:13:49	ページが、1号炉の表、抽出結果になっておりまして、こちらのそれぞれ前ページ、4ページの抽出のフローの考え方に従いまして、それぞれ機器ごと、機種ごとといいますか、ポンプですとか、弁ですとか、
0:14:03	配管、機械設備等々の機種ごとに時条件が厳しい箇所、4ポツの抽出の結果そう抽出がされた機器、
0:14:15	それぞれに対して、
0:14:18	それぞれをこの表の形で整理をした上で、この中で一番条件が厳しい箇所として1冷却材管を抽出しているというか、ことを表の形で整理しているものとなっております。
0:14:30	次冷却材管は後温度フェライト量等及び発生応力、
0:14:36	の観点から最も厳しい箇所になるということで、代表機器以外の機器と比べてこれを代表とするこの理由づけを近江一番右側の選定理由のところに記載していると。
0:14:47	ということ、それぞれそれぞれの機器に対して、代表から除外している理由ですとか、評価、評価上問題がないことこの理由というのを選定理由のところに記載しております。6ページ、
0:15:00	についても同様で、こちらは2号機の選定の結果を唾液以外についても、網羅的に表の形で記載をさせていただいているというものとなります。

0:15:11	ちょっとスライドの修正については、コメントNo. 今の 16 番のところまでで終了となります。
0:15:22	ここまでで、もし何かご指摘ご質問等ありましたら、お願いいたします。
0:15:34	はい、規制庁藤川です。
0:15:36	とスライドのところで、
0:15:40	一応確認なんですけど、5 ページ 6 ページのこの枠囲みになってる制御棒クラスタのところはマスキング、代表箇所ってそういうことでいいですか。
0:15:53	九州電力の福山でございます。失礼いたしました欄外に、本来であれば、公開の非開示情報であるという旨を記載する判例を記載すべきなんですけども、こちらも入れておりました。
0:16:05	衛藤ご認識の通りここ控え、マスキング箇所となりますので、その判例を追記させていただきます。ご指摘ありがとうございます。はい。
0:16:14	他何か、スライドについては大丈夫ですか。
0:16:19	はい。では、
0:16:21	スズキの方をお願いいたします。
0:16:29	はい。それではコメントNo.の 17 番で途切れ賃定量の評価において、地震動の考慮する地震動を三分の 1SAとしておりますけども、
0:16:40	この選定の背景像があれば、教えて欲しいといったコメントをいただいておりますので、こちらコメントポイント資料の 17 番を用いてご説明いたします。
0:16:50	説明書きのところですが、JAC4613。
0:16:53	の解説の中に 3 分の 1SDを用いる考え方についての記載がございまして、この考え方を参照いたしまして、き裂進展量の評価を実施してございます。添付資料 2、2 分の 1、2 分の 1 というところで、抜粋を記載しておりますけども、
0:17:10	添付資料の 2 ページ目の (3) のところで、
0:17:13	応力及びつく、疲れ累積係数の算定上考慮する荷重という項目がまずございます。この応力疲れ累積係数の算定上考慮する、まず運転状態については、運転中に働く応力で累積してください、損傷。
0:17:29	より配管が破損するという考え方に基づいて、プラント運転が継続は可能である状態を維持する運転状態 1 に、
0:17:37	を考えるものとするというのが、ところがまず記載されてます。同様に運転継続が可能として、地震動はS0を組み合わせる。
0:17:47	このS0として、ジャックの 4601 におきましては、60 ガル程度をそう設定しております、最大加速度が比較的小さいサイトであれば 180 ガルであると。
0:18:01	いうことを踏まえて、160 分の 180 というんで 3 分の 1 であるという考え方にも、を用いると、ということが規格上記載をされております。これを踏襲して今でもこの三分の 1SD、

0:18:14	亀裂進展の際の考慮すべき地震動というふうな設定の設定を用いているというところがございます。
0:18:24	17 番については以上です。
0:18:27	で、58 番の内容ですけれどもこちらは
0:18:31	エルボ一部の算出の過程、
0:18:34	算出の方法っていうのとSDモデルの動詞の過程についてこの付則に追加するようにということでしたので、この後 10 アノコメント回答資料 19 番 20 番でご説明いたします。ちょっと、
0:18:45	まず内容が記載してないところがございますので、あと本日ご説明をしてあと、画像の議論を踏まえて内容がフィックスしたところで、補足説明資料の別紙の形で追記をしたいというふうに考えてございます。
0:18:59	ぜひコメント回答の 19 番ですけれども、こちらもともとコメント回答資料の 9 番の形で、提示をしておりました、エルボ部の形状を考慮したグループの算出についてですけれども、
0:19:11	このグループの形状を考慮した応力値の説明を追記することといったコメントをいただいております。こちらコメント回答資料 19 番をお願いいたします。
0:19:22	添付資料 1 に示しておりました、いつもめくっていただきますと、赤字で、2 ページ、力の算出の過程を記載しております。
0:19:32	内容のご説明をいたしますがまず 1 ページ目で応力算出の概要を記載しております。
0:19:37	最初のページにも記載しておりましたけれども、須磨参照している図書としては厚めのセッションⅢのNb-385 というものを、を参照しております。
0:19:46	この中で自己応力 σ_{π} については、Z 分の M2、 σ_T という、自己応力指数を掛けることで算出ができるといった式がまず示されているというところがございます。
0:19:59	その下に記載しておりますけれどもモーメントには 2 方向、面内方向と面外方向があるんですけども、
0:20:05	ご指摘になるように暴力をより大きくなる、面外方向にこれ作用させると。
0:20:11	いう前提がまずございます。という考え方で算出をしております。また曲げモーメントの算出においては、さっき面外方向にかけるモーメントについての面内方法と面外方法、この 20 番の平方根
0:20:25	をのみにしている。
0:20:27	ということでして、応力のピークについてはエルボの横バラの 1、ちょっとイメージしづらいかと思いますが、エルボの演習におけるセトハラの中、
0:20:38	ちょっと下のを見ていただくとわかる、右下にちょっと絵をつけておりますけれども、エルボがこう曲がっている、一番

0:20:47	ナカノ1と背中の中1から90度方向にこうぐるっと回ったところ、横バランスと呼んでますけども、ここが一番モーメントが大きく大きくなるということでここにピーク値を、
0:20:59	当てはめているということでございます。
0:21:02	次候補の応力のシソク先ほど σ_t については、
0:21:06	面外曲げモーメントに対応して、この以下の式で算出するということでこの $\sigma_T = \text{コサインプラス}$ なるといった個別式が方式として、先ほどの文献に記載をされているものとなっております。それぞれの係数の算出の方法については、下に判例の形で記載しております。
0:21:25	この考え方に基づきまして具体的な算出の過程になりますけども、1号機のS、A棟SG50°エルボの評価点115における、先ほどN横版の位置になりますけども、この応力の算出過程を示しております。
0:21:41	計算条件については諸元として、
0:21:44	記載をしていって、関係3過程ですけども、こちらが先ほどのページで、判例として記載していた入ですとか、
0:21:54	ϕ ですとか、この係数にそれぞれ今お示しをしている諸元を代入していって、値を求めていきます。
0:22:02	最も厳しいの横ハラ1を失敗=0としておりますのでこの位置における応力っていうのを1例で示しております、この位置におきましては、
0:22:14	σ_t と1.7527...となって、これをす。一番最初の自己効力後 ϕ の式に係数として当てはめて求めると108円。
0:22:25	88MPa...となります。これが一番呼ばれて下も応力が高い箇所となります。
0:22:35	実際にお示ししてるのは92メガとなるんですけども、ちょっとめくっていただきまして、
0:22:41	先ほどもう応力の分布っていうのをちょっと模式的に示しておりますけども、よくグラフでいうと真ん中の1個横ハラ的位置になってそこから高角度方向に動いていくと貯蔵力が下がっていく。
0:22:55	と、夜の、まず応力の分布になっております。
0:22:59	実際にこのエルボ部の応力として用いるのは、この江藤ピック値を用いるのではなくて、そこからC西田を2分の5Tと書いておりますけども、
0:23:12	想定する亀裂がT1になりますのでその亀裂の範囲内における、平均能力というのを示しております。
0:23:20	具体的な計算方法としてはエーワンSDとありますけども、それぞれ先ほど σ_0 を求めましたが、し次Σ重度の1の場合、応力、
0:23:30	一応20°の1の暴力と西ショウガン25.76度位置でのグループそれぞれ求めて、台形の値をする、三つ算出して出して平均すると、

0:23:41	ということで、下にA4Aという数量辺り書いておりますけども、これを3で終わって具体例としては90、2、25.76であって、平均としては92.2になる。
0:23:53	いう計算になっております。一番最初に示しておりましたけども一応これは92.2で、2号炉98という計算はこのような算出を購入によって算出していると。
0:24:03	いうものとなってございます。
0:24:07	コメント、No.19番は以上です。
0:24:11	続いてすみません規制庁藤川です。ちょっと途中で申し訳ないんですけど。いえ、今説明していただけるページをその画面で映してもらって可能ですか。
0:24:23	少々お待ちください。
0:24:51	フクヤマでございますちょっと準備をいたしますので、
0:24:55	早々お時間いただいてもよろしいでしょうか。はい。すみません。お願いします。
0:28:19	九州電力からヒトミです。今資料共有用のメンバーをちょっと1人追加し、しますので、すみませんが許可を、参加許可をお願いいたします。はい、わかりました。
0:29:15	九州電力の福山です。お待たせいたしました今この画面表示されてるかと思っております。はい。こちらでも見えています。
0:29:29	これ踏まえてご質問等何かございますでしょうか。
0:29:32	とりあえず一通り説明していただけますか多分10後20番。
0:29:37	があると思うんです。
0:29:41	承知いたしました。
0:29:43	そしたら20番、参ります。以上です。
0:29:50	コメントの内容としては、CIGMAは0.2%耐力とΣというひばり造作この関係式についてしても教えて欲しいというコメントでした。これ
0:30:03	現地確認の際に、一般の方で一般基準確認の方でいただいた質問となっております。コメント回答資料としては、
0:30:13	2ページ目といいますか、回答の2ページ目の中で、としい湾及びシーツの同質の計算例というところ。
0:30:21	ちょっと該当箇所とします。
0:32:10	九州電力の福山です。申し訳ございません。教諭を掛け直しましたが、見えておりますでしょうか。
0:32:18	はい。大丈夫です見えてます。
0:32:20	申し上げます。
0:32:21	はい。これの2ページ目になります。2ページ目の下段の方に、

0:32:27	強いOne市立のプロセスの計算例というところがございまして、ここに米印の形で中央側の関係式の出典については添付資料1 参照というのを記載しております。この
0:32:40	次のページに添付資料1ということで、電共研の愛知冷却が動きが伝わって、申し訳ございません次冷却材管等の受光劣化に関する研究のステップスリーその2ということで、
0:32:52	その中に記載をされております関係市の中なので、
0:32:57	中段辺りのステップワンのところに、5番は325度、
0:33:02	が0.65 σ_y 、23度っていうのと、
0:33:07	その下に、主務、その下に15万で325度受講後ってのは1.06ページの前の316度ってある。
0:33:15	この関係式が示されてございます。して元については以上となります。
0:33:21	コメント回答は20番まで、説明終わりましたので、ご質問等ございましたらよろしくお願ひいたします。
0:33:34	はい。規制庁藤川です。しつつ、それでは、質問コメントありましたらお願ひします。
0:33:41	ちなみにこの
0:33:45	今説明いただいたところLower。
0:33:50	一応就業機密に属しますということになるんでしょうか。
0:33:59	もし具体的な数字出してやりとりする場合ちょっと一時的に録音止めた方がやりやすいかもしれないので、
0:34:06	アメリカとりあえず質問コメントありましたらお願ひします。その時にちょっと対応します。
0:34:13	規制庁の水田です現地確認時に質問した内容の方のご回答ありがとうございました出典元については了解いたしましたのでこの回答20については、
0:34:24	以上です
0:34:30	伴規制庁のミズタですアノすみませんこれ一はほそく等に追加していただきたいと思ひますので、
0:34:42	九州電力の福山でございまして。コメント回答20番について
0:34:47	マスキング箇所を今、藤川さんの方からご指摘いただきましたけども、全体にかけるんじゃないかと、具体的にどこにかけるべきか、ちょっと再確認をいたしまして、その内容を踏まえて補足説明資料への反映させていただきたいと思ひます。
0:35:02	よろしくお願ひします。
0:35:05	はい。お願ひいたします。
0:35:07	他に質問コメント等ありましたらお願ひします。
0:35:12	規制庁鈴木です。1点教えてください。
0:35:17	19番の資料で、

0:35:21	これわあ、2 ページ目ですかね、2 ページ目の、
0:35:25	○応力算出方法概要の下の方の段落で、
0:35:30	曲げモーメントには日本弧あって、
0:35:33	応力がより大きくなる面外方向に採用されていると。
0:35:37	面内よりも面外の方が、応力が大きくなるということを書いてありますが、これ一般論としていえることなんでしょうか。
0:35:51	ピーク電力の福山でございます。少々お待ちいただいてまして、
0:36:59	九州電力の福山です。このエルボーについてはこのN分の計算においては、年齢方向からのご指摘であるというのは
0:37:09	は間違いないんですけども、それがすべての一般的にそういった
0:37:14	結果になるかっていうのは、ちょっと確認をさせていただければと思います。よろしく願いいたします。
0:37:23	わかりました規制庁都築です。多分これ、ループ解析するから、単純な方向性がないのかもしれませんが、
0:37:31	地震力なんかだったら、
0:37:34	メガよりも面内の方が効くのかなあとか思ったりするんで、今この対象としてる対象物の配管の
0:37:43	ループ的なその配置の関係にもよるんでしょうね、その辺も含めてちょっと。
0:37:48	教えていただければと思います。よろしく願いします。
0:37:53	李西縁とフクヤマで承知いたしました。別途回答させていただきます。
0:38:09	規制庁は、
0:38:11	アマヤです。
0:38:13	技術的な内容ではないんですが、スライドに書いてあるので私の見てるスライドには誤字があるように見えたのでその確認をしたいと思ます。
0:38:21	11 ページと 12 ページなんですが、
0:38:25	5 号炉って直してるんですがこの表示表の中では、1 号機 2 号機って書いてるように、私の方には書いてるんですが、
0:38:33	皆さんの前、
0:38:37	ちょっと確認していただければと思います。
0:38:42	九州電力の福山でございます。大変失礼いたしましたこちらも修正いたします。
0:38:58	すいません規制庁ツカベルアノ 17 番のコメント回答中身、東海、よくわかりましたので、了解しました。もうこれで結構です。
0:39:11	九州電力の福山です。承知いたしました。どうもありがとうございます。
0:39:31	規制庁フジカワです他、質問コメントありますか。
0:39:37	熱時効については大丈夫ですかね。

0:39:41	はい。
0:39:43	藤規制庁側からは以上です。
0:39:46	9 電さん側からも何かありますか。大丈夫ですかね。
0:39:51	九州電力の福山でございます。こちらからも特にございません。
0:39:55	はい、わかりました。では熱時効については以上とさせていただきます。
0:40:02	では続いて照射脆化ですがちょっと
0:40:06	あれですかねまたメンバー変更。
0:40:08	ですかね。
0:40:10	あ、はいこちらの座組アノ変えますんで、ちょっとだけお時間いただきます。
0:40:15	はい、承知しました。
0:41:17	九州電力の人見です。これから中性子照射脆化についてコメント回答の説明を行います。すいません。ちょっとだけお待ちください。
0:41:28	しました。はい。
0:42:39	規制庁藤川ですすいませんちょっとこちらの担当職までもう少しだけお待ちください。申し訳ありません。
0:42:46	九州電力人見です。承知しました。
0:44:47	あ、規制庁藤川ですすみませんお待たせしました。説明の方、開始していただけますでしょうか。
0:44:55	はい。九州電力人見です。これは中性子照射脆化の説明を行います。用いる資料は画面に映しておりますコメント回答。
0:45:04	反映整理表となります。適宜あとパワーポイントと補足説明資料についても等で説明いたします。まずコメントナンバー9 番。
0:45:14	耐圧漏えい試験時の加熱冷却制限曲線の図中に試験時の最低使用温度を追記すること。また補足説明資料にも追記することということでして、耐圧漏えい試験所の加熱冷却制限曲線図中に試験時の
0:45:27	最低使用温度を追加してございますこちらのスライドの 14 と 15 ページに、
0:45:35	各圧力に対する強い温度を記載しております。同様に補足説明資料の別紙 7、7-4 にも、
0:45:41	記載をしてございます。
0:45:44	次にコメント。
0:45:46	反映性表 10 番ですか。
0:45:48	試験時の加熱冷却制限曲線の設定式について説明すること。
0:45:53	これにつきましては
0:45:56	加熱冷却制限曲線設定時期については 3 ハタございまして、3 回のタイミングございまして、まず一つ目が監視試験時の監視試験の取り出し時、
0:46:06	二つ目が関連基準、及び規制要求の変更時、

0:46:11	三つ目がFPI算出時等に次サイクルに適用する加熱制限、曲線を検討し、必要に応じて変更を行う。こういった三つのタイミングがございます。
0:46:23	まず一つ目の監視試験の取り出しですが、こちらに関しましては取り出した監視試験の評価結果を踏まえまして、
0:46:30	加熱冷却制限曲線の変更及び時期を検討するものです。
0:46:35	二つ目関連基準、及び規制要求の変更時、
0:46:39	こちらに関しては管理基準及び規制要求変更となった場合にその変更内容を踏まえて加熱冷却制限曲線の変更及び時期を検討するものです。
0:46:48	三つ目FPは算出時、ですが、実際この運転計画が決定した時点、具体的には燃料取替実施計画の決定後となります。
0:46:58	そのタイミングで運転実績を踏まえたFPを算出します。
0:47:03	また、次サイクルの期間における装いFPを算出します。
0:47:07	このEFPIの算出を英字サイクル中における加熱冷却制限曲線の適用時期の妥当性を確認。
0:47:14	また、及び加熱冷却制限曲線変更予定時期を検討するようなものです。つまり現在適用しているFBIがどこまで有効か、どこまで使うかという
0:47:25	といったところを確認し、対応いたします。
0:47:29	次に、コメントナンバー11番です。ユーザーの予測法における修正照射量の適用範囲及び予測に用いた監視試験結果の開示の件、関係について記載すること。
0:47:40	となっておりますこちらに関してはスライド16に種書きで追記をしております。
0:47:51	弱ようにマルチに基づきまして例えば1号であれば1階から4階2号は1階から3階の監視試験結果を用いて国内有数予測式を導出しておりますそのことを明確に変え、
0:48:04	書いて修正してございます。
0:48:07	次にコメント回答12番。
0:48:10	でございます。
0:48:15	おはようございます。
0:48:20	コメント12番でございます。
0:48:22	融通、実測値と弱4に満足で栄養救済という68ジュールとの関係について説明を追記することとなっております、おりますこちらへとスライド24、
0:48:32	になります。
0:48:34	こちらに関しては前回のヒアリングでですね68ジュールは結局何をどこの試験開始を用いているのかというところで適用範囲との関係性も含めてちょっと説明することというコメントをいただいたと。
0:48:48	理解しておりますこちらに関しましては68条に関しては、

0:48:52	1号炉は第5回に強羅第4回の結果を用いて評価をしております、その結果68上回っている十分な上部棚吸収エネルギーがあると確認してございます。
0:49:05	そのことをスライド24に修正をしております。
0:49:10	次にコメントナンバー13番です。
0:49:14	こちらスライド22の
0:49:19	7高経年化への対応でAという欄でして、JAC4206に基づきとすいません書いておりましたが、
0:49:28	約4万正しくは弱4201ですのでその旨を修正してございます。
0:49:34	次にコメントナンバー14番です。
0:49:37	こちら破壊靱性試験の実施に係る規格及びCT試験の種類について説明すること、また当該内容を補足説明資料に追記することというコメントでございます。
0:49:48	まず破壊靱性試験の実施に係る規格についてですが、こちら脆性破壊が生じる運動ではあっせん3Q90日で実施をしております。
0:49:58	脆性破壊が生じますが、その有効条件を満たさない場合または脆性破壊が生じない場合には、あっせん分の18ニイツに準じて実施してございます。
0:50:09	CT試験の種類につきましてはSTEM2399のアネックスに定められる板厚Bが0.5インチのCT試験編を用いて、
0:50:17	評価をしております。当該内容を補足説明資料の別紙6、
0:50:22	6-1ページ、12号等を追記してございます。
0:50:31	続きましてコメントNo.15番でございます。
0:50:35	過去に行ったシャルピー衝撃試験も含め実測データのプロットとTr30の関係を示した図を補足説明書について追加すること。
0:50:43	こちらは説明資料別紙2の2-6と7ページ。
0:50:49	に追求してございます。
0:50:53	ございイシイ方向溶接金属及びはずの試験開示ごとのシャルピー衝撃試験結果について、
0:50:59	その各階時における試験、監視試験結果のデータをプロットをしてその下、それをグラフ化した結果を締め12号ともに示してございます。
0:51:11	次コメントNo.16番、シャルピー衝撃試験結果について延性破壊。
0:51:17	延性破壊以外のデータを記載していることがわかるように記載を見直すこと。
0:51:21	こちらにつきましては補足説明資料別紙6の6の6ページ。
0:51:28	破壊靱性試験の結果の表の下に注意書きで有効に、脆性破壊が生じたすべての実測で、
0:51:37	括弧延性破壊した場合を除いたデータを記載しているということで注意書きをしております。

0:51:43	続きまして、
0:51:45	コメントナンバー17 番です。
0:51:50	ええ。
0:51:52	補足説明資料別紙 5-5-1 ページになりますが、
0:51:56	PTSの上、原野ナンバー8 の原子炉容器の厚さについて他電力では公開情報である再度マスキング要否について検討することとしまして、
0:52:04	別紙、別紙 5-5-1 ページ等へと赤文字にしていますがその部分のマスキングを、
0:52:10	外しております。
0:52:14	次にコメントナンバー18 番。
0:52:17	該当ページは補足説明資料、別紙 5-5 の 2 ページになります。
0:52:23	PTS評価の応力解析において適用する熱伝達率及びその条件導出式について補足説明資料に追記すること。
0:52:30	そして熱伝達Ⅱの算出はジャクソンヒュースターム至急でまたその主評価式約 4206 にて規定されているということで備考に書いてございます玄海さん。
0:52:42	と同様でございます。
0:52:46	次、コメントナンバー19 番です。
0:52:50	こちらスライド 21 位の
0:52:53	失礼 21 をお願いします。
0:52:56	原子炉容器内面で 1 拡充の十四条範囲を超える上部胴出入口管台について保全内容を記載することということで、
0:53:05	記載をしております。溶接部につきましては、
0:53:12	溶接部について定期的に超音波探傷検査を実施有意な欠陥のないことを確認しているというところに米印で記載しております。
0:53:22	次にコメントNo. 20、20 番です。
0:53:26	シャルピーカーブの近似曲線を求める際の回帰係数のゾウシツ過程について説明すること。
0:53:32	こちらに関しましてはシャルピー衝撃試験にコメント回答を反映性表で説明しますと、
0:53:39	シャルピー衝撃試験により獲られたデータのプロットと、尺 4201 で定められる配public丹治円筒との残差併用平方阿賀最小となるように変え係数を算出しております。
0:53:51	具体的に言いますと試験結果を基にグラフにプロットしまして、それにより上部タナカウダの絵の
0:54:00	線が求められますその後、
0:54:03	プロットのばらつきがその最初となるように、
0:54:07	プロットのプロットとそのパブリックタンジェントとの、
0:54:11	差の平方が最小となるように、曲線を引きその結果回避係数が決まる。

0:54:17	というふうに求めています。
0:54:22	以上で、コメント反映整理表の説明でございます。
0:54:30	はい、規制庁フジカワで説明ありがとうございますそれでは質問コメント等ありましたらお願いします。
0:54:38	規制庁の渡部です。ご説明ありがとうございました。
0:54:42	コメン。
0:54:45	同伴整理表のナンバー
0:54:47	15についてなんですけれども、
0:54:52	そうだ。
0:54:55	1回目以降はその灰パブリック単純等の近似曲線引かれてると思うんですけど照射前はどのように引かれたかご説明いただけますでしょうか。
0:55:13	九州電力人見です少々お待ちください。
0:55:56	九州電力人見です。
0:55:58	照射前し、
0:56:01	このグラフアノ. クドウの点線ですが、
0:56:04	こちらに関しては、ハンドフィットを用いてグラフ比でございます。
0:56:12	以上です。
0:56:15	規制庁の渡部です承知しました。
0:56:21	飛ぼう座
0:56:23	の、
0:56:24	その非膨大の結果に対する引き方と、
0:56:29	溶接金属と熱影響部で何か引き方が異なるといいますかその下部だのところが、
0:56:38	ちょっと違うのかなと思うんですけどそ、それに関してその引き方とか、特にアノ間関係はしてないっていうそういうことでよろしいですか。
0:56:51	九州電力人見です。はい、そのご認識通りでございます。
0:56:55	以上です。
0:56:57	木嶋タナベです承知しました。ありがとうございます。
0:57:25	すみません、たびたびすいません規制庁の渡部です細かいところで恐縮なんですけれども先ほどのところでその図の2-3のところで、
0:57:36	1回名の結果ですね何か
0:57:41	かぶ一だなといいますか、そこが4歩カーの開示の
0:57:48	試験結果で引いてるものより少しはみ出てるように思うんですけどもここ0、
0:57:55	は、
0:57:56	どういったもんものといいますか、ここでたらしいかって、ご確認いただけますでしょうか。

0:58:15	九州電力示す少々お待ちください。
0:58:28	九州電力人見です。こちらはハンドフィットですので、ちょっと他の例えば、
0:58:36	タンジェントで引いた第5回とは違って少しつき出るような形となっております。
0:58:42	特にす。
0:58:44	ミスとかそういうものではございません。以上です。
0:58:48	規制庁の渡邊です。すいません。ちょっと私の認識が間違ってたみたいで1回目は、
0:58:55	ハンドフィットで2回目以降は、
0:58:57	Iパブリックタンジェントっていうそういうそれでよろしかったですか。
0:59:11	証書、九州電力シミズ少々お待ちください。
0:59:36	九州電力人見です。
0:59:41	すいません説明不足で申し訳ございませんでしたグラフ結論、ハンドフィットのグラフはどれかと言いますと、照射前と第1回の赤いグラフまでになります。
0:59:54	ただし、Tr30の値自体を求めルー
0:59:58	ものは、第1回から求めてございます。
1:00:01	ところのご回答でよろしかったでしょうか。
1:00:05	規制庁渡部ですはい、理解できました。ありがとうございます。あと、細かいところで恐縮なんですけれども、この2-6ページのところで、
1:00:17	記載されてるそのさ、最初のところで
1:00:21	シャルピー衝撃試験結果のばらつきについてってなっているんですけども特にばらつきについて述べているようには見受けられないのでちょっと
1:00:32	見直していただけたらなというふうに思いますコメントです。はい。私からは以上です。
1:00:42	九州電力人見ですはいコメントありがとうございますこちらのタイトルに関してはちょっと先行電力をちょっと参考に書きまし書いてございましておっしゃる通りばらつきについて言及しているものではございませんので、
1:00:54	ちょっと記載を見直します。以上です。
1:01:05	規制庁藤川です。
1:01:08	1. 21、スライド21ページに追記いただいた。
1:01:14	溶接部について定期的に超音波探傷検査を実施していますというところで、
1:01:19	冷却材出入口管台と上部胴との溶接部に関してなんですけど、
1:01:27	これは、
1:01:30	補足説明資料、

1:01:33	の4ポツ6の現状保全のところ、
1:01:37	表6とかには対カーになるんでしょうか。そう。
1:01:41	この供用期間中検査と別にやられているからここには入らないとかそういうことになるんでしょう。
1:01:53	九州電力ヒトミです少々お待ちください。
1:02:09	九州電力の上間で藤川さんからご指摘ありました通り、4ポツ6の中に入れる内容ですので、現状保全のところに合わせて
1:02:19	21ページの内容を踏まえて、補足側も修正したいと思います。ありがとうございます。
1:02:25	規制庁藤川です。はい、了解しました。
1:02:31	他、質問コメントありましたらお願いします。
1:02:40	規制庁ツカベすみません監視系編について少々お伺いしたいんですが、
1:02:47	監視試験編を、
1:02:51	実際、
1:02:52	取り出して、
1:02:54	いるのはそのチャージナンバーとして、
1:02:57	特定のチャージナンバーのものから乾式変を作ってそれを、
1:03:03	6、6体のカプセルに入れてるという理解でよろしいでしょうか。
1:03:15	九州電力人見です。そのご理解で大丈夫です。以上です。
1:03:22	はい、わかりましたけどそれは尺等に基づいて一番厳しくなるであろう。
1:03:29	このっから物のチャージナンバーから、
1:03:32	試験を作られているという理解でよろしいですか。
1:03:47	九州電力人見です。そのご認識で問題ございません。
1:03:52	以上です。
1:03:54	はい、わかりました。すいませんあと、ちょっと前のコメントになってしまうんですがコメントNo.の2番で、
1:04:02	前回ご説明いただいていた、技術評価書を見直しますという、
1:04:08	5mmの結果の関係で、
1:04:11	ただ、我々の認識としては、特別成形ばその5mmではかれますということで、
1:04:18	やられたものではないと思っております、実際、
1:04:23	他電力さんだと5mmの値をPTSで使ってるような、
1:04:27	ケースもあるかと思いますが、御社の場合は、その5mmで、
1:04:32	いてその評価をすとはしてはしてなくてですね。
1:04:36	ここミリを測れる。
1:04:39	点検をしましたという。

1:04:42	ことは、オフィシャルには今まで言われてないのかなと思っているんですが、
1:04:48	前回、技術評価書名直しますというようなご説明があったかと思うんですがそれは、どういう紙で直しますということなんでしょうか。
1:05:07	撤収電力ちやいますし、もういいですか。
1:05:10	九州電力の植村ですコメント回答 2 番については、我々ですね、今ツカベさんがおっしゃっていただいた通り、我々は
1:05:19	5mmの検出限界を持っているものを使ってるんですけど、PTSは 10mmでやってるとただ、確かそこのを我々が書いている表現が、
1:05:29	わかりづらかったので表現を見直しますというご回答だったと記憶しておりますので
1:05:35	ちょっと再度技術評価書を見直しまして
1:05:39	修正の案をですね、ちょっとまた改めてご説明させていただければと思っております内容の変更があるというふうには認識してございません。
1:05:47	はい、わかりました。はい。衛藤。
1:05:50	そうですね。修正の案を見ることはできないんですけどどういうこと形で直そうかという方針はまた、
1:05:58	お話を伺えればと思います。私から以上です。
1:06:03	はい。失礼しましたそのように方針の御所、ご相談をさせてご説明させていただければと思います。ありがとうございます。
1:06:17	規制庁藤川です。他に質問コメントありますでしょうか。
1:06:23	はい。
1:06:24	長中性子照射脆化については以上で、
1:06:27	すいません。はい九州。
1:06:31	いいです。
1:06:33	すいません。ちょっと補足説明資料でちょっと修正を、こちらで気づいた分がありまして大変申し訳ございません。発ベツシヨ別紙 7-4、
1:06:43	1号で言いますと、2号もそうですが、
1:06:48	タケシタはい、わかりました。
1:06:50	今画面映し出ししますが、今、上記のグラフは①による評価結果を示すものであり、②を見込んだ値ではないと書いてございますがこちら正しくは、
1:07:03	①による評価結果に対して、②を見込んだ値を示すものであると前、7-3 ページと同じ記載になります。
1:07:13	大変失礼しました。こちらへと修正をします。以上でございます。
1:07:25	はい。規制庁藤川です承知しました。では、修正していただければと思います。
1:07:32	何か
1:07:35	規制庁大塚です。すいませんちょっと関連して、

1:07:39	本当に知りたいだけでお伺いするんですが今回その 51 位APIということで 60 年目を想定した。
1:07:47	グラフを示していただいているかと思うんですが、先ほどのご説明だと基本的には、燃料取替計画の際に、
1:07:56	実際、
1:07:58	のもので引き直してそです。
1:08:01	実際の運転管理で使われているのは、
1:08:04	そちら側の曲線って、
1:08:07	管理されていて、今回その運転長等で示している 60 年目というのは、あくまでその成立、60 年目の時点でも成立をしますよということを、
1:08:19	ご説明いただいている資料だと思えばよろしいですか。
1:08:28	はい。九州電力人見です。はい。そのご認識の通りで間違いございません。以上です。
1:08:35	はい。
1:08:36	ございます
1:08:50	はい。では、中性子照射脆化については以上で終了したいと思います。
1:08:55	続きまして、IASCCの方について説明をお願いいたします。
1:09:05	はい。承知いたしました。席を変えますので少々お待ちください。
1:10:33	あ、九州電力準備できましたらご説明さしてよろしいでしょうか。させていただきますよろしいでしょうか。
1:10:39	規制庁藤川ですはい。お願いいたします。
1:10:47	はい。ご説明説明者かわりまして、九州電力から阿部がご説明いたします。
1:10:52	まずIASCCにつきましてはパワーポイント資料の方に関しては、前回ご説明させていただいた内容から、特段、変更箇所ございませんので、ご説明割愛させていただきます。
1:11:06	説明資料のうち、
1:11:09	コメントの回答資料、エクセルのリストを
1:11:13	ご覧いただければと思います。
1:11:16	コメントNo. 6 からご説明をさせていただきます。
1:11:20	コメントNo.6。いただいておりましたコメントが維持規格に基づいた管理損傷ボルト数に至るまでの期間及び評価、保守的な評価である旨は記載は不要であれば削除検討のことということでいただいておりました。
1:11:34	こちら、本プラントにつきましては損傷予測の本数が 0 本となりますため、記載不要と考えましてスライドより削除をさせていただきます。
1:11:45	スライドの場所としましてはページナンバー9 の該当箇所を削除してございます。

1:11:51	続きましてコメントNo. 7、60年時点での中性子照射量が65約65Dであるに対して、50万時間では、最大の照射量が87Pa程度まで上昇している理由を説明することと、コメントをいただいております。
1:12:08	こちらにつきましては60年時点での中性子照射量の詳細な解析結果、
1:12:17	にお示しますと1.2×10 ²³ 条の数値となります。で、こちらに対して資料上の数値として概算をした値、
1:12:28	である約1×10 ⁻²³ 乗という値を用いてDpaを計算しますと、記載しております通り約65DPとなっております。
1:12:41	なのでこの約1という値と1.2という値の間の数値の違いというところが若干ございます。
1:12:50	正確な値である1.2に掛け10の23条を基にしまして50万時間までの中性子照射量を計算して、Dpa換算しますと、
1:13:02	87TP-Aとなりましてグラフで示しております最大の照射量と一致するような形となります。
1:13:09	ですので
1:13:12	照射量が後半の時期について急激に伸びるといったような状態にはなっていないというような内容になります。
1:13:22	続きましてナンバー8、運転開始後2段フロー構造からアップフロー構造に変更したプラントに於いてプロフォーマーボルトの損傷事例があるかを確認することというコメントをいただいております。
1:13:34	こちらについて当社で確認をしまして、檀フロー構造からプロポーズへ変更されたプラントとしまして、フランスの血栓-
1:13:45	及び2号機及び布施の2号機、
1:13:49	がこちらの該当するプラントとなっております。かつ、バツフルフォーマボルトの損傷の事例が確認されているということが確認できました。
1:13:59	ですので記載としては適正と。
1:14:02	考えまして特に削除等行わない形と考えてございます。
1:14:08	IASCCについていただいておりますコメント回答は以上となります。
1:14:20	はい、規制庁フジカワですとそれでは質問コメント等ありましたらお願いいたします。
1:14:27	はい。規制庁前です。
1:14:31	コメントナンバー7番の
1:14:37	質問なんです、
1:14:39	結局、
1:14:42	本当は1.2掛け10の23乗という数字を、
1:14:46	を丸めて1.0としたと。これによって、
1:14:51	65Dpaという記載がしていると、そういうことだと思います。で、この65DPを本当はその1.2という値にするならば、大体2割町として、
1:15:03	78Dpaというのがその本来ここにふさわしい値であって、

1:15:10	それから換算すると
1:15:14	50万。
1:15:16	時間までは8、約80名になると、こういうふう理解をしました。
1:15:22	で、そうするとこの65Dpaっていう値ですけど本当は2割増しの値ですよということだと思っんですね。
1:15:30	ちょっと教えて欲しいんですけども他の方で、
1:15:33	例えば51.0とか45.1万時間とか、処方せん、
1:15:38	1まで詳しく記載されているけれども、この
1:15:46	中性子をするだけ本来78位なものを65っていうふうにごく使い値で書いているという、
1:15:53	この理由をちょっと教えて欲しいんですけど。
1:16:07	九州電力からアベでございます。
1:16:10	すいません65Dpaという値を用いていた理由ということなんですけれども、こちらにつきましては、パワーポイントのスライド7午後ですね、すみません1号については5、
1:16:21	大野大仲に記載しております約 1×10^{-23} 乗という値をもとに記載していたということが、理由となっております。
1:16:33	ですので特段、それ以外に何か理由があつてということではございません。
1:16:39	以上になります。
1:16:44	規制庁毎ですその後例えば5ページを想定を例にしますと、
1:16:50	本当は 1.2×10^{-23} なんだけどもこの5ページでは小数点以下を少なくして、約1という値にしたと。
1:16:59	だから、12ページの方もそのあたりに引きずられて本来78くらいなのが、65という値を使ったという、こういう理解。
1:17:07	そういう、そのようなご説明ということで、
1:17:11	だと思っんですけども、
1:17:21	九州電力から挙げてございます。ご認識の通りでございます。もともとページ5のところに記載しております照射量というのは、上の欄にも書いております通り、照射のレベルということで、
1:17:33	各設備の照射量のおおよその比較を行うための数値でございまして、詳細な数字としてのものを記載する、
1:17:44	記載ではございませんでしたので今回のような約1であったり、小数点に1以下を省略したような記載記載を書き変えていたというような経緯にございます。以上です。
1:17:58	はい規制庁雨水、わかりました。
1:18:04	ちょっと後、私の理解のためにまとめますと本来、5ページはざっくりとした桁をそろえるような値で記載しようとするから、約1っていう予定をしたと。

1:18:14	その値をこの 12 ページにおいても、
1:18:17	その考え方を、その使った値をそのまま踏襲して、本来、78 位なものを 65 と記載したと、そういうことですね。
1:18:31	はい。ご認識の通りでございます。以上です。
1:18:36	規制庁青井です。城教諭、李、理解しました。ありがとうございます
1:18:59	規制庁フジカワそこごめん。質問コメントありましたらお願いします。
1:19:07	はい。IASCCに関しては、以上で大丈夫ですかね。
1:19:13	はい。
1:19:14	と。
1:19:16	九州電力さんからも何か大丈夫でしょうか。
1:19:20	九州電力からアベです。特にISCNに関しては、ございません。以上です。はい、わかりましては、SCCのヒアリングを終了して次、続きまして、
1:19:33	全テイカーですかね、について、
1:19:36	説明をお願いします。
1:19:42	九州電力の飯沼で少々お待ちいただいてよろしいでしょうか。はい、承知しました。
1:22:04	お待たせしました九州電力のアトベです。ここから説明者変わります、
1:22:09	術前低下に関するコメント回答資料についてご説明させていただきます。
1:22:15	まず、事前に資料の
1:22:18	ご確認をさしてください。
1:22:20	事前定価のコメント回答資料につきましては、
1:22:23	すいません 3 回に分けてご提出させていただきまして五月雨式で大変申し訳ございません。まず 1 回目が 6 月末にご提示させていただいてる部分で、2 回目と 3 回目が昨日、
1:22:36	ご提出させていただいてる分になります。
1:22:39	コメント反映整理表のナンバーで言いますと、
1:22:45	No.の 53-2。
1:22:48	と、ナンバー60 から 67。
1:22:53	になります。
1:22:57	資料の方はよろしいでしょうか。
1:23:00	規制庁藤川です。はい、それで結構です。
1:23:04	はい、ありがとうございます。
1:23:06	それではまず、コメントNo. 53-2。
1:23:11	になります。
1:23:13	こちらにつきましては、

1:23:15	サンプリングケーブルを用いて実施した長期健全性試験につきまして、
1:23:21	タブレットブランドで実際に敷設されたケーブルの実布設環境のうち、プラントの停止期間中の劣化に関する記載に関してわかりやすく、
1:23:32	表現をすることというご指摘をいただいております。
1:23:35	こちらに関しましてコメント回答資料の 53-2 をお願いします。
1:23:44	こちらの回答資料につきましては、前回のヒアリングで 53-1 というふう に回答させていただいているものに対して、追加でコメントをいただいた ものになります。
1:23:54	今回修正箇所が資料の中段赤字の箇所になります。
1:24:00	こちらにつきましては通常運転時の
1:24:03	評価期間については、実機に敷設されたケーブルの実環境である 38.7 年、
1:24:10	のうち、
1:24:11	プラントの運転中の期間である 21.3 年のみを考慮して、
1:24:16	追加の家族劣化試験条件
1:24:19	を設定をしております。
1:24:21	実際には、評価上考慮していない、停止期間、約 17.4 年ありますが、 こちらにも使用実績がある、いわゆる、
1:24:31	プラント運転中よりも緩やかではありますが、ケーブルについては、劣 化をしているということから、
1:24:38	実質的には、保守的な設定、60 年を超える評価に相当するものとなっ ております。
1:24:45	一応こちらの記載に修正をさせていただいております。
1:24:48	こちらが 1 号機の記載になりまして、次のページに 2 号機の補足説明 資料の抜粋を載せております。どちらも記載内容は同様です。
1:24:59	続きまして、コメントのナンバー60 をお願いします。
1:25:06	こちらが、
1:25:08	パワーポイント資料のスライド 22 と 33 ページになります。
1:25:16	コメントとしましては、電気編、電気ペネトレーションの構造中に、評価範 囲を示すこととなっております。
1:25:26	こちらに関しましてはスライドの 23 ページの真ん中の方に構造図を載 せておりますが、そちらに注記で支給をしておりますが、
1:25:39	電気ペイとレーションの評価範囲は、原子炉格納容器鋼板。
1:25:43	及び原子炉格納容器スリーブを除く範囲であると。
1:25:47	いように評価範囲がわかるように注記を追記をさせていただきます。
1:25:52	こちら 23 ページが 1 号機になりまして、スライド 33 ページが 2 号機に なりましてどちらも同様の記載となっております。
1:26:02	続きましてコメントナンバーの 61。

1:26:06	こちらが同じくスライドの、
1:26:08	36 ページ、及び 42 ページになります。
1:26:15	コメントとしましては、36 ページと 42 ページの試験条件の記載について、
1:26:22	通常時と事故時の記載に相違があるため、記載を検討することとなっております。
1:26:29	こちらに関しましてはこの 36 ページの捨てる、試験条件と 42 ページの条件につきましては、同じ研究結果を用いております、
1:26:42	終点も同じ終点となっておりますので、
1:26:46	36 ページの表の記載。
1:26:49	中の放射線の商社マン。
1:26:52	につきまして、通常運転時相当の放射線、放射線照射と事故時の
1:26:59	放射線照射、こちらを分けて記載する、修正をいたしました。
1:27:05	こちら 36 スライド 36 ページについては 2 号機の記載になりまして、スライド 26 ページ。
1:27:12	につきまして、こちら 1 号機の記載になりますが同様に修正をさせていただきます。
1:27:18	また、試験の手順につきましても、こちら、外部リード 2 とビッグディール。
1:27:25	A型電線貫通部本体側の手順は同様となりますので、スライドの 35 ページ及び 25 ページ、II 図 1 号機の 2 号機の記載も、修正をさせていただきます。
1:27:40	続いてナンバー62 番になります。
1:27:45	こちらがパワーポイントの
1:27:48	31 ページをお願いします。
1:27:55	通常運転相当の放射線が、バー。
1:27:58	である理由について記載を補足説明資料に追記すること。
1:28:02	また、熱のみの劣化が支配的な領域のため、成果のみとした理由について供試ケーブルの敷設環境の放射線量率及び、仙台の外部リードの敷設環境の
1:28:14	放射線量率を用いて説明すること。
1:28:17	とご指摘をいただいております。
1:28:19	こちらに関しましては、コメント回答資料の 62 番をお願いします。
1:28:30	回答資料 62 番になりますけれども、こちらまず衛藤加古のコメント反映整理表のNo.36 にて、と同様の質問をいただいておりますこちらですすでに回答しております、
1:28:43	その回答につきましては、補足説明資料の本文の添付の 15、
1:28:48	に記載をしております、熱による劣化が支配的な領域の根拠を示しております。こちらが第 1 の第一段落目書いている内容です。

1:28:58	また、2 段落目以降につきましては、補足説明資料の記載内容を簡潔に示したものになりまして、
1:29:05	結論としましては、
1:29:07	布設環境が、の放射線量率が、
1:29:11	0.01 から 0.1Gyパーアワー
1:29:14	以下におきましては、放射線による劣化企業が無視でき、熱の劣化が支配的になる結果がえられていますので、
1:29:22	供試ケーブルの敷設環境の放射線量率の 0.2mmクレーパー
1:29:28	及び仙台の外部リードの敷設環境の放射線量率 5mmグレイパーアワーの環境においては、熱のみの劣化が主体的な領域であるというふうに整理をしております。
1:29:44	続きまして、コメンアンバーの
1:29:48	規制庁フジイちょっとすみません。
1:29:52	規制庁皆川です。一旦ここで切ってもよろしいでしょうか。
1:29:58	はい、わかりました。はい。
1:30:00	ですね、今までご説明いただいた
1:30:04	内容のうち、
1:30:08	6、No.61 番のご回答で、
1:30:12	26 ページ、スライド 26 ページと 36 ページですかね、そこで
1:30:18	放射線照射を二つ分けていただいたという
1:30:21	内容的には、了解。
1:30:24	です。
1:30:25	ちょっと書きかたのか。
1:30:28	書いてあることの確認なんですけども例えば 26 ページ。
1:30:33	赤字になっている放射線照射という行を見ていただいて、
1:30:38	設計基準時工事という列を見ていただくと、
1:30:42	設計基準事故、
1:30:44	当時の線量、
1:30:47	を加えた。
1:30:48	センリョウ崩落しているというふうな、
1:30:51	この加えたっていうのはどういう、
1:30:53	意味でしょうか。
1:30:57	九州電力のアトベです。すみませんこちらのパワーポイントにつきましても、ここら辺の記載の適正化を図って昨日修正版をご提出さしております、
1:31:09	そちらの方にを加えてっていう文言を削除しております。あ、わかりました失礼しましたちょっと。

1:31:16	昨日いただいたもノーでは確認してなかったので、承知しました。
1:31:21	ちょっとお待ちいただいてよろしいでしょうか。
1:31:35	規制庁皆川です。
1:31:37	昨日いただいた資料では適正、
1:31:41	に書かれてると思いますので、
1:31:43	はい、結構です。ありがとうございます。
1:31:50	はい。ここまでいただいた中では、特にコメントありませんので、引き続きよろしくお願いします。
1:31:57	はい、ありがとうございます。それでは引き続きご説明させていただきます。
1:32:02	次、続きましてナンバーの 63 になります。
1:32:08	こちらがパワーポイントのスライドの 5 ページ、6 ページ、7 ページになります。
1:32:17	コメントとしましては、
1:32:21	事故時環境が著しく悪化するエリアにおいて、機能要求のある機器と記載している箇所について、
1:32:29	補足説明資料と整合を確認すること。また、弱、4623 を参考に記載を追記することというご指摘をいただいております。
1:32:41	こちらに関しましては、
1:32:44	当該記載。
1:32:45	につきましては、補足説明資料と整合をとった記載と、修正をしております。パワポのパワーポイントの 6 ページ、
1:32:55	のページの表中の右上、
1:32:58	に赤字で書いております環境条件が著しく、渡して書いております関係のある比木というこちらの記載になります。
1:33:08	また、19-4623 を参考にしまして本社に関する議案を参考にしまして本件に関する説明を、次の 1 として追記をしております。
1:33:20	続きましてナンバーの 64 番になります。すいません。今のところこちら、
1:33:27	63 番についてよろしいでしょうか。
1:33:30	はい。お願いします。衛藤。
1:33:33	スライドの 6 ページの※1 を、
1:33:35	拝見しますと、
1:33:37	4623 を参考に書かれているのかなと思いますけども、
1:33:43	ちょっと
1:33:44	読みにくいというか余計な文言が入ってるんじゃないかなという感じがしまして、
1:33:51	この不可欠な連携送ポチ、電気ポチ計装品がってところがない方が文章としてわかりやすいんじゃないでしょうか。

1:34:00	という、コメントです。
1:34:04	九州電力のアトベですご指摘ありがとうございます。
1:34:07	衛藤※1 の、不可欠な電気計装品という文言は、削除する方向で修正をしたいと思います。それ以降のページについても、同様の記載を削除する方向で、
1:34:19	修正をしたいと思います。
1:34:23	はい、承知しました。
1:34:25	すいませんちょっと
1:34:27	同じ。
1:34:28	次のページでちょっとご動きというか、不整合があるので、ついでに、
1:34:33	申し上げておきたいと思いますけど 5 ページで、
1:34:36	上から 1235 行目。
1:34:40	のところでP六、七、
1:34:42	評価対象を電気計装設備ってあるんですけどもここは、電気計装、
1:34:48	品が表のタイトルとなっているので、
1:34:52	合わしといた方がいいかなと。
1:34:56	はい。軽微ですが、以上です。
1:35:01	九州電力のアトベです。大越ありがとうございます。5 ページの、
1:35:05	電気計装設備につきましても正しく電気計装品という記載に修正をさせていただきますしたいと思います。
1:35:18	はい。どうしましょう。ありがとうございます 5 ページ。
1:35:20	現実の設備につきまして、電気計装品という試算に修正させていただいたと思います。
1:35:30	それでは引き続き、コメント回答資料のご説明をさせていただきます。
1:35:35	続きましてナンバー64 番になります。
1:35:40	こちらがパワーポイントの 7 ページになります。
1:35:46	ヒアリング資料の 7 ページの表、評価対象電気計装品、電気計装品ですね、の 2 分の 2 のプロセス計測制御設備について、
1:35:57	事故時環境が著しく悪化するエリアにおいて機能要求のある機器の欄は、補足説明資料には記載していないため、記載を検討することというご指摘をいただいております。
1:36:10	こちらに関しましては、コメント回答資料の 64 番を、
1:36:16	お願いします。
1:36:20	こちら 64 番ですけれども、こちら補足説明資料にも、このパワーポイントと同じような表を記載しておりまして、
1:36:30	そちらの方にパワーポイントに記載があるプロセス計測制御設備の欄がないと。

1:36:35	ということで補足説明資料のこの表につきましても、プロセス継続性設備の欄を追記をいたしました。
1:36:43	また、それに付随する追記、注記につきましても、あわせて追記をしてございます。
1:36:51	次のページの2、2号機についても同様の対応を実施しております。
1:37:00	続きまして、コメントNo.65番になります。
1:37:07	こちらコメント内容としましては、CV内のベンド弁電動装置の
1:37:13	一斉時の、こちら使命期間の環境条件、138度の9時間。
1:37:19	につきまして、設計基準事故時の試験条件にて包絡されることを、プロファイル等を明示し、
1:37:26	補助説明資料に記載すること。
1:37:28	また、MSSの連動装置についても同様に、記載を追記することというご指摘をいただいております。
1:37:37	こちらに関しましては、コメント回答資料の65番をお願いします。
1:37:48	こちら補足説明資料の抜粋となっております、まず一つ目のコメントですけれども、CV内の弁電動装置の長期健全性試験の事故時条件、
1:38:00	こちらに関しまして
1:38:03	SFAMの使命期間を考慮した1386時間、
1:38:08	の欄を追記をしまして75°換算をして、試験デービーの試験条件に包絡されることを確認をしております。
1:38:18	また次のページにつきましても同様です口出し線接続部品に関しても、重大事故の条件を追記しを、重大事故の条件を追記し
1:38:30	事故時し、試験条件に包絡されることを確認をしてございます。
1:38:35	続いて二つ目のコメントにありました、MSSの弁冷蔵装置についての、追記製造装置のA、
1:38:45	こちら次のページ、下のページで言う2-22ページになります。こちらがCV外の耐環境性能を要求されるベンダー電動装置の長期健全性試験条件の事故条件の包絡性について説明をしているものでありまして、
1:39:00	こちらに関しましても
1:39:02	重大事故時の事故条件を、
1:39:05	記載をしまして、50度換算で、試験条件に包絡されることを確認をしてございます。
1:39:13	以降次のページ、2号機につきましても、同様の対応を実施してございます。
1:39:21	すみません、ここで一旦切ってよろしいでしょうか。
1:39:26	はい。お願いします。今のご回答については補足に反映されていると思うんですけど。
1:39:32	補足のほうでちょっと見ながら、
1:39:34	議論したいんですけど。

1:39:36	補足で言うと、
1:39:39	2-16 ページ。
1:39:41	2-15 ページ 16 ページあたり。
1:39:44	入れていただいているのかなと理解してますけども、
1:39:52	衛藤、補足今ご覧なってますでしょうか大丈夫でしょうか。
1:39:58	はい。見ております大丈夫です。はい。それで、2-15 ページ 16 ページで、※の 4 番が付されていて、
1:40:07	別紙の添付 11 を参照してくださいということなので、
1:40:15	当該ページ 2-24 ページを、
1:40:18	拝見しますと、
1:40:22	と、
1:40:24	その使命期間環境条件の
1:40:28	数値が記載されています 138 度、9 時間。
1:40:31	ですね。
1:40:33	この 138 度 9 時間。
1:40:37	は、どっから来てるのかなというふうに考えますと、
1:40:43	ちょっと補足説明資料中では繋がりは無いんですが、
1:40:54	61 ページ。
1:40:56	添付 6-2 という
1:40:58	ページがあって、
1:41:00	そこに重大事故時のほか、過温破損の
1:41:04	プロフィールが書いてあるので、
1:41:06	これを、
1:41:07	見てその 1386 時間というのを、
1:41:11	理解すればよろしいでしょうか。このグラフ自体は 7 日間。
1:41:15	なので、
1:41:16	事故発生から 1 時間と非常にし、
1:41:19	初期のところで終わってるんですけども、
1:41:22	これで 138 度 9 時間というふうに理解すれば、
1:41:25	いいでしょうか。
1:41:32	九州電力のアトベです。
1:41:34	まず、2-15 ページと 16 ページに記載の 138 度 9 時間。
1:41:42	ていうのは、電動弁の締め期間。
1:41:47	における環境条件になりまして、こちらが全科
1:41:52	が前回のヒアリングの方でご説明させていただきました。
1:41:56	補足説明資料に載せている内容でございます。こちらが、

1:42:02	別紙 2-添付 11、
1:42:05	附属説明資料のページの 2-24 ページ。
1:42:09	になりまして、こちらの一番下、
1:42:12	ですね、一番下の文章中に、
1:42:17	使命期間内の環境条件を包絡する条件ということで、138 度 9 時間。
1:42:22	という記載がございましてこちらから、
1:42:27	参照していると。
1:42:29	いう整理になってございます。
1:42:31	以上です。
1:42:33	わかりました。で、
1:42:35	ちょっと明らかに包含されてるのかなとは思うんですけども、5386 時間の根拠を、
1:42:42	見たいなというのが心でして、なので先ほど 61 ページのプロファイルとの比較の話を持ち出したんですが、これ何か図か何かで示していただくことができますでしょうか。
1:42:52	例えば 2-16 ページの、
1:42:56	ところに今のリビエの、
1:42:59	条件ですかこれは試験条件なりますけど、これに追加いただくことはできませんでしょうか。
1:43:05	或いは、
1:43:06	2-24 ページでもいい。
1:43:14	すいません少々お待ちください。
1:43:39	はい。九州電力のセノクチでお待たせいたしました。まずこの 138 度 9 時間というのは、新規制基準適合性の、
1:43:48	許認可の中で、SAの有効性評価をしまして温度が一番高いのが 138 度ってのがまず 138 の根拠になります。
1:43:56	もう一つの 9 時間というのは、その有効性評価におきまして、電動弁を使用するもののうち一番最後に使用するものが、手順上 9 時間のところで、
1:44:07	使用をするというところでこの 1386 時間というのを設定をしてございます。
1:44:12	今ご説明した内容につきましてはこの 2-20、
1:44:16	4 ページのところに例えば注記等で記載をさせていただきいただこうかなと思いますけれども、そのような形でいかがでしょうか。
1:44:24	はい。それで結構です注記で説明を書いていただくとともに、可能であれば、
1:44:31	図をですね、
1:44:32	入れていただくことは可能でしょうか。

1:44:38	九州電力のセノクチです。衛藤。
1:44:40	図というのはどういうもののイメージありますか。久慈菅の方は、手順上その必要な使っているところになりますので、有効性評価の、事象進展等、
1:44:53	実施する対策の図のことをイメージされてるでしょうか。
1:44:58	その事故のプロファイルをイメージしてるんですけどそういうものはないんですかね。例えば、さっきの過温破損の、
1:45:05	グラフのようなものはないんです。
1:45:12	九州電力のセノクチで先ほどのように例えば温度がどういう、どのように共同するかというはある、先ほどのちょっと同じですけどもあるんですけども、そこにこっち、
1:45:22	先ほどちょっと話ですとあるんですけども、が、組み込まれているようなものは、
1:45:27	ちょっと記憶してる範囲ではないと思っております。わかりました9時間と138度ってのが両方書いてある必要はなくて、9時間はその辺が最終。
1:45:39	最後に動くまでの時間ということでそれはそういうふうに書いていただければよくて138の根拠っていうのを、
1:45:46	載せられないでしょう。
1:45:47	図として、
1:45:51	九州電力の世良区収集いたしました、ちょっとわかるように記載をさせていただきます。
1:45:56	はい。よろしく申し上げます。
1:46:06	引き続きご説明いただいて、結構ですよろしく申し上げます。
1:46:11	はい。九州電力戸部です。引き続きご説明させていただきたいと思えます。
1:46:16	続きましてコメントNo. の66番になります。
1:46:22	こちらのコメントですけども、
1:46:24	メーカー違いの電気ペネトレーションの同等性、構造、材料等について、
1:46:30	補足説明資料に記載することとご指摘をいただいております。
1:46:35	こちらに関しましては、コメント回答資料の66番、
1:46:40	をご覧ください。
1:46:45	こちら補足説明資料の抜粋になります。電気ペネトレーションの製造メーカーによる構造の相違ということで、
1:46:54	1号2号それぞれのしております。
1:46:57	こちらはすみませんメーカー名をちょっと伏せて、A社とB社と言いますけれども、
1:47:04	A社B社ともに

1:47:07	構造上、先方含め相違はございません。
1:47:11	また次のページをご覧ください。
1:47:16	上下にA社B社の構造図を載せておりました、そちらの全長、直径。
1:47:23	につきましてもそれぞれ相違はございません。
1:47:27	また各構成部品についても、それぞれ相違がなく、また、ポッティングつ つも、それぞれにつきましても、エポキシ樹脂と、シリコン事象、
1:47:39	それぞれ使用して、相違ないことを確認してございます。
1:47:47	はい。66番については以上になります。はい。ここでまだ
1:47:52	をしたいんですけども、
1:47:56	このA社B社のペネが今使われていると。それで、
1:48:01	その評価上、その試験をして評価をしているのは、A社の方と、
1:48:05	理解してますがそれで合ってますでしょうか。どこにもその明記はない んですけど今まで、
1:48:11	ご回答をいただいた中ではA社を、のを本体を使って試験をしてるの かなと思いますけどもそれで合ってますでしょうか。
1:48:20	九州電力のアトベです。はい。ご認識の通りA社、
1:48:24	農協主体を用いて試験を実施してございます。以上です。ありがとうございます ございます。いただいた図面を見ると確かに構造、
1:48:34	寸法、
1:48:36	同等かなというふうに見えるわけな。
1:48:39	一方で
1:48:40	中で使われている高分子材料については、
1:48:44	メーカーが違えば、その配合も違って、
1:48:48	劣化特性も異なってくる可能性もあるのかなというふうに思っています。
1:48:54	もう少しその同等性に関する根拠ってないのでしょうか。
1:49:05	少々お待ちください。
1:49:30	九州電力のアトベです。すいませんこれ以上の同等性につきましては、 あとちょっと今、ちょっと思い当たるものがなくてちょっと今お答えできな いんですけども、ちょっと確認して
1:49:41	ご説明をできればしたいと思います。以上です。
1:49:45	はい。よろしくお願いいたします。
1:49:47	というのもマイキュウに関してはそのメーカーの違いを、
1:49:51	考慮して試験をするってのは
1:49:54	一般的な話かなと思いますので、その同等であるというのであれば同 等性に、
1:50:00	に関する情報がもう少し必要ではないかなと思ったところで例えば、
1:50:05	直接的な高分子材料のは、

1:50:10	配合とかそういう同等性について説明するのが、例えば難しければ、その導入の経緯とか、
1:50:16	例えばこちらで承知している範囲ですと、このキャニスター型ピッグテイル型の点については美浜で、
1:50:25	ウシャのものを導入してその後A社が
1:50:30	製造してB社が製造してというそういう順番かと思うんですけども、その過程で、その部署の設計を引き継いでA社B社で、
1:50:39	製造してますとか、
1:50:41	そういう
1:50:43	なんすかね。
1:50:45	補足的な情報でもいいのかなと思いますので、何かその同等性を表すものがあればなと思います。あとは、
1:50:53	電共研でこの住友先生。すいません。A社ですね、今のところ議事録で消しておきますが、
1:51:00	A社製のペネを電共研で、
1:51:04	試験されてますけどもそこの
1:51:07	研究報告書の中で何か
1:51:10	A社だけを試験した。
1:51:13	形とか、
1:51:14	同等性の説明とかがあればそういうものも、有益かなと思いますし、
1:51:19	もう少しご検討をお願いしたいと思います。で、
1:51:22	仮にその同等性の、
1:51:25	に関する情報があまりないということであれば、
1:51:28	可能であればB社の
1:51:31	試験データ。
1:51:32	これがあれば、これを使って評価をしていただきたいと。
1:51:37	よろしく申し上げます。
1:51:40	はい。九州電力のセノクチです。アドバイスいただきましてありがとうございます。ちょっと前半の方でアドバイスいただいたちょっと定性的な話をちょっとできるかどうかも含めて、ちょっと検討させていただきたいと思います。ありがとうございます。
1:51:57	はい。本件については以上で次のご説明申し上げます。
1:52:04	はい。九州電力のアトベです。
1:52:06	続きまして最後になります。No.コメントNo.67 番になります。
1:52:12	こちら、コメントとしましては、
1:52:16	回答資料、事前で下の 46 番の蓄電池の取りかえ周辺の設定について、

1:52:22	補足説明資料に追加することとご指摘をいただいております。こちら、回答資料の 67 ページをご覧ください。
1:52:34	こちらにつきましては現地確認時にもご説明をさせていただきましたが、
1:52:40	蓄電池セルにつきましては、定期取替品でございます、事務に基づきまして想定される寿命年数の 60%以降、
1:52:50	実施する容量試験の結果を踏まえて取りかえ時期を設定していると。
1:52:55	ということで、こちらそれぞれ 11 号機 2 号機ともF、補足説明資料の方に追加をしたいと思っております。
1:53:05	はい。
1:53:06	本件についてちょっと質問とコメントなんですけれども、
1:53:11	そもそも祝電セルを今、定期取替品というふうに評価書上されてますけれども、
1:53:17	定期取替品の、
1:53:20	定義というのはどういうふうに考えてらっしゃるのかなとちょっと気になりました、
1:53:25	といいますものも、現地のときに、
1:53:28	いろいろと蓄電池の管理についてご説明をいただいております程度こちらも理解した。
1:53:35	かなと思ってるんですが、
1:53:36	その
1:53:39	メーカー推奨の 60%以上に到達した後容量試験をされてそれで経過を見て取りかえ時期を設定するというので、
1:53:48	必ずしも定期。
1:53:52	取替える周期をきちっと決めて管理されているわけではなくてある程度劣化傾向を見ながら、
1:53:58	管理されてるのかなというふうにも見受けられるんですが、これを定期取替品というふうと呼ぶ。
1:54:06	理由、定期取りかえ品、定期取替品の定義、この辺りについてどういうふうに考えてらっしゃるか、ご説明いただけますでしょうか。
1:54:18	すいません少々お待ちください。
1:54:48	はい九州電力の佐口です。お待たせいたしました。
1:54:51	定期取替品おっしゃる通りですね定期と言いつつも、確認をして帰るといことは、毎回年数が変わる可能性がある。
1:55:02	ということで定期取替品といえるかっていうのは微妙じゃないかというのはおっしゃる通りかなと思います。その蓄電池の今の整理につきましては、仙台で言いますと、
1:55:12	30 年の時の評価の整理方法を踏襲していてあと先行他プラントさんの、

1:55:19	方法も、整理方法も見つ、今定期取替品というふうに整理してるっていうのが、正直なところの実態でございます。
1:55:27	私は回答になっておりませんが以上です。
1:55:31	ありがとうございました。大体予想していた回答かなと思うんです。
1:55:35	ちょっと、
1:55:36	他プラント、
1:55:38	との兼ね合いもあるので、どうして下さいというふうには申し訳ないんですけども、割と
1:55:45	他プラント含めて、衛藤管理を、のお話を聞いていきますと、
1:55:49	10年というか、言えば20年を、に近いとか、20年を超えて、
1:55:55	使用するような場合もあるので、
1:55:58	割と長期に使うものであってさらにその
1:56:02	取りかえの期限もあまりカツラ決めないで経過を観察しながらというこ感じなので、本来は定期取替品じゃない。
1:56:10	という整理の方がいいのかなという感じはしてますけどもとりあえずお考えは承知しました。ありがとうございます。
1:56:32	傾聴時間ですとか、質問、コメント等ありましたらお願いします。
1:56:42	規制庁の皆川です。
1:56:46	今回ちょっと後、ご説明いただいた範囲ではないんですけども、現地でもお話を、
1:56:55	伺った結果としてちょっと質問をしたいと思いますけども、
1:56:59	今
1:57:01	環境認定対象設備の機器リストと、
1:57:06	マスターリストの整備についてDBA対象にしては終わっていると。今後、
1:57:12	その他の重大事故対処、対応等について、進められるということなんですけども、
1:57:19	例えば整備中ですということかと思えますけども、その整備中であっても、その取りかえ、
1:57:26	オカです。
1:57:26	機器の取りかえが、
1:57:28	期待なく的に行うことが、
1:57:31	できる。
1:57:32	と。
1:57:34	なぜできるんでしょうかという質問に対してどういうふうにお答えになりますでしょうか。
1:57:42	すいません少々お待ちください。
1:58:35	九州電力アトベず、

1:58:37	eq品のエッセイ時の、
1:58:42	寿命評価につきましては、
1:58:44	一応多分おそらく、
1:58:47	計器関係、電送機とかそこら辺が対象になるかなと思っております。そちらにつきましては、メーカーの取りかえ推奨年数を参照にしまして、ちょっと例の期間内に、
1:58:58	取りかえることで、今は運用してると。
1:59:01	運用を実施しております。以上です。
1:59:08	はいありがとうございます。で、
1:59:18	景気以外にもですねeqキリストを見ると、今現状の
1:59:25	評価寿命書いてあったと思う。
1:59:27	評価事務については60年以上という記載がほとんど。
1:59:31	けども、
1:59:32	ACAの表。
1:59:34	とかですね、
1:59:38	点数とかも入っていない。
1:59:41	もありますし、あとその機器リスト自体が整備中ということで、
1:59:45	リストがなくてもどういうふうに、取りかえとかを適切に忘れずにやるっていうそこへの仕組みは、
1:59:51	どういうふうになってる。
2:00:01	少々お待ちください。
2:00:09	アノといいますのもうその機器リスト整備中ですよっていうと、
2:00:13	じゃあ何で管理してるの。
2:00:16	どうやって忘れないで取りかえができるのっていうのは、一般的にもあり得る質問なんで、
2:00:22	その
2:00:23	答えは、
2:00:27	ちゃんと持っておいていただきたいんです。
2:00:29	従前機器リスト。
2:00:32	整備する前ですね、やられたことを、どういうことやってたかっていうこと。
2:00:37	いただければいい。
2:00:40	はい九州電力のセノクチです。
2:00:42	SAの設備につきましてはEQであってもなくてもということにはなると思いますが、まず、発電所にある設備に対しては、DBであってもSAであってもそれ以外であっても、
2:00:53	適切に保全をしています。保全については、

2:00:56	保全のプログラムを組んで、普通点検分解点検或いは取りかえるものは取りかえの周期というのを含めて、定めて、その中で保全をしている。
2:01:06	そして、取りかえの周期については、いつであれば評価をしておりますけれどもそうでないものにつきましてはメーカー推奨であったり、保全の実績であったりと。
2:01:18	いうことを踏まえて設定をして適切に保全をしていってるというのが今の実態だと思います。SA設備のEQについては、おっしゃる通りですね仙台であれば、PAMの30の時にちょうどSA設備ができて、
2:01:31	そこで新規で設置した設備であれば今ちょうど10年ぐらいを迎えるところになりますので、おっしゃる通り、そろそろしっかり管理しなければならぬタイミングに来てるかなとは思っておりますので、このEQの
2:01:44	リストの整備についても、進めていきたいというふうに思っております。以上です。
2:01:51	はい。お考えは理解いたしました。ありがとうございます。私からは以上です。
2:01:59	規制庁藤川ですほか、絶縁低下に関して質問コメント等ありましたら、
2:02:05	大丈夫ですかね。
2:02:07	はい。
2:02:08	九州電力さんから何かありますか。大丈夫ですか。
2:02:12	はい、九州電力から特にございません。
2:02:15	はい。
2:02:16	では、絶縁低下については以上にしたいと思います。
2:02:21	続きまして耐震、耐津波の説明に移っていただければと思います。
2:02:29	はい承知いたしました少々せっかくありますので少々お待ちください。
2:03:48	九州電力の奥山でございます。
2:03:51	それでは、衛藤耐震耐津波安全性評価についてのご説明をさせていただければと思います。
2:03:58	江藤コメント反映整理表に従いまして、ご説明をして参ります。
2:04:03	本日はナンバー25から、となる2列目となると認識しておりますけども、
2:04:11	前回同様
2:04:14	一つ一つこういった方がよろしいのか、ある程度のところで、行った方がよろしいのかといった形で進めればよろしいでしょうか。規制庁日高です。そうですね。ごめん。
2:04:25	ヒアリングのコメント反映整理表1枚。
2:04:28	1ページで区切っていただければよろしいかなと思ってるんですけど。
2:04:33	いかがでしょうか。
2:04:35	フクヤマでございます承知いたしました。

2:04:39	そうですね。
2:04:41	すいません。
2:04:42	それと一つコメントがあるんですけども、
2:04:45	よろしいでしょうか。
2:04:48	はい。お願いいたします。えっとですねコメント反映整理表なんですけども、
2:04:53	衛藤。
2:04:55	公表す、資料を、今日の日付形で、
2:05:01	差し替えていただくということはできますでしょうか。
2:05:09	右上の、
2:05:12	九州電力の福山です。失礼いたしましたのコメントは整理票の日付なんですけども、
2:05:19	右上の日付を日付にいたします。ヒアリング資料を後程提出いたしますので、そこで日付を修正させていただきます。はい。よろしく願います。
2:05:31	他の事象も合わせて、今日の日付ですべて提出するようにいたします。
2:05:40	そうしましたら、コメント回答資料の 25 番から説明をして参ります。
2:05:47	またコメント回答資料 25 番につきましては、コメント回答の 8 番のところでご説明をさせていただいております。1 号機の周期系統の配管貫通部についてA系とB系で、
2:06:00	金基準地震動 S_s による疲労累積で行う異なる理由を示すことというコメントでございました。
2:06:07	コメント回答資料 25 番お願いいたします。
2:06:11	説明ですが、A系とB系でCV貫通部の 1、
2:06:16	不備配管ルートが異なります。この位置につきましては、A系については事故方法が C_v の反響オカちょっと傾いた形。
2:06:24	Dの貫通していると言うこともあって、評価で用いる塀が異なると。
2:06:31	ということで差異が生じております。
2:06:35	まとめの形で表示に記載しておりますけども、上がA系下がB系の結果になっておりまして、この辺を持ち、1 累積係数算出いたしますが、次高校チェック直後をそれぞれ見ていただきますとのが、若干、比較的大きな値になっていると。
2:06:50	これに起因して疲労累積係数が異なるということでございます。
2:06:55	資料 1 をご覧いただきたいんですけども、これはそれぞれの
2:07:01	評価、個人営業の算出になってございます。まず、最初のページが綺麗になっておりますが、右側に、右上に模式図を示しております。
2:07:11	まず評価の地震変位量の算出に当たりましては、
2:07:16	(1)で書いてありますけど配管の変位、

2:07:19	等(2)(3)で書いてますこのCvの変位をこれを足し合わせて、衛藤変量の算出いたします。
2:07:26	AとA系については、は 18.35 度、版權方法から傾いてございますので、
2:07:33	もともと、 $r\theta z$ の形で、求まっております。ここにの四角で記載しております、第三角関数を用いてXYZ
2:07:45	に変換をして(3)番のは返還後のXYZにする必要がまずございます。
2:07:51	その結果を記載しているのが、左下の表になっておりまして、XYZ、また返還後アノ変換前or $r\theta z$ なりますけども、それぞれ(1)(2)(3)の形で記載をしております。
2:08:04	最終的にはほぼ、(1)と(3)の値を足し合わせて、
2:08:10	量を出しますけども、まず軸方向の算出については右上に記載しております、Xへ、X方向の変位を、
2:08:20	今、左で(1)+(3)で出して地震の合計変位量の 41.8mm、大まか耐震が両振幅にするという意味で確認をして 83.6mm。
2:08:31	で、軸直方向につきましてはY方法とZ方向をSRSSするというので、
2:08:39	した上で、両親へ換算するという、この計算を実施しております。でこそ、これによって 83.6、43.8 という値になっているの影響です。
2:08:50	で、B系につきましては、1枚めくっていただきまして、模式図右に示しておりますけども、配管方向等関係を一致しておりますので、
2:09:00	先ほどの話でいきますと(2)と(3)の、この変換、三角関数による変換が必要ございません。ということで左下表に記載しております(2)と(3)だったら、同じ値になっておりまして足し合わせた結果が太枠内の
2:09:15	下です。この時点でもう比べていただきますと、A系の方が大きな値になっているということです。ぜひ、右のBIG方向と軸直方向の計算の過程についても、A系と同様になっています。
2:09:29	江藤コメント回答の 25 番については以上です。
2:09:36	続いてこれから 26 番になります。こちらは市場危機対応について、またパワーポイントの資料の中でご指摘いただいておりますが、1号炉2号炉でも、
2:09:49	累積係数が異なるのは何でかというご質問いただいておりますが、これも今のご説明とほぼ同様になります。1号と2号炉で、貫通部
2:09:59	の軸方向が、Cvの版權をポツと一致しないと。
2:10:04	ぜひ、比較的固めた角度で入っているというのがございまして、それともう、そもそも
2:10:13	伸縮継ぎ手の主要部となるという点もところございまして、結果的に違う体になっているということでございます。ちょっと先ほどの説明とそれほど違う点はございませんが、
2:10:25	結果的に違う値になっている
2:10:28	いう状況でございます。
2:10:31	続いて 27 番、お願いいたします。

2:10:35	これパワーポイントの資料についてのご指摘となってまして、10 スライドの 18 ページ、19 ページです。18 ページが中性子照射脆化で 19 ページが熱時効の評価結果になっておりますけども、
2:10:49	それぞれ代表で 1 号機の結果のみを記載しておりましたが、
2:10:53	コメントを踏まえまして、それぞれ 2 号の結果も記載しております。
2:10:58	続いてコメント 28 番ですけども、これ 19 ページで
2:11:03	赤い、Jアプライ木山生マテリアルの日本語の表記を、破壊力と破壊抵抗値という記載しておりましたので、ちょっと正確正確な文言をとということで、
2:11:14	はっきり沈殿カラージアプライで全マテリアルが亀裂進展抵抗という記載に修正をさせていただいております。
2:11:22	続いて 29 番ですけども、炉心層がひらがなと漢字これ混在しておりましたので、感じん。
2:11:30	の炉心槽、記載の統一をしております。修正した箇所は実際には 13 ページ。
2:11:37	の代表の選定のところでちゅ、下から 2 段目の中性子照射による靱性低下のところ炉心層平賀になっておりましたので、ちょっと漢字にしております。
2:11:48	続いて、コメント回答資料ナンバー30 番ですスライドの 20 ページになりますけども、
2:11:56	炉心槽の中性子照射靱性低下について、応力拡大係数と破壊靱性値の比較を行っておりますが、
2:12:06	実際に評価をしているのは溶接部になっております。なのでそこを正確にアノ目明記することというコメントいただいております、炉心槽確保、溶接部、
2:12:16	記載に記載修正をしております。
2:12:21	続いて 31 番です。
2:12:24	31 番は 1 号炉 2 号で、RVサポートのサポートブラケットサポートリブの評価、中性子とガンマ線照射脆化に対する評価についてですけども、
2:12:37	板厚が 1 号と 2 号で 2 倍程度違うんですけども、暴力市としては結果として、いずれも 0.15 になっているので、その仕様が違うのに何でけど異なるのかということの説明を欲しいと進めていただいております。
2:12:49	コメントバイト資料の 31 番をお願いいたします。
2:12:56	で結果としましてはサポートリブの板厚の T1 分 1 号と 2 号で 2 倍程度差がございますけども、
2:13:03	まず応力拡大係数の算出においては、想定き裂深さやの表面長さの班長間の厚さだけではなくて他のパラメータを用いて計算しますが、
2:13:13	それぞれ結果に与える影響を大おっかい側に与えるのか小さい側に影響を与えるのかが異なっているということで、結果としてアノケースの結

	果が小さくなると、同じ、ほぼほぼ同じ結果になっているということでございまして、
2:13:27	また応力拡大係数と破壊靱性値の桁数が1桁違うということで、
2:13:35	応力比による差が小さく、結果的になっているというところもございまして、添付資料の1のところに、それぞれ1ポツがおる確定係数の比較で2ポツが、
2:13:47	破壊靱性値の比較で、それぞれ
2:13:52	破壊靱性値が分母では、泊台数が計分子になりますけども、それぞれの1号2号の評価結果の比較をしております。具体的な評価の過程については補足説明資料の別紙の9に、詳細に記載しておりますので、
2:14:08	そちらを参照いただければと思いますけども、例えばまず応力拡大係数のところでいきますと、
2:14:14	最初ご指摘いただいた平板なササキについては確かにちょっと2号で2倍違います。
2:14:20	これは三木が大きいほどオノallカドイ大きくなります。
2:14:24	その下の想定き裂深さについても2倍、2倍アノ2号炉のが大きくなってますし、これはまたあの絵が大きくなれば、
2:14:32	応力拡大係数大きくなし、なります。ただその2段下の表面流すの班長というのが、2号炉の方が大きくなってますけども、こちらは逆でCが大きいほど小さくなると。
2:14:43	いう計算になっておりますので、またルールをかけたというところもあって、表の2で記載しておりますが、結果として応力拡大係数は4.6と5.2でそれほど差がないと。
2:14:53	いうことになってます。2ポツの破壊靱性値の比較のところで行くと、2号炉の破壊靱性ちゅうのは、そもそも大きいということで、
2:15:02	最終的に結婚すると、陽計算すると、0.145と0.1、ほぼほぼ同じ値になって、結果的になっているというのが実態でございます。
2:15:16	31番については以上です。それで32番です。その24ページのところです。応力比または疲労累積係数が教授代理1を上回らないことを確認したと。
2:15:31	ということで、ナカノカと疲労累積係数をまたはで伝えてしまっておりました。ちょっとこれは表現不正確でしたので、
2:15:42	記載を見直しております、
2:15:45	まず1パラグラフ目においては、地震時の応力を算出し、許容応力を上回らないことを確認した、暴力についての話をまず書いております。
2:15:56	一方でSsニイツに対する評価においては、一次+21か、許容力を超えるので、これについては疲労累積係数が91を旧値の1を上回らないことを確認したと。
2:16:09	というような記載ぶりに変更しております。
2:16:13	32番以上で次33番です。

2:16:18	スライドの 10 ページですけども、米印が抜けておりました。10 ページの表の下に書いております、適用寄与していない清千葉の手法についての
2:16:32	ごめんの内容なんですけどこれは表の中で言うと、上から 1234、五つ目の、その他工事計画における評価仕事の適用をここに付けるのが適切でしたので、
2:16:43	指摘を踏まえて、米印を追記させていただいております。
2:16:48	続いて 34 番でスライドの 17 ページ、17 ページの、
2:16:57	サイクル疲労のエア構成の熱疲労のところ※1 番が、表の中で抜けておりましたのでSSの右肩に※の一番を追記しております。
2:17:08	それで 35 番です。
2:17:10	1 号炉 2 号炉でこのタンクの基礎ボルトの評価ですけども、F1 算出、せん断応力の算出式が違っているんだけれども、この内訳を追記することということですか。
2:17:23	コメント回答資料の 35 番をお願いいたします。
2:17:32	で、こそ、
2:17:35	補足説明書で言いますと別紙の 14 のところで、水タンク基礎ボルトの腐食の評価を記載しておりますけども、
2:17:42	ここで 1 号炉 2 号炉で、
2:17:44	やっぱり過剰のEdyとせん断荷重FHAの三種算出の紙計画となっております。
2:17:49	で、ちょっとオクとなっている理由ですけども、引張荷重については、
2:17:53	1 号炉 2 号炉それぞれ水平地震力と鉛直の地震力の組み合わせオノやるんですがその組み合わせの方法は異なっておりました。で、
2:18:03	その理由は 1 号機の方が、若干の評価が厳しい見通しであったので精緻化の観点からSRSSを用いております。
2:18:11	その間、理由によって、1 号、2 号それぞれ下に見えるような算出式の違いが出ております。
2:18:23	続いて(2)ですけどもせん断荷重についてですってか、こちらについては 1 号機のみ、基礎ボルトにシムプレート。
2:18:32	を挿入しております。これによってこれを挿入することで清方法の摩擦力を引いてアノを考慮することが可能になるという、
2:18:42	ということで、1 号機においては、FU-の体として摩擦力を差し引いた、このFHAセンター過剰を求めていると。
2:18:52	ということで違いが生まれております。
2:18:54	35 番は以上です。
2:18:58	続いて 36 番ですが、スライドの 27 ページです。制御棒挿入性の、
2:19:06	規定時間の予定に、2.2 秒ですけども、この出典元を追記し、することということでした。※1 で記載しておりますけども、工事計画認可申請書、

2:19:17	添付 3 の耐震性に関する説明書の記載になったりということを追記しております。
2:19:22	こちらについては補足説明資料にも今、申請時から記載をさせていただいております、これと同様の記載をパワーポイントの規制をしています。
2:19:32	いうものでございます。
2:19:34	反映整理表 1 枚目は以上となります。ご質問等ございましたらよろしくお願いいたします。
2:19:46	あ、規制庁日高です。説明ありがとうございます。まず、衛藤 25 番と 26 番。
2:19:54	on、同じような、
2:19:57	質問なんですけども
2:20:00	まず、
2:20:01	25 番の、
2:20:04	このA系B系での、
2:20:06	疲労累積係数を異なる理由を記載すること。
2:20:10	というところで、
2:20:14	比較的傾いた角度で設置されていること。
2:20:18	ということに対してその理由がその添付資料の一位のところA系B系それぞれ述べられていると。
2:20:25	いう。
2:20:26	説明なんですけども、
2:20:30	添付 1 の表 2 の地震合計の変形量の計算結果を、
2:20:38	見てみますと、
2:20:40	その
2:20:41	座標の変換前と変換号で、明らかに違ってるのがY方向、
2:20:49	これが影響しているというところで、れが、どのように算出するのかわからないのが、いまいちちょっとよくわからなかったんで、説明いただけますでしょうか。
2:21:35	九州電力の福山でございます。
2:21:38	座標の変換を三角関数で行っております。で、とか、この絵で言いますとカッコ 2 の $r \theta z$ であると思うんですけど、この
2:21:49	この角度方向にRとしていたが、あと、
2:21:54	直交した代表になってますこれをXY方向に変換をします。なんでRRのコサインす。
2:22:02	サイエットどっちかでサイン ϕ と。
2:22:05	シーターの考査委員会を足してる。
2:22:09	というのが計算になってます。

2:22:11	全座標の変換を、この平面内で行った結果、この
2:22:16	記載になっていると、結果になっていると。
2:22:18	いうものでございます。
2:22:27	これもう少し式としてきちんと記載していただくことって可能でしょうか。
2:22:36	九州電力の福山です。狩野でございます。
2:22:39	ちょっとわかりやすい形で、計算の過程をちょっと補足いたします。これも今、
2:22:52	あ、
2:22:53	九州電力の福山でございます。ちょっと
2:22:56	準備してる資料でございますので写し、移させていただいてもよろしいでしょうか。でこそ、この過程をの追記しますというものをお見せできればと思っております。
2:25:47	武石電力の福山です。今の画面見えておりますでしょうか。
2:25:53	はい。見ております。
2:25:55	これでいいますと、左下に座標を入れてますがCV径方向とCV周方向黒いやつです。これが
2:26:05	先ほどの資料でいうと(2)座標変換前で、青いところが、
2:26:10	青池青井座標が伸縮次貫通部野宿直方向とじ候補。
2:26:16	になってます。
2:26:17	なので、それぞれ層厚Y方向、
2:26:21	計算過程というのがあるX方向Xワン+Xでそれぞれ 5.4×の債務が18.35で、プラスの 35.8× -38.35と。
2:26:32	それぞれ、それを計算して 35.7 となります。Y方向も同様です。なのでこの過程を添付でお示しをして、という形で、
2:26:44	ご希望等、合致してますでしょうか。はい。よろしく申し上げます。
2:26:50	承知いたしました。了解。
2:26:52	江藤。はい。
2:26:54	もう少し事実確認をさせてください。
2:26:59	比較的傾いた角度で設置。
2:27:02	というふうに記載されるとともに、
2:27:05	配管ルートが異なりっていうふうな理由も記載されております。
2:27:10	この配管ルートが異なるっていうことが、これ何に影響するのかっていうのがちょっとよくわからなかったんですけども。
2:27:18	ご説明いただけますでしょうか。
2:27:33	九州電力の津山でございます。
2:27:36	配管ルートによる影響、App一致での配管の変位、

2:27:40	影響して参ります。1号、ケビキ見ていただきますと、若干異なっております。これは配管ルートの違いによる項目、ここからの進まれてる際です。
2:27:53	ただ結果としては傾いてることの方が影響大きかったんですが、影響がこれ、全くないことっていうことではないので、これ配管ルートについても記載をさせていただいてるというものです。
2:28:04	以上です。
2:28:08	こちらの配管ルートの影響っていうのはB系の方が大きかったという理解ですね。
2:28:26	九州電力の福山でございますご認識の通りとなります。
2:28:35	はい。ありがとうございます。
2:28:46	はい。江藤。こちら
2:28:50	提携PM40の、
2:28:52	A系統、
2:28:54	B系で、今回B系をAと。
2:28:58	補足説明資料、評価書に記載してるんですけども、
2:29:05	補足説明資料の、
2:29:09	前段の、
2:29:11	ページ、
2:29:14	ですね、
2:29:20	20ページですか。
2:29:23	20ページに、
2:29:25	A系とB系をそれぞれ併記していただくことって、
2:29:30	可能でしょうか。
2:29:49	九州電力の福山でございます。追記をいたします。
2:29:55	本日のコメントで言いますと41番、
2:29:57	2のコメントが今おっしゃっていただいたコメントであるというふうに理解しておりまして、本日は伴はないんですけども、反映をさせていただきたいというふうに考えております。以上です。
2:30:10	はい、了解いたしました。
2:30:20	規制庁鈴木です。関連した質問させてください。
2:30:25	この
2:30:28	主蒸気系統配管貫通部の医療評価について、1号炉の
2:30:33	A系B系の話なんですが、
2:30:36	今この回答資料の25番の1ページ目を見ますと、
2:30:42	この
2:30:45	評価用地震変位量っていうのはこれは

2:30:49	1号珈琲の場合ですよね。
2:30:52	2方向は入ってなくて、
2:30:56	この節購入の方でも、この配管伸縮継ぎ手の、
2:31:01	評価ってのはなされてるはずなんですけども、
2:31:04	そこでは2方向の、
2:31:06	評価結果も出てるんでしょうかっていうのが1点目です。
2:31:11	その辺もし該当する設工認の資料があればその
2:31:16	資料番号とか日付とかも、
2:31:18	併記していただきたいと、いうふうに思います。
2:31:22	まずこの1点目どうでしょうか。
2:31:27	田山です。少々お待ちください。
2:32:55	九州電力の福山です。申し訳ありません今ちょっと設工認の方でどう取り扱っているのかというのが、ちょっとわかりませんので、確認をさせていただければと思いますが、よろしいでしょうか。
2:33:09	規制庁鈴木です。わかりました。関連してもう1点だけ。
2:33:14	今ですね、先行のPWRプラントでも同様な評価例があって、設工認とPMとの対比っていうのを確認させていただいたことがあるんですが、
2:33:25	その場合は、
2:33:29	どっちの大きい方をとるというようなことで、
2:33:33	設工認等よりはPAMの舗装価値の方が、変位が大きかったんでそっちを採用したと、礼節購入の数字が大きければ、
2:33:42	そっちの方を使うという、
2:33:45	選択もあったのかなあと考えておまして、
2:33:48	大小関係とあとこの
2:33:49	今この一方向の変位からユフを計算するとすそれなりの大きな数字になってるんですが、間に多くを考えれば変位を、
2:34:00	多少なりとも大きくなって、その場合A系B系の大小関係も変わる余地があるかなあとありますんで、その辺も少しこう、
2:34:09	全体像がわかるようなご説明をお願いしたいなというふうに思います。
2:34:36	九州電力の福山でございます設工認との比較については整理をさせていただきたいと、思います。ただちょっと2方向の話っていうのがちょっと今、
2:34:49	工認側の状況が掴めておりませんのでそこはちょっと調べた上で、整備、どういった形にするか、ご提示をさせていただければと。
2:34:58	と思いますが、それでもよろしいでしょうか。
2:35:05	規制庁鈴木です設工認との比較っていうのがジャブ目的の一つとすると、
2:35:12	それと

2:35:14	それはそれとして、PLMとして、
2:35:17	今1方向の変位から計算してるユフが、2方向でやった場合どうなのかっていう点等もする余地があるんじゃないかと思えますんで、
2:35:28	PAM側としてのその、
2:35:30	ご検討についてもご説明。
2:35:33	できればいただきたいというふうに思います。
2:35:45	九州電力の福山でございますご指摘、コメントありがとうございます。
2:35:50	今の内容を踏まえまして、工認を踏まえて、このPLMとして日本弧をどう考慮していくのか、ちょっと方針を支社社内で検討して、
2:36:01	ご説明を別途させていただければと思います。コメントありがとうございます。
2:36:08	規制庁都築です。よろしく申し上げます。
2:36:17	規制庁日高です。
2:36:25	規制庁都築です今日の回答資料の、
2:36:30	コメントNo. 35の件なのですが、
2:36:35	先ほどのアノ支部があつて摩擦力が、
2:36:39	考慮するしないっていうご説明でよくわかったんですが、できればですねその御説明の客観性を我々としても確認するために、
2:36:48	多分該当する設工認の資料があるはずなんで、その
2:36:54	向こうに資料のナンバー日付とか該当ページとかがわかれば、それをこの節回答資料にですね、
2:37:03	追記していただけないかなと思うんですがいかがでしょうか。
2:37:32	九州電力の福山でございます。今、ご指摘いただいたのは復水タンクに適用した例というのに限定したお話ではなくて、公認で線プレートを挿入してることによって摩擦力考慮している。
2:37:47	事例について、ここに追及するよというコメントだと理解したんですけどもそれ、その理解でよろしかったでしょうか。いいです。規制庁鈴木です。他ん先行今までの既往の、
2:37:59	評価例の中ではそういうのは承知しておりますが今回はこの復水
2:38:04	タンク、
2:38:05	の場合に限って、設工認でどのような、
2:38:09	取り扱いがなされているかということに関する、
2:38:14	サイトウの要求であります。
2:38:22	九州電力八木です。
2:38:24	衛藤仙台。
2:38:26	12号の復水タンクにつきましては、一応この場合は、につきましてはは再稼働のときに、我々としてマシンプレートを説明してマッサージを協力しますという説明を差し上げたんですけども、

2:38:41	当時結果的に、保守的に、摩擦力を考慮せずに評価することという、
2:38:49	コメントをいただきましてその結果、摩擦力を考慮せずに、監視評価を提示しています。
2:38:57	その後海水ポンプの個別購入において、摩擦力を考慮したご説明をさせていただいて、その結果をまず考慮した基礎ボルトの評価っていうのがそこで、
2:39:11	認められたということで、今回、EAM40にあたっては、評価が厳しくなるか想定されましたんで、その海水ポンプの先行例を、
2:39:23	持って、復水タンクに対して、摩擦力を考慮した評価をさせていただいたものになります。
2:39:30	従いまして復水タンク、
2:39:33	個別で再生ゴコウした評価結果というのが、今のところ工認上、ないというのが現状でございます。
2:39:42	規制庁都築です。経緯は大体想像ついてたんですが、
2:39:46	その辺の考え方の、
2:39:49	見直しという経緯をですねやっぱり、
2:39:52	ここに残しておきたいなと何らかの形でですね。
2:39:56	当初は摩擦力考慮しないということに確か設工認ではなってたよなあと思いつつも、どういう経緯でここに至ったかっていうのは、別に
2:40:06	規定的なこととしてではなくてですねそれなりの考えがあって、やられたことなんで理解してるつもりなんで、
2:40:13	それを要点的にですね、それを、
2:40:16	付記していただけないかなというふうに思います。
2:40:27	九州電力八木でございます。
2:40:29	であれば、今このコメント回答のところに、両括弧3なり※書きをして、摩擦力考慮取り込みへの経緯みたいな、
2:40:40	ことを書かせていただいて、今私がちょっと口頭で説明した内容、ちょっとろ覚えのところありますんで、再度整理した文書を加えるという形を取らせていただきたいと思いますがいかがでしょうか。
2:40:51	規制庁鈴木です。わかりました。
2:41:09	規制庁日高です。今の点なんですけども、補足説明資料の中に記載していただくっていう考えでよろしいでしょうか。
2:41:28	九州電力の古山です。ご認識の通り、補足説明資料にも追記をさせていただきます。
2:41:35	以上です。
2:41:36	了解いたしました。それで、今2番のせん断荷重の話だったと思うんですけども、一番の引張荷重において、
2:41:46	荷重荷重の算出式の考え方っていうのはこれも、
2:41:54	これは公認で同様の

2:41:58	算出の方法だというふうに考えてよろしいのでしょうか。
2:42:10	九州電力のホシコです。1号炉の
2:42:15	評価が申請時とかでこのような、SRSSで2号炉は
2:42:22	絶対値はホールの評価をしたかどうかというのはちょっと、すみません確認しないとわかりませんので後日ご回答させていただければと思います。以上です。
2:42:33	はい、日高です。確認の方よろしくお願ひしますその際に耐震裕度向上を目的としてとかそういった文言が入っていたかどうかというところもちょっと確認していただければと思います。以上です。
2:42:48	九州電力ホシコで承知いたしましたそのような文言があったかどうかとも確認したいと思います。以上です。
2:43:03	はい、ありがとうございます。
2:43:05	鈴キーの説明をよろしくお願ひします。
2:43:13	はい。九州電力のフクヤマで承知いたしました。それでは、コメントの次37番に参ります。こちらのスライドになっておりまして、27ページ、
2:43:25	スライドの順番ですが、20、8ページ、29ページに水辺溶鋼と鉛直腔の組み合わせの影響評価、記載してるんですけども、その前に、もともと、
2:43:36	その前に、動的機能維持を主蒸気逃がし弁の動的機能維持評価を27ページにしておりましたので、その動的の一応この
2:43:48	評価結果と、この2方向の評価結果がこう離れた位置にあったということで、27と28を入れ替えて、続きのページとなるように修正をし、いたしております。
2:44:00	続いて38番ですけども、29ページのところで、以下の通りの記載をであるため問題ないことを確認したということで、
2:44:11	その教育教養に対してこういった理由から問題ないことを確認したというのが他のの評価でも、記載されてますので、ところについても同様の
2:44:23	記載ぶりに修正をしをするという観点で、応答加速度が機能確認済加速度を下回ることから、問題ないことを確認したという記載にしております。
2:44:34	続いて39番ですけども、これ前回主コメントの気中6番で回答主給水配管の評価手法の
2:44:45	ご回答させていただいたときに設工認とPLの違う手法アノ谷埋めピーク等Tの違いがあるというご指摘をいただいております。これ現地確認の時も、ご説明させて、
2:44:56	いただいた内容になるんですけども、PAM40では1号の主給水管取替工事のアノと同じ考えで、固定点から固定点までを一つの解析範囲として、その中で、ワンスパンにはバスを定めて、
2:45:11	減肉が想定される部位にはアノ配管を見学させたモデルで解析を実施している。
2:45:16	ということで、ご説明を以前させていただいております。

2:45:21	続いて 40 番にあります 40 番は熱時効におけるスケール三、四十の差異の理由について衛藤ループ解析モデルの変更を記載しているんですが、この変更が、熱時効の評価にどのような影響を与えるか。
2:45:33	ということに記載するように努めていただいております。
2:45:37	一番最後にコメント回答資料 4 番の修正版という形で、
2:45:42	ちょっと受けさせていただいております、
2:45:44	1 添付の 2 ページ目のところに川内 1 号炉の、
2:45:52	熱意、一番上へとポンプ配管列自己評価の 34 比較。
2:45:59	の中で、あと 3 ポツ目のところに記載を提供いたしております。熱時効の亀裂電力でプラント算出にあたっては、パイプ及びポンプに付加される荷重として、Ss地震動による過剰入力としている。
2:46:12	ということで、このループ荷重が変更になることで 34 中で差が生じていると、ということに記載させていただいております。
2:46:22	続いて 41 番ですけどこれは先ほどご指摘いただいたところで、その収益集計の配管貫通部の結果を補足説明資料の前段の本文のところに、A系B系それぞれ記載をするという修正を今後実施いたします。
2:46:39	ご説明は以上となります。
2:46:49	規制庁鈴木です。ご説明ありがとうございました。
2:46:52	コメントNo. 39 番についてなんですが、
2:46:59	取替工事等、
2:47:02	今回の
2:47:04	評価とのですね。
2:47:07	他支店モデル開始イシイシステム課或いは谷上ありなしといったようなことの、
2:47:15	扱いはどうなってますかっていうことで今この、
2:47:18	コメント回答に書いていただいているのは、
2:47:22	スパンんばんスパン案、イワマしていったような、
2:47:26	そういう収集、質量の扱いについてはわかったし、
2:47:30	減肉部はその分配管を減肉させたモデルにしていると。
2:47:35	というようなことで、わかったんですが、谷埋めの扱いについてはここに触れてないんですけども、
2:47:41	その辺はもう、
2:47:43	ご説明していただくことは可能でしょうか。
2:47:52	九州電力の藤尾です。
2:47:55	NP個人につきましてはその主給水配管取替工事と同様に今回も谷埋めピーク保持ありで耐震評価を実施しております。
2:48:06	以上です。

2:48:22	同じように一応続きです谷埋めについてはこの今仮面とコメント対応の文章、4行の文章の中に、
2:48:31	書かれてますでしょうか。
2:48:35	こっち側にです。
2:48:46	九州電力のホシコで、えっと思うし、大変申し訳ありません。
2:48:51	添付資料、コメント回答資料ナンバー4の方のPL30度40勝野、1ページ目の方には主給水配管。
2:49:00	今回の給水配管の3415%ということでPLM40の方では谷埋めピーク、冒頭剛性考慮や、搬出量は天津での評価及び谷埋めピーク保持ありという言葉、
2:49:14	記載しておりましたが、すいません、コメント回答資料の方にはちょっとその文言の方がちょっと反映し忘れておりましたので
2:49:24	そちらの方は追記して、はい。はい。改めて回答したいと思います。以上です。
2:49:34	規制庁杉です。わかりました。
2:49:56	規制庁日高です。こちらから、衛藤、これ以上コメントはございません。衛藤。
2:50:04	先ほどちょっと20、コメントナンバーの、すいません、24番25番。
2:50:13	のところで、衛藤、25番26番のところで、
2:50:23	追記をいただくということだったんですけども、配管の
2:50:29	ルートのが異なるという話についても、追記していただいて、
2:50:36	一定で、先ほど述べたような交差IIもあわせて記載していただくことって可能でしょうか。
2:51:02	九州電力の福山でございます。今のコメントの趣旨としましては配管ルートが異なることの考察ということで、結果的にはA系、営業利益の大きい値になってるんだけれども、
2:51:16	別の観点である細管の角度、
2:51:20	が運営が厳しくなっていることで結果的に池野厳しくなって
2:51:24	いう行った旨の考察を、そのコメント回答資料25番の1ページ目のこの枠の説明の中に追求するという理解をしたんですけどもそういった認識でよろしいでしょうか。
2:51:35	衛藤WAC枠ではなくて補足説明資料の中にそれぞれ追記していただくことって可能ですか。
2:52:02	いや少々お待ちください。
2:54:23	九州電力の福山です。今別紙の4に貫通部の伸縮継ぎ手の評価をつけておりますので、ここに今のこの25番のコメント回答資料を添付の形でつけた上で、
2:54:37	今、配管ルートと、

2:54:40	角度の考察を追求するということで考えておりますがそれでよろしいでしょうか。
2:54:49	はい、結構でございます。
2:54:53	承知いたしました。
2:55:04	規制庁フジカワです耐震関係他、質問コメントありますか。大丈夫ですか。
2:55:12	すいません規制庁ツカベず 1 点だけパワーポの 24 ページ目のところで、表現を見直していただいて、
2:55:21	変えましたということなんですが、
2:55:24	先ほどご説明だと一次応力だと、効力を上回らないということだと思んですが、
2:55:32	陽、この今の表現だと、単純にこの資料を見ると、許容力発生応力がウワーッてるものが、
2:55:42	あるように見えるので、ちょっと日本語、
2:55:46	として、
2:55:47	正しくないと思いますので、
2:55:50	ちょっともう 1 工夫していただければと思います。
2:56:08	九州電力の福山でございます。少々お待ちください。
2:56:35	九州電力の津山でございます。おっしゃる通りちょっと正確に読める表現となっておりますので、申し訳ありません、もう一度水、記載ぶりを他の種を修正させていただきます。以上です。
2:56:49	はい。よろしく申し上げます。
2:56:51	あともう 1 点最後ご説明だったのは、添付の 12 と 30 年との比較の資料、この資料の扱いというのは、
2:57:00	どういう扱いになってるんでしょうか。
2:57:05	江藤、北井の補足説明資料との関係でどう、どういう扱いになってるでしょうか。
2:57:26	九州電力の福山でございます。この 30 年度 40 年の比較につきましてはこの対シーンもちろんなんですけども、その他の事象についても、
2:57:36	補足説明資料に追記をするという方向で今修正をかけようと考えております。
2:57:44	以上です。はい、わかりました。
2:57:47	私から以上です。
2:57:52	規制庁フジカワです九州電力さんから何かありますか。
2:58:00	九州電力の木山でございます
2:58:03	修正をするという観点でもう 1 点だけパワーポイントの資料の 3 ページ目のところで申し訳ありません補足説明をするものであるという文言が残っておりましたので、ここについても対象、合わせて修正を、と合わせて修正をいたします。

2:58:19	申し訳ありません。で、その他は、当社からは特にございません。
2:58:26	はい、承知しましたでは、本日のヒアリング、以上で終了したいと思います。
2:58:32	ありがとうございました。
2:58:35	あ、ごめんなさい。驚見ちょっと待ってください。すいません。失礼しました。津波が残ってましたね。
2:58:44	はい。津波のコメント回答があったかと思imasるのでそちらについてお願いします失礼いたしました。
2:58:58	はい。九州電力の青木です。津波安全性評価につきましてご説明させていただきます。コメント反映整理表の内容ではございませんが、先ほどの
2:59:08	ありました、スライド 34 枚目の概要のところ、末尾ですね、以前の資料、
2:59:15	補足説明をするものというふうに記載をしてましたけれども、説明するものというふうに記載を修正しております。
2:59:25	続きまして、コメント反映整理表の 4 番、評価対象機器に関する配置を追加することということで、こちらスライド 37 枚目に、
2:59:38	配置図を追加してございます。
2:59:41	続きましてコメントな 5 番。
2:59:46	スライド 38 ページの内容です。
2:59:49	評価、評価手法のところ劣化事象に対して、そのあとにも劣化事象を抽出するというふうな文章でつなげてございましたので、
2:59:59	こちらの表現を見直しております。
3:00:07	はい。
3:00:10	ナンバー6 番、
3:00:11	同じ 38 ページ目なんですけれども、基準津波高さにつきまして、原子炉設置変更許可の実績を記載を追記してございます。
3:00:23	あわせて補昨日提出させていただきました補足説明資料の 12 号炉、各 5 ページ、5 ページのところに、同じように原子炉設置変更許可の実績を追記させていただいております。
3:00:39	はい。説明は以上でございます。
3:00:47	規制庁藤川です説明ありがとうございますでは質問コメント等ありましたら、お願いいたします。
3:01:00	はい、衛藤泰津波に関して特に、今の説明に対してコメント等ありません。
3:01:07	九州電力さんから何かありますか。
3:01:13	はい。九州電力から特にございません。
3:01:17	はい、ありがとうございます。では、すいません今度こそ、本日のヒアリング終了したいと思います。

3:01:23	ありがとうございました。
---------	--------------