

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6月15日(木) 10時00分~12時00分、14時30分~19時00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

戸ヶ崎安全規制調整官、塚部上席安全審査官、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、黒住審査チーム員

長官官房技術基盤グループ

システム安全研究部門

田口主任技術研究調査官、皆川副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18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 (電気・計装品の絶縁低下)
- ・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<絶縁低下>
- ・資料2-1 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<低サイクル疲労>
- ・資料3-1 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3-2 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4-1 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<中性子照射脆化>
- ・資料5-1 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
0:00:02	はい。
0:00:02	それでは、原子、川内原子力発電所 12 号機の劣化状況評価電気計装品の絶縁低下に関するヒアリングを開始いたします。
0:00:13	エース九州電力説明をよろしくお願ひします。
0:00:18	はい。九州電力、ナラハタです。本日、絶縁低下の説明ということで資料二つご用意しております。
0:00:25	初めにパワーポイント資料の説明をさせていただいてそのあとに、コメント回答す。
0:00:31	の説明をさせていただければと思います。
0:00:34	早速ですが、パワーポイント資料の方よろしくお願ひいたします。
0:00:40	川内原子力発電所 12 号炉劣化状況評価のうち、電気計装品の絶縁低下の説明に、説明をさせていただきます。
0:00:49	右肩 1 ページをお願ひいたします。
0:00:52	目次になります。説明の流れとしましては概要、基本方針事象の概要、評価対象と評価方法で、そのあと選定機器の技術評価ということで、
0:01:04	代表とします。詳細な説明としまして低圧ケーブル、難燃PHケーブル、
0:01:10	の説明、その後に電気金戸レーションのうち、ピックあすいません 2 ページになりますけども、電気ペネレーションのうちピッグテイル型電線貫通部の評価の説明。
0:01:21	その後、選定した機器以外の技術評価。
0:01:25	経年
0:01:27	劣化傾向の評価最後まとめという形で説明をさせていただきます。
0:01:31	3 ページをお願ひいたします。
0:01:36	1 ポツ概要になります。本資料は、劣化状況評価のうち、電気計装品の絶縁低下の評価結果を説明するものでございます。
0:01:46	2 ポツ、基本方針になります。
0:01:49	電気計装品の絶縁低下に対する評価の基本方針は、対象機器について、絶縁低下に対する技術評価を行い、運転開始後 60 年時点までの期間において、
0:02:00	実用発電原子炉運転の期間の延長し、審査基準等、これらのガイド等に從いまして、それらの要求事項を満たすことを確認することとしております。
0:02:14	4 ページお願ひいたします。
0:02:16	3 ポツ事象の概要になります。
0:02:19	電気計装品にはゴムプラスチック等の高分子材料が使用されてございます。
0:02:25	全低下はこれらの高分子材料が機械的電氣的、環境的な要因で劣化することにより、電気抵抗が低下し、

0:02:34	全性が維持できなる劣化事象でございます。
0:02:38	5 ページをお願いいたします。
0:02:40	4 ポツ評価対象と評価方法になります。(1)評価対象になりますけども、
0:02:47	電気計装品の全低下に対する評価対象は、ポンプ熱交換器、ポンプ用電動機等、
0:02:54	劣化状況とかこちら 15 機種分類に評価を分けておりますけども、
0:03:00	これら 15 機種分類の地図全低下の可能性のあるすべての機器を対象としてございます。
0:03:06	評価対象として抽出した機器を、機器と部位を、次の 6 ページ 7 ページ、評価対象電気計装設備の表に示してございます。
0:03:17	こちらの方もまたご説明させていただきます。
0:03:19	それと、評価対象機器は、
0:03:22	どうぞ小環境材料等に、
0:03:25	より
0:03:27	劣化目。
0:03:29	フタミニイヅむまとめ表を参考に、機器対象機器をグループ化を行いまして、そのグループ化した機器の中から重要度、使用条件等により、各グループの代表機器を選定してございます。
0:03:43	本資料ではこれらの代表機器の中でも、事故時に環境が著しく悪化する、する環境において機能要求があり、
0:03:52	原子力発電所のケーブル劣化評価ガイドの評価を実施し、かつ設置数の多い、
0:03:58	低圧ケーブルのうち難燃PHケーブル、それと電気ペネトレーションの内ピッグテイル型電線貫通部を、
0:04:06	選定して評価の詳細を説明させていただきます。
0:04:10	なお代表機器として抽出した機器のうち、本資料にて評価の詳細を説明していない機器の説明については、6 ポツの
0:04:18	選定機器以外の技術評価ということで、
0:04:22	後で説明をさせていただきます。
0:04:26	6 ページをお願いいたします。
0:04:30	先ほど説明しました、
0:04:33	15 機種分類のうちで全低下が想定される機器の表になってございまして、左側に
0:04:41	その 15 機種のうちの前提化される想定される機器構造物を並べております。
0:04:49	右側に小分類、それと評価対象部位、
0:04:53	で、一番右に事故時環境が著しくパセリエリアにおいて機能要求があるかというところを整理してございます。

0:05:00	一部説明する例で説明させていただきますけども、例えば容器になりますと電気ペネトレーション対象になりますして、ポッティング材外部リードの絶縁低下が想定されてございます。
0:05:12	さらにこちらにつきましては、設計基準事項、
0:05:17	さらにそれと重大事故、
0:05:19	時においても機能要求がされるものになっております。
0:05:23	その下の弁連の電動装置につきましては、設計基準事項が対象に、非機能要求でございますけども、重大事故等のところは、ということで※を振らせていただきまして、
0:05:34	重大事故時の環境が、設計基準事故の方、条件に包絡されるため、させていただいている。
0:05:42	こちらの方、非重点低下が想定される機器の評価をちょっと一覧でまとめてございます。
0:05:49	こちらの方 6 ページと 7 ページ、まとめてございまして、
0:05:53	ちょっと説明すべての説明は割愛させていただきます。
0:05:58	続いて 8 ページお願いいたします。
0:06:02	(2) 評価方法になりますけども、
0:06:05	表、エポって、(イ) 評価に用いる環境条件について説明します。
0:06:11	評価に用いる環境条件については、今回の 40 年目の評価前に、自主的に実施した環境調査結果及び、
0:06:20	原子力
0:06:21	安全保安院指示文書に基づいて、過去に実績、30 年目の時に、
0:06:27	実施しております環境調査結果、
0:06:30	ハラ厳しい条件を選定し、さらに仙台の 12 号炉、どちらとも包絡する条件で、
0:06:36	環境条件を設定してございます。
0:06:39	括弧B評価に用いる規格等になりますけども、低圧ケーブル、それと電気ペネトレーション外部リード。
0:06:47	につきましては、電気学会推奨案や、
0:06:50	ACAガイド等を用いまして評価をしてございます。
0:06:55	下の弁、電気ペネトレーションにつきましては、アイトリ部類の 323。
0:07:00	に基づいて、
0:07:02	評価を実施してございます。
0:07:05	続きまして 9 ページお願いいたします。
0:07:09	5 ポツで選定機器の技術評価ということでこちらから低圧ケーブルと電気ペネトレーションの詳細評価をさせていただきます。
0:07:19	5 ポツ 1 ということで低圧ケーブルの技術評価、こちら難燃PHケーブル 1 号炉になりますけども、

0:07:25	右側の表が主難燃PHケーブルの使用分の使用材料に整理してごさいます。
0:07:33	それと使用条件を下の表に示してございまして、
0:07:37	こちら通常左から通常運転時、設計基準、事故時、それと重大事故等時ということで、
0:07:45	各環境の条件を整理してございまして。
0:07:50	通常運転時の日英値につきましては先ほど説明させていただいた環境調査の結果を踏まえて設定をしております。
0:07:58	それと事故時の条件につきましては、工事計画等の解析条件等から出た結果、設計値により設定をしてる等により設定をさせていただいております。
0:08:11	続きまして、10 ページをお願いいたします。
0:08:16	準拠する規格になりますけども低圧ケーブル、難燃PHケーブルの技術評価は、以下の表にまとめた。
0:08:24	規格等により、次、評価を実施してございまして、
0:08:29	電気学会推奨案による健全性評価、
0:08:32	こちらの方は、設計基準事故と重大事故等の評価にもついております。
0:08:38	それと右側でACAガイドによる健全性評価ということで、設計基準事故の評価を実施しております。
0:08:46	11 ページをお願いいたします。
0:08:49	連系役会推奨案による健全性評価ということで
0:08:54	試験手順を、下のフローにのって記載してございまして、
0:08:58	流れとしましては供試ケーブルに対して、6、60 年間相当の加速熱劣化、その後放射、60 年相当の放射線照射、
0:09:08	その後、事故時の事故時相当の放射線を照射し、
0:09:14	事故時の雰囲気暴露蒸気暴露を実施します。最後、判定としまして屈曲浸水耐電圧試験を実施してございまして。
0:09:26	12 ページをお願いいたします。
0:09:29	試験条件と試験結果になります。上の表長期健全性試験条件をまとめてございまして。
0:09:37	表の左側が試験条件になってございまして右側が 60 年間の通常天井諸条件に基づく劣化条件、または事故時の環境条件ということで、
0:09:48	表の左側に書いてます、通常運転相当という欄が、こちらが通常運転時の、
0:09:58	環境条件、
0:09:59	とれないから、60 年分の変化を想定し、
0:10:04	そういったものになります。それと下に事故時雰囲気相当ということで、

0:10:10	放射線と温度圧力を記載してございます。こちらの方も設計基準事項、それと重大事故時の環境条件を満足するような試験条件で試験を実施してございます。
0:10:24	この結果ですね左下の表になりますけども、長期健全性試験結果ということで屈曲浸水最後耐電圧試験を実施しておりまして、安定量ということで、
0:10:35	右側の評価結果。
0:10:38	運転開始後 60 年時点においても、全機能を維持できると判断してございます。
0:10:44	13 ページをお願いいたします。
0:10:48	13 ページはACAガイドによる健全性評価ということで記載をしております。
0:10:54	試験の流れですけども、
0:10:57	左下に記載してございまして、供試ケーブル、
0:11:00	それを今度は熱と放射線による同時加速劣化で事故時相当の放射線を当てて、
0:11:08	蒸気暴露試験を実施して算定として耐電圧試験を実施してございます。
0:11:15	右側に長期健全性試験条件を書いてございまして通常運転相当の劣化と、それと事故時雰囲気相当の暴露試験の条件を記載してございます。
0:11:26	いずれも包絡する事故時条件を包絡する条件で試験をやってございまして、右下の長期健全性試験結果ということで、
0:11:36	耐電圧試験判定料という、いうことになってございます。14 ページになりますけども、ACAガイドに基づく試験をやった結果ということで、
0:11:47	まとめさせて、
0:11:49	もらっておりまして、
0:11:51	この中でループ室、
0:11:54	通路部ケーブルとケーブルトレイ内のケーブルの日、評価、
0:12:00	結果については、
0:12:02	頭の評価機関というところの、
0:12:05	欄になりますけども、
0:12:07	こちらの箇所については評価結果 60 年美馬 45 年とか 47 年という形で評価事務が出てます。ただですね更新を実施しておりまして、更新の結果を踏まえまして、
0:12:19	60 年以上の寿命設置から 60 年以上の事業になる。
0:12:27	ということで、60 年問題ないという評価をしてございます。
0:12:31	15 ページをお願いいたします。
0:12:34	5.1. 2 で、現状保全になります。電力ケーブルについては、定期的な絶縁抵抗測定、共用地上であることの確認を行って、

0:12:45	制御するケーブルについては、継続性、系統設備の機能検査等、系統機器の動作、AC系計器の指示確認等で異常でないことを確認し、
0:12:55	全低下による機能低下のないことを確認してございます。
0:12:59	5 ポツ 1 ポツ 3 総合評価になりますけども、健全性評価結果から判断しまして、図全体の全低下により機器の健全性に影響を与える可能性はないと考えております。
0:13:13	ポツ 1 ポツの高経年管での対応ですけども、現状保全項目 2 号経年化対策の観点から追加すべきものはないと判断してございます。
0:13:24	16 ページになりますけども、こちら 2 号機の難燃PHケーブルの評価になります。ただですね 1 号と評価内容一緒ですので、説明は割愛させていただきます。
0:13:36	ページ飛びまして、23 ページをお願いいたします。
0:13:44	ポツ 3 で電気ペネトレーションの技術評価、ピッグテイル型電線貫通部の 1 号炉の評価になります。
0:13:51	健全性評価になりますけども、先ほどのケーブルと同様右の表に
0:13:58	ピッグテイル型電線貫通部のぐいっと材料を整理してございます。
0:14:04	右下に使用条件ということでこちらの方も通常運転とTBSの条件をまとめております。
0:14:15	24 ページをお願いいたします。準拠する規格になりますけども、
0:14:20	こちらの方電気ペネトレーション日、表のピッグテイル型電線管貫通部って記載しているところがですねペネ本体というイメージで、
0:14:31	見ていただいて、そこから出ているケーブルの外部リードという形でちょっと評価を分けてございます。
0:14:39	本体につきましてはAITリプル 323 に準拠して試験を行いまして、BSへの評価をしています。
0:14:48	それと外部リードにつきましては
0:14:51	1-1 と 1-2 がございまして、1-1 に関しましては、事故時に機能、過酷環境で機能要求があるということで、
0:15:00	BSで評価しまして 1 日についてはCガイドによる評価も実施していると。
0:15:06	ただ 1-2 につきましては通常の展示では使用する者の事故時区域で機能要求はないということで、通常運転時の評価のみを実施しているということになります。
0:15:17	25 ページをお願いいたします。
0:15:21	ピッグテイル型電線管間電線貫通部の健全性評価ということで、こちら本体側の評価になりますけども、
0:15:30	試験の手順としましては
0:15:34	家族熱劣化を
0:15:36	及び放射線照射をやりまして、加振試験、それとバクロ試験で最後判定という形になります。

0:15:44	26 ページをお願いいたします。
0:15:50	試験条件及び試験結果ということで上の表が長期健全性試験条件ということで、こちら上程の 60 年相当及び事故時の、
0:16:00	雰囲気管を満足するような試験条件で試験を実施してございます。
0:16:06	それと左下の健全性試験結果ということで最後前抵抗測定を実施しております判定量と、
0:16:13	ということをもって右側の評価結果になりますけれども、運転開始後 60 年時点においても絶縁機能を維持できると判断してございます。
0:16:22	27 ページをお願いいたします。
0:16:25	外部リードの不健全性評価になります。
0:16:31	こちらはですねフローとしましてはケーブルと同様に 60 年相当の加速熱劣化、それと放射線照射で事故時の放射線と、蒸気暴露試験、催告客体電圧試験ということで、
0:16:45	実施をして、
0:16:46	いう手順で実施してます。
0:16:49	28 ページをお願いいたします。試験条件試験結果になりますけれども長期健全性試験条件外部リード 1-1 につきましては、先ほどと同様に 60 年。
0:17:00	相当の湿布を満足する試験条件それと、事故時の
0:17:06	平均を満足する試験条件で試験を実施してございまして、左下の長期健全性試験結果の屈曲泰然
0:17:13	部局浸水耐電圧試験判定料ということになっております。
0:17:17	下の方のごめんなさい、失礼しました。29 ページになりますけれども、
0:17:22	こちら外部リード 1-2 ということで長期健全性地形条件、通常運転時のみの評価ということで、
0:17:28	60 年相当の
0:17:31	試験条件それと、屈曲浸水耐電圧試験、
0:17:35	量ということでこれら二つ外部リード 1-1 と 1-2 の結果から、評価結果。
0:17:42	右下になりますけれども、運転開始後 60 年時点においても絶縁機能を維持できるということを確認してございます。
0:17:51	31 ページをお願いいたします。
0:17:55	30 ページこちらはACAガイドに、
0:17:59	による健全性評価ということで外部リード 1-1 につきましては、次、
0:18:05	事故時期の要求があるということで、
0:18:07	イシイガイドによる健全性評価を実施してございます。
0:18:11	試験の手順としましては、供試ケーブルがあつてどう、つかず、熱と放射線の同時劣化と放射線と暴露試験で最後耐電圧試験を実施してございます。

0:18:22	31 ページお願いします。
0:18:24	うん。
0:18:25	試験条件と試験結果になりますけども、上の表が長期健全性試験条件。
0:18:31	こちらは 60 年相当の満足する条件それと事故時の環境条件を満足する条件で試験をやってございます。
0:18:38	左下、長期健全性試験結果ということで耐電圧試験安定量としております。以上の結果をもって右側の評価結果になりますけども、運転開始後 60 年時点においても絶縁機能を維持できると判断してございます。
0:18:54	32 ページをお願いいたします。
0:18:57	ポツ 3 ポツに、現状保全です。
0:19:00	ボーティング材の気密低下による絶縁低下及び、外部リードの絶縁低下に対しては、定期的にケーブル及び機器を含め全抵抗測定、または機器の動作確認を実施し、
0:19:11	有意な絶縁低下がないことを確認してございます。
0:19:15	ポツ 3 ポツ 3 総合評価になりますけれども、健全性評価結果から判断して、
0:19:21	外部ブッキング材の緊密テイクによるプレゼン低下及び外部リードの絶縁低下により機器の健全性に影響を与える可能性はないと判断してございます。
0:19:31	ポツ 3 ポツ 4 になり、高経年化への対応ということで、
0:19:35	現状保全項目 2 号経年化対策の観点から追加すべきものはないと判断してございます。
0:19:42	続きまして 33 ページになります。33 ページになりますけどこちら、2 号機の評価になりますけども、基本的には 1 号と同様の評価をやってございますけども、一部、違いがあるところだけ簡単にご説明させていただきますと 34 ページ。
0:20:00	お願いいたします。
0:20:04	上結論企画ということで、一覧表をちょっとまとめさせていただいておりますけども、1 号機につきましては外部リードの方が 1-1 と 1-2。
0:20:14	のみがあったということなんですけども、2 号機につきましては、外部リード 1-1-2 に加えまして、外部リード 2 と外部リード 3 っていうものが、
0:20:27	存在しております。
0:20:29	で、外部リード A2 につきます。
0:20:33	では、
0:20:35	本、すいません、表の
0:20:39	真ん中にありますけども、

0:20:41	アイトリふるいによる健全性評価ということでこちら、ピッグテイル型、本体と一体になった外部リード付の本体で試験をやってございまして、
0:20:51	トリプルAに評価を、
0:20:52	による評価を実施しております。
0:20:55	それ、
0:20:56	あと、右側の支援解除の健全性評価ということで、外部リーダーには、設計基準事故で要求ありますので支援ガイドに評価もやっている。
0:21:05	それと、外部リード3になりますけども、ちょっと表の左側、電気学会推奨。
0:21:11	による健全性評価ということで、
0:21:14	外部異常す。すいません。注記3に記載してございましてけども外部リード3につきましては、設計基準事故時雰囲気内で機能要求がなく、重大事故等時の
0:21:25	要求があるため重大事故の償還のみを実施していると。
0:21:29	ということになります。
0:21:31	違いは以上になります。状態の説明は、1号と変わりありませんのでちょっと割愛させていただきます。
0:21:42	続きましてページすいません飛びます。47ページをお願いいたします。
0:21:52	6ポツ選定機器以外の技術評価ということで
0:21:57	先ほどまで低圧ケーブルの難燃PHケーブルと電気ペネトレーションのピッグテイル型電線貫通部の説明をさせていただきましたけども、
0:22:07	こちらの表がですね絶縁低下が想定される機器の評価を、
0:22:14	をすべて記載してございまして、
0:22:17	エミ表の右下にちょっと記載させていただいておりますけども、下線をし、引いている機器は、千田1号のまた2号炉の中で、
0:22:25	評価書中の代表機器という形で評価がされている機器になります。
0:22:32	詳細の説明については、割愛をさせていただきます。
0:22:38	5000ページ飛びまして54ページお願いいたします。
0:22:44	7ポツ、経年
0:22:47	劣化傾向の評価になります。
0:22:50	30年目の評価以降40年目の評価として新たに実施した、実機環境調査結果に基づく、温度と放射線を踏まえた評価、こちらを実施しまして、
0:23:01	事故時雰囲気内で機能要求があるケーブルについては実機と同等のケーブルで健全性評価を実施し、60年間の健全性について確認することができました。
0:23:11	また、事故時雰囲気であり、機能要求がないケーブルにつきましては全然低下の可能性を否定できませんけども、全テーカーは動作確認や絶縁抵抗測定で検知可能であり、

0:23:23	本Aとさということで受けていくことで、問題ないとしております。これ、警部つきまして、有意なデザインだけということでお願いしております。
0:23:33	これにつきまして、できており、30年目で実施した評価内容、それ以降の保全が有効であったと考えております。またケーブル以外の事故時雰囲気内利益の要求がある電気計装品、
0:23:44	電気計装品を再評価による十年間の健全性確認や、評価、評価中60年間の健全性確認や、
0:23:54	1点目以降も適切な対応がなされた、なされたものと考えております。なお事故時雰囲気的な要求がある機器の管理につきましては、設置環境と健全性評価結果を基にリスト化するなど、整備を進めている段階であります、
0:24:09	定期取替品として連携商品の管理につきまして、定期というか頻度シュリンク料金の欄につきましては、機器個別の評価寿命を超過しない期間内で取りかえを実施してございます。
0:24:19	55ページお願いします。まとめになります。8ポツ1、審査基準適合性ですけれども2ポツの基本方針で示した要求事項について技術評価を行った結果、
0:24:32	すべての要求を満足していることを確認しました。
0:24:35	8ポツに長期、施設管理方針として策定する項目になりますけれども、電気計装品の絶縁低下に関する評価結果より、長期施設管理方針、監視施設管理に関する方針は抽出されませんでした。
0:24:51	パワーポイント資料の説明は以上になります。
0:24:56	はい。規制庁日高です。説明ありがとうございます。これから質疑応答に入ります。コメントの方、お願いします。
0:25:25	規制庁前です。
0:25:34	はい、江藤もしかしたらちゅ質問重複したかもしれないんですが、
0:25:39	念のために
0:25:41	ちょっとお答えいただきたいと思うんですけれども保全についてです。
0:25:46	例えば、15ページに、これ低圧ケーブルですけれども、
0:25:52	512の現状の一番最後に、なお絶縁低下を確認した場合には必要にと保全を実施すると。
0:26:01	この保全っていうのは、
0:26:04	取りかえ、
0:26:06	ということなのかそれ以外にも何かあるのかを教え、お答え、ご説明ください。
0:26:13	はい、九州電力ナラハタです。ご多忙保全というふうに形で記載をさせてございますけれども、基本的には、取りかえ、
0:26:21	ということになるかなと思っております。以上になります。
0:26:26	規制庁アマヤです。低圧ケーブルって具体的に取りかえしたという、

0:26:33	方針は方針、方針なんですけども実際に取りかえしたという実績等はありませんらご説明ください。
0:26:43	はい、九州電力ナラハタです。
0:26:46	ページ 14 ページにも記載し、HAガイドに基づく評価のところ、評価寿命、
0:26:53	書かせていただいております。そちらの表の備考の欄にもちょっと記載させていただいておりますけども、この評価寿命が 60 年いかなかったしなかったものにつきましては、
0:27:03	実際に更新取りかえをですね、実施してございます。以上になります。
0:27:09	規制庁アマヤさんありがとうございますと同じ質問を。
0:27:13	ペネの方にも、
0:27:16	したいと思いますペネの方の場合は 32 ページですか、現状保全、なお、絶縁低下を確認した場合には必要に応じて保全を実施すると書いてますが、この保全というのはどのようなものなんでしょうか。
0:27:31	はい、九州電力ナラハタです。ペネに関しましては基本的には評価寿命が 60 年もつということにはなっておりますけども、万が一前抵抗測定等を実施した場合に前提が見られたと。
0:27:45	いう場合には基本的にはやはり取りかえ等の、
0:27:48	なるかなと思っております。以上になります。
0:27:52	はいありがとうございます。規制庁ないですし取りかえの実績というのは、あったらご説明ください
0:28:01	はい。九州電力ナラハタです。現時点において電気ペネトレーションの取りかえを実施したというものはございません。以上になります。はい。規制庁あります前です。転機プレーンンが出たので機械ペネというのと同じ。
0:28:20	規制庁前です質問以上です。ありがとうございます。
0:28:37	規制庁のトガサキでちょっとたくさん確認したいことがあるんですけど、
0:28:43	はい。毎回てますか。
0:28:46	聞こえてますか。
0:28:48	はい。九州電力の中田です。聞こえております。
0:28:51	ですねまずちょっと、
0:28:54	基本的なあことなんですけど、
0:29:09	32 ペイジー
0:29:12	のう。
0:29:15	ゴコウto3 時間の総合評価なんですけど、
0:29:20	このポッティング材の気密性低下による絶縁低下、
0:29:25	及び外部リードの絶縁低下によりって書いてあるんですけど、
0:29:30	その気密性低下っていうのは、

0:29:33	この説明の中で説明されてるんですかそれとも別の事象として説明されるんでしょうか。
0:29:45	はい。九州電力ナラハタです。こちらに記載しておりますポッティング会の機密、
0:29:50	低下による絶縁低下というのは
0:29:55	例えばですね 33 ページに、電気ペネトレーションの図が記載されていると思いますけども、
0:30:04	こちらの、
0:30:06	左下の詳細図のところ、
0:30:10	その外が当該ブリード。
0:30:13	と、粗造棒を通して、
0:30:16	外部の方に繋がってると思うんですけども、
0:30:19	それ以降の今、ケーブルを表現してございますけども近くに当然別のケーブルのラインがございまして、
0:30:27	例えばですねこのポッティング材がちょっと
0:30:30	やせる枯れてしまって隙間ができてしまいますと、そこに水が入ると。
0:30:36	その水が入っ湿分が入って例えば隣のケーブルとIIができた場合は短絡すると。
0:30:46	という形で、全体が起きるということで、
0:30:49	おそらくそのおっしゃられてる、バウンダリー機能という形の、
0:30:54	気密低下とはちょっとイメージが違うということになります。
0:30:58	以上です。
0:31:00	規制庁のトガサキです 6 事象のほかに、あれですね気密性低下。
0:31:08	もう考慮されてると思うんですけど、その事情はどこで説明されるんですか。
0:31:15	はい。九州電力ナラハタです。仙台に使用しておりますキャニスター型の電気ペネトレーション。
0:31:23	というのはですねバウンダリー分をですね金属の例えば銀色とかです
0:31:31	調整してございましてそちらの方が、熱放射線による劣化というのが想定されてございません。おっしゃられてるモジュラー型っていうタイプの方は有機物で、
0:31:44	バウンダリー構成してございましてそちらの方については気密性かっていう事象が、
0:31:49	着目すべき事象として想定されますけども仙台の方には、基本的には想定されないものと整理してございます。以上です。
0:31:59	規制庁のトガサキですけどちょっとさ、最初あれですね、会合とかで、
0:32:06	そういう気密性低下についても考慮されるという、ちょっとふうには私はちょっと考えてたんですけど、川内の場合は、

0:32:16	気密性低下は、ケーブルとかこういう貫通部については考慮しないという答えになるんですか。
0:32:26	はい。九州電力ナラハタです。
0:32:29	バウンダリー構成部材が有機物でないので、劣化が想定されるものではないというふうに整理してございます。以上になります。規制庁のトガサキそその回答ってどっかでされてますか。
0:32:45	少々お待ちください。
0:32:54	九州電力ナラハタです。おそらく玄海の方はモジュール型ということで有機物による、
0:33:01	役務低下を担保してる。
0:33:03	のがありますそのヒアリングか。
0:33:07	何かの時にその説明をしているものかなとは思っておりますけども仙台は 30 年のときから、
0:33:13	そういう議論にはなってございません。以上になります。
0:33:18	ワーファリンがちょっと規制庁トガサキですちょっと、ちょっと当初の清流とも、もう 1 回後でちょっと確認しますので、いずれにしても、
0:33:27	あれですね 6 次長の中の絶縁低下の観点からの、
0:33:32	説明だけをされてるっていう。
0:33:35	そういうふうに理解したんですけどそれでよろしいですか。
0:33:39	州電力ナラハタです。そのご認識で問題ございません。
0:33:43	はい、わかりました。それと等ちょっと関連で 34 ページ、33 とか 34 ページで、
0:33:53	ポッティング材の気密で制定下の、
0:33:58	鑑定の話があったんですけど、
0:34:01	す 34 ページの、ピッグテイル型電線の貫通部、
0:34:07	の評価なんですけど、これは、
0:34:11	33 ページでいうと、どこの部分になるんですか。
0:34:18	九州電力だのハッタ率、
0:34:20	こちら 33 ページで言いますと、
0:34:24	左下の詳細な図がございまして、
0:34:28	②っていうのが外部リード。
0:34:31	になっておまして、この外部リード。
0:34:35	と以外を、その本体といいますか、という形で、
0:34:40	評価してございまして、その外部リーダーにつきましてはケーブルと同様の評価で、
0:34:45	評価しているものがあるという形になります。
0:34:51	はい規制庁のトガサキ、その外部リードの方はちゃんと②って書いてあるのでわかるんですけど、

0:34:58	ピッ、
0:34:58	ナカス 34 ページの表を見ると、
0:35:02	アイトリフリーでピックデールガーダー電子に関すると、外部リード分つていうのを評価してるんですけど、
0:35:11	多分場所が違うと思うんですけど、
0:35:15	伴ツールっていうのはどこのことなんですか。
0:35:27	はい。
0:35:29	九州電力ナラハタです。
0:35:33	ちょっと先ほど説明が 10 復するかもしれないんですけど 33 ページの詳細図-02 というところがブリードになりますけどもその上の方に全体図が、
0:35:43	書いてございまして外部リード以外のこの全体を本体と、
0:35:51	いう形で、今ご説明をさしている状態になります。以上になります。規制庁、トガサキですその上の図、33 ページの上の構造図でいうとどこになるんですか。
0:36:05	はい、九州電力ナラハタです外部リードっていうのはこの日、
0:36:11	図のですね見右端と左端から出てる。
0:36:14	ケーブルのところは外部リーダーになりますけども、
0:36:18	この筒状の
0:36:20	ところ、
0:36:22	全体がその本体、
0:36:24	っていう扱いになります。
0:36:26	以上です。
0:36:28	規制庁のところ、
0:36:31	はわかるんですけど
0:36:32	貫通部っていう、だから、貫通部っていうのは、この格納容器の下を貫通してる部分っていう意味だと思うんですけど、その、その境界のところはどこですかっていう質問です。
0:36:57	はい。九州電力の右田でございます要は 33 ページの上の、
0:37:03	全体図のところで、
0:37:05	格納容器。
0:37:08	後半が勝手に
0:37:11	あると思いますけども、
0:37:13	後半にスリーブがございまして、
0:37:17	スリーブと本体を溶接で接続していると。
0:37:22	いうところでこの通常の
0:37:25	本体の部分が貫通部と。

0:37:28	我々は4でございます。
0:37:31	以上でございます。
0:37:33	はい規制庁のトガサキですそうすると33ページの構造図の、
0:37:39	点線のスリーブのところ、
0:37:43	左の方に、
0:37:45	この⑩番という、
0:37:48	溶接リングっていうのがありますけど、
0:37:51	その溶接リングと、
0:37:55	6番の本体の
0:37:58	境界ですかそれとも溶接リング等、スリーブの境界になるんですか。
0:38:15	九州電力の尾藤です。
0:38:18	溶接理由のところスリーブと溶接してますんでそこは境界になります。
0:38:27	規制庁のところそうです溶接スリーブ本体には入らないんですか。
0:38:34	はいそこは本体には含めてございません。
0:38:37	はい、わかりましたそうすると溶接スリーブ等本体の
0:38:43	両協会が感ずるところになると思うんですけど、その何個の試験としては、この貫通部を見てるのか、それとも、
0:38:53	この本体全体を見てるのか、それはどちらなんですか。
0:39:01	安全性試験の場合にはこれ、
0:39:05	本体が外れた状態で試験をしております。
0:39:12	すいませんちょっと規制庁のトガサキ層ちょっと本体が、例えば何かこの貫通させた状態で、
0:39:21	試験をやってるんじゃないですか。
0:39:26	九州電力ナラハタです。
0:39:29	そういうわけではございませんで今、説明をちょっとさせていただいている通りこのスリーブと、
0:39:36	溶接リングで本体を、
0:39:39	実際は現場はですねくっついておりますけども
0:39:43	溶接リングで切り離した状態、ここで切り離した状態の、
0:39:49	機器を、健全性試験では、
0:39:52	劣化してやってるという状態になります。
0:39:55	規制庁のトガサキでそうするとわかりましたそうすると。
0:40:00	あれですね貫通部というのは貫通してる本体というふうに読めばいいんですか。
0:40:08	九州電力ナラハタです。その認識で間違いございません。
0:40:12	はい。
0:40:13	議長のトガサキでそれで、

0:40:18	このなちょっと貫通部っていうのが本当に貫通してる部分だけを見込み、そういう、
0:40:24	試験やっているように見えるんですけど
0:40:27	本体だっということがわかる表現に、を追加することは可能ですか。
0:40:34	九州電力ナラハタです記載の方法についてちょっと持ち帰り検討させていただきます。
0:40:40	はいわかりました。ちょっと規制庁のトガサキです。
0:40:45	上での質問なんですけど、
0:40:47	このですね 34 ページを見ると、
0:40:51	表で貫通部等、あとリードの 2 番ですね。
0:40:56	これは同じ規格に基づいて同じ事象を、
0:40:59	評価してるんですけど、
0:41:01	この結果を見るとですね。
0:41:08	まず最初貫通部の結果が 38 ページGに載ってるんですけど、
0:41:14	試験結果。
0:41:17	っていうのが
0:41:19	下にあります。
0:41:20	それで、
0:41:22	2 番の方ですね。
0:41:24	結果っていうのが、
0:41:26	45 ページにあります。
0:41:29	この結果の書き方がちょっと違うと思うんですけど、
0:41:37	どうしてなんですか。
0:41:42	すいません 36 ですね 36 ページが、
0:41:47	36 ページ、IV、あと 40。
0:41:56	5 ページですね。はい。
0:41:58	このちょっと試験の方法とかも多分同じで対象物が本体がケーブルだけかっていう違いだと思うんですけど。
0:42:08	ちょっと 36 と 45 のちょっと書き方がちょっと違うんですけど、
0:42:14	これは何でなんです。
0:42:17	はい、九州電力ナラハタ列。
0:42:21	36 ページ、こちらアイトリ古いにも準拠してやった試験になりますけどもこれに対応をしている結果としましては、
0:42:30	42 ページ、こちらの方が、アイトリ部類に本体と一体になって実施をした試験結果になります。
0:42:39	45 ページの外部リード 2 の結果につきましてはこちらACAガイドによる、

0:42:45	健全性評価ということで、
0:42:50	こちらまた別の、
0:42:52	試験を実施した結果になりますなので、もう一度すみませんちょっと言います。36 ページと、
0:42:59	42 ページ。
0:43:01	買取部類に基づいて実施した結果になります。以上です。はい。規制庁の登録件数は変わりました出さすみません 36 と 42 を比較すればいいですね。
0:43:13	はい、わかりました。
0:43:15	逆にだから、結果の方は、女gなんですけど、この
0:43:22	条件の方は、
0:43:25	ちょっと違う書き方になってるんですけど。
0:43:29	これは何でなんですか。
0:43:32	はい、九州電力ナラハタです。おっしゃられているところは
0:43:38	実環境の温度のところになるかなと思っておりますけども、
0:43:43	これちょっと補足説明資料の方でも説明をさせていただいているところになりますけども、ピッグテイル貫通部の本体側の温度上昇。
0:43:53	通電による温度上昇と、
0:43:55	外部リード。
0:43:57	による通電による温度上昇こちらの方ちょっと数値が違うということで、
0:44:02	実環境の評価。
0:44:05	温度が変わってきてるところになっております。以上です。
0:44:09	規制庁のトガサキです。あと線量もですか線量も、
0:44:15	線量の方は、
0:44:19	これあれですよ
0:44:21	外部リード人のいの方は、
0:44:24	通常と事故ということは分けてますけど、
0:44:29	あれですか 36 ページの方は、
0:44:32	これは、
0:44:34	一緒に書いてるところなんです通常と事故時を、
0:44:39	これは何であの表現を変えてるんですか。
0:44:46	九州電力ナラハタで少々お待ちください。
0:45:19	九州電力ナラハタですご指摘の通り実際やってる試験内容は全く一緒でございます。
0:45:25	ちょうど評価症状も今こういう記載になっているというところでちょっと
0:45:30	記載内容の見直しを含めて一度検討させていただきたいと思っておりますよろしく申し上げます。

0:45:36	規制庁の戸ヶ崎です。続いて加振試験っていうのは、これは、
0:45:41	ある貫通ルーがやっていて、リードだけではやってないということなんですか。
0:45:51	九州電力ナラハタです。加振試験につきましては
0:45:55	電気ペネトレーションの方の試験条件として要求がございまして、
0:46:01	電気ペネトレーションにのみ加振試験をやっているという状態になっております以上です。
0:46:07	はい。規制庁の所です。この加振試験というのは、
0:46:12	35 ページのフローでは、どこどこでやるんですか。
0:46:23	九州電力ナラハタです 35 ページで言いますと苦労した載せておりますけども、
0:46:29	加速熱劣化放射線照射の後に、加振試験を実施しているという状態になっております。以上です。
0:46:36	はいわかりました。
0:46:39	これはわかりました。はい。
0:46:43	はい。いや、ちょっと今の点は、以上です。
0:46:46	あとですねもう 1 個ちょっと確認したいのが 5 ページのところの、
0:46:53	4 ポツ(1)の一番下のポツなんですけど、
0:46:57	三行目に設置数の多い、
0:47:00	というふうに書いてあるんですけど、この
0:47:03	代表例っていうのは、
0:47:07	実際はど、どういうふうに抽出されてるんですけどっけだから、
0:47:14	その上にその代表機器を選定しているっていう説明があって、本資料では代表的なものだけを説明してるということになるんですけど、
0:47:24	代表機器の選定、
0:47:26	の関係と、今回のパワポで選んだものの関係を教えてもらいたいですけど。
0:47:35	はい、九州電力ナラハタです。5 ページになりますけども、
0:47:40	この資料ではですね今回、難燃PHケーブルとピッグテイル型電線貫通部を、ちょっと詳細な評価として入れ上げさせていただいておりますけども、
0:47:51	教科書の記載としましては
0:47:54	拡張評価対象というところにまずなりますけども 15 機種分類で、
0:47:59	まずう駅構造物を分類しましてその中で、
0:48:04	さらにポツになりますけども構造仕様環境材料等により、劣化メカニズムまとめ表を参考に、グルーピングを行います。
0:48:14	で、そのグループ化した中から重要度、使用条件等を考慮しましてそのグループの中で代表機器を、

0:48:23	選定して評価書の中では、その代表機器について、詳細にまず評価をしていると。
0:48:30	というような構成になっております。
0:48:34	印象になりますけどよろしいでしょうか。規制庁のトガサキ、それ、評価書を見れば、
0:48:40	わかると思いますので、
0:48:44	そうですねだ、いずれにしても代表機器に選定されたものの中から、この
0:48:52	この資料ではここに書いてあるように、
0:48:57	機能要求、
0:48:58	移行時に環境条件が著しく悪化する環境において機能要求があって、
0:49:04	それで
0:49:07	この外部の評価を実施して、
0:49:12	コガイソベGuideの評価を実施してっていうのはこれはどれになるんでしたっけ先ほどの、
0:49:20	電気学会推奨とACA両方含まれるってことなんですか。
0:49:27	九州電力ナラハタです。
0:49:30	こちらで記載させていただいてます原子力発電所のケーブル経年劣化改造というのは後段で出てくるACAと呼ばせていただいている部類のガイドになります。
0:49:41	以上です。わかりましたじゃACを実施してさらに設置数の多いケーブルを選びましたっていう、
0:49:49	ことで、
0:49:51	わかる。
0:49:52	それとですね。
0:49:58	あとちょっとこれ参考なんですけど 10 ページの
0:50:04	電気学会の方は重大事故応訴網から対象になってるんですけどちいガイドの方は、対象にしないのはなんでかっていうのをちょっと教えてもらいたいんですけど。
0:50:18	はい。九州電力ナラハタです。ACAガイドにつきましては、現状ガイドの方には、設計基準事故を想定した評価を実施するという、
0:50:28	ことで記載がございましてそれに倣いまして、設計基準事故の評価のみを実施しているという状態になっております。以上です。
0:50:37	はい。
0:50:39	すぐ
0:50:40	外部の方は、重大事故も対象になってる。
0:50:47	九州電力ナラハタsアノ電気学会推奨案につきましてはその、
0:50:52	重大事故という名明確なあれは当時はございませんでしたので、

0:50:58	まず、
0:50:59	その評価を前広にといいますかBとSで両方を実施して、どちら問題ないということをごちの方で一応確認をさせていただいて正解につきましては、現時点でも、
0:51:11	デービーについて評価するという旨、記載がございますので今それに倣って評価をしているというような状態になっております。以上です。規制庁の所です。
0:51:21	ACAで重大事故の評価を、ができないっていうわけではないんです。
0:51:29	九州電力ナラハタです現状ガイドにつきましてはその要求というところで今こういう形になってございまして今後、ガイド等の改正がありましたら当然そのような形で評価を実施していくことになるというふうに思っております。以上です。
0:51:43	わかりましたあくまでもガイド通り当たるっていう、
0:51:47	ことだと思しますので、
0:51:50	終わりました。はい。
0:52:01	あと、先ほどちょっと一番最後のところで、保留。
0:52:07	4 ページのところで、
0:52:10	もうちょっと説明あったんですけどこの下の方に、
0:52:18	取りかえた実績って書いてあるんですけど、
0:52:22	この、これはですねこの上の文章で読むと、
0:52:26	二つ目のパラグラフの、
0:52:29	それ以降の保全が有効であったと考えるの保全の中で呼ぶんですか。
0:52:39	ベッショ電力ナラハタ少々お待ちください。
0:53:45	すいません九州電力ナラハタです。
0:53:49	2 パラ目に記載しております保全が有効であったと考えるという、この保全につきましては
0:53:56	吉ハラから来てる系ケーブルの評価結果に関する、
0:54:02	保全について説明をございまして計器取りかえ取りかえ品の話、一番下の方に書いている。
0:54:10	単純にメイコーの取替実績のところかと思えますけどこちらで言うところの難燃PHケーブルはそちらに、
0:54:18	当たりますけどもその加圧器圧力伝送器とかそこら辺のところにつきましては、
0:54:25	ここ保全が有効であったっていうのは、
0:54:28	ちょっと今、イコールではない。
0:54:30	いうことにはなりません。説明、よろしかったでしょうか。
0:54:38	規制庁のトガサキです。そうすると何か前段の方はケーブルだけの話をしているってことなんですか。

0:54:47	九州電力ナラハタですはい。1パラにパラにつきましてはケーブルの
0:54:53	内容を記載してございますそのまた以降で、ケーブル以外の話を、
0:54:59	しているという形になっております。以上です。
0:55:03	うん。
0:55:04	一応、ちょっと先ほど保全の保全っていうのは取りかえですっていう話 があったので、
0:55:11	54 ページの保全、
0:55:14	の中で、ケーブルの取りかえは読んでと思ったんですけど、
0:55:19	他の機器も入ってるからここの保全で読む、読むではなくてなお書き でだけで説明してるっていう。
0:55:25	そういうふうに理解しました。
0:55:28	はい、わかりました。あとちょっと最後の*1なんですけど、
0:55:33	これは、
0:55:36	30年時点での、
0:55:39	標記接続管理方針には入ってませんでした。
0:55:45	はい、九州電力ナラハタです川内の1号炉30。
0:55:52	年目の評価時点におきまして、ACAガイドに基づく評価っていうのが要 求が当時なかったと。
0:56:00	いうところで今回、1号炉につきましては、イシイガイドに基づく評価を実 施してございます。
0:56:08	以上になります。
0:56:10	すいませんちょなので、30年目の評価時点で、
0:56:15	長期施設管理方針を記載はしてございません。
0:56:19	基調になります。はい。わかりました規制庁のところする案だこれはもう
0:56:24	30年には要求事項がなかったんですけどその後よ。そういう要求事項 になったので、ガイドに、
0:56:32	なったので、
0:56:34	今回追加されてるっていう、そういう、
0:56:38	意味だということよろしいですか。
0:56:42	九州電力ナラハタさ、すいませんちょっと補足をさせていただきますと2 号の時にはSAガイドに基づく評価というのは、30年時、
0:56:51	の実施をしてございまして、
0:56:54	取りかえ等踏まえた結果、
0:56:58	取り回答踏まえて、してオカしますと60年。
0:57:02	すいません失礼しました30年の時は寿命が40数年とかいうのがあっ たと思いますけども、30年目の施設管理方針は十年間の
0:57:12	設定、
0:57:15	施設管理方針を記載するということで、その時点では、記載、

0:57:20	する必要がなかったと。
0:57:23	今回新たに 40 年目評価実施しております、評価事業が 60 年いかな いものについては途中で取りかえを実施しております、60 年間の供用 を考えても問題ないということで、
0:57:35	今回も直接管理方針には乗らないということになります以上になりま す。
0:57:40	はい。規制庁外崎です。ちょっと前の長期施設管理方針にもし書いてあ るんだったらそれを引用してもらった方がいいのかなと思ったんですけ ど、1 号炉の 30 年後、長期施設管理方針には書いてなくて、
0:57:55	その後ガイドができて、それで今回の 40 年の評価に当たってやられ たって話だと思いますんで、
0:58:04	それについては、
0:58:07	理解しました。
0:58:14	それとすいませんちょっともう 1 点だけ
0:58:19	31 ページの、
0:58:22	ところの、これは評価条件が書いてあるんですけど、
0:58:33	例えば、50、
0:58:35	これはですねその辺、これACAですよ。14 ページの方は、
0:58:43	評価期間とかですねそういう結果が書いてあるんですけど、
0:58:48	これがないのは何でなんですか。
0:58:53	一緒電力ナラハタです。こちらの方のちょっと記載の、ちょっと方針がち よっと違うところになりますけども、この表右側、
0:59:02	通常失礼しました表の、
0:59:05	左でいうと通常運転相当という欄になりまして、
0:59:09	縦列でいくと 60 年間の通常運転時の気象条件に基づく劣化条件また は、事故時の環境条件ということで、
0:59:17	こちらの方に 46 クドウ 60 年という記載をさしてもらっております、こち らの 46 度が仙台の環境の条件と、
0:59:27	こちらの方が 60 年。
0:59:30	間もちますというので左側の試験条件 47 度、21.3 っていう、
0:59:38	これちょっと中古ケーブル、
0:59:40	を使っておりましてそれを全体の 4、46 度に直しますと 46 度 22 年。
0:59:46	それと、追加で加速熱劣化試験をやったのが 175 度、109 日というのを やっております、それを川内の 46 度に換算しますと 38 年というこ とで、
0:59:57	これを仙台合わせますと 46 度 60 年になるというような形でちょっと記 載をさせていただいております。以上です。
1:00:07	規制庁のトガサキ層、わかりました。これはだから、

1:00:13	13 ページ 14 ページは、7 年、THK分のACA。
1:00:21	についてはもう、このあれ試験条件がこう決まっていますそれに対して、 実際、何年持つかっていう評価なんですけど、
1:00:33	こちらの、
1:00:35	ペネトレーションの方は、
1:00:38	もう4、60年の条件を聞き、決めて、もうそれにも使っている試験をやっ てるということなんですか。
1:00:48	研修権利アトベです。
1:00:54	はい。はい。
1:00:56	どうぞ。
1:01:02	九州電力の後ベース今藤さんがおっしゃる通りでして、
1:01:07	13 ページ 14 ページについては、当間CEO、国プロの結果をもとに、
1:01:16	実環境温度と放射線を当てはめて、評価期間を求める手法で評価をし てまして。
1:01:25	衛藤さん 11 ページについては、ある程度その年数を決めた。
1:01:31	結果をさせた上で、実際にその者がもつかということで、何で違うかとい うと、手法の違いによって、この表現の仕方が変わっていると。
1:01:42	いうものであります。以上です。はい。規制庁のトガサキです。わかりま した。で、ちょっと千波の 31 ページの、
1:01:51	この方、通常の放射線の試験条件というのが馬場んなってるんですけ ど、これは何でなんですか。
1:02:16	九州電力の荒田です少々お待ちください。
1:02:28	九州電力ナラハタです。こちらの方ですね 31 ページの長期健全性試験 条件の表がございますけどそちらの方の注記の、
1:02:38	1の方に記載してございます。実機環境の線量率が低く、熱による劣化 が支配的な領域のため本社戦略カワセへ当てずに熱加速劣化のみと、
1:02:50	してるという状態になります。以上です。
1:03:00	規制庁の所さん、すいませんこの末端のお話っていうのは、
1:03:08	これは実際にあれですか使ったものは、この 0.2mmスクレーパーアワ ーの照射を受けてるってことを言ってるんですか。
1:03:25	はい。九州電力の右田でございます。はい、ご認識の通りです。
1:03:30	規制庁のトガサキだから、21.3、年はちゃんと照射の条件も加味されて るんですけど、
1:03:41	その追加試験は三つだけでやったっていう。
1:03:44	その線量が低いっていうのはこのあれですか
1:03:49	0.2mmグレイパーアワーぐらいだからっていうことなんですか。
1:04:07	九州電力ナラハタです
1:04:11	川内につきましては実環境が 0.005、

1:04:17	プレーパワーという環境になりますけれども、これとこれですね外部リードの一致をしております全体の材料、
1:04:27	物性値といいますか特性でもん。
1:04:31	材料の閾値っていうのが、放射線に影響があるかないかというのがございまして、
1:04:38	そちらの敷地に比べて低い領域なんで、
1:04:41	影響はないという形で整理をしているものでございます。以上です。
1:04:47	規制庁のトガサキですいません、0.0。
1:04:51	冒頭あと材料の閾値と0.2mmの関係を教えてもらいたいんですけど。
1:05:07	九州電力の仲です。すいませんちょっと支給一致につきましては、
1:05:12	コメント回答資料、どっかで回答してたと思いますけどちょっと1回整理させていただきます
1:05:19	回答させていただきたいと思います。0.2mmグレイパーにつきましては、こちらですが中古ケーブルを使っておりましてこの仙台の環境ではなくてですね使ってたところの、
1:05:31	環境になってございますのでこの直接的な、
1:05:35	す。
1:05:37	何といいますか川内の環境では、もうなくその敷地との関係も直接的にはない。
1:05:44	という状態です。その閾値以下であるというのはありますけども、
1:05:49	これ
1:05:53	仙台で使ってたケーブルルールの仕様が21.3年だったんじゃないんですか。
1:06:02	九州電力ナラハタですこちらの研究ですけども、九州電力独自でやったものではなくてですね電力で、
1:06:10	餅は持ち寄りで実施した研究になりまして
1:06:15	プラントの中古ケーブルをとりましてそれを加速劣化させて
1:06:22	仙台に割り戻しをした。
1:06:25	割戻評価をしているものになります。以上です。
1:06:29	部長の藤川崎です今の説明でよくわかりました。ちょっと補足説明の方にちょっと今の話ももしかしたら書いてあるかもしれないんですけど、
1:06:41	試験の時の
1:06:44	線量等、
1:06:45	あと、実際の仙台での線量と、それとその先、先ほどの材料の閾値との関係の説明ですね、それを補足説明資料でお願いします。
1:07:00	インダカナラハタず承知いたしました。
1:07:04	私からは以上です。
1:07:07	規制庁皆川です。

1:07:09	今のところは、すでにQAでお聞きしている内容でありまして、
1:07:15	補足説明資料のそちらでもご確認いただければいいと思いますけども補足説明資料の、
1:07:21	添付 15-4 っていうところ。
1:07:25	にあります、
1:07:26	当該ケーブルの受益環境による線量率はコメディカルトレイパーアワーであるため熱による劣化が支配的な領域としているということで、すでにご回答いただいて、
1:07:35	内容かと思えます。ご確認をお願いします。
1:07:44	九州電力等でちょっと確認させていただきますありがとうございます。
1:08:06	イシイ電力ナラハタです。すいませんちょっと
1:08:09	今いただいた質問とあわせてもう一度確認させていただいて、後日回答させていただきます。
1:08:38	規制庁の生井です。今の中で、
1:08:43	今の中で 8 ページなんですけど、一度お話ししたんですけど、
1:08:51	括弧Bの評価に用いる規格等の方が、
1:08:54	まだ一案になってるようなんですけど、
1:08:59	特に理由もないんであれば、P-かなと思います。
1:09:04	確認して、那須ムタ直してください。
1:09:08	九州電力ではなかったです大変失礼いたしました前回いただいたコメントになります。
1:09:13	修正して移らせていただきます。ありがとうございます。
1:09:16	前回いただいていたものでございます。伊勢させていただきます。ありがとうございます。
1:09:39	すいません。
1:09:40	規制庁のツカベですけど、ちょっと 6 ページ目のところで、
1:09:44	ちょっとこれ、
1:09:46	普通の方が読んで、どうとらえるかという観点でなんですけど今
1:09:52	表の上で、
1:09:54	事故時環境が一時期、149 悪化するエリアにおいて機能要求のある機器と書かれている。
1:10:01	が、
1:10:02	ここで丸をつけているのは、環境認定し、
1:10:07	試験といいますか、評価を実施するものについて、丸をつけたいという。
1:10:15	意図だと思うんですけどそれでよろしいですか。
1:10:20	はい。九州電力ナラハタです。その認識で問題ございません。
1:10:25	その時に今、上に書いてある、

1:10:29	発火、著しく悪化するエリアにおいて機能要求のある機器、
1:10:35	でスクリーニングすると。
1:10:37	単純にはこうはならない。
1:10:40	というふうに普通の人には取ると思うので、
1:10:43	ちょっと工夫必要、説明をどうされるかということだと思んですが、
1:10:52	そこ例えばそのポンプとかも、当然その、
1:10:56	発火するエリアに置いてある。
1:10:59	木野雪がある。
1:11:01	ポンプもあるわけですよ。
1:11:03	それ何で0にならないのと。
1:11:06	というのが、この表からだと読み取れ。
1:11:09	ないんじゃないかなというのを危惧しているんですが、
1:11:13	その場合、どういうご回答されます。
1:11:17	九州電力ナラハタです。例えば高圧ポンプ電動機で言いますとCV内に一次冷却材ポンプございますけども、そちらの方は事故が起きた。
1:11:28	時に昔環境が悪くなったCV内で、そのときに、
1:11:33	動作要求がないというところで、今のところそのバーと機能要求事故時の環境で、
1:11:40	動かさないといけない機器にはなっていないということでバーになります。
1:11:44	以上です。
1:11:45	はい、えっと同じ考えで全部バーにできますか。
1:11:52	九州電力ナラハタです。はい。同じ考えですべてばできるかと思っております。
1:12:12	今、今ちょっと補足説明資料のが、このエリアにおけるっていうふうになってるかどうか。
1:12:18	私こっちはちょっと違うんですけど、
1:12:22	等、
1:12:25	単純に日本語の問題と、あととる者が、ちゃんと理解してくれるかっていう問題なので、本質的な話では、
1:12:35	ないんですが、
1:12:38	そう意味では補足説明資料と今、書き方って並び取れているんでしょうか。
1:12:47	ベッショ電力ナラハタです少し文言の方をおっしゃられる通り、統一した方がいいという、
1:12:54	ことかなと思いますので、一応、持ち帰り検討させていただきたいと思えます。
1:12:58	以上になります。
1:13:01	はい。

1:13:02	そうですね。ここ
1:13:05	単純に対象機器を絞り、ここを抽出しましたという説明なので、丁寧に説明いただければ、こうなるよねというのは、わかる。
1:13:15	まず、
1:13:16	合意できる場所だと思うんですが、その
1:13:19	一般の方というか初めて見た方が、この
1:13:22	〇〇が何でここなんだ、だけなのかというのは結構理解しにくいだろうなという観点でコメントしました。
1:13:30	以上です。
1:13:35	ベッショ電力ナラハタです。はい、ご指摘の通り初めて見る方にはなぜこうなってるのかっていうのがちょっとわかりづらいところございますので、
1:13:45	少し注記か何かを加えることで、
1:13:49	そうです。
1:13:50	一目でわかるような形でちょっと見直しを検討したいと思います。以上です。
1:13:55	はい。よろしく申し上げます。
1:13:58	規制庁のトガサキちょっと今の点は、私もちょっとこのさ、先ほどですね、5ページの、
1:14:04	ところで抽出、ここの本資料での抽出の過程をせ確認したんですけど、
1:14:11	この6ページと7ページのこの表っていうのは、あの表評価書に載ってるんですかそれとも、
1:14:20	評価収入を持ってなくて補足説明資料で整理してるんですか。
1:14:27	九州電力ナラハタです評価書の方にはこちら一覧で見れるような表がございます。こちらはですね表中の評価内容、実際見てもらったらわかるんですけども、
1:14:40	設計基準事故の要求があるものについては当然その事故時環境の評価を実施しております、重大事故要求あるものについては重大事故環境を満足するような評価を実施しております。
1:14:52	それを一覧にまとめたという形で、こちらの表5、
1:15:08	すみませんなんか聞こえないんですけど、
1:15:12	あ、失礼いたしましたちょっと音声トラブルです。再度説明させていただきます。こちらの表まず評価書。
1:15:19	の方には一覧表は載ってございません。
1:15:22	こちらの表のつくり方としましてはその評価書で、
1:15:26	デービー。
1:15:27	自己評価、もしくはSA事故の評価を実施しているものについて、
1:15:32	この表で一覧で見れるようにまとめたものでございます。

1:15:37	補足説明資料の方には同様の表を載せてございます。以上になります。
1:15:44	規制庁のトガサキでして、
1:15:46	まとめ方で何か補足説明で何か説明してルートところっていうのはあるんですか。
1:15:59	九州電力ナラハタsアノ補足説明資料でいきますと6ページに、
1:16:05	同様の表を載せてございます。
1:16:09	以上になります。規制庁のところというのはですね5ページの
1:16:14	この資料での説明でいうと、この最初の事故時に環境条件が自由化する環境において機能要求があるっていうところの説明が、
1:16:25	6ページ、7ページで丸がついてるところなんですけど、さらに本資料では、ACAの評価を実施して、設置数の多いっていうので、絞り込まれて、
1:16:38	電気ペネレッション等、低圧ケーブルのうちの、
1:16:44	難燃ケーブルとかアノで、ピッグテイル型で生活するというのが選ばれてると思うんですけど、
1:16:53	説明のために作った表を、補足説明資料に入れたという位置付けなのかそれとも、こういう事故時環境が著しく悪化する。
1:17:04	環境において機能要求がある、せずして設備について、何か特別な評価をやるために、特別な評価を、
1:17:13	補足説明で説明するために作った表なのかっていうのを教えてもらいたいんですけど。
1:17:19	九州電力ナラハタです。今、
1:17:23	ご説明いただきました説明の中でいうと後者になりまして、
1:17:27	あくまでもこれは事故時の厳しい環境で、機能要求が求められるかどうかっていうのをまとめた表になります。以上です。
1:17:36	規制庁のトガサキです。わかりましたそうするとそういうまとめ方が必要で、そのときの表表現の仕方ですね、表現の仕方が、
1:17:47	補足説明の方で決められているっていうふうに理解してよろしいですか。
1:17:55	九州電力ナラハタです。ご認識の通りで補足説明書では事故時環境
1:18:01	の厳しい環境で機能要求があるものについて説明しているというものになります。以上です。
1:18:07	はいわかりましたじゃちょっとその表現も含めてだから適切な表現になってるかっていうのを、
1:18:16	検討していただければと思います。以上です。
1:18:21	はい。九州電力のハッタで承知いたしました。
1:18:32	規制庁前です。今のところその表をちょっと補足説明資料のと比較したんですけども、

1:18:39	計測制御設備のところ、
1:18:42	このパワポで丸がついてある当日、計装制御設備、
1:18:48	このあたりの話が
1:18:52	補足説明資料の中には、
1:18:54	ないように見えるんですがその辺りの方もですね、ちょっと確認していただければ、そして必要に応じて、
1:19:04	ちょっとご検討いただければと思います。以上です。はい。この場合部分わかりましたね。
1:19:11	はい。九州電力ナラハタです。
1:19:14	はい。現状ですね補足説明資料、
1:19:18	電送機等につきましては基本的には教科書が出てき取りかえ品ということで評価替えになってる。
1:19:24	このため、補足説明資料の方ではそこまで記載してございませんでしたが、
1:19:30	ちょっとこのパワポ資料、ちょっと並びを考えましてちょっと記載の方検討させていただきたいと思います。以上になります。
1:19:37	規制庁前ですよろしくお願いします。
1:20:04	規制庁皆川ですけど、今のところでちょっと蛇足ですけども、この
1:20:09	事故時、機能よくある機器の抽出については弱の 462 参事役ですので、JEAの 4623 において、
1:20:19	用途を示されていると思います。そこら辺を、
1:20:23	引用してそれに従って抽出しましたというふうに説明するのも一つ手じゃないかなと思いましたの。
1:20:30	一般の人にわかりやすいかという、わかんないかもしれないですけどそういう、ちょっと考え方。
1:20:35	額に基づいて、
1:20:37	抽出しているというのを、
1:20:39	示すも一つの考えじゃないかなというふうに思いました。以上で、
1:20:45	九州電力ナラハタです。ありがとうございます。そちらを踏まえまして記載、参考にさせていただきたいと思います。以上です。
1:20:55	すいません。また蛇足ですけども、条約の 4623 は現状の最新版は設計基準だけなので、
1:21:04	範囲に限定
1:21:09	九州電力ナラハタです。ありがとうございます。
1:21:30	規制庁ヒダカです。こちらからコメントは以上ですが九州電力の方から何かございますでしょうか。
1:21:39	九州電力の仲田ですパワポ資料につきまして、九州電力から特段ございません。

1:21:46	はい。では質疑のコメント反映整理表に基づき説明をお願いしますでしょうか。
1:21:56	はい、九州電力ナラハタですちょっと画面共有の方を先に準備させていただきまして少々お待ちください。
1:22:18	画面見えておりますでしょうか。
1:22:21	はい。共有できております。
1:22:24	はい。それでは、仙台市、2号炉の
1:22:29	コメント反映整理表の絶縁低下につきましてご説明させていただきます。
1:22:36	まずコメントリスト等の表があると思いますけどもこちらの方の48-1の方をご覧ください。コメント、
1:22:46	48-1ですけども、パワーポイント資料の
1:22:51	※1、
1:22:53	今日で言うところの、6ページにありますけども、評価書の記載の、
1:23:00	失礼しました、※1の記載について評価書に記載の、なお、重大事故時の環境条件は、設計基準事故時に十分低い値であり、設計基準値工事の劣化条件を包絡している。
1:23:13	という記載がありますのでそちらに合わせた記載とする。
1:23:16	いようなコメントをいただいております。また使命期間がDB条件を包絡するっていうのを補足説明書に記載することというコメントをいただいております。
1:23:26	まず一つ目の対応としまして、コメント対応の回答のところになりますけども、
1:23:34	ベンゼンの装置の重大事故ジャパンになっている理由として評価書をベースに見直しを行います。
1:23:40	回答資料につきましてはスライドの6ページに記載している通りになりますけども、
1:23:48	現状ちょっと日の評価章と少し記載を変更させていただいております。
1:23:57	ちょっと回答すいません、サイトウのところを書いてますけどもあわせて評価書、
1:24:02	の記載を適正化するというので、
1:24:05	もともとこちらの
1:24:07	記載がですね重大事故時の環境条件下にて使用する、主蒸気配管室に設置の弁電路装置については温度は十分低い値、
1:24:17	のためこの記載をしておりました。
1:24:20	CV内のベント装置につきましては、設計基準事故時に包絡される条件にて使用する弁、もしくは、

1:24:27	使命期間短いことにより設計基準時工事より環境が厳しくならないというふうに整理しておりますので、その評価内容を網羅できる形で、評価書側の記載もちよっと見直しをさせていただきたいと。
1:24:41	思っております、下にちよっと、現状と見直し後ということで、
1:24:47	現状のところはちよっと重大事故時の環境状況温度という形でちよっと限定させていただいておりますけども見直し後で重大事故の環境条件は設計基準事故時の劣化条件包絡しているというような形で、
1:24:59	ちよっと範囲を広くした形の記載に修正をさせていただきます。
1:25:04	それと使命期間が短いことに関しましては、回答資料 48-1。
1:25:10	の資料を作っておりますのでそちらを
1:25:13	ご覧ください。
1:25:18	こちらの方でCV内時短環境性能、重大事故時を要求されるベンダー連動装置についてというところで、
1:25:27	下の説明になりますけども、CV内で設計基準事故を超える苛酷な重大事故環境となる事故シーケンスは、下の表に示します通り、
1:25:38	格納容器過温破損、過圧破損、それと、Cv、
1:25:44	原子炉格納容器内の除熱機能喪失というのが、厳しいSA事故条件になります。
1:25:51	これら、1 から 3 の、
1:25:54	事故時に耐環境を要求される弁電動装置は、その下の表にまとめます。
1:26:00	蓄圧タンク出口弁、CV雰囲気サンプル取り出し弁チーム 1 町歩。
1:26:06	比較雰囲気サンプル求めというのが、
1:26:10	その事故時の環境で機能が要求されるものになります。
1:26:15	上記の苛酷な重大事故環境下で耐環境性の要求される弁電動措置の使命期間は、
1:26:22	最長でおよそ約 9 時間程度になります。この際長期間の環境条件を包絡する 138 度の 9 時間になりますけども、こちらの方は設計基準を想定した事故時雰囲気暴露試験に包絡されており、
1:26:36	代表機器と同様、再環境仕様のベント装置を使用していることから健全性について問題がないと。
1:26:43	いう形で回答資料を作成させてもらっております。
1:26:48	2 号機についても同様に、
1:26:51	作成をしております。
1:26:54	続きましてすみません。
1:26:58	はい。今野。
1:27:00	御説明の話について、今ここで 1 回聞いて質問とかしてもいいですか。
1:27:06	はい。よろしく申し上げます。規制庁皆川です。まず、

1:27:10	表のコメント対応で赤字で書いていただいているところをちょっと理解したいんですけども、もともと評価書の記載としては、MS室に設置されていたベント装置を念頭に置いて、
1:27:22	事故時のオンダ図が低いということで、
1:27:26	今回CV内の電源連動装置について当然、重大事故時に、
1:27:32	使命期間短いということですけども、
1:27:35	機能要求があるということからこれも網羅できるように、
1:27:38	記載したということで、その網羅という意味は、
1:27:41	そのMSの弁電動装置の説明と、CV内の弁連動装置の説明、
1:27:47	を包含できるような表現に見直したと、そういう理解でよろしいでしょうか。
1:27:54	はい。九州電力ナラハタです。こちらちょっと評価書側になりますけども、
1:28:02	CV内弁電動スーツについては使命期間等が短く、厳しい環境にはならないというところでそもそも重大事故の評価を記載していないと、一方でMSII
1:28:13	んの弁につきましては重大事故環境下においても、
1:28:19	その使命期間等で切っておりませんで、編成環境で使うというところで重大事故の評価も記載をしていると。
1:28:27	いう状態になっております。
1:28:29	なので過去の現状の記載して現状記載はそのMS IIは衛生環境にさらされるというところで評価していたところから、
1:28:39	重大事故内の環境温度は厳しくないというような形で記載をしておりましたけども、
1:28:45	Cvアベエンドウ電動装置については、使命期間が短く厳しくなることはないものの、アノ環境下で一応使用するっていうところは変わりございませんので、
1:28:55	そちらの評価も包絡した形の記載に見直したということになります。以上です。
1:29:03	規制庁皆川です。ありがとうございます理解いたしました。で、
1:29:06	それに対して今、ご回答の48-1のところをいただいている内容っていうのは、これは
1:29:15	格納容器ナカCV内の弁電動装置に関する、
1:29:20	評価の説明をされている。そこだけの説明をされてるということでいいですね。
1:29:26	九州電力ナラハタアノご認識の通りです。
1:29:31	わかりました。
1:29:33	まずこの
1:29:38	いただいた回答。

1:29:40	お願いしたいところは、文字でですね、1386 時間。
1:29:46	包含されていますということなんですがこれを明示的に、
1:29:51	もう少し説明をいただきたいなと思ひまして、というのは、他の事故時機能要求のある、
1:29:57	事故時環境下でのその条件の比較については、
1:30:01	プロファイルを示したり或いはアレニウスによる変換をして、
1:30:05	試験条件が厳しいという説明をされているので、それと同等のレベルの説明を、
1:30:11	いただければと思います。こちらでも一応で計算をして、
1:30:15	試験条件が厳しいだろうということは、わかるんですけども、
1:30:19	事業者さんとしてそういう評価をしてるってことはわかるように、明示的に、
1:30:25	書いていただきたいと思います。
1:30:29	はい、九州電力ナラハタです他の評価結果と同様に、比較できるような形で、
1:30:36	明示したいと思ひます。以上になります。
1:30:38	はい。それからもう1点としては先ほどこのご回答CV内の電動装置のみですという話だったんですけども、
1:30:47	MS室の、
1:30:49	弁連動措置の評価っていうのは、どこかに、
1:30:53	いただいてましたでしょうか。もしないんであればこの
1:30:56	ご回答の中にその
1:30:58	MSの
1:31:00	弁連動装置の評価も含めてですね。
1:31:04	書いていただければと思う。
1:31:08	九州電力の仲田ですMSF-エンドウの装置につきましても補足の方で
1:31:14	比較をして、わかるように示したいと思ひます。以上になります。
1:31:19	はい。承知しましたよろしくお願ひします。
1:31:27	ちょっと1点だけ、
1:31:30	説明ニイツについて確認したいんですけど、ちょっとすでに説明があったかもしれないんですけど
1:31:38	外、説明の一番上に書いてあるように、園木設計基準事故を超える過酷な
1:31:46	同じこと。
1:31:48	環境となるというふうに書いてあるんですけど、
1:31:51	デイズ時間と、あと温度っていうのが、
1:31:57	一番下にある、138℃、
1:32:01	の中に包絡されてるんですか。

1:32:06	ベッショ電力ナラハタつ
1:32:09	メッセージの過酷な環境で最も高い運動っていうのが 138 度、
1:32:14	になります。
1:32:18	よろしかったですか。
1:32:22	規制庁のトガサキです
1:32:26	この、
1:32:27	すみません 138 度 99 時間というのは、
1:32:31	これは設計基準事項ではなくて、その重大事項も含めた、
1:32:35	条件になってるんです。
1:32:39	九州電力ナラハタ伊勢こちらに記載しております 138 億時間というのは 重大事故というのを、
1:32:46	温度と、その使命。
1:32:49	最後使用する弁を動作させるまでの時間というふうになります。
1:32:56	わかりました。はい、じゃあ設計基準事項との比較だけではなくてもちゃん と重大事故の条件になってるっていうことですね。わかりました。
1:33:18	それでは次お願いします。
1:33:23	はい、九州電力ナラハタですコメント反映整理表の方に戻っていただき まして、
1:33:29	ナンバー
1:33:30	53-1 の方よろしくお願いします。
1:33:34	コメント内容としましては実機ケーブルの追加加速劣化試験条件 175° 109 についてについての説明をということで、
1:33:44	回答資料、53 ザイゼン 53-1、
1:33:48	を準備しております。
1:33:51	本資料につきましては、前回もちょっと 53 ということで回答させていただ きましたけどもちょっとわかりづらかったということで、
1:34:01	追加をさせていただいて、表現をちょっと追加させていただいております。
1:34:06	電気ペネトレーションピッグテイル型電線貫通部の外部リード 1-1 の 試験条件の設定根拠についてということで、
1:34:15	ちょっとまた説明させていただきますけども、電気ペネレットレーションピ ッグテイル型電線貫通部の外部リード 1-1。
1:34:24	ACAガイドに基づく評価のための試験条件において、供試ケーブルは 実機のケーブルを使用しております。
1:34:31	こちらが 47 度のコンマ 2mm グレイパワーで 21.3 年という形で設定をし ております。
1:34:39	で 10 ケーブルの布設環境温度 47 度としているのはその、
1:34:43	設定方法については、プラントの運転中の実験部の近傍の温度測定結 果により設定をしております、

1:34:51	またこの布設環境 21.3 年の設定については、実計分の技術敷設期間は、
1:34:58	実際はですね 38.7 年。
1:35:00	ついていた、慈恵部になりますけどもそのプラントの運転期間中の 21.3 年、
1:35:07	のみ、これは実際 47 度で、21.3 年。
1:35:12	これ、仙台直しますと 46 度 22 年相当。
1:35:17	の劣化のみを考慮しております、停止期間中、
1:35:21	17.4 年ありますけどもこちらは劣化していないものというふうに、
1:35:26	Dケーブル扱います、
1:35:30	追加の加速劣化試験条件 175° 109 日。
1:35:34	演題で言うと 60、46 度 38 年。
1:35:38	を設定することで保守的な設計になっていると、なので停止期間を、次ケーブル劣化していないものと扱っておりますので、追加劣化の試験条件が、
1:35:48	ちょっとちょっと厳しめに設定されるということで保守的な値になっているという
1:35:54	説明にさせていただきます。
1:35:57	以上になります。よろしいですか。
1:36:42	規制庁のトガサキですけどちょっと
1:36:45	ここのですねえ。
1:36:47	停止期間中の劣化を考慮せずについていったところがちょっと引かかるんですけどこれが実際は、
1:36:57	あれですね。
1:37:00	30、
1:37:02	8.7 年経ってるんですけど、
1:37:05	実際は、23 年、
1:37:09	21.3 年しか運ってきてなくて、17.4、4 年というのは、
1:37:16	実際はその部分も劣化を
1:37:20	してるんですけど、もうその劣化分の
1:37:24	さらに、
1:37:28	そのリック停止期間を除いた運転期間 38 年の照射をするから保守的だっているというふうに、
1:37:37	思うんですけど。
1:37:40	この劣化を考慮せずについていうちょっと文章がちょっと気になるんですけど。
1:37:45	それはちょっと適切な表現ですか。
1:37:59	九州電力ナラハタです

1:38:02	おっしゃられる通り実際はその実機ケーブル、停止期間中も劣化が進んでおりまして、その試験条件としては劣化を考慮していないというところなので、
1:38:15	そこが少しわかるように表現を見直したいと思います。以上です。
1:38:21	はいすいません。すいません。さっきの質問のちよっともう1回確認したいんですけど、
1:38:29	すみません戻っちゃって申し訳ないんですけど、138度聞く時間ってのは、重大事故の条件だとわかったんですけどそのあとに設計基準事故を想定した事故時雰囲気暴露試験条件に、
1:38:43	包絡されているって書いてあるんですけど、その逆にだから、設計基準事項のときの温度ってのは、何、温度と時間ってのは何度何度何時間なんですか。
1:38:55	設計基準事故時自体は解析値は124。アノ失礼しました等とかで低いんですけど、実際そのためにやった試験っていうのは190度ぐらいで確かやりましたので、
1:39:08	厳しい条件でやってる、そちらの方またわかるように説明は記載させていただきたいと思っております。
1:39:17	お時間も、実験に包絡されてるってことがわかれば良いと思いますので、
1:39:23	それがわかるようにしてもらえればと思います。以上です。
1:39:29	はい九州電力ナラハタですよ承知しました。
1:39:53	では次お願いします。
1:39:58	はい。九州電力ナラハタツジです。コメント反映整理表に戻っていただきまして58番になります。
1:40:07	58番と59番、同様のコメントになりますのでちよっとあわせて説明させていただきたいと思います。58番。
1:40:18	につきましてはコメントガイド集の作成、58、58。
1:40:29	ございます。資料見たら、いただいたらわかると思うんですけどもタイトルのところでピッグテイル型電線貫通部の外部リードの長期健全性試験、
1:40:39	括弧書きで設計基準事項、
1:40:43	もともとはこの設計基準事項とのみ記載しておりまして、
1:40:47	エセ重大事項につきましても、同じような評価、
1:40:52	活性化エネルギーの評価をしております、ちよっと重大事故の記載が抜けてたというところで、
1:40:59	重大事故も同様の評価になりますので、加古秋野、または重大事故等というところを追加させていただいております。
1:41:08	それと、どうしても59になりますけども、こちらの方も、
1:41:16	記載しているのは評価期間についてということですけども、

1:41:20	外部リード。
1:41:22	市野につきましては通常運転時、
1:41:26	のみ使用するというところでもともと事故時、
1:41:31	学校環境で機能要求がある 1-1 だけを記載しておりましたけども、通常運転時の、こちらの 1-2 につきましても、
1:41:38	同様の評価をするということで、資料を追加させていただくと。
1:41:43	いうところになっております。
1:41:46	説明は以上になります。
1:43:19	町のトガサキですけど、
1:43:22	57 ページの、
1:43:23	追加部分なんですけど、今日の先ほどのパートの、
1:43:30	29 ページ。
1:43:32	注釈 3、3 になると思うんですけど、
1:43:37	これは、
1:43:39	事故時機能の要求がない、ない。
1:43:43	駄目。
1:43:44	通常、
1:43:46	もう条件だけを書いてるっていうふうに理解してよろしいですか。
1:43:54	はい。九州電力ナラハタです。通常運転時の環境で 60 年間の評価をのみを実施しているという理解で問題ございます。
1:44:04	規制庁のところちょっとそれですね、
1:44:07	この高リリー同がいくつかあって、
1:44:12	20、23 ページ、アパートの 23 ページで言うと、多分左上でこうで、リードがたくさんあるあると思うんですけど、
1:44:22	リード、
1:44:23	市野新井田形。
1:44:25	設計基準事故時の要求がないっていう。
1:44:30	ことなんですけど、どんなケーブルかっていうのはわかどっかにわかるようになってますか。
1:44:40	九州電力ナラハタです少々お待ちください。
1:47:19	お待たせしました九州電力ナラハタです。以前、同様のコメントをいただいております。ちゅ
1:47:26	コメントの 18 番、土居のコメントをいただいております、補足説明資料の方に、
1:47:33	追加をさせていただいております。1 号炉でいきますと別紙 11 っていうところで、
1:47:40	新たに、
1:47:43	ちょっと作成を、

1:47:45	しておりますそこに、
1:47:50	事故時機能要求がある機器がこういうものですかというのを、
1:47:55	ちょっと整理す。
1:47:57	きております。
1:48:01	規制庁のトガサキです。ちょっとそちらの方確認させていただきますので、 一つそれさっきのパート2、
1:48:10	の説明に戻るんですけど、だからさっき6ページ7ページで、工程、事故 時環境がイシイリ塾。
1:48:18	それエリアに
1:48:20	置いて機能要求があるものを選びましたって言うんですけど、貫通 ルーについては、
1:48:29	そうそうでないものもあるって言うことなんですけど。
1:48:33	23ページですね、のところ
1:48:37	あと24ページのところで、
1:48:42	ちょっとわかんない。その9、
1:48:45	ピッグテイル型、電線管、
1:48:48	ブーブーの中で、そういう事故時の環境の要求があるものかないものか あるんですかそれとも、そういういろんなユフ貫通部があって、
1:48:59	その事故時の要求のものだけとか、そういう嘘、先ほどの要求がないも のだけとかって言うのがまとまっているんですか、それは。
1:49:10	どちらなんでしょうか。
1:49:34	九州電力ナラハタですおっしゃられる通り
1:49:39	電線貫通部、複数がございますそれすべてにせ。
1:49:44	事故時の苛酷環境で絶縁機能を求められているものではございませ ん。
1:49:50	当社の副力一、
1:49:55	事故時機能要求があれば、
1:49:58	当然そういう評価をやりますそのなんていう外部リードでいくと、W1-1 を使ってるものすべてが当然事故時期の要求があるわけではなくて、
1:50:10	またその中でも事故時要求があるやつがあるので、1-1については、
1:50:15	事故時過酷環境で、
1:50:17	もつという評価を、
1:50:19	きてると。一方で1については、
1:50:22	全部の負荷を見てもそういうものがないので通常運転のみの評価しか していないと。
1:50:28	本体につきましても要求あるなしございますけども、要求があるものとし て評価をして、網羅的に評価できてるものと、
1:50:39	なっております以上です。

1:50:41	規制庁のトガサキです市野新井田だけ。
1:50:46	玉村、束ねられたら、
1:50:49	ピッグテイル型の関数部っていうのはあるんですか。
1:50:54	九州電力ではなかったです。
1:50:57	一つのペネに關しましてその一つのペネの中で1-1-2を使ってるっていうものはございません。なので、1-2 だったらもう1-2を使う、1日当たり1-1を使ってる点になります。
1:51:10	なります。一番行きます。規制庁とするそうすると、パートの24ページの、
1:51:18	市野新井田系の場合は、
1:51:21	本来はその設計基準事故とか重大事故の評価ってやる必要ないんですか。
1:51:29	九州電力ナラハタですご認識の通り事故時環境で機能要求ございませんので通常運転時のみの評価としております。
1:51:37	で、規制庁のトガサキでそれを24ページだと、
1:51:42	やってるっていうふうに見えるんですけど。
1:51:47	それは、
1:51:50	実際はやってるんですか。
1:51:54	実際は比29ページになりますけども、通常運転時の60年間の評価のみをやってるというものになります。以上です。
1:52:05	規制庁のトガサキですこのピッグテイル型間、電線管貫通部の方はどう、どうなんですか。
1:52:13	ピッグテイル型電線貫通部ににつきましては、先ほど申した通り事故時機能要求があるやつとなやつありますけども、
1:52:22	あるやつの方に評価を合わせるっていうか、形ですね。
1:52:28	事故時の評価をしている。
1:52:31	言いますんですべて、
1:52:34	評価できてるといものになります。
1:52:39	はい。規制庁とかそれは変わりました。
1:52:43	だから24ページに書いてある通りで、この
1:52:47	1-2は、9*2で、この通常しかやってないですけど、このピッグテイル型の電線管貫通部については、もう全部、
1:52:57	設計基準事項、重大事故等の評価をやってるっていう、そういうふうに理解すればいいですか。
1:53:05	九州電力ナラハタですご認識の通りで問題ございません。はい、わかりました。
1:53:14	規制庁皆川です。ちょっと私も正確に思い出せないんですけども
1:53:19	外部リードの方は、メーカーの違い、機能要求の違いに応じて、1-1とか1-2とかっていうふうに分類されて、

1:53:28	それぞれ評価をされているところですが、
1:53:31	ピッグテイル型その辺の本体の方は、
1:53:35	メーカーの違いってのは考慮していない評価になってるんですけど。
1:53:43	とも両方包含するような、
1:53:45	試験という。
1:53:47	ということなんでしょうか。
1:53:51	九州電力ナラハタです今回につきましては明解違い、考慮しておりませんで外部リーダーにつきましてはケーブル同様、ACA。
1:53:59	ガイドの方ですねメーカー違い等による評価も要求されていることから、そういう評価を分けた形で評価させていただきます。以上です。
1:54:09	規制庁皆川です。
1:54:14	今製造メーカー外部リードの製造メーカーとしてQADいただいているのは2メーカー。
1:54:20	ありますが、
1:54:22	この名、
1:54:24	外部リードのメーカーと、
1:54:27	同じ
1:54:29	例えばすいません、外部リードのメーカーが、であれば、ピッグテイル型、
1:54:34	貫通部を、の本体を作っているところも、
1:54:39	そういう理解でいいでしょうか。
1:54:42	九州電力ナラハタビスアノおっしゃられる通り、本体と外部リードを同じ製造メーカーになります。以上です。
1:54:51	わかりました。本体の方は、
1:54:54	メーカーの違いを考慮してないということなので、そうすると、AとBがあるとしたら、
1:55:00	どちらかで評価をされているということ。
1:55:03	ですかね。
1:55:10	州電力ナラハタです。本体につきましては試験の供試体はどちらか一方の、
1:55:17	MAKE製造メーカーの試験結果になる。
1:55:20	ということになります以上です。
1:55:23	わかりました。そうでしたら、
1:55:27	そのAとBがあるとすれば、AとBの。
1:55:31	業種体の同等性について、
1:55:35	もしちょっと
1:55:36	補足説明資料とかQAD、今まで議論していないのであれば、入れていただきたいと思えますけどもいかがでしょうか。

1:55:44	九州電力ナラハタですメーカー等で、構造等に違いがないかとかその点踏まえまして補足のほうに記載させていただきたいと思います。以上です。
1:55:56	はい。そうですね構造に加えての材料ですね、ポッティング材のところが、
1:56:03	目になると思うのでその材料が、同等であると。
1:56:07	具体的には、活性化エネルギーが同等同等とか、
1:56:12	試験したの方が、
1:56:15	活性化エネルギーが小さいとかそういうことが言えればいいと思います。
1:56:19	よろしくお願いします。
1:56:22	承知いたしました。
1:56:56	はい。ありがとうございました。一応一通りの説明は終了ということでしょうか。
1:57:06	九州電力ナラハタです。はい。問題ございません。
1:57:12	コメントと何かございますでしょうか。
1:57:17	九州電力なかったですコメントございません。
1:57:26	はい。それではヒアリングを終了させていただきます。ありがとうございました。
1:57:33	どうもありがとうございました。

時間	自動文字起こし結果
0:00:03	はい。規制庁のクロズミです。ただいまより九州電力株式会社川内原子力発電所 12 号炉劣化状況評価低サイクル疲労と二相ステンレスコウ
0:00:15	熱時効についてのヒアリングを始めたいと思います。では九州電力様資料に基づいて説明をお願いいたします。
0:00:24	はい。九州電力の西田です。まず、ノウケイサイクル疲労について説明をさせていただきます。まずページめくっていただきまして 2 ページになります。こちらでは概要と基本方針と、
0:00:39	いうものを記載してございます。掲載クルーの基本方針なんですけれども、基本方針は評価対象機器部位について健全性評価を行い、評価対象期間、
0:00:51	運転開始後 60 年を通して疲労割れの発生に至らないことを確認することであるということで下の表に記載してございますが審査基準とそれ、
0:01:01	記載されております要求事項、健全性評価の結果評価対象部位の疲れ累積係数が 1 を下回るということを記載してございます。
0:01:11	続いて 3 ページお願いします。
0:01:14	3 ページなんですけれども、低サイクル疲労についてということで記載してございます。低サイクル疲労とはプラントの起動停止時等における温度圧力により、
0:01:26	機器の構造不連続部等に局所的に大きな応力変動が生じ、それが供用期間中に繰り返された場合に、疲労割れの発生に至る可能性がある劣化事象であることを記載してございます。
0:01:40	続きまして 4 ページをお願いします。
0:01:43	ここ、4 ページからは評価対象及び評価手法についてということで、4 ページにはまず 4 ポツ 1 評価対象を記載してございます。
0:01:54	今回の説明資料におかれましては、原子炉容器を代表として選定しております、それをす。
0:02:04	そういった原子炉容器を代表にしているという記載をしてございます。
0:02:10	続きまして 5 ページお願いします。
0:02:14	5 ページなんですけれども 4 ポツ 2 の評価手法ということで、低サイクル炉の低サイクル疲労の技術評価フローを以下に示すということで、非
0:02:26	フローで記載させていただいております。(2)で適用を規格基準ということで実施基準の設計建設規格の環境疲労評価書ということを記載してございます。
0:02:39	続きまして 6 ページ、お願いします。
0:02:43	こちらでは代表機器の技術評価ということで、先ほど申し上げました原子炉容器を代表にするということで、こちらに原子炉容器の対象、評価対象部位と、
0:02:54	いうことで 1 から 10 番まで番号取って評価対象部位の

0:02:58	をご説明してございます。
0:03:03	続きまして 7 ページお願いします。
0:03:08	こちら(2)で過渡回数の設定ということで二つ、過渡回数を設定し、の方法を示してございます。
0:03:19	一つ目が未取替機器取りかえていない機器の過渡回数の設定です。60 年時点の推定過渡回数を評価用過渡回数、
0:03:32	しておりまして、それがの求め方なんですけれども、実績過渡回数等を実績過渡回数に基づく 1 年間当たりの平均過渡回数に、
0:03:43	余裕と残年数を掛けたもので 62 時点の推定過渡回数を求めてございます。
0:03:52	二つ目の取替機器、こちら上部ふた等をふた管台区域に関連したところが対象になりまして、
0:04:00	実績過渡回数、未取替機器の 1 年間当たりの平均過渡回数に余裕と残熱をかけたということで設定をしております。
0:04:13	続きまして 8 ページ、お願いします。
0:04:16	こちらの過渡回数の策定方針特記事項、
0:04:21	ということで 11 項目記載してございます。詳細の説明については割愛させていただきます。
0:04:30	続きまして 9 ページお願いします。
0:04:34	こちらの 1 号炉の過渡回数設定のイメージということで、原子炉を容器の停止の過渡回数の例をグラフで示してわかりやすく示したのになってございます。
0:04:47	こちら 8 ページとかでもですね評価用過渡回数の余裕と、1.5 を倍数とかいう説明をさせていただいておりまして、そちらをですねわかりやすく
0:04:59	ここの 9 ページの図で言いますと、赤線になるんですけれどもそういった形で、カット回数を設定しておりますと、いうことを上下してございます。
0:05:10	続きまして 10 ページお願いします。
0:05:14	10 ページから疲労評価に用いた過渡回数ということで、運転状態 I、運転状態にそれぞれ未取替機器と取替機器の部分でを記載してございます。
0:05:30	詳細の内容につきましては、割愛させていただければと思います。
0:05:37	続きまして 14 ページ、お願いします。
0:05:43	こちらの代表機器の技術評価ということで評価結果をまとめてございます。
0:05:51	表 1 に評価結果一覧ということでまとめているんですけれども、こちら原子炉容器を代表にしておりますので、原子炉容器の評価対象部位を、
0:06:02	縦に並べましてそれぞれ 1 号と 2 号の設計建設規格による解析結果と、環境疲労評価手法による解析結果、

0:06:13	を示してございます。いずれもですね疲労冷却係数が1を下回ることを確認してございます。
0:06:23	続きまして15ページお願いします。
0:06:27	15ページなんですけれども出口管台の評価結果ということで原子炉容器のうちの出口管台を代表としてこちらで、
0:06:37	ご説明してございます。
0:06:41	こちらでも出口管台Ufが先ほどの14ページでお示しました冷却材入口管台、0.042とあるんですけれどもそちら
0:06:52	を示している、そこが一番高かった箇所を示している図となっております。
0:06:59	また接液環境を考慮した疲労累積係数を0.001、
0:07:07	ということで、その辺の場所を示した図になってございます。
0:07:13	続きまして16ページをお願いします。
0:07:17	16ページなんですけれども特別点検を踏まえた評価結果ということで、特別点検の点検内容、応答点検結果を、
0:07:28	その鉄拳結果によりステンレスクラッドに拾われ等の有意な経年劣化が発生しておらず、母材部ステンレスクラッドにより適切に収めていることが確認できたと、いうことを記載してございます。
0:07:43	続きまして17ページお願いします。
0:07:46	こちらの現状保全ということで記載させていただきます。
0:07:50	原子炉容器の評価対象部位における広がりに対する保全、
0:07:55	は実用発電用原子炉及びその附属施設における非破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈の制定について。
0:08:05	及び機械学会下発電用原子力設備規格維持規格に従った検査プログラム、試験方法学会では専用設備理事首藤郷及び試験範囲で、
0:08:21	供用期間中検査としてUT計器目視確認日を実施し、健全性を確認してございます。
0:08:29	原子炉を容器内面の大蔵宇都に対してはカイゴ点検時に目視確認を実施し、クラッドの損傷等の異常の有無を確認してございまして、これまでの点検の結果問題ないことを確認できております。
0:08:44	今後の高経年化技術評価において実過渡回数に基づく評価を実施することとしてございます。
0:08:53	続きまして18ページ、お願いします。
0:08:56	18ページには原子炉容器本体の供用期間中検査の内容をということで検査の部位、検査内容、検査頻度等資金の検査実績。
0:09:08	ケース結果というものを表示してまとめてございます。中身の説明については割愛させていただきます。
0:09:17	続きまして19ページお願いします。

0:09:21	こちら 6 ポツ総合評価ということで記載してございます。運転開始後 60 年間の供用を想定した原子炉容器の疲労評価結果は、疲労累積係数が 1 を下回り、
0:09:34	疲労割れの発生が問題となる可能性はないと考えてございます。
0:09:39	また運転期間延長認可申請に際して実施した特別点検で、冷却材入口管台に対して渦流探傷試験を実施した結果、有意な結果は認められませんでした。
0:09:51	これにより疲労評価結果の現時点での妥当性は確認できたと。
0:09:57	ただし、疲労評価実過渡回数に依存するため今後も次スカート回数を把握し、評価する必要があるということで総合評価まとめてございます。
0:10:08	7 ポツ、後継認可評価への対応。
0:10:12	ということで、冷却材入口管台等の広がりについては実績過渡回数の確認を継続的に実施し、運転開始後 60 年時点の推定過渡回数を、
0:10:24	上回らないことを確認するということでこれを施設管理監、施設管理に関する方針として作成してございます。
0:10:32	続きまして 20 ページをお願いします。
0:10:36	こちら側の代表機器以外の技術評価と行きまして 20 ページ、お願いします。
0:10:41	こちらの代表機器の機器評価 20 ページからですね 22 ページまで、評価結果一覧ということでポンプ熱交換機イダあたりの
0:10:51	評価結果をお示してございます。中身の説明については割愛させていただきます。
0:10:57	続きまして 23 ページお願いします。
0:11:01	9 ポツ、経年劣化傾向種永年劣化傾向の評価ということで、記載してございます。
0:11:09	低サイクルの疲労の評価について、30 年目の評価と 40 年目の評価について、疲労累積係数の比較を実施しました。
0:11:19	疲労評価に用いた過渡回数の比較を表 3 にこれが次のページ、24 ページ。
0:11:27	さらになるんですけどもそちらにまとめてございます。で、主要な低サイクルによる疲労累積係数の予測評価の企画を表にお示してございます。
0:11:39	また後程出てくるんですけども、主な相違ギイとしましては 30 年目の評価後の今日実績を反映します。
0:11:50	この杉井としましては 30 名の多くの変更に伴う相違が挙げられるということに記載してございます。原子炉容器等の 60 年時点での疲労累積係数において、
0:12:01	30 年目への評価よりも、40 年目の評価の方が大きくなっている部位がございまして、これは運賃開始後 60 年時点の評価用過渡回数の設定にあたり、

0:12:13	30年目の評価事例を考慮していなかった、余裕を40年目の評価において考慮したためだと考えております。
0:12:23	なおすべての機器の低サイクル疲労をの評価では30年目の評価の供用実績を反映した過渡回数に変更してございます。
0:12:33	評価結果はいずれも許容値1を下回ることを定期的に超音波試験、超音波探傷試験等を実施して、
0:12:42	おりまして異常のないことを確認できていることから低サイクル疲労に対する30年目の評価、及びそれ以降の保全は有効であったと評価できると。
0:12:53	評価できます。さらに運転期間延長認可申請に際して実施した特別点検において、比較的疲労累積係数が高い。原子炉容器出入口管台のノズルコーナー部に対しては渦流探傷試験を実施して疲労評価、
0:13:09	疲労割れなどの有意な欠陥を認められなかったことから、30年目及び40年目の疲労評価結果の妥当性が確認できたと考えてございます。
0:13:20	24ページから25ページは表3ということで、疲労評価に用いた過渡回数の比較をそれぞれ1号炉と2号炉で記載してございます。
0:13:32	中身の説明については割愛させていただきます。
0:13:37	続きまして26ページをお願いします。26ページなんですけれども先ほど経年劣化傾向の評価の中でもありましたが、主要な低サイクル疲労による疲労累積係数の予測評価の比較ということで、
0:13:51	30年目の評価の累積係数と40年目の評価の形で疲労累積係数を比較した商品にしてございます。
0:14:02	こちら中身の説明については割愛させていただきます。
0:14:08	続きまして27ページをお願いします。こちら長期施設管理方針の有効性評価ということで記載してございます。
0:14:18	30年目の長期施設管理方針では一次冷却材ポンプ等の広がり、
0:14:25	については実過渡回数に基づく疲労評価を実施すると。
0:14:30	いうことを方針として
0:14:33	記載しておりました。
0:14:35	実施状況なんですけれども実過渡回数に、実績額倍数に基づく、
0:14:41	運転開始後60年時点での過渡回数を用いて、
0:14:45	設計建設規格環境疲労評価手法に基づく疲労評価を実施し、健全性を確認しました。
0:14:54	先ほどの上記の通り、計画的な評価による確認を実施することにより、健全性が確認できていることから、長期施設管理方針が有効であったと考えてございます。
0:15:09	続きまして28ページをお願いします。
0:15:12	こちらまとめということで審査基準適合性、施設管理に関する方針として策定する事項ということでふた項目記載してございます。

0:15:24	まず一つ目の審査基準の適合性なんですけれども、要求事項が健全性評価の結果疲労を評価対象部位の疲れ累積係数が1を下回ること。
0:15:34	ありました。それに対しての健全性評価結果なんですけれども、評価対象部位の運転開始後60年時点における、疲れ累積係数がすべての上で、1を下回ることを確認しました。
0:15:50	続きまして施設管理に関する方針として策定する事項。
0:15:55	なんですけれども、
0:15:57	機器名、
0:16:00	疲労累積係数によるテール低サイクル疲労の評価を実施したすべての機器に対しまして、
0:16:08	原子炉容器等の広がりについては実績過渡倍数確認を継続的に実施し、運転開始60年時点の
0:16:17	推定過渡回数を上回らないことを、を確認するということで記載してございます。
0:16:23	低サイクル疲労をについて説明は以上になります。
0:16:30	ありがとうございました。ではただいまより質疑応答に入りたいと思います。コメントがある方お願いいたします。
0:16:39	原子力規制庁の水田ですどうせ聞こえてますでしょうか。
0:16:45	九州電力の西田です。音声聞こえております。ありがとうございます。説明資料の17ページについてちょっと質問させてください。
0:16:54	コウノ原子炉容器内表面の原子炉容器内面のクラッドに対しての検査について書かれております。これ維持規格には規定されてないとこれ自主検査っていうふうに、
0:17:07	自主検査で行われてるっていう意味でしょうか。
0:17:21	九州電力の西田です。はい。誤認識など自主的に行っている検査になります。
0:17:27	規制庁の水田ですじゃあこの自主検査のこの目視確認アノって書かれたこの方法っていうのは例えば、VTワンドとかっていうのは何で判断されてる
0:17:49	九州電力のニシダです少々お待ちください。
0:19:03	九州電力の西田です。先ほどおっしゃった基準というものはございませんが、こちらで目視確認をした際に容易な結果がないこと。
0:19:13	といった判定基準、設けて点検を実施しているということになってございます。
0:19:20	規制庁の水田ですそれは社内、社内の基準を設定されてされ確認されているっていうこと。
0:19:29	社内基準をしっかりと定められてるって意味ですね。
0:19:46	九州電力の西田です。先ほどの件についてすみませんこちらで再度確認させていただいて回答をさせていただければと。

0:19:56	思いますがよそれでよろしいでしょうか。規制庁の水田です。サイトを、それでよろしいでしょうか。はい。規制庁の水田です了解いたしました。
0:20:18	その他にコメントある方いらっしゃいますか。
0:20:32	規制庁のトガサキです。
0:20:35	確認したいのが、23 ページの、
0:20:44	12356、6 行目から、その 30 年目の評価よりも、40 名の評価が大きくなってある部分がある、あるがっていうところなんですけど、これは余裕を考慮したっていうふうに、
0:20:57	いうふうに説明があるんですけど、逆に、
0:21:02	40 年の方が小さくなってると。特に、
0:21:10	26 ページ
0:21:12	蒸気発生器の 2 号キーの、
0:21:16	値ですね、これが、
0:21:18	ちょっと数字がかなり違うと思うんですけど、
0:21:23	これはどうしてか。
0:21:25	かっていうの説明していただきたいと思います。
0:21:42	九州電力の遊佐です。こちら蒸気発生器の評価なんですけれども蒸気発生器の取替工事と取替工事を行っておりますので、その分実績の過渡回数が減ったのでこちらの数値は、
0:21:56	減っているよう、というような評価になってございます。
0:22:02	規制庁の高崎ですそういう説明は、23 ページにありますか。
0:22:22	九州電力の西田です。そういった記載はしていないという状況にあります。
0:22:30	規制庁のトガサキですそういう情報も、
0:22:33	記載した方がいいんじゃないかと思うんですけど、いかがでしょうか。
0:22:40	九州電力の新井田です。そうしますであればこちらの 23 ページの方に先ほどの
0:22:48	蒸気発生器のようなことも踏まえて、記載を補足させていただければと思います。
0:22:54	規制庁のトガサキです他に何か
0:22:58	余裕だけの話ではなくて機器を取りかえたとか、何か解析の上で評価を見直したとか、そういうので、数値が、
0:23:10	うん。変わってるところってのはありますか。
0:23:26	九州電力の西田です。基本的には採石の手法というものは書いておりませんので、変更ございませんので、そういった考え方というのが 30 年目の時から、
0:23:36	変わっていないということになります。
0:23:42	規制庁のトガサキでそうすると、

0:23:46	例えばですね
0:23:55	大体あれですね 26 ページ見ると、大体大きくなってますけど、
0:24:05	そうですねSG。
0:24:08	どう。
0:24:09	一次冷却材ポンプを若干小さくなってますけど、これはどういう理由 だかわかりますか。
0:24:22	九州電力の西田で少々お待ちください。
0:24:48	九州電力の西田です。詳細については確認いたしますが、こちらSGR に伴うループ果樹の変更に伴いまして
0:25:00	若干値が小さくなっているという評価になってございます。
0:25:05	規制庁の宇都が査定する等、スタートボール等がはこちらからですけど これは交換をしてるんですかね。
0:25:17	九州電力のニシダですはい。スタッドボルトはご認識の通り交換をして ございます。
0:25:23	規制庁のトガサキです補足説明資料とかでそういう、
0:25:29	交換とかですね、について評価を変えたところ、
0:25:33	という説明はありますか。
0:25:38	九州電力の西田です。こちらですね 10 ページの代表機器の技術評価 というところに記載しているんですけども、こちらですね疲労評価に用 いた過渡回数と、
0:25:52	ということでカウ回数をまとめておりますが、こちらですね未取替機器の まず 10 ページが未取替機器の疲労評価に用いた過渡回数、
0:26:02	こちらの括弧の方で、上部蓋蓋間で空気抜き管及びスタッドボルトを除 くというふうな記載をさせていただいて、
0:26:11	次、次の 11 ページ、取りかえ金の疲労評価に用いた過渡回数、とい うことで括弧で上部ふたふた管台付近の基盤台数及びスタッドボルト、
0:26:23	ということでこちらを見ていただければ取替滝伊井というものは、原子力 に限りましてはわかる泊はできると考えてございます。
0:26:33	規制庁のトガサキですスタートボルトはは、10 ページとかに、
0:26:40	があるんですけど、蒸気発生器はどこで読めばいいんですか。
0:26:51	九州電力のニュアンス。SGRについては、
0:27:06	英数字Rについてはちょっと補足にも確認しますがおそらく記載がなか ったと思いますのでそちら付則の方にも記載してパワーポイントを資料 の方にも、記載はしたいと考えてございます。
0:27:19	以上です。
0:27:22	規制庁の古作アノすみませんだから
0:27:27	取り化したものっていうのは、
0:27:30	この 11 ページですか取替機器の疲労評価に用いた過渡回数っていう のは、

0:27:35	上部ふたふた管台、
0:27:38	引き抜き関連スタッドボルトだけではなくて、SGRに伴うアノ蒸気発生器とか、
0:27:45	そのノズル部分みたいなのも、
0:27:47	それもはい、あるってということなんですか。
0:28:05	九州電力の水田です。こちら 10 ページでお示しているのがですね代表機器の技術評価ということで原子炉容器に特化した評価内容を記載してございます。なので SJ-R に関してはまた別途を記載するような記載をさせていただければと思います。
0:28:23	規制庁の高崎ですその 10 ページは、未取替機器の代表で原子炉容器は選ばれてると思うんですけど、
0:28:34	だから、
0:28:36	取替機器の方に入るんじゃないですか。SGRは、
0:28:44	九州電力の石田です。いや、とですねこちら 10 ページの評価内容なんですけれども、こちらはですね代表機器の技術評価ということで、
0:28:57	代表機器でまず原子炉容器を選定してございます。その原子炉容器の中の取りかえ機等未取替機器ということで、記載をしてございます。以上です。
0:29:11	規制庁の所ツカベです。まず原子炉容器っていうカテゴリーで、
0:29:17	倉庫の取りかえ、取替北見取りかえ等取替機器を選ばれてる。
0:29:23	ということですか。
0:29:26	九州電力の西田です。はい。ご認識の通りで 4 ページの方にも記載しておりますが、代表機器の選定ということでこちらのパワーポイント資料では、原子炉容器を代表機器として選定すると。
0:29:39	いうことを原子炉容器をオオキサイしてございます。
0:29:43	規制庁とかさっきわかりましたじゃあこのパワポには表せてないんですけどそれ以外の機器機器についても、未取替機器と取りかえ機器の評価をやってやっていて、
0:29:58	SGRの方は、そちらの方でカバーされるっていう理解でよろしいですか。
0:30:05	九州電力の西田です。そのご理解で大丈夫です。
0:30:09	はいわかりましたじゃちょっと。
0:30:11	先ほどあれですね 26 ページはちょっと範囲が広がってるので、
0:30:18	これ SDR のちょっと説明をするときにはちょっとそこら辺との関係が、
0:30:25	わかる、わかるようにしといてもらった方がいいと思うんですけど、いかがですか。
0:30:33	九州の西田です。はい承知しました。
0:30:38	あとですねすみませんこれ一ちょっと前聞いたかもしれないんですけど、

0:30:43	10 ページの、
0:30:46	下、過渡回数特記事項の番号なんですけど、
0:30:51	この番号の意味っていうのは、
0:30:57	どこか、どう、何を見ればわかるんです。
0:31:03	九州電力の西田です。こちらはですねパワーポイント資料の 8 ページをご参照いただければと思います。こちらで項目ごとに 11 番まで出ておりますが、
0:31:15	そちらの番号をリンクしているという形になってございます。
0:31:19	わかりました。
0:31:22	私からは以上です。
0:31:27	他にコメントある方いらっしゃいますでしょうか。
0:31:53	ありがとうございます規制庁のクロズミです規制庁側からのコメント以上ですが、九州電力様から何かございますでしょうか。
0:32:02	九州電力の西田です。こちらからも特にございません。
0:32:07	ありがとうございますそれでは低サイクル疲労に関するコメント回答資料についてのご説明をお願いいたします。
0:32:17	はい。九州電力の西田です。ではコメント反映整理表を用いてコメント回答の方させていただければと思います表をお持ちをいただいておりますコメントをなんですけども三ついただいております。
0:32:33	まず一つ目なんですけれども 60 年時点の過渡回数の定義を明確にし、過渡回数の算出方法を修正することといただいております。
0:32:45	こちらですね該当ページがパワーポイント資料の 7 ページになります。
0:32:51	こちらはパワーポイントの方で梶井の方で修正をさせていただいております、1、
0:32:58	評価用過渡回数、という言葉とお言葉を足してですね、推定過渡回数というものがどういったものに使われるのかというのを明記してございます。
0:33:13	それが一つ目のコメント回答になります。二つ目なんですけれども運転開始後 60 年時点の評価用過渡回数をの設定にあたり、
0:33:25	30 年目の評価事業を考慮していなかった余裕を、
0:33:29	40 年目の評価においては余裕を考慮したためと推定されるの記載について、推定されるではなく明確な表現に記載を見直すことと。
0:33:39	いうことでいただいておりますこちらスライドの 23 ページになりますが、23 ページの 1、22 パラ目になります。こちら 30 年目
0:33:51	3 行目から言いますと 30 年目の評価時には考慮していなかった余裕を、10 年目の評価においては考慮したためであるということで明確な表現に伊佐を修正しました。
0:34:04	三つ目のコメントなんですけれどもコメントを No. 5 の回答内容を、

0:34:10	オカと回数、No.17 の考え方です。これを補足説明資料に追記すること、というふうなコメントをいただいております、こちらの別紙、A-10 というものを、コメント回答を資料としてつけさせていただいております。
0:34:27	こちら前回のヒアリングの中でですね、カット会項目No.17 から 100% からの原子炉トリップ、不注意な冷却を伴う、
0:34:40	主なわないトリップの過渡回数が、30 年目評価から 40 年目評価において減少している理由についてと。
0:34:48	ということで
0:34:50	前回のヒアリングで回答させていただいております。その内容をこの別紙 10 と、
0:34:55	落とし込んでいるという回答内容となっております。詳細の内容については、割愛させていただきます。以上コメント回答をになります。
0:35:07	説明ありがとうございます。何かコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
0:35:19	ありがとう。
0:35:23	規制庁のトガサキですけど先ほどの質問にちょっと関連するんですけど、
0:35:28	No.10 の回答は、
0:35:32	多分先ほどの%等の、
0:35:35	13 ページ。
0:35:37	のと同じだと思うんで、このことだと思うんですけど
0:35:42	このよ、この余裕を考慮したためであると言い切ってしまういいんですかというのは、その交換等とかによって、その形で計算をし直して、
0:35:53	それで大小の関係が変わってるっていう要素もあるんです。
0:35:59	ではないんですか。
0:36:06	九州電力のニシダです確かにおっしゃる通りだと思いますのでちょっとこちらの表現につきましては、もう一度こちらで考えまして修正をさせていただければと思います。
0:36:19	規制庁の藤克明ですあともう一つ、その次の、
0:36:23	11 番の、
0:36:26	説明
0:36:28	それともうすでにどっかで説明あるかもしれないんですけど、40 年の●●(非開示情報)の根拠っていうのは、
0:36:39	どこで説明されてるんですか。
0:36:51	九州電力のニシダです少々お待ちください。
0:37:06	九州電力のニシダすみません、ご質問さ、もう一度、
0:37:13	お聞かせ願えますか。
0:37:17	はい。
0:37:19	最後の 11 番の、

0:37:22	回答の、
0:37:24	別紙 10 の、
0:37:27	0040 年の●●です。
0:37:30	だね。これはだからよ。要は、
0:37:32	前の 0.1 っていうのは小数点以下一位に切り上げる手法としていたのを、
0:37:40	今回は、
0:37:42	リー。
0:37:44	調整可児に切り上げることに変更したっていうことなんですけど。
0:37:49	これはだから、生のデータとしては、0.0。
0:37:54	6 幾つとかっていうのを●●にしたっていうことだと思んですけど。
0:37:59	この中、その●●幾つっていうのはどこから出てきたんですかっていう質問です。
0:38:13	九州電力のニシダです少々お待ちください。
0:39:30	九州電力の西田です。先ほどの●●どっからきてるのかというご質問だったと思うんですけども、こちらはですね補足説明資料の
0:39:40	別紙 1 でもカトウ回数の説明ということで表に記載してございますが、こちらがですね実績が 2 回となっております、
0:39:51	そちらをですね元、今、実績の年数で割った値 2033 年、約 33 年なんですけどそれで割った値が 00 は、
0:40:03	何ということで記載、そういうことで算出をしております。以上です。
0:40:13	はいビジュアル 33 年、133 年です。以上です。はい。九州電力の西田です。先ほどすみません別紙 1、
0:40:27	6 ページにあります。はい。
0:40:30	はいわかりました。0.0606 を、
0:40:34	これを、
0:40:37	これを上げると 0.07 っていうことですか。
0:40:41	わかりました前はだから、0.1。
0:40:44	だから 0 は同じような、同じような数字をこうきアノ人気小数点 1 桁できてあげて、0.1 にしてたっていう、
0:40:54	で今回はだから、1.5 倍の余裕をとるので、
0:40:57	もうもう少し保守性を取りましたっていう。
0:41:01	ことで理解しました。以上、以上です。
0:41:07	ありがとうございます。ほかにコメントある方いらっしゃいますでしょうか。
0:41:15	H 生徒のクロズミですそれでは引き続きまして、二相ステンレスコウノ熱時効について資料に基づいての説明を九州電力様お願いいたします。

0:41:29	九州電力のニシダですちょっと説明者変わりますので少々お待ちください。
0:41:56	九州電力の福山でございます。
0:41:59	それでは二相ステンレスコウノ熱時効の絵とパワーポイントの資料につきましてご説明をさせていただきたいと思えます。表紙をめくっていただきまして1ページ目が目次となっております、この構成に従ってご説明をさせていただきます。
0:42:14	2ページ目をお願いいたします。
0:42:16	まず、
0:42:18	説明を続けてもよろしいでしょうか。
0:42:21	はい問題ありません大丈夫ですお願いします。
0:42:23	いたしました。1 発概要となります。まずこの資料につきましては、実用炉規則の 114 条に基づきまして、二相ステンレス鋳鋼の熱時効の評価結果を、
0:42:34	補足説明するものとなっております。2 ポツの基本方針ですが、基本方針としましては、二相ステンレスコウノ熱時効の影響が懸念される評価対象部位につきましてキレート弾性及び進展を前提とした技術を今後、
0:42:48	を行いまして、運転開始 60 年時点までの期間におきまして、延長の審査基準の要求事項を満たすことを確認するものとなっております。
0:42:57	下の表に審査基準におけます要求事項を記載をしております、これについての確認結果を後程ご説明いたします。
0:43:04	3 ページ目をお願いいたします。まず二相ステンレスコウノ熱時効についての説明となっております。
0:43:10	この熱時効につきましてはオーステナイト層中に一部受けない塗装含む二相組織でございます。て熱交中においては、高温で加熱されると、時間とともに暗い塗装内で、
0:43:22	より安定な組織兄弟交渉としてその分が起こり、靱性の低下起こる可能性があるということが知られてございます。この事前の脆化への影響につきましては、フェライト量が多いことと、使用温度が高いほど大きくなるということと、
0:43:36	応力荷重が大きくなるほど厳しくなるということで、これらを踏まえた評価を実施して参ります。
0:43:41	下にフローを示しておりますけれども、その右側にページ数を記載しております、この流れに沿ってこの後程ご説明をさせていただきます。
0:43:50	4 ページ目をお願いいたします。下のポツとして、評価対象の抽出です。
0:43:56	4 ポツ 1 の評価対象機器及び代表機器についてですが、対象機器部位につきましては、日本原子力学会原子力発電所の高経年化対策

	実施基準に基づきまして、以下の三つの観点に基づいたスクリーニングを行います。
0:44:13	その三つの観点につきましてはまず資本量が 250 度以上であること気象材料が二相ステンレス鋼であること。
0:44:20	三つ目として亀裂の原因となる経年劣化長の想定が発生する、想定される部位であるということで、下の表に示しております通り、この観点に従った抽出を行った結果、
0:44:32	一次冷却材管が代表として抽出されておりました、それについての説明の後程この後段で実施して参ります。
0:44:40	5 ページ目お願いいたします。先ほど抽出しました評価対象機器のうち評価点を抽出する。
0:44:48	ことについての説明となっております。
0:44:52	関連としましては先ほどの観点と同様ですが評価点の抽出の観点については四つの観点がございます、一つ目がグループが最も大きい箇所。
0:45:02	二つ目が受けられているが最も多い箇所で三つ目が、応力とフェライト量の組み合わせということで記載しておりますけれども、※の一番で書いております通り、この応力とフェライト量のいずれかの値が、
0:45:15	エース 012 の抽出結果により、大きい箇所①②で代表されない場所について抽出をしております。④番が形状を考慮して選定するというところでエルボ部について、
0:45:28	そのうち最も応力大きい場所を評価点として抽出しております。
0:45:33	9、
0:45:35	この抽出結果について 6 ページに示します。
0:45:39	6 ページ目お願いいたします。
0:45:41	左側が 1 号炉、右側が 2 号炉についての説明となっております。抽出結果となっております、4 色で色分けしておりますけれども、
0:45:52	1 号機の例で示しますと、緑で示しております。補ホットレグの直管これは応力の最大部位、
0:46:00	青いVで示しております、コールドレグの直下、これがF-netの最大部位、
0:46:05	黄色で示しておりますけれども応力とフェライト量の組み合わせに基づきまして抽出された場所が蓄圧タンクの注入関連でピンクで示しております通り、形状を考慮して抽出結果が、SG入口 50° エルボとなっております。
0:46:19	右側に 20、2 号炉の結果を示しておりますけれども、応力と、プラントルの最大場所が重複しているということと、いつ頃と異なりまして、黄色での観点である、この組み合わせによって選ばれる場所がございますので、
0:46:33	1 号機と異なって抽出される場所は、2 ヶ所となっております。

0:46:39	7 ページをお願いいたします。
0:46:41	ここが健全性健全性評価の内容となって参ります。まず、脆化の予測についてですけれども、このステンレスを中古は引っ張り、引っ張り強さ画像増加するので、材料強度上の評価上の余裕が向上いたしますけれども、
0:46:56	靱性が低下するということがございます。この事例性の低下につきましては、予測モデルA算定モデルといったものを用いております、この熱時効の下階抵抗値の予測をしております。
0:47:08	(2)記載しておりますけれども、まず
0:47:11	評価を実施するにあたって想定亀裂を設定する必要がありますが、初期の亀裂につきましては、弱の 4613 に準拠しまして、超音波探傷検査の検出能力を、を考慮して設定をしております。
0:47:24	この 2 番で示しておりますけれどもこの想定き裂の大きさ、長さにつきましては、a. 18 の疲労き裂を検出可能であるということで、これを初期亀裂ということで設定をしております。8 ページ目をお願いいたします。
0:47:40	健全性評価の続きとなりますけれども、
0:47:42	初期亀裂が 60 年間で進展する量をジャックに基づき算出いたしますが、その算出の式が、中段で示している式となります。応力のサイクルにつきましては、実カトウの回数に基づきまして 60 年までを予測します。
0:47:58	あとうるかプレイ係数については 9、供用状態の AB と 3 分の 1SD における内圧熱応力、曲げモーメントの荷重を用いて算出いたします。
0:48:08	ただ定数のシート、中段の式における定数のシートへは上記の規格に基づきまして、オーステナイト系ステンレス法に適用されるステンレス高、
0:48:17	の交換に適用される値を用いております。
0:48:22	これに基づいて 60 年間の市の亀裂進展量を算出いたします。いたしましたが、完全に当たらないということはこの時点でまず確認をいたしております。
0:48:32	9 ページに 1 合計 4、四つ、2 号機、2 点のそれぞれ初期の亀裂長さと、60 年時点での亀裂長さを記載をしております。
0:48:44	10 ページ目をお願いいたします。
0:48:48	これまでの評価結果を踏まえまして、亀裂不安定性評価用のケースを設定いたします。
0:48:53	この、
0:48:54	想定亀裂につきましては、中左側にポンチ絵を示しておりますけれども、先ほど大瀬参照いたしました初期の板、60 年時点の表亀裂、
0:49:06	BC の貫通の亀裂を想定して、それ、それを想定しても、菅会館が不安定破壊しないということの評価をいたしております。
0:49:17	11 ページ目をお願いいたします。

0:49:20	これ、これらの結果を踏まえた評価の結果、1号機の結果を示しておりますが、亀裂進展抵抗とか、亀裂進展力等のカーブが交差しているということで、
0:49:31	亀裂進展抵抗は亀裂進展進展力を上回るということと、抵抗と進展力の5点で進展抵抗の傾きが、進展力の傾きを上回ることから、本店破壊することはないということを確認しております。
0:49:47	上記の4点のスベンの評価結果について示しております、12ページ目をお願いいたします。こちら2号機の結果を示しております。こちらについても1号機と同様の結果がえられております。
0:49:59	続いて5ポツの現状保全についてですけども、代表として抽出しております一次冷却材管の熱時効に対しましては、定期的に溶接部の超音波探傷検査、
0:50:11	及び漏えい検査を実施しております異常のないことを確認しております。
0:50:15	13ページ目をお願いいたします。そう、まず総合評価ですが、60年時点を想定した一次冷却材管の健全性評価を実施した結果本店破壊することとはなく、
0:50:26	熱時効が構造健全性で問題となる可能性がないことを確認しております。
0:50:31	また内面からのあれば、溶接部の超音波探傷検査で検知可能であるということと、Yが発生するとすれば、溶接部であると考えられることから点検省としての適切であるということを考えてます。
0:50:43	トレイ運転招待に対する評価についてですけども、温度が低いということと事象の進展が考えがたいことから、十分保守的な評価であり、現状保全を受け実施することで健全性を維持できると考えております。
0:50:56	また7ポツの高経年化への対応ですが、現状保全の項目に、高経年化対策の観点から追加すべきものは大事、判断してございます。
0:51:06	4ページ目をお願いいたします。
0:51:08	30年目との評価結果の比較、経年劣化傾向の評価についてですけども、30年目40年目、それぞれで選定をいたしました部位を中段の表で記載しておりますが、
0:51:20	いずれにつきましても60年までの疲労き裂に通常運転時とSA時の状態で働く荷重に加えて、地震発生時の荷重を考慮しても分配管が不安定破壊しないということで、健全性評価上問題とならないことを確認していると。
0:51:36	ということと、復元としましても定期的に超音波探傷検査を実施した欠陥がないことを確認できていることから、30年目で実施をいたしました評価内容とそれから保全は有効であったと考えてございます。
0:51:49	また、その3番で記載しておりますけれども、2号機の代表で抽出される部位が、衛藤さん10年目では蓄圧タンク注入完売だであったものは、

0:52:00	40年目ではSGの入口50°エルボとなっておりますが、この理由について、注釈で記載をしております、30年目の評価におきましては、この蓄圧タンク注入管台が、
0:52:11	応力が最大になる場所ということで選定されておりましたが、その後、蒸気発生器の取り換え工事を実施しておりますこの工事内容を反映した結果、応力最大の箇所が逆転いたしまして、
0:52:25	ホットレグ直管となったということで40年目の評価においてはこの蓄圧注入管台は、抽出されておられません。
0:52:33	で、ちょっと説明間違えてしまいました、ということで、この蓄圧注入タンク注入管台のが、応力最大箇所でしたが、4年目においてはホットレグの直管が登録された箇所になるということになってございます。
0:52:48	15ページ目をお願いいたします。
0:52:50	最後に審査基準の適合性についてですが、
0:52:53	まず要求事項の一つ目についての評価結果としましては、5ポツで示しております通り、衛星亀裂進展性評価の結果、JマテリアルがJアプライと交差をしているということとJマテリアルがJアプリを上回ることを確認したことで、
0:53:09	配管が不安定破壊しないで健全であることと判断してございます。
0:53:14	二つ目の要求事項につきましては、評価対象部位におきまして、JマテリアルとJアプライが等しい状態、すなわち工程におきまして、Jマテリアルの傾きがJappラインの傾きを上回ることを確認し、
0:53:28	配管が不安定破壊せず、健全であると判断しております。
0:53:32	最後に長期施設管理方針として策定する項目についてですが、こちらについては、追加する項目は抽出されなかったという結果になっております。
0:53:40	説明は以上となります。
0:53:43	ありがとうございました。ではただいまより質疑応答に入りますコメントがある方お願いいたします。
0:53:49	規制庁の水田です。今回、この説明資料について、1点コメントと、
0:53:54	浅井説明資料11ページ12ページなんですけれども
0:54:00	縦軸が前から消えてしまってる。
0:54:05	JA千田と、
0:54:08	記載していただければと。
0:54:11	以上です。
0:54:15	九州電力の築山です。大変失礼いたしました。田井追記いたします。
0:54:21	何かコメントある方いらっしゃいますか。
0:54:26	規制庁高野です。
0:54:28	この

0:54:31	技術的な話じゃないんですけど、資料の中で使われてる言葉で、二相ステンレスこう二相ステンレス鋳鋼、
0:54:42	キタニ結中高、ちょっとバラバラの使い方をされておりますので、また統一された方がよろしいかと思えます。
0:54:53	以上です。
0:54:57	九州電力の小山です。承知いたしましたアノ。
0:55:00	多くの統一をいたします。
0:55:06	ます。
0:55:07	都築です。
0:55:09	ところのご説明でちょっと1点コメントさせて、
0:55:27	力を考慮して、
0:55:41	ただ、
0:55:52	九州電力の福山でございます。おっしゃる通り、Ssの考慮してございまして、そこをわかるようにするべきだと思いますので、
0:56:01	あと記載箇所についてはちょっと検討いたしますが、考慮している旨がわかるように、ちょっと資料の修正をさせていただきます。コメントありがとうございます。
0:56:15	はい。その他にコメントある方いらっしゃいますでしょうか。
0:56:21	規制庁のトガサキです14ページのところで、
0:56:26	30年と40年の違いで、
0:56:29	旧*の聞き取りが、
0:56:34	ついてるところが変わってるんですけど、
0:56:39	まずこれを、この観点を入れ、40年で入れた理由を教えてくださいか。
0:56:53	九州電力の福山でございます。※1個目にそれぞれご説明させていただきたいと思えます。6ページ目をお願いいたします。
0:57:04	6ページ目、1号機の例でいきますと、例えば緑色が応力の最大の箇所。
0:57:11	青色がフェライト量の最大の箇所、30年目はこの二つの観点での抽出をしてございました。
0:57:18	黄色の箇所を追加したというのが、先ほどの表でいきますと、この一番となるんですけども、
0:57:27	この一番、この黄色の箇所を、を追加した理由というのは、
0:57:35	例えばそのホールレグと蓄圧タンク注入管台を比較いたしますと、
0:57:40	確かにフェライト量はコールドレグの方が大きいんですけども、ホール口は蓄圧タンク注入カネオカ大きくなってございますので、
0:57:48	最終的に判定、破壊の評価をするときに、どちらの方がこう聞いているのかわからないつまり完全に包絡できるとは言いづらいところがございまして、

0:57:59	広目に代表点を抽出するという観点でこの黄色の箇所を抽出しているというふうになります。
0:58:06	で、ピンクの箇所、こちらについても、ここは、先ほどもって表でいきますとこの2番となりますけども、
0:58:13	こちらについても最終的に再評価するときには、Jアプライの発行拡大係数を算出いたしますけども、この家形状による
0:58:24	影響というのも、プレスで参りますので、そのレベルを暴力しただけで見ると、さえ、確か最大でなかったとしても、最終的にそのJアプライを算出した場合に、
0:58:36	増える部分の方が、厳しくなる可能性も否定できないということで、この委員会の箇所を40年目の評価では、追加をしていると、いうものになっております。
0:58:48	ツツミ以上となります。
0:58:50	規制庁のトガサキですそれは、自主的にそういう判断されたんですか。
0:59:02	九州電力の寺口です。
0:59:05	直近の審査プラントにおいても、似た、同様の観点で、窒素されておりましてそれを参考にしているというものでございます。以上です。
0:59:16	わかりました規制庁のトガサキで、ちょっと5ページですねこの注1の、
0:59:22	ちょっと説明がちょっとわかりづらいんですけど、
0:59:28	このいずれかの値が一位の抽出結果の与える大きい箇所っていうのは、
0:59:36	あれですか例えば、
0:59:40	いずれかっていうと、
0:59:42	フィーダ、例えば
0:59:45	次の通り、
0:59:46	猪野内倉。
0:59:47	中に
0:59:48	の、
0:59:49	フェライト量は、最大のものかな、より小さいんですけど、
0:59:57	あれですかコールドディックのを、応力の大きさよりも大きいからっていうことですか。
1:00:08	九州電力の福山でございます。ご認識の通りになります。そうですねちょっとだから、一井の抽出の与える大きい課長ってのはありえないと思うんですよ。だから、
1:00:18	例えば、フェライト量の最大、
1:00:23	よりは小さくてやっぱり応力の最大よりは小さいので、

1:00:28	だからちょっとそこら辺の同じ部位での、何か一方の値のあれそれよりも大きいとかですね、そういう表現になると思うんですけど、いかがですか。
1:00:42	九州電力もございます。はい、おっしゃる通りだと思いますので、①番と②番それぞれ書き終えるような形にすれば今おっしゃったような書き方ができるかなと思うんですが、
1:00:56	ちょっと長くなり過ぎてわかりづらかったわかりづらくなるかなといってもあって今の記載ぶりにしております。
1:01:06	書き分ける、例えば、①番。
1:01:09	能力及び、例えば丸井、テイン、
1:01:14	二つの間、この一番で二つの観点ということにして、①番の抽出結果のフェライトよりも、
1:01:21	おっきい箇所とかそういった書き分けをするような、
1:01:25	書き方になるかと思いますが、そちらの方がわかりやすいでしょう。
1:01:31	規制庁のトガサキですちょっとお任せしますけど今のその文章だけだと、
1:01:37	いずれかの値が1の抽出結果の与える大きい箇所というのはないと思うので、
1:01:43	12っていうのはもう一番、それぞれフェライト、
1:01:47	応力が最大のものなんですよ。
1:01:52	それよりも大きいってのはないですよ。
1:01:55	だから同じ部位でのとかっていうのをな、同じ部位の、
1:02:00	あれ、
1:02:03	値がっていう。
1:02:05	ふうな言葉が入らないとちょっと誤解を招く表現だと思います。
1:02:14	九州電力の福間です。趣旨理解いたしますと表現見直しをさせていただきます。
1:02:21	はい。それとですねちょっとこれはちょっと組み方を教えてもらいたいですけど、
1:02:27	9 ページですね。
1:02:28	ページは、
1:02:30	これで言いたいのは、
1:02:35	亀裂の深さと長さっていうのが工程あるんですけど、このだ、TTっていうのは、
1:02:44	2、
1:02:45	C0 で、ここの、
1:02:50	ここでいうとどれになるんですかそのtっていうのは、0 点。
1:02:56	P0 っていうのは、

1:03:00	それは書いてあるんですねだってtっていうのがどれになる。
1:03:11	中電ビター出るターン何△Cなんですか。
1:03:17	Pえっと、日本の本チェーンへと書いているんですけども、ピーエイが 20 となります。それじゃそれぞれ、B、
1:03:30	意味ってのはどういう意味。
1:03:38	九州電力の福山です
1:03:40	それぞれ衛藤、60 年間で進展をする量のことを示しております。デュテ ィーと直接の関係はない数値となります。
1:03:51	はい。
1:03:52	すいません。
1:03:55	これはだから、ここで見るのはあれですか
1:03:59	A0 とか 0. NETっていうと、あと 2C0、
1:04:05	B、
1:04:07	ここで、
1:04:08	算出しました。
1:04:10	10 ページのところに使うんですか。
1:04:15	10 ページのところに、2Cっていうのは、
1:04:19	出てくる
1:04:22	それ使うってことですか。
1:04:27	九州電力ですご認識の通りでして、この 2 市の長さまで 60 年間で進展 をするというのをまず出した上で、
1:04:37	そのあと破壊の評価をするときに、この 2、60 年間で進展した亀裂長さ が貫通するという条件で、破壊の評価を実施いたします。
1:04:49	はい。
1:04:51	あとちょっと 10 ページの 5.2 項っていうのは、
1:04:57	どこの部分ですか。
1:05:21	九州電力の福山でございます。大変失礼いたしました。番号がずれて ございますので正確には、5.1 項の(2)、
1:05:31	これは亀裂の評価の中で回答したという記載にありますイノウエ主、記 載を皆させていただきます。
1:05:42	はい、わかりました。
1:05:47	5.1 の(1)でモデルで、
1:05:50	予測した値というのが、9 ページの
1:05:53	値で、その値を 10 ページで、
1:05:59	それがだから、
1:06:02	それを貫通亀裂に、
1:06:04	置き換える数参照って書いてあるんですけど。

1:06:07	貫通亀裂亀裂ってのはどれなんですか。
1:06:12	疲労疲労亀裂は、先ほどあれですね導いたんで、ですけどそれを貫通亀裂に置き換えるって書いてある。
1:06:20	それは、
1:06:21	どこを表した
1:06:26	フクヤマです。左の本 10 ページの左のポンチ絵でいきますと、上野は、10 ページの上のaで書いてるのが先ほど算出した、
1:06:38	60 年時点での亀裂です。それを貫通させた、下の絵が貫通させた絵になってまして、これらの貫通亀裂を示してくれます。
1:06:50	すいません、規制上のトガサキですけど、
1:06:58	通りづらい。
1:06:59	例えばこの 10 ページの右の、
1:07:02	比率Ⅱは、
1:07:05	ここの亀裂長さって書いてあるのは、あれですよ。
1:07:10	9 ページから、目的、
1:07:14	普通、
1:07:16	朝貫通。
1:07:18	貫通深沢。
1:07:20	たとえばアノマエダ受とホットレグ直管の 15.55 なんですけどそれを板厚分の 72.7mmに置き換えてるっていうそういう意味ですか。
1:07:33	九州電力がフクヤマアノ社ご認識の通りになります。
1:07:37	わかりましたはい。それとですね 7 ページの、
1:07:42	今度 5 ポツ 1 の(2)の注釈。
1:07:46	2 の関係なんですけど、0、約 0.18tの亀裂を件数可能であるっていう。
1:07:53	こととの関係っていうのはどう、どうなってる。
1:08:03	九州電力の福山です。
1:08:06	この※で書いておりますが書いてある通りでして
1:08:10	この国の実証事業においては、まず 0.18tのヒロキ率が計数可能であるというのがまずございます。意見としてございます。それを踏まえまして、評価としてはちょっと保守的に 0.2tに設定をしているという感じ。
1:08:26	気になってございます。以上です。
1:08:29	規制庁のトガサキです。
1:08:32	すいません。だから、0.2tっていうのは、
1:08:38	ちょっとどこで見ると、9 ページの
1:08:42	0.2t、諸兄切れⅡの深さの 0.2tのことを言ってるんですか。
1:08:50	提案でございます。ご認識の通りとなります。以上です。言いました。だから、ちゃんと初期亀裂が 0.2t。

1:08:59	あったとしてそれをちゃんと
1:09:04	ケース可能だと。
1:09:06	本当ですか。
1:09:09	できてたと思います。認識の通りとなります。わかりました。それで、一応係数ができてそれより進展は本当はしないんですけど、それを、
1:09:20	検出されなかったとして、60年間、
1:09:25	進展すると、こういう。
1:09:28	深さになってしまって、
1:09:32	この9ページではその深さはだから、この深さに対しての評価ってのはないんですか。
1:09:47	フクヤマでございます。一応8ページの下の方に書いておりますその貫通には至らないということまでは確認をしますが、その後としては直接、値を用いるものではございません。以上となります。はい。
1:10:04	貫通には至らないんですけど、10ページでは、それが貫通したとして評価してるっていう。
1:10:11	わかり
1:10:16	その他コメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
1:10:26	すいません規制庁ツカベっていうの1点だけちょっと家資料の形式的なところで、
1:10:32	池戸の低サイクルと比較すると、
1:10:35	てしまうんですが、刀禰ツジコウノホウジョウの代表機器以外の技術評価についての、
1:10:41	まとめの紙がないので、
1:10:44	それをつけて、
1:10:49	言うのがいい。
1:10:51	よろしいでしょうか。
1:10:54	九州電力の福山です。承知いたしました。追加をいたします。
1:11:02	はい。
1:11:03	藤。
1:11:04	あとちょっと、
1:11:07	ページ目のところで、
1:11:10	勉強、
1:11:11	ですが、
1:11:13	動力拡大、
1:11:15	の中でその供用状態AB及び、
1:11:18	3分の1SD地震時の、
1:11:21	この荷重を用いて算出すると書かれている。

1:11:24	ですが、
1:11:29	はその上にあい、
1:11:30	来てある。
1:11:33	いや、
1:11:36	ナカニシ的
1:11:43	イワマでございます 5 次の通り約 4 億 13 の中で規定されてる値になります。
1:11:49	はい。わかります
1:11:51	ご存知だったら教えていただきたいんですけどその 3 分の 1SDを使う
1:11:56	意味合いというか、それはどういう、
1:12:06	九州電力の福山でございます。そこまでちょっと調べ切れてはございませんが、
1:12:12	進展をする、通常状態での値となりますのでSsよりは小さいと。その三分の 1 が根拠なのかとか、S税、なぜ 0 なのかとそういったところまではちょっと調べられておりません。申し訳ございません。
1:12:29	欲しい。
1:12:37	ありがとうございます他にコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
1:12:46	規制庁のプロセス規制庁側からのコメントは以上ですが事業者様から何かございますでしょうか。
1:12:56	九州電力です。特にこちらからございません。
1:13:00	ありがとうございます。では次にコメント回答資料についてのご説明をお願いいたします。
1:13:09	はい九州電力の福山です。それではコメント反映整理表のナンバー8番から説明させていただきます。まず 8 番ですが衛藤さん。
1:13:19	パワーポイントの資料の 14 ページの
1:13:22	記載ですが 30 年目と 40 年目で評価部位は異なる場所についてのそういう様子を記載することということでこの 3 番赤字で設計をさせていただいております。
1:13:34	続いてNo.9 ですが、エルボ部の形状高齢者の算出方法を示すことということで、
1:13:41	コメント回答資料 9 番の方に示しております。
1:13:44	で、結果としましては、下の表に示しております、1 号、2 号それぞれ応力の内訳を示しておりますが、最終的に
1:13:56	お示しをしておりました値が、の合算値となります。で、今回追記をさせていただいたのは括弧書きの値となっております、曲がり部の形状を考慮した応力値を、
1:14:09	追記しております具体的には曲げ応力の算出をする際に、曲げ、あんま外部の形状を考慮した算出を行っております、結果的に合算値がそれ 1 号、2 号炉それぞれ異なる値になっているということでございます。

1:14:24	AとL部分を評価点における応力につきましては、厚めのSectionⅢのNb-3685といったものに基づいて算出しております。
1:14:35	ナンバー経由については以上です。
1:14:38	それでコメントナンバー10番のチャリティーモデルを用いたJマテリアルの算出過程についてということで、こちらコメント回答資料の10番にお示しをしております。
1:14:49	まず(1)番で評価条件ですが、用いる条件としましては、ライト量、これは
1:14:57	パワーポイントの方で説明させていただいてとなります。
1:15:00	また0.2%タイプ。
1:15:04	引張よさ、これは厳しいとか、持ってきますが今回は、衛藤。
1:15:12	千田1号機の例で示しを示しをしております。
1:15:16	(2)で算出の過程を記載しております。まずJマテリアルの算出についてですが、Jマテリアルのカーブ自体は、劇場則でフィットできるというふうに、
1:15:28	仮定をいたしまして、下の①番の式、令和でリコール新案括弧△これがX自己の変数になります。この
1:15:38	手術が定数となって、この強いOne(エ)△の室長、小野瀬加来でフィットできるというふうに考えます。
1:15:47	エザキモデルにおきましては、電話しとJ6の算出をすることができますので、この2点の値を用いて、このJマテリアル株のFITを行います。
1:15:59	またこのJアノJ値については、中段に記載しております通り185月ヨロップ=プラスの部分と、こういった試験がございます。
1:16:09	ここの試験を用いてJ値の算出できるようになっておりますけれども、個別自己評価においては、事故時間を無限と考えて一番保守的な、
1:16:20	要は人生最も進んだ状態で、参照するというふうに考えますので、昆式における第2項の値は0となりますので、結果的には、
1:16:30	そのJワンCとJ6分値はこのAという値になるということにでございます。このAの値をどうする、どうやって監視していくというのが、2ページ目以降に記載しておりますが、
1:16:42	前はシート16、それぞれ図表がございまして、これはPVPの2005-71528という資料がございますけれども、この中にちゃんと図表のようなものがあって、
1:16:54	あとJ6と電話し、それぞれ
1:16:58	条件をねらい通りの条件を与えますと、数値がこの図表か読み取れというものがございます。
1:17:05	また計算の中では、指数部分がございませうけれども、ここについては、指数部分というのは、チャートの中でSというふうに示しておりますけれども、この標準偏差を用いてばらつきの下限を持っております。

1:17:20	この裾それぞれご指摘の値を用いることで、補償が全体を保守的にしているということです。それぞれ、例えばJワンCでいきますと、
1:17:32	Aのところのログ中のA君とポーターとって=3. 2961-0.0530×のフェライト量パーセント、この値を用いて電話しても参照を行います。16についても同様に絵のところの式を用いて、Hの算出をいたします。
1:17:50	今回できますとJOCが 70.65、16 が 3316.0 となります。
1:17:56	これらがたとえを踏まえて、最後にイシイわんと支出の導出を行いますけども、それぞれ先ほど用いた 0.2%台力と引張業者さんあたりから、
1:18:08	時効後のΣIFを求めます。これが●●となって、
1:18:14	△エーワンについても、先ほどの式を用いて算出をいたします。それぞれこの値を代入していきます。①の式代入していきますと、2点だったり、
1:18:27	2点の数値が出ておりますので、定数であるC案と手術の算出ができてこの連結を停止を問うことで、最終的にコジマテラノカーブフィットができるという計算になっております。
1:18:41	説明は以上となります。
1:18:44	ありがとうございます一通りの説明終了でよろしかったでしょうか。
1:18:49	はい。以上です。ありがとうございます。それではコメント様の方、いらっしやいますでしょうか。
1:18:55	規制庁の水田です。ご説明ありがとうございました。この別記 0 対
1:19:02	ところが
1:19:14	九州電力の矢田でございます。ちょっと今聞き取りづらかったんですが、九州電力の館野橋田間デパートナンバー9 番 10 番の内容を補足説明資料 2 というコメントでよろしかったでしょうか。
1:19:27	規制庁の水谷さんそうですお願いいたします。
1:19:31	水カフクヤマで承知いたしました。
1:19:37	規制庁の鈴木です。
1:19:38	ちょっとスライドのですね、6 ページ。
1:19:42	SG入口 50 \$ 棒の
1:19:46	暴力というのが、
1:19:48	書いてありますよね、1 号炉 2 モード。
1:19:51	で、
1:19:53	イシタニ、
1:19:54	米印があって、
1:19:56	曲がり部はまた別の周知。
1:20:00	大崎。
1:20:06	ここにルックの
1:20:15	パートです。

1:20:43	9 電力のフクヤマで少々お待ちください。
1:21:30	九州電力の福山です。パワーポイントの方の数値についてはそれぞれ直管部の応力を示してます。で、※で記載しております通り例えば1号炉でいくとこの4、グループ能力114MPaですと、
1:21:45	衛藤先ほどのコメント回答資料見ていただくと、1号炉の値は115ということで、それ、
1:21:57	という関係性になってございますが、
1:22:01	そういったご質問でよろしかったでしょうか。
1:22:05	提起を続けてその下の括弧で書いてある数字、※1のところ、
1:22:10	各内の数字は曲図の形状を考慮した応力というふうに、
1:22:14	最初、
1:22:16	これはそのSERPベースの、
1:22:20	米印の4角の
1:22:29	九州電力の福山です。はい。別の数値となります。
1:23:49	引き続きですけど今の、
1:23:52	こちらのコメントとか、ご理解、
1:24:00	一種電力の福山でございます。申し訳ありません。今ちょっと声が聞こえづらかったので、本日いただいてよろしいでしょうか。
1:24:09	規制庁スズキ
1:24:11	ハードベースのですね。
1:24:12	今1号機の117とか2号機の115と書いてあるのと、なおかつその下の方に※45で、
1:24:22	書いてある市来ヨンイチイチさんと、
1:24:24	この補足説明
1:24:30	PP41
1:24:33	1はこう対応。
1:24:36	機能一覧4とか143と。
1:24:39	関係がこの周り図を考慮するっていうのが、
1:24:43	ハードベースの場合とこのコメント回答で、どうもその手に、
1:24:47	違うみたいなんですけどちょっとこれ一の部分二つの資料をぱっと見ただけでは、
1:24:53	どういう関係にあるのかちょっと理解が及ばないんで、
1:24:56	これが繋がるような記憶なりさらに説明を、
1:25:01	補助となり、
1:25:07	九州電力の福山です。承知いたしました。そうしますとこの回答資料の9番の表の下の方に括弧書きの、
1:25:17	曲がり部の形状を考慮した折口。

1:25:19	藤衛藤、先ほどのパワーポイントの直管部能力をあと、
1:25:25	曲がり部の応力、これの関係がちょっとわかるような、
1:25:29	注釈を追記いたします。
1:25:35	成長すべてお願いします。
1:25:41	規制庁のトガサキです今ちょっと、今の関連なんですけど、
1:25:45	コメント回答の、
1:25:47	事項 9 の資料の、
1:25:50	括弧がキーなんですけど、
1:25:54	来暑うとか、この軸力の合計の数字は括弧書きでは変わってないんですけど曲げ応力だけ。
1:26:04	変わってますそれで、
1:26:07	例えばこの上の数合計っていうのは、20 熱自身の合計だと思うんですけど、
1:26:15	この括弧書きもその号機合計っていうふうに考えてよろしいんですか。
1:26:26	九州電力の福山です。はい、ご認識の通りになります。
1:26:30	規制庁のトガサキでそれぞれの自重熱地震の括弧書きを追加することは可能ですか。
1:27:03	九州電力の福山でございます。調査お待ちいただいてよろしいですか。
1:28:04	九州電力の福山でございます。今の例えば 1 号機でいきますとこの 92.2 という値は、
1:28:12	自重熱地震の内訳があるわけではございませんで、
1:28:18	62.1 の値を用いまして、この厚めの式を用いて算出をしております。
1:28:24	なので今こういった記載をしているんですけども、そういったご説明でご理解いただけますでしょうか。
1:28:32	城野トガサキです
1:28:34	と計算の仕方が違うってことなんですけど、その経験上考慮しない場合と形状を考慮する場合で、
1:28:41	結局そういう解析とか計算のやり方が違うということなんです。
1:28:47	九州電力の福山です。ご認識の通りとなります。
1:28:51	宗規制庁のトガサキイデそうしたらその計算方法っていうのも、
1:28:57	教えてもらいたいんですけど。
1:28:59	例えばその軸力の和加工掛けは追加されてんですけど数値変わってないですよ。
1:29:07	それで、曲げ応力だけ変わってるので、何かそういう解析の
1:29:13	アルコールの違いだと思う。
1:29:16	それをちょっと教えていただくのは可能ですか。
1:29:28	九州電力の福山です。ところで、別紙をすることが可能かちょっと確認をさせていただきますが、この計 12.2 の出し方。

1:29:39	ちょっともう少しわかるような形で記載をさせていただきます。
1:29:43	以上です。
1:29:44	はいお願いします。
1:29:46	以上です。
1:29:49	その他コメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
1:29:58	ありがとうございます。それでは、今回のヒアリングを終了させていただきます、
1:30:09	ソネ所長の近田さん。
1:30:14	失礼いたしますそれでは来今回のヒアリングを終了させていただきます お疲れ様でした。

時間	自動文字起こし結果
0:00:04	規制庁クロズミです。お待たせいたしました。ただいまより、九州電力株式会社川内原子力発電所 12 号炉劣化状況評価、原子炉容器の中性子照射脆化と、
0:00:16	照射、
0:00:18	誘起型応力腐食割れについてのヒアリングを始めたいと思います。九州電力様、資料に基づいての説明をお願いいたします。
0:00:27	はい。九州電力の中原です。それでは減少期の中性子照射脆化についてご説明をさせていただきます。
0:00:37	画面は見え共有画面は見えていますでしょうか。
0:00:41	はい、わかりません。
0:00:43	はいありがとうございます。それでは、ページめくっていただいて、2 ページになります。こちら概要を記載しております。本資料は、
0:00:53	必要発電用原子炉の設置運転等に関する規則第 114 条の規定に基づきまして、実施した劣化状況評価のうち原子炉容器の中性子照射脆化の評価結果補足説明。
0:01:08	するものです。来次のページ 3 ページをご覧ください。基本方針としましては、以下に示します審査基準実用発電用原子炉の運転の期間の延長の審査基準こちらの要求 19 事項を、
0:01:24	満たすことを確認することとしてございます。
0:01:28	4 ページになります。
0:01:30	原子炉容器の中性子照射脆化についてですが、炭素と堤防均衡などのフェライト系材料は高エネルギーの中性子の照射により、
0:01:40	強度、硬さが増加し、円精神性が低下します。原子炉容器の炉心領域部におきましては、中性子照射とともに、関連温度、
0:01:51	の上昇、上部棚の靱性が低下することを広く知られており、これを中性子長照射脆化と呼んでおります。金属材料の破壊形態は、温度がんに依存し、
0:02:02	騒音において延性破壊を生じます。温度の低下に伴い延性破壊から非延性破壊破壊形態が変化、遷移する運動関連温度、
0:02:13	また、関連温度より高温側ののに延性破壊を生ずる料金を上部棚領域といたします。
0:02:21	5 ページになります。
0:02:23	今回評価対象つきの抽出について今回評価対象選定したのは原子炉容器を代表機器として評価を実施しております。
0:02:33	4 ポツに評価手法としましては、
0:02:36	エイジア久野 42014209、また、技術基準規則解釈の別記 1、こちらを用いて評価を実施してございます。
0:02:49	6 ページになります。
0:02:54	技術評価。

0:02:55	の中身になります。
0:02:58	技術評価では炉心の有効高さを直接囲んでいます。原子炉容器の下部胴どちらに対して、
0:03:09	評価を実施してございます。
0:03:12	表を三つつけておりますが、内表面位置の各評価時期での照射量、中性子照射量、そして主な
0:03:23	本体、下部胴の材料、
0:03:26	圧力温度、主な使用条件を記載してございます。また三つ目の表が、
0:03:33	化学成分ございと溶接金属の胴における委員の
0:03:38	化学成分を記載してございます。
0:03:41	7 ページになります。
0:03:44	こちらは監視試験の結果を示してございます。各開示は、1 号と 2 号、
0:03:51	ページは変わるんですけども甲斐開示ごとの中性子照射量とTr30 の値、また上部棚吸収エネルギーの値を、
0:04:01	記載してございます。
0:04:04	8 ページが 22 号機の結果となっております。
0:04:09	次 9 ページになります。こちらは、ジャックの国内脆化予測法による関連温度予測値を算出した結果を、
0:04:21	表にしてございます。
0:04:24	1 号機の 2020 年 3 月末時点、また 60 年時点、また、2 号機についても同様に、関連本文を、
0:04:33	算出してございます。
0:04:37	10 ページになります。
0:04:40	こちらは、
0:04:42	監視試験の結果とジャックの国内脆化予測法による予測の関係を比較するグラフをつけてございます。国内脆化予測法による予測の範囲内。
0:04:54	であることを確認しております。
0:04:58	10 ページは、1 号炉のござい、11 ページが溶接金属、
0:05:03	12 ページが 2 号炉のござい、13 ページが溶接金属となっております。
0:05:13	14 ページになります。
0:05:16	こちらは、運転開始後 60 年時点での関連温度を想定した、通常時、
0:05:24	また、今日水圧検査時の温度圧力の制限範囲について、示しております。
0:05:34	下の表の青い
0:05:36	部分、こちらが運転制限範囲としまして、運転して、
0:05:41	いいというふうになっている圧力と温度の範囲となっております、おります。

0:05:46	表の上の方、二つ、こちらが通常運転時の加熱制限曲線と冷却制限曲線となっております、表の下の方に、
0:05:58	直線。
0:06:00	が、
0:06:01	続いて、記載しておりますけども、こちらが起動時と、左側が起動時で、右側の表が停止時となっております制限範囲で運転が可能と。
0:06:11	いうことになっております。また下の二つの表なんですが、
0:06:16	こちらの試験時の加熱制限曲線と、冷却制限曲線、
0:06:21	を示しております。
0:06:26	グラフ中の斜線部分の四角なんですがこちらが耐圧漏えい試験を実施する温度圧力の範囲となっております、
0:06:35	制限範囲の中で試験が行えるということを確認しております。
0:06:42	15 ページは 2 号機の結果となっております。
0:06:48	16 ページになります。
0:06:50	こちらは、上部棚吸収エネルギーの評価結果を示しております。
0:06:57	国内プラントを対象とした上棚吸収エネルギーの予測式、こちらを用いまして、運転開始後 60 年時点での上部棚吸収エネルギーの予測値を評価しております。
0:07:09	下の表に結果を示しております。
0:07:12	その結果、ジャックで要求される 6080 以上満足しておりますので、十分な上部棚吸収エネルギーがあることは確認できております。
0:07:24	17 ページになります。こちらは、加圧熱衝撃事象の評価となっております。
0:07:31	こちらの弱に定められております加圧熱衝撃PTS評価手法、
0:07:37	及び技術基準規則解釈別記 1 に基づきまして、原子炉容器本体の胴部炉心領域材料の評価を実施しました。
0:07:47	PTS事象は、小破断LOCA、大破断LOCAばし蒸気管破断及び二次冷却系からの除熱機能喪失を対象としております。
0:07:59	国内脆化予測法を用いまして、実測エーワンシーデータを、60 年時点まで温度軸に対してシフトさせ、その予測破壊靱性ケンアンし、
0:08:11	こちらの下限を包絡した以下のKIc曲線を、
0:08:15	設定します、DPを定めることで設定をします。健全性評価はKIc下限包絡曲線とPTS状態遷移曲線を比較することで、
0:08:26	示します評価結果を次のページに示しております。
0:08:35	Aぼつ深さ 10mmを想定き亀裂を用いた評価結果しまして、グラフ、図を二つつけておりますが、1 号機 5 つけております。こちらは、
0:08:49	ラック及び延長のガイド、
0:08:52	等の規定に従いまして深さ 10mmの亀裂を想定した評価を実施しました。

0:08:58	その結果、
0:09:01	深さ 10mmの亀裂を想定しましても、是正は、脆性破壊に対する抵抗値を示すK _{Ic} 曲線、左上のカーブK _{Ic} 曲線は、
0:09:11	負荷状態を追うよう拡大する、拡大係数K _湾 で示すPTS状態遷移曲線、これは右下の赤枠になりますけれども、そちらを上回っているということが確認できましたので脆性破壊は行わないというふうに考えております。
0:09:28	19 ページになります、bポツ特別点検結果を踏まえた評価結果になります。点検内容としましては、
0:09:37	特別点検に係るデータ採取におきまして、原子炉容器炉心領域部の母材及び溶接部、こちらに対して超音波探傷試験を実施しました。
0:09:47	点検結果としましては表面近傍の深さ 5mm程度の欠陥が検出可能な結城により、欠陥検出感度が確認しました結果有意な結果を認められませんでした。
0:10:00	この結果より、炉心領域全域におきまして、PTS評価に影響を及ぼすような有意な欠陥は認められませんでした。
0:10:09	10 ページになります。
0:10:11	cポツ、照射脆化の将来予測を伴わない実測データに基づく評価結果ということで、原子力規制委員会の延長のガイド及び高経年化対策実施ガイド、こちらの規定に従い評価を実施しました。
0:10:28	評価手法としましては、これまで実施した監視試験によって採取した破壊靱性実測値、こちらプロットしまして、1号機の
0:10:39	耐震化を除く1から4階のデータについては、測定したTr30実測値を最新階の第5回で測定した。
0:10:49	Tr30実測値の差分だけ温度シフトさせております。
0:10:56	2号機の
0:10:57	近畿の道路及び最新開第4回、
0:11:01	あれの車分だけ過去分を温度シフトさせております。
0:11:05	温度シフトさせた破壊靱性実測データを下限包絡した形はC曲線を、
0:11:12	ジャックに従いまして設定をしております。その設定した、
0:11:18	スターウォーズに示しております。
0:11:23	こちら形はント系アンカー部と原案Cカーブ。
0:11:28	を比較しますとK _{Ic} カーブが上回っておりますので、健全性に問題ないというふうに考えております。
0:11:39	1号機の第5回、2号機の第4回監視試験の照射量は、代表面から深さ 10mmの位置におきまして換算すると、
0:11:49	1号機は運転開始後約 87年時点の照射量に相当します。2号機は約 86年時点の照射量に相当してございます。
0:11:59	21 ページになります。

0:12:02	5 ポツに現状保全としまして、
0:12:05	これまで計画的に監視試験を行ってきております。当初、12 号機はカプセルを 6 体挿入してございまして 1 号は現在までに 5 本、
0:12:16	2 号炉は 4 本の取り出して将来の運転期間に対する脆化予測を行い健全性を評価しております。
0:12:24	監視試験の結果から JEAG に基づきまして、加熱冷却運転時許容し得る本来の範囲及びランクです。
0:12:35	及び運用しております。また溶接部につきましては、定期的に超音波探傷検査を実施してございまして、有意な欠陥のないことを確認しております。
0:12:46	22 ページになりますしてございまして、ウエダ版をしております。
0:12:52	技術総合評価としまして、健全性評価の結果から、中性子照射脆化が、機器の健全性に影響を与えるパネルではないと考えております。
0:13:02	総合評価中性化ができてございまして、計画的に監視試験を実施して、健全性評価の妥当性を確認する必要があると考えております。胴部炉心領域部材料の機械的性質の予測は監視試験により把握可能であり、
0:13:17	また有意な欠陥がないことも超音波探傷試験により確認しておりますので、保全内容として適切と考えております。
0:13:24	高経年化への対応ということで、ジャックに基づきまして計画的に監視試験を実施し定期的に超音波探傷検査を実施していきます。
0:13:35	また、監視試験結果から弱 4206 に基づき、加熱冷却運転人供用終了温度圧力の範囲、耐圧漏えい試験温度、こちらを設けて運用していきます。
0:13:47	なお、健全性評価の結果から、胴部炉心領域部の中性子照射脆化は原子炉の安全性に影響を及ぼす可能性はないと考えておりますが、
0:13:57	今後の原子炉の運転サイクル照射量を勘案しまして、1 号炉第 6 回、2 号炉は第 5 回の監視試験の実施計画を、施設管理に関する方針として策定しております。
0:14:11	23 ページになります。
0:14:19	計 8 ポツ経年劣化傾向の評価としまして、仙台 12 号炉の 30 年目の評価実施。
0:14:27	以降、1 号炉は 2019 年第 5 回、20 西田 5 号炉は 2020 年第 4 回目の試験への取り出しを実施して監視試験を実施しました。
0:14:39	関連温度としましては、60 年時点の関連温度の予測値について、ジャックの国内脆化予測法に基づく評価結果を、25 ページに示しております。30 年と 40 年目の結果を表示しております。
0:14:56	なお、
0:14:57	1 号炉につきましては 30 年目の評価では、エイジア 94201 の 20072010 通、5 番を使っております。2 号機からは 2013 年追補版を使っております。

0:15:13	評価結果から、脆化予測新規による予測を逸脱しておらず特異な脆化が認められないことを確認しております。
0:15:21	また、仙台 12 号炉の 30 年及び 40 年目の評価では、朝 10mm の想定結果を用いた加圧熱衝撃評価を実施し、
0:15:31	原子炉容器の 60 年時点の健全性を確認しております。運転期間延長認可申請に際して実施した特別点検におきまして、表面近傍の深さ 5mm 程度の欠陥の検出可能な有給により、
0:15:45	原子炉容器胴部炉心領域の母材部溶接部前面の探傷を実施した結果、脆性破壊の起点となるような有意な欠陥がないことを確認しております。
0:15:56	以上のことから、30 年目及び 40 年目の評価で実施しました加圧熱衝撃評価十分保守的な評価手法であると、評価結果の妥当性が確認、確認できたと考えております。
0:16:10	24 ページになります。
0:16:12	上部棚吸収エネルギーにつきまして、その予測値につきまして 30 年と 40 年の評価を比較して 25 ページに示しております。
0:16:24	30 年目の評価と同様に尺で要求している 68 ジュールを上回っており、十分な上部棚吸収エネルギーがあることを確認しております。
0:16:33	また定期的に帳場探傷検査を実施した結果のないことを確認できています。
0:16:39	なお、
0:16:40	1 号第 5 回以後第 4 回の監視試験の照射量は、国内融通予測式の適用範囲外。
0:16:48	です。しかし監視試験の上部棚吸収エネルギー実測値は、68 ジュールを上回っているということを確認しております。
0:16:58	以上のことから、原子炉液の照射脆化につきましては 30 年目の評価、及びそれ以降の保全是有効であったと評価しております。
0:17:10	26 ページになります。
0:17:13	スポーツ長期施設管理方針の有効性評価ということで、30 年目の評価時に設定しました長期施設管理方針の内容としまして、
0:17:23	精度向上が図られた脆化予測式に基づく評価を実施すると。
0:17:28	いうふうに、方針を決めております。こちらに対する実施状況としましては、30 年評価実施後、1 号、第 5 回、2 号、第 4 回の監視試験を実施しました。
0:17:41	最新知見、
0:17:44	である、小弱の国内脆化予測表購入評価を実施した結果、単年度実測値は予測の範囲内でありというような脆化傾向は認められませんでした。

0:17:56	30年目と40年目の評価を比較しますと、評価結果の数値に相違がありますが、これは最新の監視試験データや、運転実績を反映した結果である40年目の評価においても、
0:18:08	原子炉容器の健全性に問題ないことを確認しております。
0:18:12	その有効性評価になりますが、
0:18:17	字アップに基づいて計画的に監視試験を実施し、最新知見を用いて破壊靱性の変化の傾向を把握していることから、長期施設管理方針は有効であったと考えております。
0:18:28	27ページになります。
0:18:30	審査基準の適合性ということで、延長の審査基準、こちらに、
0:18:36	照らしまして健全性評価の結果を記載しております。
0:18:42	まず1、右側ですけれども一つ目が、午後11括弧、加圧熱衝撃事象評価に示します通り、設計基準事象及び重大事故事象における、
0:18:53	中性子照射脆化を考慮した加圧熱衝撃評価の結果、原子炉容器の対象部位において、静的平面ひずみ破壊靱性値が応力拡大係数を上回ることを確認しております。二つ目です。
0:19:06	5ポツ1(3)、上部棚吸収エネルギー評価に示す通り、上部棚吸収エネルギー予測値が2020年3月末時点及び60年時点のいずれの場合におきましても、6085、
0:19:19	上回っており基準を満足していることを確認しました。
0:19:23	三つ目です。
0:19:24	恫喝1(2)関連の評価に示します通り、ジャックにより求めた関連温度移行量の予測値と測定値は、国内脆化予測式の範囲内であり、
0:19:35	また、水圧検査時の原子炉冷却材の最低温度は、試験時のパーツ制限曲線から、水圧検査時の圧力下において、原子炉冷却材の最低温度設定可能であることを確認しました。
0:19:51	28ページになります。
0:19:53	施設管理に関する方針として策定する事項を記載しております。
0:19:59	40年目の評価で、上記施設管理方針として設定し、しますが、
0:20:05	今後の原子炉の運転サイクル照射量を勘案しまして、1号第6回、2号を第5回の監視試験を実施することとし、定めしております。
0:20:15	説明は以上になります。
0:20:19	ありがとうございました。ではただいまより質疑応答に入りますコメントがある方お願いいたします。
0:20:31	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、
0:20:39	資料の14ページと15ページ目のところですね
0:20:44	最低温度、
0:20:46	評価されてると思うんですけれども結果、
0:20:50	まずその

0:20:51	空白といいますかあの図を見れば、大体何度ぐらいかわかるんですけども、
0:21:01	対応メール
0:21:21	提携連絡ナカハラです。
0:21:24	こちらに表示できる数値を、ちょっと調べまして、記載するようにしたいと思います。
0:21:31	規制庁ワタナベですよろしくお願いします。
0:21:37	ほかにコメントある方いらっしゃいますでしょうか。
0:21:48	規制庁のトガサキで3-24ページの、
0:21:53	業務部だの切り抜ける、なおかつ、
0:21:58	これは、
0:22:00	適用範囲っていうのは、
0:22:02	照射量は幾つまでで今回の照射量があります。
0:22:08	になってるのかっていうのはとてもないと思う。
0:22:16	調書お待ちいただけますでしょうか。
0:23:14	九州電力中原でございます。
0:23:17	国内誘致主義の適用範囲につきましては中性子照射量が1掛け10の17乗から1.2乗中の20条となっております。
0:23:29	それに対しまして、仙台の1号炉の第5回の結果としましては、第5回は、
0:23:38	だから、
0:23:41	12.4掛け10の19条、
0:23:45	となっております。
0:23:47	で、2号機につきましては、12.3掛け、第4回が12.3ヶ月10の19条というふうに結果となっております。
0:24:04	耐震化への支援につきましては7ページと8ページにパワーポイントの中で、記載をしております。
0:24:12	すいません今ちょっと音声乱了れたのでもう一度お願いできますか。
0:24:20	補足しますと、7ページと8ページに、最新取り出し会の中性子照射量を記載をしております。
0:24:33	規制庁のトガサキです7ページと8ページの方にはこの適用外だっていう話っていうのは書かなくていいんですか。
0:25:06	ちょっとお待ちください。
0:25:36	履修電力ナカハラです。
0:25:38	7ページと8ページにつきましては、監視試験の結果をそのまま記載したページになってございまして、宇津の予測式適用範囲につきましては、
0:25:51	24ページ、こちらに先ほど申しました。

0:25:55	照射量の範囲を記載しておりませんのでパートの方に記載を、24 ページの方に記載をしたいと考えますが、よろしいでしょうか。
0:26:06	規制庁のトガサキ 24 ページの前に大体その 24 ページは 30 年と 40 年の比較の話をしてると思うんですけど。
0:26:16	まずはだから、
0:26:19	このページで言うと、
0:26:22	16 ページ。
0:26:25	上部棚吸収エネルギーの評価ですね。
0:26:30	ここで
0:26:31	ここで振るう話じゃないですか。
0:26:41	九州電力の中原です。はい。申し訳ありません 16 ページが先に出ていますのでこちらに記載をさせていただこうと思います。
0:26:50	はい規制庁のトガサキです、16 ページでカットして、
0:26:55	どこの、
0:26:56	16 ページでは、204201 という附属
0:27:02	ムービーの国内有SE予測式を用いてって書いてあるんですけど、その適用、野外等に用いられるんですか。
0:27:15	予測式を立てる段階で、その中性子照射量の範囲にある監視試験の結果を用いまして、ユーズの予測式を立てております。
0:27:26	ですので、のアノ尺を用いて、算出しているというところには変わりはありません。
0:27:35	規制庁のトガサキですそれは、
0:27:40	1 号だと第 5 回、2 号ウダと第 4 回の試験編の値を用いたという呼べるんですか。
0:27:48	いえるんですか。
0:27:52	九州電力中原です。
0:27:57	1 号機につきましては、第 1 回から第 4 回、こちらの値を用いている、ボイラーについては第 1 回から第 3 回の値を用いているということになります。
0:28:12	フェーズに関しては、ニイズに関してはその値を使っているということになります。
0:28:17	規制庁とかそそこら辺の説明がないと、この 24 ページの、
0:28:24	2、繋がってこないと思うんですけど、20、
0:28:28	4 ページではもう適用外 0 って言ってしまうんで、
0:28:32	だからあれですかその 16 ページのところ、
0:28:36	何かそこら辺をちゃんと説明してもらう必要があるんじゃないですか。
0:28:43	九州電力中原です。16 ページ。
0:28:47	上部棚吸収エネルギーの算出に、

0:28:51	用いました、し、監視試験の結果等をわかりやすく記載するようにしたい と思います。
0:28:58	はい。お願いしますで。
0:29:01	ちょっと。だから、
0:29:03	94 ページのところは何を言おうとしてるかなんですけど、だからあれな んすかその 30 年のときは、は、
0:29:12	30 年の時は 4 回まで。
0:29:15	3 回までの
0:29:17	で評価していて、40 年になるともう適用になるんだけど、
0:29:23	この 30 年の
0:29:25	時に、6080 度上回る記録確認しているんで、40 年でも同じよう、データ を使って、確認したっていうそういうことを言いたいですか。
0:29:38	九州電力中原です。24 ページに記載しておりますのは、安心試験法の 照射量は適用はイガンなんですけども、
0:29:47	実測値ですね第 5 回、1 号の第 5 回 2 号の第 4 回で取り出した監視試 験の
0:29:54	実測値、上部棚吸収エネルギーの実測値こちらが、
0:29:57	68 ジュールを上回っているということを確認しておりますという記載と しております。ユズの予測式につきましては、阿井新開は、
0:30:08	計算には入ってきませんけども、
0:30:11	実測値については、68 条回っていることを確認していると、いうことを記 載しております。
0:30:19	以上です。
0:30:21	規制庁のトガサキそうするとじゃあ実測値っていうのは鼓動かで説明あ りますか。
0:30:34	はい、九州電力中原です。実測値につきましては 7 ページと 8 ページに ございます表の中で記載をしております。
0:30:50	7 ページでいきますと、第 5 回の母材が 100、上部棚吸収エネルギーが 150 ジュールということで、こちら、
0:30:58	0 にしますとこちらが 68 ジュールを超えているっていうことは確認できま すと。
0:31:03	ということになります。
0:31:07	ちょっと規制庁の高崎ですちょっとわかりにくいんですけど 7 ページで、 この照射量はこうやってる一んですけど、適用範囲を超えてるん ですけど、
0:31:19	利息値っていうのは、
0:31:23	園田予測値としては照射量子がこう言ってるから適用して予測はできな いんですけど、
0:31:31	実測値っていうのはもうあれなんですか

0:31:34	68 ジュールとの比較が直接できるってということなんですか。
0:31:42	はい。実測値としては、しましては 68 ジュール等単純比較をFAROでするので、満足しているということを確認しましたということになります。
0:31:54	はい。
0:31:56	ちょっと今の説明をちゃんとわかるように、
0:32:00	16 ページとか、
0:32:02	24 ページの方に、
0:32:05	記載していた聞いた方がいいと思うんですけどいかがでしょうか。
0:32:11	はい、そのようにさせていただきたいと思います。
0:32:16	はい。あれを、私からは以上です。
0:32:20	他にコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
0:32:29	規制庁ツカベ 1 点だけすみません
0:32:32	今回から
0:32:41	考えで 100%と。
0:32:51	九州電力の中原です。稼働率 100%につきましては、将来分を稼働率 100%にしているんですが、定検等がある 100%っていうのは、現実的にはないと考えておりますが最大限、
0:33:05	保守性をとるということで 100%として設定しております。
0:33:15	浅尾ですけど、ちょっとそれだ形の理由とか、
0:33:22	はい。
0:33:22	それだけの理由になります。
0:33:28	はい。
0:33:34	その他コメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
0:33:44	規制庁フジカワですいません。
0:33:46	資料の 22 ページなんですけど、
0:33:49	7 ポツ、
0:33:51	のところジャック 4206 に基づき監視試験を実施してあるんですけどこれは、
0:33:59	201 じゃなかったでしたっけ。
0:34:02	すいません、ちょっと確認をお願いします。
0:34:08	九州電力中原です。ご指摘ありがとうございます申し訳ありません、こちら中 104201Eの方が正しいのでこちらに修正させていただきたいと思えます。はい、承知しました。
0:34:25	その他コメント等ある方いらっしゃいますか。
0:35:07	青田専務すいません規制庁クロズミです。では次にコメント回答資料についてのご説明をお願いいたします。
0:35:17	はい。九州電力の中田です。続きまして、コメント反映整理表の中性子照射脆化、こちらにつきまして、ご説明をさせていただきます。

0:35:30	まず、ナンバー2 になります。こちらは特別点検のUTの結果から、加圧熱衝撃評価に用いた評価手法が妥当であることをわかりやすく説明できるように記載を見直す。
0:35:43	見直すことというコメントをいただいております。
0:35:46	こちらにつきましてはスライドの 23 ページにあります通り特別点検のUTの結果から、加圧熱衝撃評価に用いた評価手法が妥当であることを、
0:35:57	わかりやすい説明となるよう記載を見直しました。
0:36:01	また、本内容は、
0:36:04	当該箇所は、劣化状況評価書のうち、
0:36:08	劣化状況評価で追加する評価に関わる技術評価書、こちらにも同様の記載がありますので、評価書の方の修正も補正時に反映したいと、いうふうに考えております。
0:36:23	続きまして、ナンバー3 になります。
0:36:28	こちら評価書におきまして、N方向及びT方向についての注記を追記することということで、注記の記載内容についてはコメントメッセージにおいて調整と、
0:36:39	ことになります。なってます。そういうコメントをいただいております。
0:36:43	回答資料の 3 番。
0:36:48	あります通り、
0:36:50	上部棚吸収エネルギーの予測値の表の下に※のを追記しております。
0:37:00	素材については、こちらは、
0:37:03	B方向のみ表示をしますのでP5 個学校試験編の長手方向の安全方向に直角というのを、
0:37:10	補足を記載しております。
0:37:18	なお、
0:37:20	こちら補正時に反映をしたいと考えております。なお 1 号炉の原子炉容器の技術評価においては、
0:37:27	仙台 12 号炉の 30 年評価時より参考としている方向も記載しておりますため、
0:37:34	40 年評価におきましても、それを踏襲し得る方向値を併記するという形で、評価書を提出しております。
0:37:45	ナンバー4 になります。
0:37:49	資料の 4、6、こちらをご覧、
0:37:53	ください。
0:37:54	Tr30 の値を求める際の近似曲線につきまして、どのような近似式をいつから用いているのかを確認すること。
0:38:03	また近似を行う際のパラメーターの条件についても確認すること。
0:38:08	また、Tr30 の値について小数点以下の処理をどのように行っているのかを示すことというご質問をコメントいただいております。

0:38:18	Tr30 の値を求める際の近似曲線は、字アップに記載の式、
0:38:24	こちらの式を用いております。
0:38:27	DR30 の値を求めるにあたり、当該式を使用し始めた時期は、仙台 1 号の第 1 回、2 号も第 1 回取り出し以降となっております。
0:38:39	適用される式を示しております。またパラメーターとしましては、
0:38:45	アール吸収エネルギー、人試験温度、
0:38:49	A、B、0、Cの回帰係数としまして、非線形最小時情報の繰り返し計算により求めていきます。
0:39:02	次のページなのですが、仙台 1 号、第 5 回監視試験の五大市方向につきまして、
0:39:09	先ほどの式を用いたシャルピー衝撃試験の平均の遷移曲線の設定を、例示しております。
0:39:18	例で示しております。平均の遷移曲線の計算例としまして、上部棚吸収エネルギー、こちらは、シャルピーの衝撃試験結果から延性破面率が 100%となる。
0:39:31	試験温度の吸収エネルギーの平均値として、円+量 150.3 ジュールとしております。次のページに添付で貼っておりますが、
0:39:43	赤枠つけているところです。試験温度 75 の、
0:39:47	担当で男性は名率が 100%となっております、こちらに記載される吸収エネルギー、この三つを足して、平均をとった値が 150.3 というふうにしております。
0:40:00	戻っていただきまして、二つ目のポツですが、国内PWRプラントの箱の中性子照射前時点のシャルピー衝撃試験データ。
0:40:11	こちらにおきまして延性破面率が 0%となった試験の吸収エネルギーの最終値、こちらをアブラナとしてA-B、
0:40:21	値を 4.9 ジュールと、固定値として設定しております。
0:40:27	上記二つのポツからA、AとBを連立を定式で求めております。
0:40:33	また、そのあたりを用いまして非線形最小時情報の繰り返し計算見て、
0:40:40	最も
0:40:45	理想的な位置に来ている。
0:40:49	曲線を引いたときに、CとD0、こちらを、
0:40:53	設定をしております。
0:40:57	また、下の方にはTr30 の計算の例を示しております。
0:41:03	PR式が求まりましたら、Tr30 は吸収エネルギーが 41 ジュールのときの値ですので、Tr30、41 ジュール。
0:41:13	ていうのをrに代入しますとTr30 が求まります。
0:41:17	1 号第 5 回、母材新方向につきましては、PRが 3、30 が 30 程度となっております。
0:41:33	コメント、

0:41:34	リストに戻っていただきまして、何番後になります。
0:41:40	Tr30 の計算に使用した温度、吸収エネルギーの値が提出されている報告書の値で一致しているのか確認することというコメントをいただいております。
0:41:51	Tr30 の計算に当たりましては、シャルピー衝撃試験の試験温度及びその温度でその吸収エネルギーの値を用いて導出しております。
0:42:01	よって、それらの値についてはメーカー報告書の値を用いているため、一致しているというふうに考えております。
0:42:10	ATR参事No.6。すいません、No.6 は先ほどの説明。
0:42:15	その中にあります。
0:42:17	ナンバー7につきまして、
0:42:21	1 ポツ経年劣化の傾向評価及び 9 ポツ長期施設管理方針の有効性評価の内容が、劣化状況評価書または補足説明資料に記載された内容を確認し、
0:42:33	記載がなければ補足説明資料の範囲を検討することというコメントをいただいております。
0:42:43	これらの内容につきましては、劣化状況評価書のうち、劣化状況評価で追加する評価に関わる技術評価書に記載されておりますので、
0:42:53	補足説明資料の反映は不要と考えております。
0:42:57	何だ 8 番につきまして、原子炉容器の厚さについては公開情報と認識しているが、マスクングが必要か確認することというコメントをいただいております。
0:43:08	川内 1 号炉のホリノ原子炉容器の厚さにつきましては、メーカーの商業機密情報であることから非公開としております。
0:43:17	なお、メーカーのホームページに、原子炉容器の厚さが記載してありますがこれは代表的な数値を参考として、記載しているもの。
0:43:26	となっております。
0:43:28	ご説明は以上になります。
0:43:32	ご説明ありがとうございました。コメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
0:43:39	規制庁の渡部です。ご回答ありがとうございました。
0:43:44	No. 4 に関する回答のところで、
0:43:49	下部だなあ。能勢。
0:43:52	PCエネルギーの最小値 4.9 って固定されてるんですけど。
0:43:57	この理由っていうのは何。
0:44:00	なのかがご説明いただけますでしょうか。
0:44:07	はい、九州電力中原です。
0:44:09	こちら角田の 4.9 ジュールの値につきましては、
0:44:16	国内の

0:44:17	その当時のですね、国内の
0:44:20	planプラントでの中性子照射前のシャルピー衝撃試験データ、こちらを使っておりまして、
0:44:29	その中でも、一番最小の値をとった。
0:44:35	値っていうのを、ここに記載固定値として、
0:44:40	株だらとした。
0:44:42	ということになっております。
0:44:45	きちっとワタナベです。処置しました。
0:44:48	あとちょっと別件といいますか別の質問になるんですけど補足説明資料の方で、
0:44:57	別紙 6 食うですね。
0:45:00	PPの設定に用いたすべての監視試験データ他の破壊靱性試験のアノDた記載いただいているんですけども、
0:45:10	その破壊靱性試験を何の規格に基づい
0:45:14	て実施したのか、ご説明いただけますでしょうか。
0:45:31	少々お待ちいただけますでしょうか。
0:45:59	水電力ナパバレーす。
0:46:03	破壊靱性試験の機器につきまして、
0:46:06	まず今お答えすることができませんので、調べて、またご回答させていただきたいと思います。
0:46:15	規制庁ワタナベ承知しましてできれば、補足説明資料に追記いただければと思います。あと、それ等ですね先ほどパワーポイントの方でも、
0:46:27	ちょっとコメントさせていただいたんですけども、
0:46:30	最低使用温度です別紙のなあとかそのあたり、
0:46:34	の方が該当するのかなとは思んですけど最低使用温度を明記。
0:46:40	して欲しいなと思っております。
0:46:43	それとその、
0:46:45	ITC温度の設定されてると思うんですけど、その設定がいつ行われているのかご説明いただけますでしょうか。
0:47:06	町長お待ちいただけますでしょうか。
0:47:46	九州電力中原です。
0:47:52	本当圧力の制限曲線につきましては、
0:47:56	監視試験の結果を踏まえまして、
0:47:59	経験、
0:48:01	発電所にて、
0:48:03	その適用を
0:48:05	決めておりまして、どの時期から適用開始したかというのは、整理しまして改めてご説明させていただきたいと思います。

0:48:16	規制庁の渡辺です承知いたしました。よろしく申し上げます。私からは以上です。
0:48:23	他にコメントある方いらっしゃいますでしょうか。
0:48:32	はい。Head。
0:48:34	田部井ですが。衛藤。
0:48:38	追加でご説明していただきたい。
0:48:42	1点目がそのシャルピー試験の関係なんで、
0:48:52	詳細ご説明
0:48:56	あった。
0:48:57	8試験も含めてです。
0:49:00	データフロー
0:49:01	で、
0:49:03	いるか。
0:49:10	館ですね。
0:49:27	優秀電力ナカハラです。ご確認させていただきます。確認してご回答させていただきます。
0:49:36	はい。
0:49:37	東海林。
0:49:45	もう1点。
0:49:48	赤井。
0:49:50	が、
0:49:53	企画は示してくださいっていうは
0:49:58	はい。
0:50:08	種類を、
0:50:09	合わせて帰って、
0:50:11	はい。
0:50:16	資料にそれぞれ、
0:50:18	データを、
0:50:20	清若井。
0:50:33	本郷のときに、
0:50:35	資料の中には、
0:50:59	はい。新規のおそれを製薬カイノス含み続けるかどうかにつきまして、資料に反映させていただきたいと思います。
0:51:12	はい。
0:51:25	赤尾。
0:51:40	先ほど橋田
0:51:51	とほんとに

0:52:13	九州電力の小原です。再度確認させていただきます。
0:52:49	伝達、
0:52:54	基づい
0:52:57	ジャクソン。
0:53:01	というのを使って、
0:53:05	というような
0:53:19	九州電力の原です。はい。熱伝達率に関しても記載の方を値改めさせていただきますと思います。
0:53:31	はい。
0:53:43	それぞれ、
0:53:48	あるんで、
0:53:57	ところ、
0:54:04	実際、
0:54:07	仙台の、
0:54:10	等を超える範囲というのは、
0:54:14	資料の 6 ページ
0:54:16	等、
0:54:19	内出口管台、
0:54:21	ヨウニも、
0:54:50	あ、九州電力中原です。
0:54:54	上部胴、
0:54:55	カンライにつきましても、十四条範囲がかかっている部分がありますので、そちらの保全内容につきましても、記載をさせていただこうと思います。
0:55:09	はい。
0:55:15	その他コメントある方いらっしゃいますでしょうか。
0:55:19	規制庁納トガサキですけどコメント回答の、
0:55:26	この
0:55:27	辺プールされた、4-6 ですか 46 の、
0:55:32	2 ページ目の、ちょっと
0:55:36	そうですね、試験掲載消磁情報の繰り返し計算によって 3 末レシート T0。
0:55:45	けど、
0:55:45	この嘘の算出方法を教えてください。
0:56:08	どうぞお待ちいただけますでしょうか。
0:57:30	九州電力中原です。こちらでは非選定最小時情報の繰り返し計算にて、CとT0 算出しておりますけども、

0:57:40	すみません、ご質問のイトウもう一度教えていただいてもよろしいでしょうか。
0:57:45	はい。だからこの、
0:57:47	非線形最小事情の繰り返し計算にて、この9CPでオダしてるって書いてあるんですけど、どういう計算でやってるんですか。ただこれはあれですかその式が、
0:57:58	ありますけど、
0:58:00	適用しきい2、AとBはもう決まりましたけど、
0:58:05	決まってないのが、
0:58:09	Tとか、
0:58:11	ニイツとか、Rです。
0:58:14	あくまでもだから、
0:58:16	当ROが決まってないんですけど、
0:58:19	それを何か理由
0:58:22	パラメーターとして、
0:58:24	たくさん入れて、
0:58:26	それでそのシートP0を求めているんですか。
0:58:32	九州電力中原です。
0:58:35	shallき衝撃試験結果の
0:58:38	コメント回答資料の一番最後のページになるんですけども、
0:58:42	シャルピー衝撃試験結果の表を載せております。こちらの試験温度に対する吸収エネルギーをすべてプロットしまして、
0:58:52	そのプロットに対して最適な
0:58:55	パブを非線形最小時情報の繰り返し計算にて求めるということで、カーブを決めておりますし、瞬間0を求めています。
0:59:07	規制庁の高崎です。それは、
0:59:10	いやその前の定理のこの図を図で求めているんですか
0:59:17	この図にプロットして求めています。
0:59:23	九州電力の中原です。そうですね
0:59:28	一つ前のページにあります総曲線関数の模式図ありますけども、こちら、
0:59:34	のこの形状になるように、シャルピーの結果をプロットしたグラフ、数値から、この形状になるように最適なカーブを求めていることをしております。
0:59:51	規制庁のトガサキですけど、そうすると子連れA、A+B。
0:59:58	A-Bっていうのは、これ、先ほどシャルピーのページ、
1:00:03	止まるんですけど、

1:00:04	アノってというのは、ここの一番最後の試験温度の値をプロットすることですか。
1:00:43	当初お待ちいただけますでしょうか。
1:01:30	清州電力ナカハラです。資金を求める議論AとBはイシイ電力です。
1:01:37	資料のありましたけども、残りの変数としてシート金 08、点数がありますので、式を設定するためには、先ほどありました所、
1:01:49	シャルピー衝撃資産とかのプロットをそれぞれ入れていきまして、
1:01:56	繰り返し計算で何回もきちんとP0 の組み合わせを幾つ。
1:02:02	算出しましてその中で最適な会議、
1:02:06	最適なカードになるような試験、
1:02:10	CとD0 を決めると、繰り返し計算見て決めていくと、意識を決めて、計画というやり方をしております。
1:02:21	規制庁のトガサキちよちよとだから左の図 2、この横軸そのTをプロットしていけば、このカードができると思うんですけど、それで、
1:02:33	縦軸の上に相当するところがT0 で、
1:02:38	今度、AマイナスBに相当するところがT0-Cで、A+Bに相当するところがT0。
1:02:48	プラスCD、P0。
1:02:51	プラスCからT0 を引けばCが出るので、そういうふうに求めているということですか。
1:03:16	すいませんちよとお待ちください。
1:04:06	九州電力の人見です。このカーブの求め方としましてはまずA+BとA-日、すなわち
1:04:16	上部のエネルギーと下部のエネルギーがまず水平方向のものが二つ決まります。それで元データがプロットされていますので、
1:04:26	真ん中の遷移曲線、
1:04:28	立ち上がりの曲線の部分をどうやって決めるかというとその元データ。
1:04:34	も、と曲線求まる曲線の距離が最少になるように、
1:04:38	立ち上がりの曲線が決まっていくそういった順番でこの
1:04:42	タンジェントのファブリックたジェットの式が決まるという流れになってございます。以上です。
1:04:51	規制庁のトガサキです。ちょっとですねこの式がですね、未知数は、道のパラメーターがRとかですね、PTとかがあるので、
1:05:04	だからそのベータとしてられるのは、最後の表に書いてある、
1:05:11	試験温度と、
1:05:13	吸収エネルギーだけだと思うので、
1:05:17	そうすると、だから、
1:05:19	どうやってですねP0、Cっていうのを求めるかっていうのがちよとわからなかったなので、この、この先ほどの図で、図で、

1:05:30	最初自由の方で、パラメーターを決めるのかそれともなんか、うちがいろんなその数値を入れて、
1:05:40	それで水を決めてくるのかっていうのがちょっとわからなかったんで、それをもう少し具体的に、ちょっと補足説明での追加でもいいんですけど。
1:05:50	それを説明していただきたいと思いますけどいかがでしょうか。
1:06:10	未収連絡の中原です。田井荘司情報に、
1:06:15	これを用いまして求める過程につきまして再度ご説明をさせていただきたいと思います資料を準備してご説明させていただきたいと思います。
1:06:25	お願いします。以上です。
1:06:29	他にコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
1:06:38	規制庁のクロズミです。ありがとうございます続きまして、次の、
1:06:43	照射誘起。
1:06:46	型応力腐食割れについてのヒアリングに移りたいと思うのですが九州電力様よろしいでしょうか。
1:06:55	はい。九州電力の阿部と申します。こちら準備いたしますので少々お待ちください。かしこまりましたお願いいたします。
1:07:21	はい、九州電力からアベと申します。こちら準備できましたのでご説明を始めさせていただきたいと思いますがよろしいでしょうか。
1:07:29	よろしくお願いします。
1:07:34	はい、承知いたしましたではご説明をさせていただきます。スライド、表紙をめくりまして1ページをご覧ください。
1:07:41	目次となっております。こちらの流れに従いましてご説明をさせていただきます。
1:07:49	ページめくっていただきまして2ページ。
1:07:52	概要及び基本方針になります。1ポツ概要になります。御資料は炉規則、
1:07:59	の第110条の規定に基づき実施した劣化状況評価のうち、照射誘起型応力腐食割れの評価結果を補足説明するものとなっております。
1:08:09	基本方針としまして2ポツ、
1:08:12	照射誘起型応力腐食割れに対する評価の基本方針は、評価対象部位において照射誘起型応力腐食割れの可能性について評価し、その発生の可能性が将来にわたって期待否定できない場合は、
1:08:25	その発生または進展に関わる健全性評価を行い、運転開始後60年時点までの期間において、
1:08:32	実用発電用原子炉の運転期間延長審の支出基準、
1:08:37	の要求事項を満たすことを確認することとなっております。
1:08:40	要求事項につきましては下の表の中に記載をしております。
1:08:45	ページめくっていただきまして3ページをご覧ください。
1:08:48	3ポツ、照射誘起型応力腐食割れについてのご説明となります。

1:08:54	それからスライトKSNエスコーは高い中性子照射量を受けると応力腐食割れの感受性が高くなることが知られております。
1:09:02	商社液型応力腐食割れこの状況に、引張応力が作用すると粒界型の応力腐食割れが生じる現象となっております。
1:09:11	この発生要因としましては材料、環境及び応力の三つの要因が考えられ、運転時間が経過し、非常に高い中性子照射量を受けたステンレス高において発生する可能性があるとしております。
1:09:24	また、これまでられている材料試験のデータから、IASCCの発生環境としては、中性子照射量、環境温度応力が高いほど厳しいことが判明しております。
1:09:36	これらのことと、海外では、炉内構造物の点検によってIASCCによるバツフルフォーマボルトの損傷が確認されております。
1:09:45	例としまして米国においては多数のボルト損傷が確認されておりますが、
1:09:50	これらのプラント、海外プラントと仙台市に合同では、
1:09:53	バツフルの構造の相違がございます。
1:09:57	加えて、仙台 12 号においては対IASCCを考慮したボルト形状としております。
1:10:03	これらを踏まえまして国内国内の
1:10:07	プラントにおきましてはIASCCの発生が確認された事例はございません。
1:10:12	ページめくっていただきまして 4 ページをお願いします。
1:10:16	4 ポツ評価対象機器の抽出についてです。
1:10:20	材料がステンレス高でIASCCの感受性の発生が考えられる中性子照射量である 10-21 条、オーダー以上の照射量を受ける機器を抽出いたしました。
1:10:31	その結果、対象機器としましては炉内構造物のみとなっております。
1:10:35	社内構造物の各部位の中性子照射量、温度、応力レベルを本部の加来の修正につきましては、ほぼ、川内 1 号炉については表 1、川内 2 号炉については表に整理をしております。
1:10:48	これらの部位のうち、中性子照射量と温度が最も高く、応力レベルも大きく海外で損傷事例もあるバツフルフォーマボルトを、IASCCが最も厳しい部位として評価部位として選定しております。
1:11:00	ページめくっていただきまして 5 ページから 8 ページ。
1:11:05	こちらに川内 1 号機及び 2 号機の各炉内構造物のIASCCの可能性評価を記載しております。
1:11:14	例としまして 1 号機、5 ページ、1 号機の評価例の方をご覧ください。
1:11:20	記載しております通りバツフルフォーマボルトが中性子照射量、温度応力レベルともに高い水準となっており海外の損傷事例もあるということで代表として選定をしております。

1:11:32	その他、炉内構造物の情報に関しましては表に示しております通り、
1:11:38	各照射量、温度、応力レベル等がバツフルフォーマボルトに比べて小さいことなどから、代表とはしていないというような状況になります。
1:11:48	2号機につきましても同様の整理を行っております。
1:11:53	ページめくっていただきまして9ページをお願いいたします。
1:11:58	5ポツ、代表機器の技術評価となります。
1:12:01	5ポツ1健全性評価に関しましてです。
1:12:05	健全性評価に関しましてはこちらに記載しております三つのガイドライン報告書等をもとに評価を行っております。
1:12:15	(2)照射誘起型応力腐食割れの損傷予測評価についてです。
1:12:20	こちらにつきまして、評価についてですが、平成20年度の照射誘起型応力腐食割れ評価技術に関する報告書に示された評価ガイド案、こちらを用いまして評価を行っております。
1:12:34	なおこの評価において、維持規格の中で、バツフルフォーマボルトについては、縦列に2本のボルトが残存すれば、機能が維持され、
1:12:43	これに関して個例を踏まえすとボルトの本数全体の約7割が損傷した場合でも、炉心の健全性は確保可能であるという評価がなされております。
1:12:53	また、維持規格におきましてはバツフルフォーマボルトの仕様等に応じて、IASCCに対する感受性の高い順にプラントをグルーピングされておりました、川内1号炉はこのうち最も評価の
1:13:07	保守的なグループ4に属しております。
1:13:12	グループ2から4については損傷要素本数が管理損傷ボルト、先ほどご説明しました全体の2割に至るまでの期間は50年とされておりますが、
1:13:22	これについてはこの50年という数字はグループ2の損傷予測評価に基づくものであり、川内1号炉に対しては保守的な評価結果となっております。
1:13:32	ページめくっていただきまして10ページをお願いいたします。
1:13:36	照射誘起型応力腐食割れ評価技術に関する報告書に基づく評価として、記載をしております。
1:13:43	下に示しておりますフローに基づいて、照射誘起型応力腐食割れの発生が考えられる応力線図と実際のボルトの応力線、
1:13:54	こちらの二つが交わるか否かという判断を行いまして評価を行っております。
1:14:01	ページめくっていただきまして11ページをご覧ください。
1:14:05	11ページに先ほど示したフローの中の評価におけるモデルの
1:14:11	用いた解析の内容を示しております。

1:14:14	こちらのモデルを用いた解析を行うことでボルトに発生する応力の評価を行っております。
1:14:22	ページめくっていただきまして 12 ページをお願いいたします。
1:14:27	評価を行った結果についてです運転時間運転開始後 50 万時間におけるバップルフォーマボルトの損傷予測評価結果を図 4 の方に示しております。
1:14:38	評価の結果、運転開始後 60 年時点、仙台 1 号におきましては 44.7 万時間。
1:14:45	2 号炉については 45.1 万時間を超える 50 万時間までにバップルフォーマボルトをすべての本数の応力履歴が応力、IASCCが発生する我々オク割れ発生応力線を超えることはなく、
1:14:59	IASCCの発生の可能性が低いことを確認してございます。
1:15:04	下の表、図 4 をご覧ください。
1:15:07	こちらにすべてのバップルフォーマボルトの応力履歴と割れ発生が考えられる応力線図の記載をしております。
1:15:15	この赤の点線をすべてのボルトは超えていないということを確認してございます。
1:15:21	ポツに現状保全についてです。
1:15:24	現状保全としましてはIASCCについて、維持規格に従いまして供用期間中検査として水中カメラによる目視検査VTスリーを実施し、これまでに異常が認められたことはございません。
1:15:38	ページめくっていただきまして 13 ページをお願いいたします。
1:15:42	総合評価及び高経年化への対応についてです。
1:15:46	総合評価としましては、バップルフォーマボルトについては、IASCCが発生する可能性は否定できないと考えられます。ただし、照射誘起型応力腐食割れ評価技術に関する報告書でられた知見を用いまして評価した結果、
1:16:01	点検開始後 60 年時点でのボルト損傷本数は 0 本となり、パフォーマボルトのIASCCが炉内構造物の構造強度、機能の健全性に影響を与える可能性は小さいと考えております。
1:16:15	なおバップルフォーマボルト以外の部位に部位につきましては、バップルフォーマボルトに比べて、急性照射量や応力、温度の条件が相対的に低いレベルであるというところから、
1:16:26	IASCC活性の可能性は低いと考えております。
1:16:30	7 ポツ高経年化への対応についてです。
1:16:33	その内構造物のIASCCについては高経年化対策の観点から現状保全項目に追加すべき事項はないと判断しております。
1:16:42	続きまして 14 ページをお願いいたします。
1:16:46	8 ポツ、経年劣化傾向の評価についてです。

1:16:50	炉内構造物の主要なステンレスコウノ、中照射液型応力腐食割れについて実機の中性子照射量、応力及び温度等をもとに、各部に対する亀裂、
1:17:03	発生可能性を評価を実施しその結果を 30 年目の評価結果と比較して次ページ以降表 3 に示しております。
1:17:12	このような 30 年目との相違点としましては、30 年目評価後の運転実績を反映させたことによる、運転開始後 60 年までの運転時間相違が挙げられております。
1:17:24	これらを踏まえましてこの結果、バッフルフォーマボルトについては、最新知見が反映された原子力安全基盤機構、
1:17:31	平成 20 年度照射誘起型応力腐食割れ技術表評価技術に関する報告書に示されている評価ガイド案。
1:17:38	及びPWRの炉内構造物ガイドライン、
1:17:43	に基づいた評価を実施した結果、運転開始後 60 年時点においてボルトの損傷は発生しないと評価しており、炉心の健全性に影響を与える可能性はないと考えております。
1:17:55	なお、バッフルフォーマボルト以外につきましては、バッフルフォーマボルトの評価結果を基準としまして、相対的な評価を行っており、照射誘起型応力腐食割れの発生の可能性はないと評価をしております。
1:18:08	また、炉内構造物のステンレスコウノ照射液型応力腐食割れについて、定期的に水中カメラによる目視確認を実施し、有意な欠陥がないことを確認しております。
1:18:18	これらから、30 年目の評価、及びそれ以降の保全是有効であったと考えております。
1:18:25	以降 15 ページ 16 ページには川内 1 号炉 2 号炉のバッフルフォーマボルト及びそれ以外の代表としましたパネルフォーマボルトの 30 年目及び 40 年目の評価の
1:18:37	比較が表として示してございます。
1:18:42	ページ進めさせていただきまして 17 ページ。
1:18:46	最後、9 ポツまとめになります。
1:18:49	9 ポツ 1 審査基準適合性につきましては、これまでの評価結果。
1:18:54	につきまして、
1:18:56	原子力規制委員会の実用発電用原子炉の運転の期間延長審査基準。
1:19:03	に規定されている延長しようとする期間における要求事項との対比を下 の表に示してございます。
1:19:10	これまでのご説明の通りバッフルフォーマボルトの中性子照射量及び 応力、温度の比較等から、
1:19:19	急性相照射誘起型応力腐食割れの発生の可能性は小さいと評価を しております。
1:19:25	最後基ポツになります、施設管理方針です。

1:19:29	これまでの評価結果に、を踏まえまして照射誘起型応力腐食割れに関する評価結果からから、長期施設管理方針に関する新たな方針は抽出されませんでした。
1:19:41	スライドのご説明以上となります。
1:19:44	ご説明ありがとうございました。それでは、質疑応答に入りたいと思います。コメントある方お願いいたします。
1:20:02	規制庁高野です。よろしいでしょうか。
1:20:05	お願いしますと9ページ目。
1:20:10	すいません出していただけますか。はい。これのですね、
1:20:17	連絡死亡まで三つ目。
1:20:19	維持規格では云々と書かれてて、仙台12号は4グループでに属していますんで、その次なんですけれど、
1:20:31	維持規格では、2割に至るまでの期間はこれ、運転時間で50年と。
1:20:41	されているわけですよ。ちょっとその運転時間というのをちょっと明記はつきり記載していただけないかなと。
1:20:52	はい。この一つのコメントです。
1:20:55	それと多分60年まで使ってもこの運転期間50年には至らないなと思います。そのあとに書いてあるですねグループ2の、
1:21:06	評価によるもので、仙台12号に対して保守的な評価結果と考えられるという、ここをですね維持規格側に行っていくのはいいかもしれないんですけど、
1:21:21	高経年化評価で、ここそういうことを言っても仕方がないのではないかなという気がしております。以上です。
1:21:43	九州電力から安倍がお答えさせていただきます。まず一つ目のご指摘期間50年についてなんですけれども、こちら、維持規格の方で記載されております値を採用、記載させていただいております。
1:21:57	その中で、一応、50年という記載があるんですけども運転時間であるというところで明確な記載が維持規格の中にあるわけではないんですけども、認識、解説しません。
1:22:11	解説の中に50年という運転期間が記載されておりますのでそれからA版をさせていただきます。
1:22:18	二つ目のご指摘なんですけれども、保守的な結果と考えられるということについてはおっしゃる通り考えられるということについてはございます。
1:22:29	ただ評価としましては損傷本数0本ということを、結果が出ておりますので、そこを踏まえまして、この記載残すかどうか。
1:22:39	ところはちょっと検討させていただきたいと思います。以上です。
1:22:47	はい。規制庁高野です。ご説明、了解いたしました。適切な形に修正していただければよろしいかと思います。
1:23:01	規制庁生井です。12ページ。

1:23:49	今日はサイトウ
1:24:15	5万。
1:24:26	少々お待ちください。
1:24:47	九州電力から、ご認識の通りの読み方で問題ございません。グラフの方については1から50万時間までの評価を行った結果を示しております、
1:25:00	なお書きのところでは60年という時間約44.7万時間及び約45.1万時間のところで65BPという記載をしております。
1:25:12	一応、解析の結果としましてそのような数値が出ておりますのでご認識の通り50万時間までの最後のところで照射量が、
1:25:23	長く伸びているというような形にはなってございます。以上です。
1:25:36	最大の抽選訴訟じゃけど、
1:25:44	が、
1:25:48	第5、
1:25:54	の、
1:25:55	そのあと、
1:25:58	71とか
1:26:02	のDTPAのORデータとして、
1:26:14	これちょっと、
1:26:24	九州電力からアベです。ご理解としてはおっしゃる通りの理解で問題ございません。以上です。
1:26:44	規制庁の田崎ですけど、私もちょっとところがちょっと、
1:26:49	わからなかったんですけど先ほどおっしゃられたように、
1:26:56	44.7万時間だと。
1:26:59	65DP位ですけど、これが最大のところでっていうことなんですけど、それが50万時間になると、この図にあるように、
1:27:10	87Dpaになるっていうことなんです。
1:27:30	すいません九州電力からアベです。ご指摘の通り
1:27:36	44.7万時間という60年の時点から50万時間までの間で照射量が、その分増加しているという認識で、代理店ございますがちょっと、
1:27:47	ご指摘を踏まえましてまたそういった、最後のところで照射量が増加している理由等を整理をいたしましてご回答させていただきたいと思えます。以上です。
1:27:58	はい。
1:27:59	ですねちょっとぞ関連でちょっと
1:28:05	教えてもらいたいんですけどその後、5ページのところでは、
1:28:09	この、この中性子照射レベルが約 1×10^{-23} 乗って書いてあるんですけど、

1:28:17	でもあれですね、50 万時間だと。
1:28:22	これは 80 何名ですから小アノ桁的には 1×10^{-23}
1:28:32	建立本
1:28:34	が違うのは何でなんですか。
1:28:36	7 ページ。
1:28:38	の照射量。
1:28:41	実際の 50 万時間での、
1:28:43	照射量の桁が違うのは何なんです。
1:28:50	少々お待ちください。
1:29:18	九州電力からアベです。すいません。ご指摘、
1:29:22	もうアップルの 5 ページの方ではバツフルフォーマボルトの照射量が約 1×10^{-23} 条だ。
1:29:30	あるというところに対して、12 ページの方では約 65BP またグラフだと 80。
1:29:40	今日の Dpa に対して、 10^{-22} 条だではないかというご指摘なんだと思うんですけども、すいません※3 で打っておりますところ、
1:29:53	ご覧いただきたいんですけども、こちら照射量の変換の換算の試験については、6.5DP を、 1×10^{-22} 条 Dpa
1:30:06	もう、ニュートロン毎センチメートル。
1:30:09	5 センチメートルという換算を行っております。これを踏まえまして換算すると相応に 13 乗オーダーの照射量となり、大体一致しているというふうに考えられるんですけども、
1:30:22	そのようなご説明で回答としてはよろしいでしょうか。
1:30:29	規制庁の小崎です。
1:30:32	*さんとか菅サンリツの
1:30:36	話をしてるんですか。だから、
1:30:38	6.5DP で 1×10^{-20} 、
1:30:42	と。
1:30:43	65DP だと 1×10^{-23} 条になるっていうそういう理解でいいんですか。
1:30:51	九州電力からアベですご認識の通りそのような形で計算をさせていただきます。
1:30:57	わかりました。そうですねだから、
1:31:01	60 年相当のあれ 44.7 万時間だと、大体 1×10^{-23} 条になるっていうことですねそれで 50 万時間までやるともう少し、
1:31:14	いえる、照射量が増えるっていう、
1:31:17	ふうに理解しました。
1:31:19	いや、それでよろしいでしょうか。

1:31:22	九州電力からアベです。ご認識の通りそのような考えで問題ございません。以上です。はい、わかりましたじゃちょっとさっきの。
1:31:30	あれですね何で9アノとか比例じゃないんですかね比例で照射量が時間とともに上がってくると思ったんですけど。
1:31:39	岩田分1割ぐらいしか、その時間が増えてないのに、25%ぐらい。
1:31:46	増えてますよねちょっと比例ではないと思いますので、そこら辺のちょっと説明をお願いします。
1:31:55	はい九州電力の座間です承知いたしました。先ほどから2ページ記載してます65DPというのはあれが申しあげました通り、
1:32:05	※3の菅さんから1.0×23条であると、最大69tという形で、快適に書いてるんですが、下の応力履歴につきましては解析で算出しておりますので、その辺りは少し、
1:32:19	こだわってくる可能性もありますので、ご指摘を踏まえまして、改めてコメント回答としてご回答いたします。
1:32:31	すいませんあとちょっともう、もう一つ別の質問でちょっと3ページの、
1:32:38	*1なんですけど、この
1:32:40	最初の方の文章は、これ米国の事例を言ってると思うんですけど、
1:32:46	或いはあと2、
1:32:49	ダウンフロー構造からアップフロー構造に変更したものに他について、
1:32:56	バブルフォーマボルトの損傷の事例っていうのはあるんですか。
1:33:13	九州電力からアベです。すみません事例についてのところまで情報整理してございませんでしたので確認した上でご回答させていただきます。
1:33:23	はい規制庁のトガサキですこの文章があると、これだから今の川内と同じg状態になってると思うので、
1:33:33	だからその違いを説明できないと思いますので、
1:33:36	何でこの分、説明が変わったのかっていうのを含めて、
1:33:44	米国の事例っていうのを教えてもらいたいと思います。
1:33:54	九州電力からアベです。こちらの記載につきましては、仙台12号炉は元運転当初からアップフロー構造であり、また海外のプラントにおいては元が断フローから、途中途中でアップフローに変えられたもの等があるというところの違いがあるということをお示しするため、
1:34:14	の記載でございました。ただ、おっしゃった通りアップフロー構造ダウンフロー構造からフロー構造に変更したものが、
1:34:22	に置いて、
1:34:24	事象が発生したという経緯があるかどうかについては確認をしてご回答させていただきたいと思います。以上です。
1:34:31	はい。お願いします。私からは以上です。
1:34:37	他にコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。

1:34:45	はい。
1:34:56	6 ページ以降で出てる照射量というのは、
1:35:00	衛藤ドルとコードで計算していて、
1:35:05	現状までの値は、
1:35:10	そのままにして、今後 60 年目までは、
1:35:14	稼働率 100%。
1:35:17	で、
1:35:18	稼働率 100%して、
1:35:22	であるという、
1:35:27	九州電力からアベです。ご認識の通り実績に加えまして運転開始後 60 名までの稼働率 100%等を設定した上で解析を行った結果になります。以上です。
1:35:41	はい。
1:35:42	山下。
1:35:43	あと 10
1:35:47	割れ発生応力線図。
1:35:50	についてお伺いしたいんですが、
1:35:53	ちょっと他のプラントと比べたときに、
1:35:57	値がその上側の、
1:36:00	コール線図が、の形状が、形状というか、大きさが違うような、
1:36:06	プラントも見たことがあるんですが、
1:36:09	これは基本は、
1:36:13	なんで、ループ数でも、
1:36:15	決まるようなものなのかそれともミナミで、
1:36:39	九州電力から、こちらもある数ある発生応力線図としておりますものについては、評価を行う上でより保守的な評価を行うために、
1:36:52	シングルチューブ条件が厳しいシングルチューブの発生応力線を用いているということになってございます。そのような理由で
1:37:04	ご認識のような差異が生まれている可能性はございます。以上です。
1:37:09	また、
1:37:12	ある種、部位を想定してそのの応力線図を持ってきてそういう時は
1:37:20	鳥飼氏、
1:37:30	はい。
1:37:30	あと、
1:37:36	5 ページ目です。
1:37:37	からのその可能性評価のところ、
1:37:40	その海外の損傷事例ということで、

1:37:43	ありなしで整理されていると思うんですけど、こちらは
1:37:47	IACTと、
1:37:53	本として登録されている海外の損傷事例を、
1:37:59	切られて、そのありなしで記載されていると。
1:38:05	ものとかは、あるのかもしれませんが、ここ自身あるなしは、
1:38:10	波に基づいて判定してるんでしょうか。
1:38:33	九州電力からアベです。越して聞いの内容としましては海外の損傷事例の有無態勢の整理方法についてという認識なんですけれども、
1:38:45	最新知見の収集の中で海外の損傷事例についても整理を行っております。おっしゃる通りIASCCの事象という判断がされたものについて整理を行って今回のような結果になっているというような状況になってございます。以上です。
1:39:04	はい、わかりました。
1:39:12	あ、規制庁日高です。12 ページなんですけども、
1:39:17	バツフルフォーマボルトの応力履歴の線図っていうのはこれは1号キーを示してるんでしょうか。
1:39:29	九州電力からアベです。こちら解析の結果なんですけれども12号共通のものになってございます。
1:39:38	市の方で示しているものは1号共通のグラフになります。以上です。はい。補足説明資料の中ではこれマスキングが入ってるんですけどもこれは取れるというふうに考えてもよろしいんですか。
1:39:52	九州電力からアベです。申し訳ございません。マスキングの方外せる状況になってございますので補足説明資料の方も外させていただきたいと思っております。以上です。
1:40:03	わかりました。了解しました。
1:40:09	ほかにコメント等ある方いらっしゃいますか。
1:40:23	ありがとうございます規制庁側からのコメント以上ですが、九州電力様から何かございますでしょうか。
1:40:32	はい九州電力からアベですこちらからは特にございません。
1:40:36	ありがとうございます。では続いて次のヒアリングに進みたいと思うのですが九州電力様ご準備の方をお願いいたします。
1:40:49	はい、承知いたしました
1:40:51	準備整いましたら、
1:40:53	お声を入れさせていただきます。お願いいたします。

時間	自動文字起こし結果
0:00:02	すみませんお待たせいたしました。それでは耐震耐津波安全性評価についてのヒアリングを始めます。九州電力の資料に基づいて説明をお願いいたします。
0:00:16	はい、九州電力の件を議題ます。それでは耐震耐津波安全性評価のパワーポイントの資料のご説明をさせていただきます。
0:00:24	1 ページ目をお願いいたします。目次となっておりますけども、大きな構成としましては、1 ポツで耐震安全性評価、2 ポツで耐津波安全性評価のご説明をさせていただきます。
0:00:37	2 ページ目をお願いいたします。
0:00:39	まず、耐震安全性評価についてです。
0:00:42	3 ページ目ですが、1 ポツ 1 の概要としまして本資料は実用炉規則の 114 条に基づきまして、耐震安全性評価の評価結果について補足説明するものとなっております。
0:00:55	4 ページ目をお願いいたします。
0:00:57	基本方針ですけども、評価対象機器について発生し得る経年劣化事象に対して実施しました技術評価。
0:01:05	に耐震性を考慮した技術的評価を実施いたしまして、60 年時点までにおきまして、審査基準に定める要求事項に適合することを確認するものとなっております。審査基準 2 の要求事項を下に表の形で記載しておりますが、この確認結果についてご説明をさせていただきます。
0:01:25	5 ページ目をお願いいたします。
0:01:26	1 ポツ 3 評価対象と評価手法としております。まず、対象機器及び評価手順についてです。
0:01:34	手順といたしましては、1 ポツ、(1)まず代表機器の選定を実施いたします。
0:01:41	この機器の選定におきましては、技術評価の代表機器よりも、耐震重要度がより上位の機器があればこれを代表として抽出をさせていただきます。
0:01:50	続いて(2)として耐震安全性評価上考慮する必要がある 0 経年劣化事象の抽出ということで、
0:01:57	代表機器の振動特性、または構造強度上、影響が有意なものを耐震性安全上、考慮する必要がある事象として抽出をいたします。
0:02:07	(3)としてこの抽出をし、しました事象に対して耐震安全性評価を実施いたします。右側に記載しておりますが、弱 24601 等の規格に基づきまして、
0:02:18	環境項目に準じた評価を実施しております。
0:02:22	昨年としてこの評価対象機器全体の展開ということで代表の評価結果をもとに、評価対象機器全体、同様の評価可能かの検討を行い、
0:02:32	非代表機器についても検討を行ってまいります。

0:02:36	確保についてですが、経年劣化事象に対する動的機能維持の評価です。経年劣化事象を考慮しても動的機能維持、動的機能が要求される機能、
0:02:47	応答加速度が突起の機能確認済み加速度以下であることを評価いたします。
0:02:52	以上を踏まえまして保全対策に反映すべき項目の抽出というのを各国で行っております。
0:02:58	6 ページ目お願いいたします。
0:03:01	耐震安全上考慮する必要がある顕現劣化事象の抽出のフローについてです。
0:03:06	(1)から(3)で技術評価の中で、抽出しております事象を記載しておりますが、耐震安全性評価におきましては、(1)の○事象、
0:03:15	(2)の所三角事象につきまして、以下のフローで、耐震安全上を考慮する必要がある事象の抽出を行っております。
0:03:24	母数に評価開始をしておりますが、技術評価の結果、現在発生しているか、または将来にわたって起こることが否定できない中であるか。
0:03:33	私冒頭特性上、
0:03:35	または構造強度上軽微もしくは無視できない事象であるかといった観点で、耐震安全上考慮する必要がある事象として抽出を行いまして、この結果抽出された事象を耐震安全性評価の対象といたしております。
0:03:50	7 ページにこの抽出の結果を示しておりますが、機器構造物ごとに、二重丸の形で、耐震安全上考慮する必要がある事象の整理をいたしております。
0:04:05	8 ページ目お願いいたします。
0:04:07	評価手法についてです。各評価の項目につきましてそれぞれの評価項目を台風記載をしております。
0:04:16	代表でご説明いたしますと、例えば低サイクル疲労につきましては、運転開始後 60 年時点までの推定過渡回数を考慮した疲労累積係数と顕示地震動の S_s
0:04:28	と弾性設計の地震動SDを考慮した、 U_f が許容値以下となることを確認しております。
0:04:35	むオノオノ評価書を記載しておりますが、具体的には評価結果を代表で、後程ご説明をさせていただければと思っております。
0:04:43	9 ページにつきましてもこのひゅ評価手法の都築さんにかかけます。
0:04:50	10 ページについてです。こちらは新規制基準適合性に関わる、設置許可等工認におきまして新たに採用された評価手法の、
0:05:01	APRMの取り組みの結果を記載しております。
0:05:05	評価項目として、まず基準地震動につきましては、 S_s-1 と2に対する評価を実施しているということを記載しておりますが、しております。また

	その下、下段にも記載しております通り、弁の動的機能維持評価における評価加速度の不確かさのポール、
0:05:21	等々、新規性で取り入れている手法をいずれも取り入れた形で
0:05:26	販売評価を実施しているというものになってございます。
0:05:30	11 ページお願いいたします。評価用の地震力についてです。オガタの地震力についてです。連れ耐震重要度クラスに応じた評価用の地震力の設計を実施、行っておりまして、Sクラスについては基準地震動 S_s
0:05:45	及び弾性設計用地震動のSDによる定まる地震力とSクラスの機器に適用される静的地震力の大きい方を適用しているクラスにつきましてはBクラスの機器に適用される静的地震力。
0:05:57	就活生につきましては、Cクラスの機器に適用される静的地震力について適用しているということになってございます。
0:06:04	12 ページ目をお願いいたします。
0:06:06	それぞれの基準地震動の具体的な値を記載しております S_{s1} につきましては、
0:06:14	設計模擬地震後になっておりまして水平鉛直それぞれ記載している値と、 S_s につきましても2004年の北海道の留萌、
0:06:24	を考慮した地震は止まっております記載の値を適用しております。
0:06:28	13 ページ目をお願いいたします。
0:06:31	こちらは代表の選定ということで、各事象ごとに代表として抽出した機器とその選定理由について記載をしているものとなっております。
0:06:42	代表で説明いたしますと低サイクル疲労案につきましては、伸縮継ぎ手を終了期系統の下配管貫通部、
0:06:49	及び衛藤米津系統配管なんかサポート取付部を抽出しておりますが、伸縮継ぎ手におきましては、につきましては、 S_sSD による疲労累積係数が最も機器ということで抽出しております。
0:07:02	またアンカーサポートにつきましては、伸縮継ぎ手と、
0:07:06	セアノ算出の過程が異なりますので、勢力等協力の日にて評価を実施した機器の抽出をしているというものとなっております。
0:07:15	いずれも事象につきましても、評価上厳しくなる。
0:07:18	場所を基本的には抽出をしておりますが、評価小学校となる場合におきましてはこの低サイクル疲労の2、2個の機器を抽出しているというのが、Zoomが基本的な考え方となります。
0:07:32	14 ページ目も同様に代表の選定の際、代表を選定した機器及びその選定理由となっております。
0:07:42	15 ページ目から、具体的な評価結果です。まず低サイクル疲労につきましてですが、使用系統配管貫通部の伸縮継ぎ手です。
0:07:50	下表に

0:07:52	技術評価におけるFと、地震動によって算出をしましたユフ、それぞれの値を1号機、2号機へ記載をし、しております合計値を右側に記載しております。
0:08:03	いずれも60年までの推定過渡回数を考慮して算出したFとSsによるSsとSDを考慮したいう、合計値が1以下となることを確認してございます。
0:08:15	16ページ目をお願いいたします。
0:08:17	こちら低サイクル疲労になっておりますが、アンカーサポート余熱除去システムの配管の評価結果となります。こちら個票に強化結果を記載しておりますが、
0:08:29	地震時の発生応力を評価した結果、地震時の出力は協力骨太を確認してございます。
0:08:37	17ページ目をお願いいたします。
0:08:39	清潔広くについてですが、余熱除去システム配管のステンレス鋼管の合流部を抽出しております。
0:08:48	こちら合力比による応力比の評価を実施しておりますが、貫通亀裂を想定して地震時に発生する応力を算出した結果、技術安定限界応力を超えることはございませんでした。
0:09:03	18ページ目をお願いいたします。
0:09:05	中性子照射脆化についてです。評価部位としましては、RVの炉心領域部となりますけども、
0:09:12	想定欠陥に、PTS事象時の荷重とSs地震時の荷重を考慮した合格歴数と、原子炉容器の劣化が進展すると仮定した場合の60年時点における破壊靱性値、
0:09:25	その下限包絡線の評価を実施した結果、評価を満足することを確認してございます。
0:09:32	29ページ目をお願いいたします。
0:09:34	こちらは熱時効についてです。1冷却材管についての、に対する評価を実施しておりますが、60年時点までの疲労き裂を想定いたしましても、赤色が海底河内をを回ること、またこの二つの下部の工程におきまして、
0:09:50	Jマテリアルの傾きがアジアパラ上回っていることから配管が本店赤石のを確認しております。
0:09:58	20ページ目をお願いいたします。
0:10:00	これも中性子照射による靱性低下となりますが、炉心槽を評価対象部位として抽出しております。
0:10:08	評価結果としましては、60年時点における、生産性時の想定結果における応力拡大係数、
0:10:15	それと、煤塵精緻の比較をし、の評価を実施しております、安定破壊が生じないことを確認してございます。

0:10:25	21 ページ目をお願いいたします。
0:10:27	中性子及びγ線照射の脆化入力になります。対象としましてはサポートブラケット、原子炉容器のサポートとなりますが、評価につきましては、
0:10:38	60年時点における、Ss地震発生時の想定欠陥における確定係数のケアと外人精緻ケアは、を評価した結果、想定結果の応力拡大係数が、
0:10:50	大臣成長小となることを確認してございます。
0:10:55	22 ページをお願いいたします。
0:10:57	応力腐食割れについてです。
0:10:59	評価機器につきましては排気蒸発装置の蒸気発生器の通りだとなります。
0:11:05	評価としましては、貫通亀裂を想定した地震時に発生する応力と亀裂安定限界応力を評価した結果、合力が亀裂安定限界 100 億円ほどを確認してございます。
0:11:18	23 ページ目をお願いいたします。
0:11:21	摩耗についてです。性別、制御棒クラスタ、制御棒皮膚が評価対象部位となっております。
0:11:28	この制御棒被覆管に勝までの間を想定し、神事の発生応力を評価した結果、発生応力が許容力を超えることがないことから耐震安全上問題ないことを確認してございます。
0:11:41	24 ページ目をお願いいたします。
0:11:43	流れ加速型腐食についてです。評価対象部位としましては、炭素配管で代表として主要系統配管を抽出しております。
0:11:52	評価としましては、1号炉2号ともに、必要最小肉厚のまでの一様減肉を想定し、地震時の発生よりご参集いたしました。
0:12:02	応力比、またはUF、Fが教授である1を上回らないことを確認しております。
0:12:09	またSs地震時には一次と二次、一次+二次能力は協力を超えるため、この超えた箇所につきましては郵便による評価を実施しておりますが、この結果、一応上回らないことから、
0:12:23	評価を満足することを確認しております。
0:12:27	25 ページ目をお願いいたします。
0:12:29	こちらの流れ加速型腐食についてです。対象としましては原子炉補機冷却水冷却器となります。
0:12:36	評価としましては、伝熱管の内面に説明基準肉厚までの減肉を想定しまして、発生応力の評価を実施してございまして、強固影響力を超えないことを確認してございます。
0:12:51	26 ページ目をお願いいたします。
0:12:54	全面腐食についてです。
0:12:56	対象としては、復水タンクの基礎ボルト体抽出しております。

0:13:00	評価としては、60年時点までの減肉を想定し、発生応力の評価を実施しておりまして、発生応力が強力を超えることはないことから、耐震安全上も問題ないことを確認しております。
0:13:14	続きまして27ページです。動的機能維持についての評価です。
0:13:19	評価対象としては、使用金逃がし弁を抽出しております。
0:13:24	こちらは下表、表1表に記載しておりますが、まず表1に50Hzまでの評価結果を記載しております。
0:13:32	評価としては、接続する配管の流れ加速型腐食に関わる現地管理区域を、tsr関係のナガエ活動になる形で一応に減肉させたモデルを用いまして、
0:13:44	FRS通電波崩落のFRSを用いたスペクトルモデル解析を実施しました。
0:13:49	対象部位における1応答加速度を算出した結果、機能確認済み加速度を上回らないこと、オクにおける識別した結果、機能確認です。
0:14:00	あと動的理事の観点から耐震、よって動的な安全は会社の前兆問題と確認しております。
0:14:06	また高次モード106までの考慮した、設立思います。
0:14:12	工事計画の別途、統括部長を評価し、評価した結果についても、協議の形で記載しておりますけども、では加速度の増分が3%未満であるということで、影響が軽微であることを確認してございます。
0:14:25	28ページ目をお願いいたします。
0:14:27	制御棒挿入性に関わる評価です。評価対象機器部位につきましては、制御棒クラスタ案内管及び制御棒被覆管です。
0:14:36	評価としましては、制御棒クラスタ案内管案内版のモットーです。大城本です。相場沼尾と制御棒皮膚のままを想定した。
0:14:47	報告した報告について、挿入性評価を実施し、挿入時間が規定値を上回る上回らないことから、評価もできることを確認しております。
0:14:58	29ページ目をお願いいたします。水平2方向と鉛直方向の水の影響評価についてです。
0:15:03	27ページで記載しておりました鉛直ご議決です。
0:15:09	27ページのC蒸気逃がし弁につきましては、水平2方向と鉛直方向の組み合わせの評価を実施しております。その結果を表の形で記載しておりますけども、いずれも、機能確認済み加速度がゴトウ化することを、
0:15:21	維持をどかすことは困らないと思います。
0:15:24	その結果をするんですけども、
0:15:29	30ページ目をお願いいたします。現状保全についてです。耐震安全性評価の対象機器の現状保全につきましては、技術評価の通りとなっております。本評価の中で記載しておりません。
0:15:40	31ページ目です。総合評価になりますけども、

0:15:43	技術書、技術評価の評価対象機器の耐性安全性評価につきましては、経年劣化事象を考慮した場合におきましても、審査基準の要求事項を満足することを確認しております。
0:15:54	また現状保全につきましては、耐震安全上考慮する必要のある経年劣化状況を、をした耐震評価を行っております、問題ないことを確認しております。
0:16:04	従いまして現状保全が適切であることから、ことから、現状保全についてするハタ新たな保全策は抽出されてございません。
0:16:12	32 ページをお願いいたします。
0:16:15	審査基準への適合性についてです。
0:16:18	まず一つ目の要求事項、それぞれ要求事項に対する評価結果を右側に記載しております。またその確認の内容を記載した、評価結果の該当箇所を括弧書きでページ数を記載しておりますがこれが前ページ以降のページ等ひもついております。
0:16:37	まず一つ目の要求事項についてですが、法律的能量省に対して、警視、地震時に発生する応力及び疲労日設計数を評価し、延長しようとする期間において許容限界、
0:16:49	応力を下回っていることを確認しております。
0:16:52	二つ目についてですが、考慮すべき経年劣化異常に対し、地震時に発生する応力、亀裂進展力及び応力拡大係数を評価し、想定する機関に対する破壊力学評価を行いまして、
0:17:05	延長推奨とする期間において許容限界を下回ることを確認しております。
0:17:09	ミツイ、三つ目についてですが、延長しようとする期間におきまして、併に接続する配管の流れ加速型腐食による振動特性の影響を考慮しても、地震時応答加速度が土手確認。
0:17:22	確認済み加速度以下であることを隠しております。
0:17:26	また、考慮すべき経年劣化事象に対する耐震安全性評価の実施によりまして延長するし、延長しようとする期間において機器等における動的機能維持に必要なとなる部位での原料解消が、
0:17:38	機能振動応答特性への影響が軽微もしくは無視できるものであることを確認しております。
0:17:45	四つ目についてですが、こちらも考慮すべき経年劣化事象に対しまして制御棒挿入時間を評価いたしまして、延長主とする期間において、安全評価上の規定時間以下であることを確認しております。
0:18:00	説明者を交代いたします。
0:18:02	引き続き、津波安全性評価についてご説明させていただきます。
0:18:07	33 ページからです。
0:18:09	1 枚めくっていただきまして概要になります。
0:18:12	他、概要につきましては本

0:18:15	資料につきましては、09 セトの第 114 条の規定に基づきまして実施しました劣化状況評価のうち、対耐津波安全性評価、
0:18:25	評価結果について説明するものでございます。
0:18:29	一応めくっていただきまして基本方針でございます。耐津波安全性評価の基本方針につきましては、発生し得る経年劣化事象に対して実施しました劣化状況評価に、
0:18:42	相対安全性を考慮した部長間技術的評価を実施して、選定会死亡が 60 年時点でのまでの期間におきまして運転期間延長の審査基準に定めます要求事項、
0:18:58	に適用することを確認いたします。以下に要求事項をお伝えしております。
0:19:05	1 ページめくっていただきまして、
0:19:07	36 ページです。評価対象と評価手法につきましてはです。まず評価対象につきましては、劣化状況評価の中の対象機器構造物のうち、
0:19:18	津波の影響を受ける浸水防護施設を耐津波安全性評価の対象といたします。
0:19:26	1 号炉につきましてはナカを中段に記載してまして 2 号炉につきましては下段の方に対象設備を記載をしております。
0:19:36	1 ページめくっていただきまして 37 ページをお願いいたします。
0:19:42	次に評価手法につきましてはです。耐津波安全性評価では、耐津波の安全、津波の影響を受ける浸水防護施設に想定されます、経年劣化事象に対しまして、以下に示しますフロー。
0:19:57	に基づいて
0:19:58	津波安全性に及ぼす可能性のある経年劣化事象を抽出しまして、かように示します、基準津波を考慮した耐津波安全性評価を実施してございます。
0:20:11	まず技術評価の結果現在発生しているか、また、省令に渡って、起こることが否定できないでしょうかというところを、
0:20:22	構造強度上及び成績軽微もしくは無視できないでしょうか。ただ、観点で抽出をしております。
0:20:33	1 枚めくっていただきまして 38 ページをお願いいたします。
0:20:39	下の評価に入りますが、
0:20:42	劣化状況評価の結果から、
0:20:45	中央の浸水防護施設に想定されます県経年化対策上着目すべき経年劣化事象は以下の通り、下表の通りとなっております。
0:20:56	また号炉の浸水防護施設に想定されます、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象につきましては抽出されませんでした。
0:21:09	こちら 1 号炉 2 の構造物につきましては国と構造物の
0:21:16	海水ポンプエリア防護へきと、貯留堰につきましては、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出してございます。

0:21:27	次ページ 39 ページをお願いします。
0:21:30	先ほど抽出しました高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の実態、津波安全上考慮すべき経年劣化事象につきまして整理してございます。
0:21:40	先ほどの対象物である海水ポンプエリア防護液と、貯留堰につきまして、
0:21:47	想定される経年劣化事象に対しまして耐津波安全上考慮すべき事象を抽出してございます。抽出の結果、
0:21:57	耐津波安全上考慮すべき事象は抽出されませんでした。
0:22:01	次ページ、40 ページをお願いします。
0:22:06	こちらではもう、後、取水施設に想定されます高経年化対策上着目すべき経年劣化事象ではない事象、
0:22:16	内耐津波安全上考慮すべき経年劣化事象について整理をしてございます。
0:22:22	40 ページから、
0:22:25	42 ページまでが 1 号炉についての整理を行ってます。43 ページから 45 ページまでが、2 号炉についても整理を行ってございます。
0:22:37	こちらの整備の結果、
0:22:39	1 号炉におきましては、42 ページ、下の方なんですけれども、
0:22:47	計測制御設備の取水ピット水の基礎ボルトの腐食、
0:22:51	につきまして抽出をされております。
0:22:55	2 号炉につきましては 45 ページ、取水ピット水と津波監視カメラの基礎ボルトの腐食が別に安全上考慮すべき事象、A系の劣化事象として、抽出されてございます。
0:23:11	次めくっていただきまして 46 ページをお願いします。
0:23:16	あと先ほど抽出をしました耐津波安全耐津波安全上考慮すべき、する必要のある経年劣化事象につきまして、耐津波安全性評価を実施いたしました。
0:23:30	中段の方に、
0:23:32	記載しておりますが、
0:23:36	取水ピット水、仙台 12 号の取水ピット水につきまして基礎ボルトの腐食に対しまして、につきまして衛藤側の津波安全性評価を実施してございます。
0:23:48	基礎ボルトの色を考慮して、津波時の発生応力を算出し、評価をした評価を実施した結果、津波の発生応力比はキョウチいわゆるアノ 1 を上回らず、耐津波安全上問題がないことを確認してございます。
0:24:05	下表の方に右の表の右の方にそれぞれ
0:24:10	A評価応力、引張応力せん断応力を各号炉、1 号炉 2 号炉の結果を示してございます。

0:24:19	1枚めくっていただきまして47ページをお願いいたします。
0:24:25	保全対策に反映すべき項目の抽出ということで浸水防護施設におきまして、技術家評価に技術評価にて検討しました。保全対策に、
0:24:36	勝野安全上、安全性の観点から追加すべき項目はございませんでした。
0:24:41	1枚めくっていただきまして48ページをお願いいたします。
0:24:45	審査基準の適合性についてです。
0:24:50	はい2ポツの基本方針で示しました、要求以降につきまして最後に安全性評価を実施いたしました結果、すべての
0:24:59	要求事項に対して満足しておりますので審査基準に適合したほど確認いたしました。
0:25:07	と記載しているものが考慮すべき経年劣化事象に対しまして、津波時に発生する応力を評価し、延長しようとする期間におきまして、
0:25:20	面会を下回っていることを確認いたしました。
0:25:24	また施設管理に関する方針につきまして、施設管理に関する方針として策定する事項につきましては、抽出されませんでした。
0:25:35	以上でパワーポイント資料の説明は終了します。
0:25:42	ありがとうございました。ではただいまより質疑応答に入りますコメントある方をお願いいたします。
0:26:01	規制庁の鈴木です。
0:26:03	結局、
0:26:04	このご説明ありがとうございました。
0:26:08	飯塚。
0:26:08	質問っていうか、
0:26:10	コメントさせていただきます。
0:26:13	まず15ページですね。
0:26:18	耐震の時、
0:26:30	申し訳ございません。音声聞き取りにくいんですけども、はい。聞こえますか今、
0:26:36	今聞こえてございすいません。
0:26:39	15フィスコの
0:26:42	市場系統配管貫通部の低サイクル疲労評価に関する、
0:26:49	内容について、
0:26:51	質問します。
0:26:53	これ今、この下の方の表にですね、
0:26:56	1号と2号の、
0:26:59	ウダですね。
0:27:00	書いてあって、

0:27:01	特に地震動による疲労と通り設計してですね。
0:27:06	これは1号と2号で大分値が違うんですけども、
0:27:09	これについては後ですね。
0:27:11	コメント回答。
0:27:14	具体的に
0:27:19	次のページに、
0:27:22	次19ページ。
0:27:25	お願いします。
0:27:27	ここ熱時効のところの、
0:27:30	評価の説明のところなんです、
0:27:33	非常に単純な話で、
0:27:36	冒頭の資料5です。
0:27:38	赤井力。
0:27:39	Jアプライ再生工事JMATってありますが、さっき野木福岡の方でも熱時効ではですね、
0:27:46	それぞれ亀裂進展力とか、技術進展抵抗といった、
0:27:52	規格にのっとった用語がちゃんと使われてたんですが、ここはどういうわけか昔の。
0:27:57	9世代の
0:27:59	要は残ってんですね、ここは
0:28:03	いいと思う。
0:28:05	次のページ行ってよろしいですか。
0:28:09	今の点承知いたしました。次お願いいたします。21ページ。
0:28:17	21ページなんです、これは
0:28:21	どない構造っていうか
0:28:23	検証容器サポートのところの、
0:28:27	中性子及びγ線照射脆化に対する破壊力学的評価の結論なんですけれども、
0:28:33	これ下の結果を見ますと、
0:28:36	1号炉も2号炉も同じような、
0:28:40	普及大きいと。
0:28:43	応力拡大係数といったような形なんです、
0:28:46	よくいる補足説明の方をちょっと見ますとですね。
0:28:50	これリブの板厚内規号炉は、
0:28:54	12号炉で倍近く。
0:28:57	宇多津な倍近く違うってことは、

0:29:00	仮想欠陥も板厚に応じてあれなんで、サイズアキモ今まで違うんですが、結果的にその評価結果が似たような数字。
0:29:11	なってるってのはどうしてかなというのを、
0:29:13	ちょっとその辺を、
0:29:15	何か簡潔に説明していただければなというふうに思います。その内容は補足説明の方に、
0:29:21	追加していただければ、
0:29:32	九州電力の高山でございます。承知いたしました。該当の箇所の不足の別紙になると思いますが、今の点の、
0:29:40	説明を追記させていただきます。
0:29:43	はい。
0:29:44	次のページ、よろしいですか。
0:29:47	次 26 ページ。
0:29:54	26 ページはですね、ここに復水タンクの基礎ボルトの腐食に対する評価結果の、
0:30:01	あるんですね。
0:30:03	これ、下の方の結果を見ますと、1号と2-口で、
0:30:07	発生応力が大分違うんですね。
0:30:10	よくよく補足説明の方見に行ったら、
0:30:14	1号炉の12号でポートのサイズが5割くらい違うんですね。
0:30:20	日本の方が太いポートを使っていると。だから発生応力も下がるのかなあと思っておるんですが、
0:30:27	補足説明の方をですね。
0:30:29	見に行ったらですねちょっと
0:30:33	どうなってんのかなあと思うところがありまして、
0:30:37	清野14の耐震の、
0:30:42	これ別紙14なんですね。
0:30:44	1号炉2号炉それぞれ別紙14、最新の別紙14、
0:30:49	ここの14-9ページというところにですね。
0:30:53	すとボードに生ずる。
0:30:56	せん断力とかになるなど、
0:30:58	書いてある。
0:30:59	これがあるんですが、
0:31:02	こん中で、数字はマスキングされてるんでこの場では述べませんが、
0:31:08	どうしても式を見ますとですね。
0:31:11	1号と2号で、
0:31:13	FHというところで、

0:31:15	例えばせん断、
0:31:17	応力を出すところの式なんですが、
0:31:19	そこがですね。
0:31:22	長老の方は、
0:31:24	CX×B×エムゼロ
0:31:27	#NAME?
0:31:32	一方、
0:31:34	の方は、FHイコール、
0:31:37	AII、
0:31:38	×M0という分野の、
0:31:42	何かまた通君かなんかを考慮するしないって言ったら、
0:31:46	いうようなんですが、
0:31:47	千賀の
0:31:49	ここだけを見るとですねなかなか
0:31:53	内訳がですね。
0:31:55	どこにも注記も何も言ってないんで、ここちょっと使い分けの、
0:32:00	ところの考え方をですね。
0:32:02	追記していただければなというふうに思います。いかがでしょうか。
0:32:09	九州電力の福山でございます。コメント内容承知いたしました。それぞれ
0:32:15	同質の、
0:32:16	出典元といいますか、その
0:32:19	式の考え方を記載するようにいたします。
0:32:25	それからですね、
0:32:30	の最後のちょっと非常に単純なんですが、29 ページのところパート 29 ページに、
0:32:38	動的機能維持、バルブのですね、動的機能維持に関する
0:32:42	積み方向と演習高校、
0:32:44	ナベタ評価が 29 ページ。
0:32:48	どう考えても 27 ページの後に行った方が、
0:32:52	理解しやすいと思うんですねこれわざわざ、
0:32:55	間に、
0:32:56	ほぼ挿入性なスライドを挟んでるのがちょっとこう、あれっと思ったんです。
0:33:01	その辺はもう 1 回ご検討いただいた方が順番をご検討いただきたいなと思います。

0:33:14	九州電力の福山でございます。29 ページの記載については、今回の代表、ここPowerPointの中で説明をさせていただいてる機器、
0:33:25	その中で、日本語と鉛直の組み合わせ。
0:33:28	の評価をしているものを抽出しております、結果その主蒸気逃がし弁のみだったと。
0:33:35	いうことになっておりますので、流れとしてはここは今んところおさまりはいいかなと思ってるんですけども、
0:33:42	ご指摘のように離れてることでちょっとわかりにくくなってる場所ありますので、
0:33:48	ちょっと順番を考えます。
0:33:55	コメントは承知いたしました。
0:33:59	はい。
0:34:00	規制庁鈴木ですその辺の、
0:34:02	検討をお願いいたします。
0:34:18	サトウ事業に関する私からの
0:34:21	コメントは以上です。
0:34:31	規制庁日高です。
0:34:35	細かい話なんですけども、
0:34:38	三瓶G名で、
0:34:42	耐震性安全性評価の評価結果について補足説明するものであるってこれ説明するものであるって言い切ってもいいかと思ったんですけどこれコメントです。
0:34:57	北住田。
0:34:59	はい。
0:35:00	7 ページなんですけども、7 ページに、耐震安全上考慮する必要のある経年劣化事象の
0:35:10	一覧表があるんですけども、ここで腐食の
0:35:15	全面腐食、
0:35:18	のところで、
0:35:20	衛藤。
0:35:22	記解説Bで二重丸を負ってるんですけども、これ空調設備が入って、
0:35:28	腐食がない理由というところをちょっと説明いただきたいんですが。
0:35:42	少々お待ちいただけますでしょうか。
0:37:32	は、
0:37:37	九州電力の小山です申し訳ありませんちょっと確認をさせていただきます。
0:37:42	そうですね。ちょっと具体的に、もう少し具体的に言いますと、
0:37:49	中央制御室の空調排気系のダクトの中で、

0:37:53	基礎ボルト、
0:37:55	もうメカニカルアンカーのところなんですけども、ここがちょっと、
0:38:01	評価章の中でわあ、炭素鋼材腐食が想定されるっていうふうにされてるんですけども、
0:38:10	ここは三角で消えてるんですけども白三角で、
0:38:18	九州電力の福山でございます。
0:38:21	教科書の整理上昇等につきましては、その各設備、例えばポンプですとか熱交換器とか、それぞれにボール等ございますので、基礎機械設備のところ一括して、基礎ボルトの
0:38:35	評価を実施しております。なので今おっしゃっていただいたボルト取付部等については、空調設備のところ、二重丸を記載しているわけではなくて、
0:38:46	機械設備のところ、二重丸をつけさせていただいているという今整理になってございます。
0:38:57	衛藤コス 30 年目の時も同様の
0:39:01	整理ですか。
0:39:07	ベッショ電力の桜庭です。はい、同様の整理となっておりました。
0:39:12	わかりました。理解しました。
0:39:25	申し訳ございません結晶電力の福山ですけれども。はい。今の質問、今のご回答でよろしいでしょうか。
0:39:33	はい、了解しました。
0:39:37	次、
0:39:38	の質問ですが、
0:39:42	と、
0:39:44	そうですね。江藤。17 ページ、細かい話なんですけども、
0:39:50	17 ページの表の耐震安全性評価結果の中で、これ、
0:39:56	注記※1 の中キーを、
0:39:59	入れ忘れてると思うんですが、
0:40:05	九州電力の福山でございます。申し訳ございません。請求をいたします。
0:40:11	次に 18 ページ 19 ページでそれぞれ耐震安全性評価の 1 号炉を代表例として出してるんですけども、
0:40:22	これ、一応 1 号炉 2 号炉それぞれの評価結果、投資資料なんでこれ両方入れる必要があると思うんですけどもいかがでしょうか。
0:40:50	九州電力の福山です。承知いたしました。この 2 分の結果も掲載いたします。はい。次ですね、20 ページで、
0:41:01	これ炉心槽の話ん中中性子照射による靱性低下をナガエ炉心槽というふうに書いてあるんですけども、まず、炉心槽の

0:41:11	宗の字が前のスライドではひらがなであって、ここの 20 ページでは、漢字で書いてあると、両方どちらかに統一していただけますでしょうか。
0:41:27	九州電力のフクヤマです承知いたしました。記載を適正化いたします。で、20 ページの同じくこの、炉心槽につきましてはこれ、評価部位は溶接部、
0:41:37	ですよね。
0:41:42	はい。溶接部となっております。何でも溶接部について記載してください。
0:41:48	承知いたしました。はい。
0:41:50	次に 24 ページなんですけども、
0:41:55	24 ページの耐震安全性評価結果の第 1 パラグラフの中で、地震時の発生を算出し、応力基、または疲労累積係数が許容値、
0:42:07	である、一応生まれないことを確認したというふうにあるんですけども、表を見ると、トウリュウヒを上回るところがあると思います。それは、注記で、
0:42:20	記載してあるんですけども、この耐震安全性評価の書き方ですか。
0:42:26	ここをちょっと工夫していただけますでしょうか。
0:42:31	先行例を見ていただければよろしいかと思いますが、
0:42:36	占部承知いたしました。こちら記載を適用適正化させていただきます。はい。それとですね、
0:42:44	耐震安全性評価の全般の書きぶりなんですけども、耐震安全性評価上問題ないという言い方と、問題ないことを確認したというふうな言い方で、
0:42:57	ちょっと他の事象と合わせて、書きぶりを統一していただけないでしょうか。
0:43:08	九州電力の福山です。承知いたしました。
0:43:12	適正化いたします。
0:43:14	はい。
0:43:15	ありがとうございます。
0:43:18	等、
0:43:22	すいません。次、津波なんですけども、津波の中で、これ、
0:43:29	35 ページの後、後に、
0:43:36	敷ちいの図。
0:43:39	と、当評価対象の部位がわかるような、
0:43:44	スライドを 1 枚入れていただけますでしょうか。
0:43:53	九州電力の青木です。あの敷地の、はい。配置図というか、そういったところの絵を想像いたします。あと、
0:44:05	機器のはい。評価対象となる機器の配置。

0:44:10	がわかるような、どうぞ。
0:44:12	追加するようなイメージでよろしかったですかね。そうですね。多分、そうですね。はい。よろしくお願いします。
0:44:23	はい、承知いたしました。追加いたします。
0:44:27	ちょっと 37 ページの評価手法のところの書きぶりなんですけども、
0:44:35	書き方がちょっとよく、
0:44:38	わからなかったんですけども、
0:44:41	第 1、パラグラフ名で、劣化事象に対して劣化事象を抽出し、というふうな書きぶりになってるんですけども少しここは、
0:44:51	適切な書き方をされた方が、
0:44:54	よろしいかと思えますこれコメントです。
0:45:00	はい。九州電力の青木です。記載の方、再度検討いたします。ありがとうございます。
0:45:06	はい。以上です。
0:45:13	他にコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。はい。
0:45:17	規制庁甘いです。
0:45:20	最新の 29 ページお願いします。
0:45:34	申し訳ございません。音声が届いてないんですけども、
0:45:40	はい、これで聞こえますか。
0:45:43	聞こえております。はい。29 ページ耐震 29 ページの、
0:45:48	組み合わせ評価の影響評価等を取ろうについてです。細かい話で恐縮ですけども、
0:45:57	ここで影響ないことを確認したというところの、
0:46:02	基準。
0:46:04	が、以下の通り終わってるんですね。
0:46:07	他の方見るとちゃんと基準が書いてあってここだけ以下の通りで、読み手にいい判断しろという書き方になっているので、
0:46:14	これ、こちらの方を見ると、
0:46:19	地震の応答加速度が機能確認済みか。
0:46:26	後ろの方で、していましたところから 30
0:46:31	こんなふうで、これ、
0:46:36	判断、こういうことで、効果の影響ないことを確認したまできちっと書いていただきたいと思うんですけどいかがでしょうか。
0:46:47	小山でございます。承知いたしました。
0:46:50	はいありがとうございます。
0:46:52	それからもう一つは、先ほど肥田悪化もいましたように、
0:47:00	概要のところですね、これ補足説明するものがあるって書いてますけど今これヒダカも言ってますけども、

0:47:08	これは、
0:47:10	概要の説明だと。
0:47:13	これは今飛田が言ったんですがそれ以外のですね、
0:47:17	他の
0:47:18	熱、越冬系サイクルとか照射脆化とか他の方もですね。
0:47:24	物によっては補足説明するって書いてあるんですね。補足説明ではないはずなので、これ、幅広いですね。この部分対応いただけたらと思うんですが、いかがでしょうか。
0:47:39	外山でございます全辞書を確認をさせていただきます。
0:47:44	以上でございます。はい、規制庁マエダそのようにお願いいたします。私からは以上です。
0:47:52	他にコメントある方いらっしゃいますでしょうか。
0:47:58	はい。ちょっと規制庁ツカベです。ちょっと内容ではないんですが、
0:48:03	当然、
0:48:07	江藤、それぞれ結果を書いて、耐震も、
0:48:10	津波も結果を書いていただいているところがあってそれぞれその判定値と
0:48:17	書かれていますところ。
0:48:19	が、
0:48:22	ところは、
0:48:23	あとその1を下回るというところは別に、
0:48:29	が、
0:48:30	例えばその、
0:48:32	制御棒の挿入性の2.2秒とか、
0:48:35	今日、
0:48:37	後任から持ってきて
0:48:42	て千野赤井。
0:48:44	とかも、
0:48:45	どこから
0:48:47	やらない。
0:48:48	それは、
0:48:52	どういう値
0:48:59	承知いたしました。全部を記載いたします。
0:49:03	はい。
0:49:05	俗世
0:49:08	では全体を見れば、
0:49:11	入れるのかもしれませんが補足説明資料の方も

0:49:15	あわせて見直していた。
0:49:21	ともう1点が、
0:49:27	で、
0:49:28	47ページ目に、
0:49:31	津波高さを書いていただいて、
0:49:36	統一。
0:49:37	オカを受けた。
0:49:43	高さについて
0:49:46	の許可を受けた。
0:49:49	わかるように、
0:49:58	はい。九州電力青木です。了解しました基準津波の許可を受けた実績について注記でわかるように、補足説明資料ともども記載を追加いたします。ありがとうございます。
0:50:12	はい。
0:50:13	あとちょっと、
0:50:15	出ていた
0:50:19	表。
0:50:19	で、
0:50:20	基礎ボルトの1、
0:50:23	ピット水と、
0:50:26	上の方、
0:50:28	で、
0:50:37	聞いてあるかと。
0:50:43	では、衛藤。
0:50:46	強化は、
0:50:51	単純に止まっているだけの評価なので、
0:50:54	簡単なので、
0:50:55	載せてません。
0:50:58	内容をあまり把握していません。
0:51:01	してますが教えていた
0:51:07	九州電力の青木です。
0:51:11	ミナミ監視カメラの評価の結果につきまして、
0:51:18	この後ご紹介しますコメント反映整理表の
0:51:25	3つ第1のナンバー1のところに
0:51:31	想定される荷重について説明をコメントいただいてましたんです。そちらの方前回のヒアリングでご回答をさせていただいてございます。
0:51:42	はい。以上です。はい、了解しました。

0:51:45	ですから以上です。
0:51:49	他にコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
0:51:57	はい。規制庁のクローズミです。では次にコメント回答資料についてのご説明をお願いいたします。
0:52:15	はい。九州電力の福山でございます。
0:52:22	それでは、コメントは回答資料のご説明をさせていただきます。
0:52:28	まず 13 番ですけども、
0:52:32	コメント回答資料 2 番のをお開きください。大塩鬼頭市大木主給水配管取替工事。
0:52:41	の工事計画認可バンクですね市場に提出することということで、
0:52:46	梅川として 2 番の方に赤字で、工事計画の認可番号を記載させていただいております。
0:52:55	また
0:52:59	14 番になりますけれども、1 個ずつ行った方がよろしいでしょうか。
0:53:09	そうですね 1 個ずつをお願いいたします。
0:53:13	そうしましたら、13 番については以上となります。
0:53:31	はい。では次にお願いします。
0:53:35	はい。これで 14 番参ります。
0:53:38	先ほど主給水配管の取替工事で 3 スケールをサトウ、
0:53:45	80 から 122 円アノ変更しておりますけども、
0:53:49	この理由について説明することということで、これコメント対応のところに記載しておりますが、曲がり部の施工性の観点から、これエルボ管に変更しております。
0:54:01	この変更に伴いまして曲げ半径が小さくなったことから、係数が増加しております、渥美久野の A 棟の強度ますために変更しているというものでございます。
0:54:14	説明は以上になります。
0:54:21	はい。次お願いします。
0:54:25	はい。15 番です。こちら先ほどの久米土橋と資料 2 番についてなんですけども添付資料から 1 添付資料の 4 まで工事範囲が、
0:54:36	わかりづらくなっておりましたので、添付資料 1 を見ていただきますと、赤のマーキングを記載しておりますけれども、この色付けをすることで、工事範囲を
0:54:48	記載させていただいております。以上です。
0:54:53	はい。次お願いします。
0:54:58	はい。それでは、16 番に参ります。まず PM30 と 40 それぞれでどのような地震を用いて評価したのかを記載することということで、
0:55:09	コメント π と資料 4 番、

0:55:11	の1ページ目をご覧くださいと、
0:55:15	米印で決議をしておりますけども、対象機器全般に関わる共通的なそう いった、以下の通り、下記の通りということで、
0:55:25	AppM30 においてはSs1 とSs2、Asミイについては、Ss1 動力費、全 ゴコウた設備の評価と記載しております。これ代表の評価をしていると いうことを記載しているというものになってます。
0:55:40	PM40 については、Ss1Ssに全設備についてこの基準を適用した評価 を実施しております。説明は以上となります。
0:55:51	はい。次お願い。
0:55:52	失礼しました。
0:55:59	施設のスズキです。この今の耐震安全性業から4の、
0:56:03	資料について
0:56:05	そのあとに添付が機能1とか、
0:56:08	2とか、
0:56:09	追加されてるんですがこの記載内容についてちょっと、
0:56:14	少し確認させてください。
0:56:17	河津。
0:56:18	添付の1-1ですね。
0:56:20	1号の30年目と40年目の比較というところで、
0:56:24	配管のところの母管の流れが高欠不足に対する
0:56:30	給水系統配管のところで、
0:56:33	解析条件が変更されましたよと。
0:56:36	それから取替工事も、
0:56:38	今ご説明あったような、
0:56:40	そこから低合金高への、
0:56:42	正解もありましたようです。
0:56:44	そこにですね右の方に、
0:56:46	解析手法が分布ます及びFRSた有名な市をしようって書いてあるん ですが、
0:56:53	ちょっと私たまたま見た取りかえ光臨ですねこの取替工事の工認の、
0:56:59	資料を見てたら、
0:57:00	ワンパンバスの谷埋めありというふうに読み取れたんですが、
0:57:05	これは
0:57:07	どちらが正しいのかな、ここにある分布ますって谷埋めなしなのか、ワン パンます。
0:57:13	根井ありなのか。
0:57:16	はい。

0:57:17	どっちが正しいんでしょうか。
0:57:23	少々お待ちいただけますでしょうか。
0:57:49	九州電力の福山でございます。
0:57:53	経営においては、分派数と、パレスタイミングなしで評価をしているということに千葉ございませんで、購入の手法が今おっしゃられた通りの手法で実施し、
0:58:05	してるかもしれないんですけども異なる可能性はあるというふうに考えてございます。以上です。
0:58:14	そうするとですね。
0:58:15	公認の手法と変えた理由というのはなぜかなっていうのを参考までにちょっと。
0:58:20	確認させていただきたいと思うんですが何かわかる範囲で、どっかに追記しておいていただけますでしょうかね。
0:58:33	九州電力の福山です。承知いたしました。
0:58:38	施工の取替工事の工認の申請をさせていただいた時期と、経理も実施した時期、時期が違いますので、それぞれその当該時点における、最新の手法といいますか、通常的手法を取り入れて実施しているという、
0:58:54	いうものだと思います。いずれにしても
0:58:58	そういう理由がちょっとわかるような形で、どこに書くかはちょっと検討いたしますが、追記をさせていただきたいと思います。以上です。
0:59:07	規制庁鈴木です。お願いします。
0:59:09	それでは次にですね、次のページ、
0:59:13	添付の1-2ですね。
0:59:16	上の方にですね、ポンプ配管の熱時効のところがあって、
0:59:21	対象
0:59:22	本当に冷却材管の
0:59:25	ことなんです、
0:59:28	中身
0:59:29	違う理由にですね。
0:59:31	熱時効じゃなくてカワセ、
0:59:33	配管の元にくうに関わるモデルの被害というのが、
0:59:39	結局その波及してるような、
0:59:42	熱時効の評価に結果として、
0:59:45	繋がってる配管の
0:59:48	湧水主蒸気配管の
0:59:50	現実
0:59:51	評価のモデルの。
0:59:54	してるっていうふうにこれ読めるんですが、

0:59:57	これはどうしてかなあとちょっとふと思ったんですがこれ、
1:00:00	何かループ解析か何かするために、結果的にそうなるということをおっしゃってるのか。
1:00:05	うんちょっとこう見たときに、
1:00:11	あとわかりにくいんで、何かそこももう少しこう、
1:00:15	追記してわかるように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。
1:00:22	九州電力の奥山です。承知いたしましたもう少し説明を補足いたします。
1:00:30	なぜこうなるかといいますとループ荷重後、ソネツジコウノの評価をするときに、その亀裂の長さを出しております。なんでその、
1:00:40	ループ化、ループ解析の結果出てきたその力荷重を使った
1:00:46	亀裂の進展長さの、
1:00:49	評価というのを実施しておりますので、いわゆる荷重が異なれば、
1:00:53	それぞれ熱時効の評価にも影響が出るというものになってます。なのでちょっとその辺りの関係性がわかるような追記をしたいと思います。
1:01:03	以上です。
1:01:04	規制庁スペースお願いします。
1:01:06	次お願いします。
1:01:11	ありがとうございました。次のコメントに進んでくださいお願いします。
1:01:24	九州電力、別府です。10、17番になりますけども、これ今、
1:01:31	お話ありましたコメント回答資料4番の遊泳くう
1:01:35	の追加のコメントになりますので、ここについては、ちょっと説明を済みということで18番に行かせていただいてもよろしいでしょうか。
1:01:49	はい。大丈夫です。お願いいたします。
1:01:53	承知しました。そしたら18番参ります。新規性基準。
1:01:57	印可Gの耐震評価に適用実績ありについて、
1:02:01	以下番号を記載することということで、市コメント対応として5番になりますが、
1:02:07	このうち、
1:02:10	コメント回答資料5番の方で添付した表の1-2、それぞれに、それぞれ適用した手法の該当の工事計画の認可番号、
1:02:23	当時の添付資料番号を追記、赤字でさせていただきますいております。
1:02:28	説明は以上です。
1:02:33	ありがとうございます次をお願いします。
1:02:39	はい、それで19番ですけども減肉がない場合の通常1ページの警報結構出席することと、ということでこれグローバルのは1段の

1:02:50	本人における評価、強度評価の結果を、サノであれば示すことといったコメントをいただいていたものになるんですけども、
1:02:59	当該配管については、その設工認の申請対象となっておりませんで、強度評価書が作成だということが確認できました。
1:03:09	従いまして強度評価の結果を示すことを、今回割愛させていただいております説明以上です。
1:03:19	はい。次お願いします。
1:03:23	はい。それでは 20 番ですけども、これ、コメント回答資料の 7 番です。
1:03:29	PM代表、四条の代表系統の相違箇所として、
1:03:35	PMSDの評価にをは赤オクがついておりました。これは間違いですので、衛藤パークの適正化をさせていただいております。以上です。
1:03:47	はい。次お願いします。
1:03:51	はい。次 22 番です。集計と配管貫通部の疲労割れの話ですが、B系との評価結果ではなく、A系統の評価結果も併記することということで、
1:04:02	それとコメント回答資料 8 番。
1:04:04	次の 1、21 年、
1:04:12	失礼いたしました。21 番、ちょっと飛ばしてしましまして、21 番、通常、園児の予約の評価について、協定指示等、
1:04:22	起動停止以外の評価結果を切り上げて計算した結果 0.1 ニイツになることを資料地域することということで、
1:04:31	これは、この 1 杯と資料 8 番の 1 ページ目の詳細値のところ、
1:04:38	計算過程を記載させていただいてます。その下に、PLM技術情報の規制実務ということで詳細性の確保を切り上げて計算するとそれぞれ 0.21 になると。
1:04:49	いう仮定を示させていただいております。
1:04:52	以上です。
1:04:55	はい、ありがとうございます次をお願いします。
1:04:59	はい。
1:05:01	また、同様の回答資料になりますけども、B系統の評価結果だけでしたので、CAPEの評価結果もきちんとするというので、先ほど説明させていただいたところですけども、
1:05:12	1003 番に 30 それぞれAKB系につきまして、提携の個体もきちんと記載させていただいております。以上です。
1:05:22	室長の鈴木です。これですね今
1:05:28	コメント回答なんですけど、補足説明資料の中身とはまたちょっとこれ違うんですよね。これ今補足説明には、
1:05:37	ここで今の表 1 の、
1:05:40	B系の方の、
1:05:43	講師からも出てこないんですね。

1:05:45	ところがですね、PMのタイミングっていうか、
1:05:52	確かに
1:05:54	通常運転によるユフがマークのところで、
1:05:58	評価点としてそこにも施設があったらというので、
1:06:03	記載するっていうのはまあ、
1:06:05	的な
1:06:07	仕方なんですけど、
1:06:10	従来から1地震動によるユフが大きいところは、
1:06:14	運転によるWebが甘くてなくても、そこをピークする。
1:06:19	例えば先行プラントは、
1:06:24	そういう例が今でも最近でもありました。
1:06:27	ここで見ますとですねこの今表を見ますと、
1:06:30	今、B系は確かに勤労による0.279で、さっきのパワポの資料にも、
1:06:37	この数字が出てる。
1:06:40	上にあるA系がですね。
1:06:43	30年のときと同じだと思う。
1:06:47	非常に
1:06:53	ミツイのことしか書いてない。
1:06:58	理由は、インセンティブを開くと。
1:07:00	あわせて、
1:07:05	ずっとこうなりますっていうような
1:07:08	確認していただきたい。
1:07:11	2点目はですね。
1:07:12	この同じこのA系B系が、
1:07:15	運転時のユフがほぼほぼ、
1:07:25	特に工事
1:07:29	店行ってると思えないんですけど何でこうなるのかっていうのは、レイアウトとかいろんな配管の等々との兼ね合いでこういう数字になるのか、そもそも今のところ、なぜこういう所が出るかっていうのは全くわからないので、
1:07:42	ほぼ補足説明。
1:07:45	AとBのこういう3倍差ってのはどうしてかっての、
1:07:49	それなりに解説を。
1:07:51	いただきたいなという。
1:07:53	そうでしょうか。

1:08:00	九州電力の藪です。まず一つ目の補足説明資料の方にも、追記するよ うにというコメントですけど、そちらについて廃止をいたしました。反映案 をご提示させていただきます。
1:08:16	それと
1:08:18	1号2号、
1:08:19	アノ値の相違についてですけどこれ30年のときから2号機の方がちょ っと高い値になってまして、ちょっとそのそういう理由が今ちょっと整理で きておりませんので、
1:08:31	違っている理由を、またコメント回答の形で、ご提示させていただきたい と思います。以上になります。
1:08:41	規制庁都築です。今申し上げたのは1号2号ではなくて、同じ1号の 提携とB系で、
1:08:48	3倍違うという理由です。
1:08:58	九州電力のフクヤマでしょ。あ、失礼いたしました承知しました。
1:09:01	その事例についてご説明いたします。
1:09:11	規制庁日高です。床の話なんですけど、Ss数の地震はを入れてるんで すけども、Ssは同じは形というふうに考えてもよろしいんですかね。
1:09:31	九州電力の福山です。A系B系は同じSsとなります。以上です。了解し ました。そこら辺の観点も含めてですねコス、詳しく再の
1:09:44	考察を、補足説明資料の中に記載してください。よろしくお願ひします。
1:09:51	瀬山で承知いたしました。すいませんご質問の趣旨をもう少しだけ確認 させていただきたいんですが、先ほどパワーポイントの説明をさせてい ただいた時に、
1:10:02	15ページなんですけど、1号と2号でも大分値が違うよねと。
1:10:07	いうところのご指摘いただいたと思うんですけど。
1:10:09	ここについても説明を、というコメントの趣旨で、
1:10:13	が1点と、今で言う、1号機のA系B系が違うという、それぞれセ説明を するよという趣旨で理解してよろしいでしょうか。はい。よろしくお願 ひします。
1:10:27	承知いたしました。
1:10:33	ありがとうございますでは次にお願ひします。
1:10:38	はい、宇山です。衛藤機械54番になりますけども、フットボール等のコ バヤシがないよう、前回説明させていただいたんですけども、
1:10:47	これを踏まえて評価書を適正化することということで、前回10番のコメ ント回答の中で、ステンレス工場称されている。
1:10:55	Aについても基礎部の応答については、劣化状況評価書に記載をする ということをご説明させていただいておりますけども、この方針に従いま して、評価書の修正をさせていただきたいと思っております。以上です。
1:11:10	申し訳ございません23番の説明は、

1:11:14	いただきましたかね。
1:11:16	失礼いたしました。23番。はい。
1:11:22	23番についてですけれども、固定余熱除去系統配管のアンカーサポート。
1:11:29	ですけれども先ほどのパワーポイントの中でも説明させていただいた分です。で、
1:11:35	耐震補強の工事実施しておりまして、現地確認の際に、1号機、1号機の方を、というコメントをいただいたと思いますので、状況確認
1:11:46	できるように準備をさせていただいてるところとなります。以上です。
1:11:51	ありがとうございます。23番 25番のコメント等ある方いらっしゃいますか。
1:11:59	ありがとうございました。要は対津波の方のコメント回答資料についてご説明をお願いいたします。
1:12:09	はい。九州電力の青木です。耐津波安全性評価のコメント反映整理表につきましてご説明させていただきます。ナンバー3につきましてリヒョウましてご説明させていただきます。
1:12:22	スキーム範囲について再度検討を行うことということで、コメントを行うことにつきましてはナンバー1の回答でご意向につきましては012号炉の
1:12:34	代替案の評価の1の資料になってございます。こちらについて
1:12:41	中の算出に用いましたマボルトの仕様でしたり、各荷重の算出結果について再度インタニの算出結果としまして、
1:12:52	なるべく外す方向で資料作成いたしました。以上です。
1:13:01	はい。コメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
1:13:04	規制庁鈴木です。
1:13:06	今改めて拝見して、
1:13:08	やっと思ったのはこの今、
1:13:12	パイプの評価の、
1:13:14	市場の
1:13:15	五つのところで、
1:13:17	下の表1の中に、減肉量、
1:13:21	数字がありますけれども、
1:13:23	これって腐食便覧とかが出てくるような、
1:13:27	基本的な数字で、
1:13:30	マスキングする理由ってのがちょっとわかんなかったんですけど、
1:13:34	そうなんでしょうか。
1:13:45	少々お待ちください。
1:14:04	はい。お渡ししました九州電力の青木です。こちらの減肉量の直径の箇所ですけれども、メーカーと確認いたしまして、

1:14:14	技術的な所を含むということで、判断がされまして、今回マスキングを残す形にさせていただきます。以上です。
1:14:33	はい。わかりました。
1:14:38	はい、ほかにコメント等ある方いらっしゃいますでしょうか。
1:14:47	はい九州電力さんご説明ありがとうございました。では全体を通して何かコメントある方いらっしゃいますでしょうか。
1:15:00	亀井ですけど。
1:15:03	すいません。
1:15:04	亀井です。
1:15:06	先ほど 30 年と 40 年の比嘉空の方、今耐震の方は、ヒアリングをしているので、
1:15:12	それが、
1:15:14	まとまったらまた補足。
1:15:15	資料の方に入る
1:15:18	あとは、
1:15:19	とは、他の。
1:15:21	と同じ。
1:15:24	パワーポイントの資料
1:15:25	まゆ要約した形にはなると思いますが入れていただければと思う。
1:15:38	あともう 1 点ですね
1:15:40	等 30、
1:15:48	パートはあくまでほど、
1:15:51	いいですか。
1:15:53	医療の要約をしたものなので、
1:15:56	最終的には
1:16:02	資料の方に、
1:16:13	他もよろしいでしょうか。
1:16:21	少々お待ちください。
1:16:43	あ、PPB電力の恩田です。意識、ご確認をさせていただきます。栗津大使につきましては今回、コメント回答資料でご説明させていただきました 3、10 年 40 年の比較については、
1:16:55	補足の方に配布することというご指摘、それはゴトウさせていただきます。で、これまで個別の中で、
1:17:04	30 年目、40 年目の比較を、それぞれ実施を追記させていただきましたが、こちらにつきましては、基本的に評価書の内容から当該箇所を
1:17:17	抽出しまして%ポイントの資料に反映をしているものになりますので、こちらについては評価の中で読めるので、捕捉場では我々とし今のところ考えてなかったんですが

1:17:30	いかがいたしましょうか、それも補足のほうに入れた上でパート内容を追加することができるかなと思っておりますが、いかがでしょうか。
1:17:49	30年目。
1:17:52	それ、
1:18:06	承知いたしました検討いたします。
1:18:11	はい。
1:18:17	はい。規制庁福住です。九州電力様から何かございますか。
1:18:24	九州電力の青木です1点、ちょっと誤記がありまして、ご説明させていただきます。耐津波安全性評価のパワーポイント資料36ページ。
1:18:36	をお願いいたします。
1:18:45	36ページでえっとですね。
1:18:48	コンクリート構造物及び鉄骨構造物の1号炉のコンクリート構造物及び鉄骨構造物の貯留堰という上から二つ目のところなんですけれどもこちら注記を、
1:19:01	振ってる箇所がございまして、今これだけ振ってるんですけど正しく※1というふうに振るう。
1:19:10	つもりでしたがちょっと誤記をしておりましたので
1:19:13	修正して、再度ご提出させていただきます。失礼いたしました。
1:19:21	ありがとうございます。ご対応お願いいたします他に何かございますか。
1:19:28	規制庁都築です。すいません一つ思い出しました。今日の耐震耐津波のパワポの資料のですね、
1:19:36	10ページ目。
1:19:39	非常に単純な話なんですけど、
1:19:42	表の下に米印があるんですね。
1:19:46	この米印が上の、
1:19:48	評価項目とか手法の中にどこにこの米が当たるのかなあと。
1:19:55	想像はつくんですけど、
1:19:57	※が打ってある項目がないんですが、
1:20:00	これはどうなってんでしょうか。
1:20:06	申し訳ございません的ちょっと。
1:20:09	今、
1:20:11	部、聞き取れませんでしたのでもう一度よろしいでしょうか。
1:20:15	すいません。
1:20:17	この10ページの
1:20:20	今日の一番下に米印で、
1:20:24	周期が書いてありますよね。

1:20:28	その米印の
1:20:30	内容が、上の表の中のどこに、
1:20:34	義務づけされてるのかっていうのがちょっと見つけられなかったんで、
1:20:38	その該当する項目なり、記載のところに※を打っていただきたいなど。
1:20:43	いうふうに思います。
1:20:46	九州電力青木です。承知いたしました該当部分に留めを振って、修正させていただきます。
1:20:56	ありがとうございます答をお願いいたします。その他コメント等ございませんでしょうか。
1:21:05	はい。それでは、本日のヒアリング終了させていただきます。お疲れ様でした。