

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8月17日(木) 10時00分~12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

日高安全審査専門職、藤川安全審査官、鈴木技術参与

長官官房技術基盤グループ

システム安全研究部門

渡辺技術研究調査官

九州電力株式会社

原子力発電本部 原子力経年対策グループ長 他 計17名※

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

6. その他

提出資料

- ・資料1-1 川内原子力発電所1、2号炉 運転期間延長認可申請 (審査会合における指摘事項の回答)
- ・資料1-2 川内原子力発電所1、2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<低サイクル疲労>
- ・資料2-1 川内原子力発電所1、2号炉 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2-2 川内原子力発電所1号炉 劣化状況評価 (中性子照射脆化) 補足説明資料
- ・資料2-3 川内原子力発電所2号炉 劣化状況評価 (中性子照射脆化) 補足説明資料
- ・資料3 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4 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5 川内原子力発電所1、2号炉 運転期間延長認可申請に係るヒアリング コメント反映整理表<耐津波安全性評価>

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	こちら原子力規制庁の藤川です。それでは川内原子力発電所 12 号炉 運転期間延長認可申請に関するヒアリングを開始します。資料に基づ いて説明の方をお願いいたします。
0:00:22	九州電力の人見です。それでは、照射脆化から説明させていただきます。
0:00:29	はい。今画面に映しておりますこのコメント反映整理表に従ってご説明 をさせていただきます。
0:00:36	これに関する資料がもう少し、一つあります少々お待ちください。申し訳 ございません。
0:03:42	九州電力人見です。大変お待たせしまして大変申し訳ございません。で はまず、
0:03:51	はい。
0:03:52	その 21 番お願いしますはい。
0:03:55	お待たせしました申し訳ございませんコメントNo. 21 番から説明させて いただきます。
0:04:02	コメントNo. 21 番添付 1 のTP算出結果の表の形はCについて、監視 試験報告書のそれぞれの期K値のうちどのK値を用いた補足説明資料 について記載すること。
0:04:14	というところでして、直接ニシノ、広く、
0:04:19	お願いします。
0:04:26	吉井。
0:04:28	今映しております通り
0:04:32	添付 1 のAT算出結果の表の形安心について監視試験報告書の
0:04:37	それぞれのK値のうち、どの軽重を用いたか補足説明資料に記載をし てございます。
0:04:45	今映しております通りですね、外人生データのそれぞれのK値についま しては、
0:04:55	各企画の編成に伴ってK値の
0:04:59	扱い方となりますのでそのことをですね、各データごとに※を打って
0:05:05	記載をしてございます。
0:05:08	No.21 の説明は以上となります。
0:05:12	引き続き、ナンバー22 の説明を行います。
0:05:19	コメントNo. 22 試験時の加熱制限曲線は計測誤差を見込んで見込ん だグラフであるのならば、記載の適正化を行うことということで、
0:05:28	補足説明資料の別紙 7 の、
0:05:31	7-4 ページ。
0:05:35	お願いします。
0:05:37	7-4 ページ。

0:05:46	こちらですねもとの
0:05:51	修正としましてはグラフの右下の表の横にですね上記のグラフは、①による評価結果に対して0新美、
0:06:02	①は評価条件に対してですね。
0:06:04	ケースクォータ誤差を見込んだ値ではないといったその旨を書いてございましたがこちら正しくは現在記載の通り、上記グラフ①の評価結果に対して0に見込んだ値を示すものである。
0:06:18	ということでしたのでそのように記載を適正化、修正してございます。
0:06:24	コメントNo.22 は以上でございます。
0:06:28	次にコメントNo. 23 番、お願いします。
0:06:32	shallB衝撃試験結果のグラフはプロットのばらつきについて言及しているものではないため、表題の記載を見直すこと。
0:06:41	というコメントをいただいております。こちらに関しては、関しましては別紙2-2-6をお願いします。
0:06:55	2-6 ページ、もう少しお願いします。
0:06:59	こちらはですね、
0:07:00	こちら、表題がばらつきについてとちょっと書いていた表題でしたので、特にそのプロットのばらつきについて言及してグラフではないため、表題の記載をこのように見直してございます。
0:07:15	次にコメントNo. 24 番お願いします。
0:07:21	原子炉容器内面で、補正ヒアリング資料に対してですが原子炉容器内面で1ヶ月中の十七条を超える範囲の上部胴出入口管台の現状保全内容を、
0:07:32	補足説明資料 4.6 現状保全に追記すること。
0:07:36	というコメントをいただいております。
0:07:39	説明資料の本文の 20 ページをお願いします。
0:07:57	こちら、今映してございますが、
0:08:04	20 ページの表 6 の試験カテゴリーBDとしまして検査対象箇所冷却材出入口管台と上部胴との溶接継ぎ手につきましても、
0:08:14	原子炉容器内面で1 掛け 10 の 17 乗を超える範囲の、等に該当しますのでその下、保全内容を追記してございます。
0:08:25	コメントNo. 24 の説明は以上でございます。
0:08:28	次にコメントNo. 25 をお願いします。
0:08:32	こちらこのコメント反映整理表で説明いたします。
0:08:36	川内においては 942⑥2007 附属書Cに基づき、PTS評価における想定結果を住民としているため記載の見直し内容が、妥当が再度確認することというコメントをいただいております。

0:08:51	こちらの回答としましては、川内においては 30 年目及び 40 年目の評価では、重役 42⑥2007、附属書支援に基づき、深さ 10mm の想定結果を用いた PTS 評価を実施しまして、
0:09:05	原子炉容器の 60 年時点の健全性を確認してございます。
0:09:09	また、運転期間延長認可申請に際して実施者実施した特別点検におきまして、表面近傍の深さ、込み程度の欠陥が検出可能な UT により、
0:09:20	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りうるような、有意な欠陥がないことを確認してございます。
0:09:31	以上の通り住民の想定結果に対しまして特別点検で 5 ミリの検出可能な UT を行っていましたので、
0:09:40	そ、その想定結果に対して 10、十分な検出性を持った方向で実施し、問題ないことを確認してを記載してございます。よって記載内容の見直しは不要と考えてございます。
0:09:54	以上でコメント No. 25 の説明は以上になります。
0:10:04	はい
0:10:05	コメントは未整備の説明、以上でございます。
0:10:10	規制庁藤川です。はい、説明ありがとうございます。では質問コメントありましたらお願いします。
0:10:20	規制庁の渡邊さんのご説明いただきありがとうございます。
0:10:25	と、あとコメント No. 21 番のところろろのアノ K 値についてなんですけど、
0:10:34	K はイシイですとか、KJC だったり、こうなんか、
0:10:40	ちょっと値が異なるものを、
0:10:45	同列に扱っているように感じているんですけどもその辺りの整理といえますか。
0:10:53	険しいけど強い。
0:10:56	については、どのように考えてますでしょうか。
0:11:10	九州電力の人見です。ポイント有賀鉱山少々お待ちください。
0:12:09	九州電力の人見です。考え方としましては、まず実験によって破壊靱性を計測し、その際にですね、
0:12:21	明日 M-B3 救急の規格に基づきまして、
0:12:28	アッセメ三級の有効条件を満足しなかった。
0:12:32	場合にですね東海に
0:12:36	もう一つの客明日 ME の 1820 に従って求めたと同等の値である
0:12:43	他の掲示例えば系エーワンシー括弧 J あったり KJC であったりそういったものを規格に基づき変換してここに記載をしてございます。このような回答でよろしかったでしょうか。
0:12:56	規制庁の渡部です。概ねそのような回答で、理解はしているところなんですけれども KJC とカーを出す時にですね

0:13:08	規格に基づいているので大丈夫だと思うんですけどそのちゃんとせ、脆性破壊のところまでで
0:13:17	見てますよってKIc替えられなかったときですね
0:13:22	遠征のところの領域とかは考えてはいなくてその形ワンシート同じ園は回位のところを評価しているというそういう理解。
0:13:35	でよろしいんですよって確認ですみません。
0:13:40	九州電力の人見です。はいご理解で問題ございません。以上でございます。
0:13:47	院長渡部です。はい、ありがとうございます。
0:14:25	規制庁時間です少々お待ちください。
0:14:57	規制庁藤川ですはい今説明いただいた分については、追加のコメント等ありませんので、次の資料の説明の方をお願いいたします。
0:15:09	九州電力の人見です大変申し訳ございません。ちょっと追加でもう1点、説明させていただきたい内容がありまして、
0:15:17	少々、はい、お願いします。
0:15:49	九州電力の人見です。今画面に映してますのは税関の補足説明資料になります。こちらに関しましてはもととですね、
0:16:00	こちら、加熱冷却制限曲線なんですけれども、
0:16:06	もとと試験時の冷却制限曲線、
0:16:09	のページを入れてございませんでしたので今回追加して他の
0:16:15	ステージの加熱と同じような条件を、情報を追加して冷却ジノ曲線についても、この2ページに追記してございます。
0:16:30	追記、清課長としましてはもとと、
0:16:35	説明資料のパワーポイントにもこの情報が入ってございましたので、それに合わせて補足説明資料にもこのようにページを追加してございます。
0:16:44	すいません。説明は以上になります。
0:16:48	規制庁事項ですはい、わかりました。ありがとうございます。
0:17:00	それでは次、ちょっと待ってください。
0:17:03	はい。
0:17:10	すいません。大丈夫です。
0:17:13	これ、冷却だから宗主任、逆のやつ抜けてたから入れてくださいねって言ったやつですよ。はい、わかりました。ありがとうございます。
0:17:30	それでは次のご説明をさせていただきますちょっと席を変えますので少々お待ちください次絶縁低下をご説明させていただこうと思います。
0:17:38	少々お待ちください。
0:18:34	九州電力のアトベです。それでは、絶縁低下に関するコメントの反映整理表につきまして、
0:18:41	ご説明をしたいと思います。

0:18:44	まずコメントナンバーの、68 番になります。
0:18:48	こちらは現地確認時にいただいたコメントになりまして、
0:18:53	補足説明資料の別紙 7 の添付 1 の高圧ケーブルの製造メーカーについて、
0:19:00	適切な記載に見直すことと。
0:19:02	いうコメントになります。
0:19:05	回答としましては、回答資料の 68 番お願いします。
0:19:16	こちら川内 2 号炉の補足説明資料の別紙 7 の添付 1 になります。
0:19:23	こちらの赤字で記載しております高圧ケーブルの製造メーカーにつきましては、は、評価の
0:19:32	評価に取り込む、時系列の関係上、川内の 2 号炉につきましては、更新前の、
0:19:40	製造、製造メーカーについて記載すべき。
0:19:44	あったことから、1 体について適正化をしております。
0:19:49	また、本ケーブルにつきましては、
0:19:54	代表が海水ポンプ用電動機の高圧ケーブルになっておりますので、そちらがわかるように注記を振って、水トリー劣化による全低下を歩数可能性のある、海水ポンプ用電動機の高圧ケーブルと、
0:20:06	ということで、注記も追加をさせていただきます。
0:20:11	68 番については、以上になります。
0:20:16	続きまして、
0:20:17	コメント整理表に戻っていただきましてナンバー69 になります。
0:20:24	コメントは、SAの事故時環境下で耐環境性能が要求される弁、電動装置の使命期間である 138 度、9 時間。
0:20:35	の根拠を追記することとなっております。
0:20:40	回答としまして配当資料の 69 番をお願いします。
0:20:47	こちらは補足説明資料の別紙の抜粋となります。
0:20:53	こちらに赤字で追記をしております。使命期間の 9 時間。
0:20:59	あと、それとその 9 時間に 9 時間と。
0:21:04	事故時の最高温度である 138 度について、注記を振ってそれぞれ補足で説明をしております。
0:21:13	まず、9 時間につきましては、
0:21:16	格納容器過温破損における蓄圧タンク出口弁。
0:21:20	使命期間を基に算出をさせていただきます。
0:21:25	また、※2 の 138 度につきましては、重大事故等時の最高温度、こちらが格納容器過温破損の
0:21:35	安全解析結果になります。

0:21:38	こちらについては本文の添付 6 の 2 にすでに載せておりますので、こちらを参照のことと、
0:21:46	ということで 2 点、追加をしてございます。
0:21:52	2 号炉につきましても同様の修正を追記をしてございます。
0:21:59	続きまして、コメント No. の 70 番になります。
0:22:05	コメントとしましては、製造メーカーの異なる電気ペネトレーションについて、
0:22:11	同等性を詳細に説明することとコメントをいただいております。
0:22:17	こちら回答資料の 70 番、お願いします。
0:22:23	こちらにつきましても補足説明資料の別紙 15 に追記をしてございます。
0:22:32	仙台 12 号炉につきましては、蓋メーカーの二つの製造メーカーのピッグテイル型電線貫通部を採用しておりますが、
0:22:41	こちら、双方ともプラントメーカーが設計した、同一の仕様で調達製造されていることから、
0:22:49	二つの製造メーカーの電車電気フィード列車につきましては、設計上、
0:22:55	及び構造上の相違はないと。
0:22:58	ということで追記をしてございます。
0:23:01	2 号炉の補足説明資料につきましても同様の修正をしてございます。
0:23:09	L. 低下に関するコメント反映整理表の説明は以上となります。
0:23:18	規制庁藤川ですはい。説明ありがとうございます。
0:23:25	基本的にコメントないんですが、1 個だけ、念のため確認なんですとか、資料の書き方的なところに、
0:23:34	何、別紙 7-7 の 2 ページのところで、米印の 1、
0:23:40	触れて、水トリー劣化によりですね起こす可能性があるか水ポンプ用電動機の高圧ケーブルってなってるこれ、
0:23:51	※1 ってるの●●(非開示情報)のところなんですけど、これ代表機器としてではなくて●●。
0:23:59	の、
0:24:00	あ、ごめんなさい。しゃべってましたね。後で、ここのマスキングします。この両このメーカーの、
0:24:09	ケーブルがこれって、この※1 のやつってことなんですか。
0:24:21	江藤九州電力のアトベです。
0:24:24	す。そうですね今、藤川さんがおっしゃる通り、※1 は、
0:24:30	高圧ケーブルの欄に、評価設備の欄に、
0:24:34	古宇、
0:24:36	戸次。
0:24:37	イマイ見直したら振るべきかなと。

0:24:40	思っておりますので、ちょっとすみません小名の古い箇所についてはちょっと、
0:24:47	検討を修正させていただきたいと思います。
0:24:51	そうですね窓アノ。
0:24:53	適切に、
0:24:55	していただければと思います。
0:24:59	ここはコメントは大丈夫ですかね。はい。
0:25:19	規制庁フジカワすみませんこの 68 番の回答で 12 号炉強、両方とも同じですか。
0:25:28	九州電力のアトベツ
0:25:32	こちら仙台 12 号ともどちらもこの高圧ケーブルについては更新をさせていただいて、仙台 1 号と 2 号で実施した時期が異なっております、
0:25:44	川内 1 号炉につきましては評価書に反映すべき時期に行っていたので、更新後のメーカーで評価をしております、
0:25:53	川内 2 号炉につきましては、更新が資金であったために、評価書に当時取り込む。
0:26:00	ことができなかったもので、修正としましては、川内 2 号炉のみ、
0:26:04	となります。
0:26:06	以上です。
0:26:13	規制庁フジカワちょっとだけお待ちください。
0:26:50	あ、規制庁フジカワですはい。大丈夫です。前テイカー今説明いただいたところのコメントは以上になります。
0:27:05	次の説明お願いいたします。
0:27:25	はい。九州電力の青木です。
0:27:28	続きまして耐津波安全性評価の部分。
0:27:32	コメント回答をさせていただきます。
0:27:35	コメント反映整理表の 7 番になります。こちらの内容
0:27:41	現地確認の際にもご説明させていただいた内容を資料にしております。
0:27:47	コメント内容としまして貫通部止水処置につきまして、従来の PLM での扱いと、保全内容について
0:27:58	補足説明資料に追加することということで、
0:28:04	はい。
0:28:06	今映しております通り補足説明資料、12 号炉とも別紙 3 にこのような形で、説明資料追加しております。
0:28:16	まず 30 年目の評価での取り扱いに説明になります。
0:28:23	新規制基準の適合性審査におきまして新たに追加された設備や評価内容、評価方法につきまして、高経年化技術評価に反映が必要な事項。



0:28:34	抽出を行っておりまして、2015年の6月15日に行われました全体1号炉の高経年化技術評価に関する審査会合、
0:28:46	この内容としましては工事計画認可により追加評価が必要となる事項について説明させていただいている審査会合になりまして、こちらで高経年化技術評価に反映が必要な事項としまして、
0:29:01	工事計画認可申請書の本文に記載をしますすべての設備を対象に、以下に示しますフローに基づいて抽出をさせていただきます。
0:29:12	こちらの通知抽出フロー。
0:29:14	におきまして常設設備、
0:29:23	こちらの抽出フローにおきまして常設設備を強く追加評価の対象としておりまして、
0:29:29	劣化評価や、不具合が認められた場合に取りかえ等は、保全が可能な
0:29:36	可搬設備や設備ではない。はい。例えば運用できたりしよう。
0:29:40	説明したり消耗品にさえについて評価対象外としてございます。で、貫通部止水処置につきましては、当間。
0:29:52	工事計画認可申請書の浸水防護施設の、
0:29:55	中で基本設計方針に記載をさせていただきます、一旦抽出されることになるんですけども、高経年化技術評価におきましては、
0:30:06	先ほどのフローの常設設備ではない運用として整理をさせていただきます。そのため
0:30:12	1号炉の30年目のPLMにおきましては、こちらのフローに従いまして評価対象外としてございまして、今回の40年目の評価におきましてもその扱いをせ整理、
0:30:25	この方針としましてはございません。
0:30:29	昨日中段に貫通部の説明として貫通部の選定方法フロー載せてさせていただきます。
0:30:38	続きまして現状保全資料、下の方が、に記載してございますけれども、貫通部止水処置につきましては、
0:30:45	構造強度及び推進機能に示唆支障を来たす可能性のあるようあるような、剥離。
0:30:53	いや、ひび割れ方も、有意な欠陥がないこと外観点検によりまして、定期的に確認をさせていただきます。
0:31:01	また欠陥、それらの結果につきましては、外観点検で検知可能であるとと考えてございまして、シマシール材モルタルについて
0:31:11	亀裂性状に応じて、補修を実施することでしたり物を使用してるものでしたら、取りかえ等の補修が考えられますので、現状保全を継続することによりまして、健全性の維持は可能であるとと考えてございます。
0:31:27	同様に2号炉の説明につきましても同様の内容にございますので、お伝えいたします。説明以上でございます。

0:31:49	規制庁日高です。説明ありがとうございます。まず、とりあえずちょっとこのこの件についてはペンディングとさせていただきます。よろしく願います。
0:32:02	イセ電力アオキず、承知いたしました。
0:32:20	九州電力の植村です。本日ご説明させていただき、提出済みの資料については以上になります。案件としましては、サイクルと熱時効につきましても同様に資料のご提出だけになってるものがございますけれども、
0:32:34	来週のヒアリングの際に、あわせてご説明させていただこうと思っております。よろしく願います。はい、承知しました。
0:33:34	規制庁藤川ですすみません
0:33:37	この後説明はあれですかね、会合説明資料会合指摘事項等パワポの話になりますかそれとも、
0:33:46	8月2日に米、
0:33:49	コメントした内容の回答になりますか。
0:33:54	飯泉グループウエムラです。パワーポイントの方をですね、ご説明させていただき、考えておりますが、パワーポイントにつきましては、中性子照射すみません前からいきますと最初、あとは、
0:34:06	中性子照射脆化でその他ifTC絶縁低下耐震とありますけども、その中で、併せて8月2日にいただいたコメントも
0:34:18	出てくる事象についてはご説明をさせていただこうと思っておりますが、いかがでしょうか先にPowerPointご説明した後に、すみません、残りのコメント回答。
0:34:26	という順番にはなりますけれども、そのようなことを考えております。
0:34:35	はい、わかりましたじゃその事務。
0:34:39	ちょっと待ってくださいね。
0:34:45	すみません、先に耐震の個別のコメント回答のところやってもらうことって可能ですか。
0:34:53	はい。大丈夫です。席を借りますちょっとお待ちください準備できましたら願います。はい。
0:36:14	お待たせしました九州電力新居です。
0:36:17	最新のご説明させていただきます。衛藤。
0:36:22	コメント範囲雪氷の、53番からご説明させていただくんですが、54番、
0:36:29	審査会合のコメント回答資料になります。こちらあわせて、
0:36:32	流れでご説明させていただいてもよろしいでしょうか。
0:36:38	はい。大丈夫ですそれでお願います。
0:36:43	ありがとうございます。では53番からご説明させていただきます。
0:36:48	あと、コメント反映整理表の53番、願います。
0:36:55	こちら、主給水配管の応力比の最大箇所について、拡大図及び評価に用いてる材料物性値が低合金小観測をいずれ

0:37:05	であるかを記載することとコメントいただいております、補足説明資料の別紙 21 の添付 2 に、拡大図を追加してございます。
0:37:15	補足説明資料別紙 21 の 21 の 9 ページを、
0:37:20	包絡にお願いします。
0:37:28	こちら主給水系統配管のBの主給水配管の拡大図になってございませう。こちら工事範囲を拡大してございまして、
0:37:38	その工事範囲についてそれぞれ炭素固定 5 金庫であること、材料を示してございます。また前回期限に可搬イトウ工事範囲が、
0:37:48	重なっている部分がありまして修正させていただきますとご説明させていただいたんですが、正確には工事範囲もエタンそこ
0:37:57	が衛藤異材の溶接の取り合いのところで、使用されておまして、こちら減肉範囲に含まれますので、また前回の記載のままで、問題ない。
0:38:08	特にしてございます。
0:38:11	失礼いたしました。
0:38:12	衛藤。
0:38:13	B系統の、
0:38:15	説明に関しては以上になります。続きまして、
0:38:19	21-10 ページ、次のページをご確認をお願いします。
0:38:24	こちら、C系統の工事範囲の拡大図になってございます。こちらが先ほどのB系統と同様に、それぞれの材料となり、
0:38:35	5 金庫単そこを示してございます。また、応力最大箇所につきましても、
0:38:42	材料の
0:38:45	示してございまして、溶接であることを示してございます。
0:38:53	コメントNo. 53 の回答としては以上になります。
0:39:03	続きまして、コメントナンバー54-1 フジカワちょっとだけ、ちょっとお待ちください。
0:39:09	はい。
0:39:10	失礼しました。
0:39:11	規制庁鈴木です。ありがとうございましたその都度質問させていただきたいと思うんですが、今の 53 番ですかね。これについて添付NO2 の、
0:39:23	ところに拡大図が付け加えられるのはわかりました。そこでですね。
0:39:28	再確認なんですが、
0:39:30	例えばこれは 21-9 ページとか 21 年、10 ページですよ。
0:39:36	それで、
0:39:38	工事範囲と減肉範囲っていうのが、
0:39:42	例えば 21 の、
0:39:44	9 ページですと右上の方にラップしてんのが、
0:39:48	A棟減肉は、

0:39:52	多分、炭素行なんで、そこはGのところなんだけれども、
0:39:58	建築評価対象にしてるっていう意味でよろしいんですよね。
0:40:02	それがこの 21 の、
0:40:04	10 ページの方にはそういう、
0:40:07	ラップしてるところはないと。
0:40:09	そういう理解でよろしいですか。
0:40:14	九州電力、新井です。その認識で問題ございません。
0:40:19	そうしますと規制庁スズキですが、21-10 ページの接点番号●●のところの、
0:40:26	というのは、炭素項で、
0:40:29	そこはもう上に行く評価TITAN速報だけれども、減肉評価対象から外れてるということで、●●番での 6 人か。
0:40:38	疲労の評価結果っていうのは、減肉なしの
0:40:42	交渉寸法で評価したってことでよろしいですか。
0:40:55	九州電力新井です。その最大点につきましては、駅肉腫を想定してないという認識で問題ございません。
0:41:05	以上です。
0:41:17	長スズキです。工事後に、
0:41:20	いろいろ言うが、非常に小さくなったっていうのは、単に現に航路、
0:41:26	しなくなった分、厚さが、
0:41:29	大きくなって、
0:41:32	それによって応力が下がって、疲労累積係数もぐっと下がったということになります。それがよろしいですか。
0:41:55	九州電力新井です。その認識で問題ないんですが、ちょっと補足させていただきますと、衛藤。
0:42:02	こちら、炭素本になってはいるんですが、後程のコメント回答でもご説明させていただくんですが、厚肉化しております。スケジュール 80 から 120 の方に変更してございますので、その衛藤影響もございます。
0:42:14	以上です。
0:42:18	はい。明日規制庁スズキですわかりました。
0:42:28	スズキで 54 番の回答。
0:42:31	進めてもよろしいでしょうか。
0:42:34	はい。規制庁藤川です。お願いします。
0:42:40	はい。
0:42:41	コメントNo.54、お願いします。
0:42:44	こちら審査会合のコメント回答資料になります。

0:42:47	コメント内容としましては、評価結果が逆転している箇所が確認されたことを明記するとともに、2号機の主蒸気系統についても、1号機と同様に提示すること。
0:42:59	また表に3について、逆転している数値が明確となるよう、判例を見直すこととコメントいただいております。衛藤。
0:43:07	審査会合コメント回答資料のパワーポイント27ページをお願いします。
0:43:13	27ページの確認結果の、実際に確認の結果、劣化状況評価書に記載している代表系統の値より、非代表系統等の方が大きい箇所が12号炉ともに確認された。
0:43:25	確認結果を表に示すということで、明記させて、逆転していることを明記させていただいております。
0:43:33	続きまして、28ページ。
0:43:36	お願いします。
0:43:38	28ページですが、評価書、前回の評価書記載値、色付けした部分に加えまして、青枠囲みで、評価書記載値より大きい数字、逆転していた数値を、枠囲みで、
0:43:52	記載してございます。また※書きで、追記させていただきまして、A系統につきましては当該機器の評価結果については、評価上裕度が小さいことを踏まえ、評価書へ追記する旨を記載しております。
0:44:07	続きまして29ページをお願いします。
0:44:11	29ページですが、こちら、結果としては評価書記載通知より、
0:44:18	失礼しました。主蒸気系統動き、1号機同様2号機も追加してございました。ございますが、結果としては評価書規制値より、支援者数値はなかったのですが、比較的1号機と比較しやすいように、中計等を追加してございます。
0:44:35	コメントNo. 54の回答としては以上になります。
0:44:42	規制庁鈴木です。54番についてはわかりました。
0:44:45	次をお願いします。
0:44:52	はい。続きまして、コメントナンバー55番のご説明をさせていただきます。
0:44:58	こちら、コメント反映整理を、
0:45:02	No.45の内容、付則説明資料の別紙4に追記することと、記載、コメントいただきまして、別紙4の
0:45:10	44ページに追記してございます。
0:45:16	1号の別紙4の、
0:45:18	4ページをご確認をお願いします。
0:45:24	はい、じゃあ、コメントNo. 45番ですが、主蒸気系統配管について、境界を地震変位量は2方向考慮しているか、新規施工にも含めて確認することという、コメントをいただいております。そのコメントを回答を

0:45:37	こちらの補足説明資料に追記させていただいております。
0:45:41	44 ページの
0:45:45	次運転時ULとの組み合わせによる評価結果に※書きで、追記させていただいてございまして、疲労評価に用いる一次+二次+ピーク応力について、設計沖路線図が、
0:45:57	最適疲労線図に対して余裕があること、及び機能評価に用いる地震による繰り返し回数についても、実際の繰り返し回数に対して余裕をもって設計上設定された回数であることから、
0:46:07	水平 2 方向及び鉛直方向地震力を考慮した。
0:46:12	両評価を省略していると、コメントNo. 45 の回答を追記させていただいております。
0:46:18	2 号炉についても、記載内容同様となっております。説明としては以上です。
0:46:39	続きまして 56 番、
0:46:42	ご説明させていただいてもよろしいでしょうか。
0:46:46	はい。お願いします。
0:46:52	はい。
0:46:53	コメントNo. 56 番ご説明させていただきます。
0:47:00	56 万。
0:47:01	ですが、コメント回答資料No.13 と 14 の内容補足説明資料に追記することとコメントいただきまして、説明資料、別紙 21 の添付 4 に追記させていただいてございます。
0:47:17	添付 4、別紙 1 の添付 4 を先に願います。
0:47:31	はい。コメントNo.13 と 14 ですが、コメントNo.13 が、主給水配管取替工事における工事原告の認可番号及び工事名称を記載すること。
0:47:42	14 番が、主給水配管取替工事にて、先ほどちょっと説明しましたが、スケジュール 80 からスケジュール 122、配管の内径及び厚さを変更した理由。
0:47:52	を、説明することと、
0:47:55	いただいております。これについて回答しております。その回答をこちらの別紙 21 の添付 4 に記載してございます。
0:48:04	先ほどご説明した部分は※1 の曲がり部の※1 で説明させていただいておりますが曲がり部を施工性の観点から、簿価に変更したことにより、曲げ半径が小さくなったことから、暴力係数が増加したため、厚肉化スケジュール 80 から 120 円と、
0:48:20	変更してございます。また※2 でも、いずれの取り合いについてご説明、こちらに記載してございまして、現地配管との取合い部現状説明については、以前溶接を回避するため、

0:48:32	当然とあえずし、溶接部についてはすべて突合せ溶接としてごさいます。
0:48:36	あと、ちょっと修正なんです、こちらのページ番号 12 の中に書いてごさいますが、正しくは 21-12 でしたので、岡井坂では修正させていただきます。
0:48:47	説明としては以上になります。
0:49:01	規制庁鈴木です。御説明の、
0:49:05	今 1022 でこれから 21-12 に変えるというところ、添付 4 の、
0:49:10	ところの記載内容についてなんです、
0:49:14	ちょっと、もう少し、
0:49:16	追加で説明いただきたいというのがありまして、
0:49:20	縦ナカ歩道老(3)のところに、
0:49:23	間ツール番号というのが、
0:49:27	三つ出てきてますよね。
0:49:29	30130330、これってどこのところに該当するのかっていうのが、
0:49:36	わかりますかね
0:49:38	トライイがわからない、どこのところのことを指してるのかっていうのは、
0:49:44	ルート図があるわけでもないんでこの番号だけ僕に出てきても、ちょっとわかりにくいんですが、
0:49:50	その辺は何かもう少しうまい説明できないでしょうかというのが 1 点目です。
0:49:58	これについてはどうでしょうか。
0:50:11	少々お待ちください。
0:52:22	九州電力の福山でございませぬ私をいたしました。今のご指摘いただいた範囲っていうのは、主給水ライン合流点から、監査部とそれぞれの番号を記載してるんですが、
0:52:34	これ工事計画の要目表通りの記載にしておりまして、それで今こういった規制になってしまってます。これまでご説明をさせていただいてる通り工事自体は、B系とC系にしか実施しておりませぬので、
0:52:50	その前のページのオノモデル図で示しておりますのはさ③土佐⑤のみとなります。
0:52:55	衛藤。
0:52:57	どこからどこまでの範囲かというのをその資料の中で明確にわかりやすくするという観点で、まず、
0:53:06	ここ、
0:53:08	この記載については要目表ときっちり一致してる人もございませぬので、まずK-3011 という記載について削除させていただきたいと思ひます。

0:53:17	303 と 305 についてはちょっと今見にくいので、モデルルーム上で、どこが 303 でどうこう 305Dk/Ckそれぞれであるといったことを明記し、いたしたいと思います。
0:53:30	主給水ラインの合流点についてはちょっと今確認とれてないんですがおそらくこのモデル上にはないので、お示しはできないんですけども、そこをそこについてはモデルでお示しをする。
0:53:43	動きではなくてもこの記載のみというふうな形で対応をとらせていただきたいと思うんですけども、
0:53:49	そういった形でよろしいでしょうか。
0:53:54	規制庁鈴木です。
0:53:57	次に何も無いのにここだけこうをちゃんと要望があっても、
0:54:01	国民、ゴール合流点っていうのがある意味がわからないんですよ。
0:54:06	だから、ずっとマッチングしないんであってかつそれがなくても、
0:54:11	にかなうのであれば、ない方が、
0:54:13	わかりやすいですし、
0:54:15	記載を残すんなら、それに対応する。
0:54:18	教えないなんなりを追加していただくということを、
0:54:23	検討をお願いしたいと思いますがいかがでしょうか。
0:54:52	九州電力の福山でございます生じましたそうしましたら、衛藤。
0:54:56	ベッショ 21-7。
0:54:59	バッチリを示しております。Dk/Ckの解析のモデル図でございますが、この範囲に一致するような形でこの
0:55:08	先ほどの(3)番の文言を修正させていただきます。
0:55:13	以上です。
0:55:15	規制庁都築です。わかりました。お願いします。
0:55:17	関連して2、今のこのページのところに関連して、
0:55:23	もう一つ
0:55:25	確認事項なんですけど、
0:55:27	先ほどご説明あった主貫通部の伸縮継ぎ手のところの、
0:55:32	医療評価については、ECそれぞれ 30 年 40 年とかその辺の比較がですねパッと見分かるような、
0:55:40	形でのご説明に今なってると思うんですけど、一方この、
0:55:46	配管の疲労評価ですねこの今主給水配管のところ、取替工事に絡んで、
0:55:52	今 30 年と 40 年で何が違うのか。
0:55:55	という等の、
0:55:58	ご説明いただいたんですけど、ここもですね、先ほどの伸縮継ぎ手と同じように、



0:56:03	主給水だけじゃなくて、主蒸気系の配管の
0:56:07	評価についても、
0:56:08	ABC、それぞれ 30 年 40 年、
0:56:12	どういう数字になってたかっていうのを、
0:56:14	パッと見にわかるような比較表みたいなものを、
0:56:18	追加していただくことは可能でしょうか。
0:56:26	九州電力荒井です。少々お待ちください。
0:57:23	九州電力の福山でございます。すいません申し訳ありませんご質問のイトウ、もう 1 回確認させていただきたいんですけども、
0:57:30	パワーポイントの方には、伸縮継ぎ手のユフの評価をこれ主蒸気主給水それぞれ数値を記載させていただいています。別紙の 21 の方では添付 3 で、主給水システムの fs に対する手法の、
0:57:46	30 年比較というのを、工認の情報も含めて整理をさせていただいているという状況なってます。で、今の追加をして欲しいとご指摘されたのは、主蒸気の何についての
0:58:01	整理なのかもう一度後、ご教示いただいてもよろしいでしょうか。
0:58:06	規制庁鈴木です。今
0:58:10	別紙の 12-添付 6 にですね、主給水系統配管の
0:58:15	評価結果応力並びに疲労累積係数の
0:58:21	それぞれ ABC についての一覧表が出て、
0:58:25	今回 40 年の主給水についてはわかるんですが、30 年の。便を、別紙 2 はですね、ここまで ABC に分かれてなかったんですね、代表だけの結果が。
0:58:38	出て、あったわけです。
0:58:42	それで、
0:58:44	今回お願いしたいのは、
0:58:49	主給水系統及び主蒸気系統配管の
0:58:52	登録或いは疲労評価結果について、
0:58:55	ABC それぞれ、B としては同じになるのかもしれませんが、30 年 40 年の評価結果がどういう数字の、
0:59:03	変化があったかなかったかというのをぱっと見わかるようなのを、
0:59:07	補足説明の方に、
0:59:08	追加していただけないかという。
0:59:10	コメントです。
0:59:32	九州燃料から、
1:00:54	九州電力の福山でございます。添付 6。
1:00:57	今のを言っていたいたのは、このベッショ 12-添付の 6。
1:01:04	では主給水が、

1:01:07	流水の結果を記載させていただいています。主蒸気については添付の 2 に記載させていただいています。
1:01:15	で、
1:01:16	これの 30 年と 40 年の比較を整理して欲しいといった、
1:01:22	ふう理解したんですけどその理解でした。よろしいでしょうか。規制庁 鈴木です。おっしゃる通りです。
1:01:29	30 年の時には ABC に分かれてなかったんですね。
1:02:55	九州電力の福山でございます。保守、ご趣旨承知いたしました。別紙の中に、新たに添付の形で追加をさせていただきたいと思いますが、
1:03:07	そういった事でよろしいでしょうか。
1:03:09	それで結構ですよろしくお願いいたします。
1:03:26	イシイ電力からいいです。
1:03:29	続きましてコメント No. 57 番。
1:03:32	ご説明させていただきます。
1:03:34	ちょっと 57 番と 58 番が、合わせていく。
1:03:39	同様の回答になりますので、同様の資料での回答になりますのであわせてご説明させていただきます。衛藤コメント No.57 番ですが、主給水配管のうち、PAM3040、
1:03:51	新規工認及び主給水配管取替工認における評価手法の記載について、比較表形式にして回答することと含めていただいております。
1:04:01	58 番が主給水配管のうち PM40 及び主給水配管取替購入における評価手法の差異がないことを明記することをコメントいただいております。
1:04:11	これに対しまして回答が、別紙 2 の添付 3 に記載しております。
1:04:17	別紙 21 の 11 ページをお願いします。
1:04:24	江藤、こちら、先ほどご説明した、新規性基準行に L30 主給水配管取りかえコンビル目 40 棟それぞれの評価手法、条件等を
1:04:35	お借りするように、表にして、記載を追記しております。
1:04:40	また、
1:04:44	主給水配管取替工認と PLM40 においては、衛藤。
1:04:48	BC 系統においては最終、※3 で、下の備考の※3 でご説明させていただいておりますが、最新の工認と同条件で評価を実施しており計は新規性基準工認、BC 系は配管取替工認が最新の工認であるため、B 系に関しましては、衛藤、
1:05:05	アビル 40 と、取りかえ工認における評価手法も差異がないことを、こちらで明記しております。
1:05:12	説明としては以上となります。
1:06:03	もう少しですね。
1:06:05	継続させていただきたいと、いうふうに思います。

1:06:20	九州電力荒伊井です。
1:06:22	コメントNo. 57 と 58 のご説明は、
1:06:27	させていただきますが、
1:06:31	音声問題ございませんでしたでしょうか。
1:06:44	規制庁ヒダカです。とりあえずのところ。了解いたしました。
1:06:55	ありがとうございます九州電力アライですと、耐震のコメント回答としては以上になります。
1:07:07	規制庁藤川ですはい。耐震のところはこれで大丈夫ですかね。
1:07:13	はい。衛藤では、
1:07:14	都築。
1:07:16	この説明の方をお願いいたします。
1:07:23	はい。九州電力の西田でございます。引き続き審査会合における指摘事項の回答ということで、低サイクル疲労の方から説明させていただいてもよろしいでしょうか。
1:07:35	規制庁藤川ですはいお願いいたします。
1:07:40	はい。承知しました。ではパワーポイントの方の資料を用いまして、審査会合のコメントオオバイトウ資料保守的事項の回答ということで、
1:07:51	先日 8 月 2 日にいただきましたコメントについて順次回答させていただきます。まずコメント反映整理表になるんですけれども、
1:08:01	こちら 8 月 2 日のヒアリングで
1:08:05	まず低サイクル疲労、該当ページ 5 ページになります。そこで目視確認を実施している範囲を明確にツジすることということでコメントをいただいております。
1:08:17	こちらの回答としまして、コメント回答資料の 5 ページの方をお願いいたします。
1:08:26	こちら網掛部分を以前はですね
1:08:33	ちょっとわかりにくかったので網かけしている部分、こちらが目視確認を実施している範囲になりますので、そちらを明記する形で反映を
1:08:42	してございます。
1:08:45	説明は以上になります。
1:09:19	規制庁藤川です。
1:09:22	はい。管理の、
1:09:24	書き方見直していただいたということで、
1:09:29	横井なんですが、
1:09:31	ちょっとすみませんのため、
1:09:34	のP4 の履修目視確認イシハラこれ一番すつと外枠外というか、この点線、
1:09:41	一点鎖線になっていてってことなんですよね。

1:09:48	に主点上の絵上というか、
1:09:51	地下くうの自主点検、UTの1掛け10の十四条範囲でやってるUTこれの、
1:10:00	頻度ってどのぐらいなんですか。
1:10:03	特別点検の時ですか。それとも供用期間中検査。
1:10:08	それもまた別の、
1:10:11	90年のウエムラです。
1:10:14	前者でして、青、赤で書いてます特別点検を実施した際に、少し広目に17時半まで、自主点検をしたという範囲を示しておりますのでISIでの点検ではございません。以上になります。
1:10:27	はい、わかりました。特別点検時にあった90検査後緑のところですね。はい、わかりました。
1:10:52	規制庁藤川ですすみませんちょっと教えていただきたいんですけど、内部取付者ってこれは、
1:10:58	何、何なんですか。
1:11:01	何をするためのものというか、
1:11:03	すみませんちょっと。
1:11:04	教えていただければ幸いです。
1:11:09	はい九州電力の西田でございます。こちらはですね
1:11:14	原子炉容器内についております、クレビスインサート等を指しております炉心支持金物だったり、そういったものを指してございます。
1:11:24	以上になります。
1:11:26	なるほどありがとうございます。
1:11:31	他、このコメントのところ、コメントありますか。大丈夫ですかね。
1:11:37	はい。では続きの方お願いいたします。
1:11:54	はい。九州電力のヒトミでそれでは等、
1:11:57	成果について説明させていただきます。
1:12:01	前回ですね今映しております目次の2ページの12番と13番について説明させていただきます、
1:12:09	それに関しまして前回コメント2件いただいてございます。
1:12:13	いただいています一つ目が、1号炉と同様に道路のPTS評価についても、PAM30と40の評価結果の比較を示すこと。また、PTS評価結果のグラフの空白の部分にですね、
1:12:26	比較結果の概要を追記することというのが一つ。もう一つがPAM30と40の比較についてはより定量的に示し、
1:12:35	補足説明資料及び審査会合コメント回答集、パワーポイントの資料に反映することという2件をいただいてございましてそれらを踏まえてですね、パワーポイント資料の6ページから、

1:12:47	コメント何%、
1:12:49	12 番。
1:12:51	につきまして、6 ページからまとめて説明をしたいと思います。
1:12:56	映しております 6 ページをご覧ください。
1:13:02	コメントNo. 12 番としまして 1 号炉のPTS評価結果について、PAM30 の評価結果と、40 年評価結果を比較し説明することというコメントに対して作ったH資料でございます。
1:13:14	深さ 10mm の想定亀裂を用いたPTS評価のうち、運転開始後 60 年時点の破壊靱性遷移曲線、ケイアンC下限包絡線につきまして、
1:13:25	四つ、評価をしてございます。①一つ目がPM30 時点での評価。
1:13:31	②AppM30 時点の評価に対しましてJEAGの 2014201 の 2013 年追補版を適用した評価。
1:13:39	また③が、PM40 での評価において、第 4 回、Eの監視試験の破壊靱性データを適用した評価、この第 4 回の破壊監視試験編につきましては、
1:13:52	※書きに示していますとおりPAM30 のPTS評価において、一番下限であった監視試験のことでございます。
1:14:00	④PLM41. の評価。
1:14:03	これら四つに対して評価を実施してございます。
1:14:07	評価に応じた各条件の整理結果を表の 1 に示してございまして、①から④のPTS評価結果を 7 ページに示しています。また 8 ページ以降にそれぞれ評価内容を示しています。
1:14:20	7 ページをお願いします。
1:14:22	こちらが先ほどの四つの評価結果をグラフに示したものの、ものです。
1:14:29	①のPM30 時点の評価に対して②を
1:14:34	との比較をしてございます。グラフの左上の部分をご覧ください。
1:14:38	①に対して②の比較をまず一つ目しております。こちらに関しましては適用規格の年度版の影響によりA系安心は①の方が大きい結果となっております。
1:14:48	二つ目の比較、(2)としまして①に対して③、これはPM40 年評価において 4 回の試験への人生下階人生データを適用した評価を比較しています。
1:15:01	こちら評価手法の影響によるKICが、については 01 の方が大きく、
1:15:07	大きい結果となっております。
1:15:09	三つ目の比較、(3)ですが、①に対して④、これは純粋にPAM30 に対して 40 を比較した結果です。
1:15:17	こちらの中性子照射量が①の方が大きいものの適用規格の年度版の影響により、により、KICは①の方が大きい計画となっております。これは

	今、概要を示しましたが詳細について次ページ以降 8 ページ以降で説明いたします。
1:15:33	8 ページをお願いします。
1:15:35	まず一つ目の比較①と、Bの比較です。
1:15:40	(1)PAM30 時点の評価における適用規格の年度版の影響を調べた、比較したものでございます。
1:15:48	適用規格の年度版による影響を確認するためです。
1:15:52	①の評価と②の評価を比較しています。
1:15:57	その結果、評価 2、②-P値は①に比べて 30 度増加しています。
1:16:04	予測破壊靱性としましては繰り返しのようになりますがKICは、①の方が大きい結果となりました。
1:16:10	これはPLMの 40 の適用規格、2013 年版がですね、PAM30 の適用規格 2010 年に比べて、
1:16:21	以下の理由等により、等により税開示方法が改善したことが要因であると考えています。
1:16:27	一つ目が高照射領域にてより関連温度が高いデータを 2013 年オカ吸収していること。
1:16:34	また脆化予測のばらつきを考慮するためのマージンMRを 18 条に見直していること。その結果下表に示す通り下表の右下ですね、ATPの差としては 30 度出てきているという結果になってございます。
1:16:49	次に 9 ページをお願いします。
1:16:53	こちらは同一監視試験データに対して評価手法の影響を調べたものでございまして①と③を比べたものでございます。
1:17:03	PAM30 と 40 の評価手法の違いを確認するため 1 と 3 を比べた結果、
1:17:08	A3 のTP値は評価、①に比べて 3 度増加していることが、比較結果としては割れました。
1:17:16	このことから、PAM40 の評価手法は 30 の評価手法に比べて改善される保守的になったと考えてございます。
1:17:23	またPLM30 では第 4 回の監視試験データ。
1:17:27	PLM40 では第 3 回の監視試験データを選定していますが、これはPM 30 すなわち 2010、10 年、15 番では、破壊靱性遷移曲線の設定において第 3 回監視試験編の $\Delta k_{ANSI}$ 号が、
1:17:43	0 未満となりまして規格に伴い評価対象外となってございましたが、
1:17:48	PLM40 年、すなわち 2013 年つ 5 番を、
1:17:52	用いた
1:17:54	結果脆化予測法の改善により第 3 回の監視試験編が評価対象となって選定されてございます。
1:18:02	その結果表の右下の部分に示します通りTP値として
1:18:07	3 度、

1:18:08	増加している。
1:18:09	それが企画結果として現れました。
1:18:14	これからまた説明いたしますが後述の(3)に示す、PAM3040万、
1:18:19	P値の差 89 度間く 66 条の 23 度のうち、
1:18:24	こちら表 3 に示す脆化予測法の改善に伴う増分賛同を除いて 20 度に関しましては、PLM30 で選定されなかった第 3 回監視試験による増で、
1:18:35	あることがわかっています。
1:18:37	10 ページをお願いします。
1:18:42	こちらはPM30 時点と 40 年の評価結果の比較でございます。
1:18:47	①と④を比較した結果、PLM40 のTP値はPLM30 比べ 23 度増加していることがわかりました。
1:18:56	これはPAM30 の中性子照射量予測値がPLM40 よりも高いものの、適用規格の年度版の影響が大きいことが要因として挙げられます。
1:19:07	具体的には二つ示してございまして、PM30 と 40 における中性子の照射量は最新の監視試験結果に加えまして、評価後の稼働率 100%で保守的に設定して、
1:19:20	設定して運転開始後 60 年時点の予測値を中性子照射量予測値を算出しています。
1:19:27	このためPAM30 の中性子照射
1:19:30	量予測値はPAM40 よりも、
1:19:33	保守的に稼働率を設定していることから高い値となります。
1:19:37	また、先ほど(1)(2)で示しました通り、PLM40 の適用規格、2013 年版はAppM30 で 9002010 年版よりも前回施工が改善されている、そういった要因。
1:19:52	を含め、踏まえましてTPの差として 23 と出ていることが
1:19:58	現れました結果として現れました。
1:20:02	スライドの下の方ですが、(1)から(3)の三つの比較の結果より、
1:20:08	2013 年追補版を適用することで脆化予測法が改善していることがわかっています。
1:20:13	これは国内の脆化管理のスキーム、すなわち計画的に監視試験を実施し、
1:20:19	これらの試験結果によるデータ各種ともに予測を継続的に改善していく、こういった取り組みに基づきまして、より確実に脆化傾向を把握していくことを示してある、示していると言えます。
1:20:31	次に 11 ページをお願いします。
1:20:35	こちらは 2 号炉のPTS評価におけるPLM30 と 40 の比較について示してございます。

1:20:42	1号炉と違いまして、2号炉は、どちらも2013年の規格で比較をしています。
1:20:51	2013年の規格を用いてPAM30度40日間、評価を行ってございます。
1:20:58	深さ10mmの想定き裂を用いたPTS評価のうち、運転開始後60年時点の破壊靱性遷移曲線について、34重比較しています。
1:21:08	その結果を、整形外科を表5に、またその①と②のPTS評価結果を12ページに示しています。また13ページに評価内容を示しています。
1:21:20	12ページをお願いします。
1:21:24	こちらが蓋合同のPLM30と40の結果でして、中性子照射量は01、3PLM30の方が大きいため、
1:21:35	KIcとしましては②の方が大きい結果となっています。
1:21:40	13ページをお願いします。
1:21:43	繰り返しになりますが、PLM30という中におきましては、PLM40に比べて30の方が、中性子照射量の予測値が高いためTP。
1:21:53	値として6度差が現れています。
1:21:58	以上が前回コメン
1:22:00	いただいた二つのコメントを踏まえ、
1:22:02	また、コメントNo.10に対する会議でございます。
1:22:08	一旦、
1:22:10	以上説明を、以上です。
1:22:13	はい。説明ありがとうございます。すいませんちょっと。
1:22:18	確認なんですけど。
1:22:27	そうです。
1:22:34	1、(1)。
1:22:38	5、
1:22:39	小1が適用規格の
1:22:43	影響の違いっていうことで、
1:22:50	①と②を比べていて、
1:22:55	D02。
1:23:08	聞こ
1:23:10	区。
1:23:11	えっとですね、9ページのなお書きの説明。
1:23:16	これって8ページの内容の設営じゃないんですか、適用規格が変わって、
1:23:25	結構、
1:23:26	第3回しか知識編を評価対象になったって話で、(2)の説明。
1:23:33	なのかなっていうのをちょっと読んでて思ったんですけど。



1:23:37	ていうのが一つ。
1:23:39	と、あと、
1:23:44	9 ページの(2)の、
1:23:47	同一縮小試験監視試験Dたの比較。
1:23:53	不安なんですけど、これって、
1:23:56	1、今比べてんのが1度、
1:24:00	3、
1:24:02	なんですけど。
1:24:05	2と4。
1:24:07	じゃあ、違うんですかねっていうのは、一井と三田等、適用してる気カク ウもう2010と2013で違ってると何かそういう意味では、
1:24:17	2と4比べた方がシンプルなんじゃないかなっていうのがちょっと思った んですけど。
1:24:25	っていうちょっと、
1:24:27	資料見てて2点気になったんですが、いかがでしょうか。
1:24:41	九州電力の人見です。コメントありがとうございますまず、1. 名のコメン 等衛藤9ページに関してなお書きの部分は8ページ、(1)の
1:24:53	内容ではないかということにして、おっしゃる通り、こちら、
1:24:58	企画の変遷2トン
1:25:00	企画の
1:25:02	平成改善に伴って、下限となるし、監視試験編のピックアップの話です ので、おっしゃる通り規格の年度版の影響である(1)に、
1:25:16	話を含めたいと思います。ポイントの資料を修正をしたいと。また別途、
1:25:23	はい。修正をいたします。
1:25:26	もう一つのコメントについては少々お待ちください。
1:25:30	はい。お願いします。
1:25:53	九州電力の植村です。
1:25:55	今お示ししてます9ページのところになんなんですけども、我々もPLM30° 40をとという形で定量的に評価しようかということで前回コメントいただい ていろいろ、
1:26:06	考えてみましてで、一つ参考になるなと思ったのが40年の審査を受け ている先行のプラントがどういった評価してるかなということで、
1:26:17	確認したところ、このような試験、そのプラントをですね
1:26:23	規格の年度版がやっぱりいろいろ違うということで、
1:26:28	試験をですね固定してその規格の影響がどれぐらいあるかというのを、 手法の違いと書いてますけども、規格等、
1:26:38	あとは、いえ、

1:26:43	照射量をですねその違いを見てみたということで一番下に、9 ページの一番下を書いてますけども、
1:26:52	表 3 に示す税関職双方の改善に伴う 3 度と、
1:26:57	こういうものを導いてさ 30 年度 40 年の比較、10 ページに示します、23 度から引いて
1:27:05	主権が洗練されなかった 20 度というのを出せます意味でも、
1:27:10	この比較をしてみても良いかなということで、(2) 番の比較をしているというのが実情でございます。
1:27:17	以上になります。
1:27:24	規制庁フジカワですはい。
1:27:26	(2) の非カクウやってる、そうですねそれ自体は、
1:27:30	悪いことじゃないと思いますし、これはこれでいいと思います。
1:27:37	ちょっと待ってくださいね。すみません。
1:29:25	規制庁フジカワちなみに、②と④比べると、違いとして現れるのって要は、
1:29:33	三重の方は 10 年分。
1:29:36	稼働率 100%30 年から 40 年の間の分がだから、照射量として大きく出ちゃうから
1:29:43	その影響が谷でるだけってそういうことになるんですかねこれって。
1:29:50	九州電力の人見です。はい。そのご認識通りでございます土地側の 6 ページをちょっと見ていただければと思うんですけども、会社側が中性子照射量が 30° 40 で違うだけで、
1:30:03	その差がそのまま TP として出るだけでございます。条件としましては今お示ししている 2 号の、
1:30:11	比較の内容と同様の
1:30:14	内容になります。以上でございます。はい、わかりました。それはそうだって話ですね。はい。了解です。
1:30:25	この、
1:30:26	No.12 に関する質問コメントありますか。大丈夫ですかね。
1:30:33	はい。では、続きの説明お願いいたします。
1:30:43	九州電力の人見です。コメント 13 番に対する回答に関しましては全体、14 ページをお願いします。
1:30:51	すみません、14 ページです。こちらに関しましては、若干の記載の適正化を行ってございます。またコメント 12 と 13 番の内容を踏まえてですね補足説明資料に同様の内容を記載してございます。
1:31:07	説明は以上でございます。
1:31:34	規制庁フジカワちょっとだけお待ちください。
1:31:38	はい、承知しました。
1:31:57	規制庁日高です。ゴコウで、PM30 の評価時。

1:32:06	1号炉む
1:32:08	PAM30の評価時と、
1:32:11	PL40の評価Gを素直に比較してみると、
1:32:17	1号炉では、
1:32:20	関連温度が上がってる。で、2号炉については下がってる。
1:32:26	ここの影響。
1:32:28	をどのように考えているのかっていうところがちょっと、
1:32:32	記載がなされてないなっていうふうに考えてるんですけども、いかがでしょうか。
1:32:50	少々お待ちください。
1:33:21	九州電力の植村です。ご指摘の通りですね次、コメントの先ほどの12番には、
1:33:28	予測手法の改善の話を書かせていただいております。
1:33:32	今ご指摘いただいた通りですね、PM30-2010年版と、PAM45ビルと
1:33:40	上がってるように見えるんですが2013年度で今回、左から2番目の列ですけども、45. 防災でいけば45度という形で、傾向は比較をそろえればですね、
1:33:51	12号、同じ
1:33:55	傾向になりますので、その辺りをもう少し
1:33:58	コメント12番のようにですね、
1:34:00	させていただく修正をしようと思っておりますがいかがでしょうか。
1:34:06	規制庁藤川です。はい、そのように修正をお願いします。
1:34:11	はい、承知いたしました。ありがとうございます。
1:34:30	はい。このコメント13については追加のコメントは以上になります。
1:34:38	次の説明をお願いします。
1:34:42	はい。続きまして説明者変わりました九州電力の阿部からご説明をさせていただきます。コメントNo.14、
1:34:52	isイシイに関しての部分になります、
1:34:55	炉心槽の海外損傷事例に関して近年発生した事例について1号炉との比較を行い説明することという内容について、何点かコメントをいただいておりますのでそれに合わせて反映をしてございます。
1:35:08	ページナンバー15をお願いいたします。
1:35:15	こちら、赤で示しております通りまず下の表のところ、各プラントの情報を記載しておりましたがここに、コメントでいただいております、溶接方法であったり炉心槽材料についての記載を追加してございます。
1:35:30	現状を確認できた内容を記載しております現段階では不明の内容につきましては現状不明として記載をしてございます。

1:35:40	また、今後の動きに関しまして赤字で記載しております通り、宛名PWR電力各社にて原因情報の収集等を進めておりという内容を追記をさせていただきます、
1:35:53	引き続きの対応という部分を明確にさせていただきます。
1:35:59	ページめくっていただきまして 16 ページをお願いいたします。
1:36:04	こちら、炉心槽の内面、17 ページが概念になりますがこちらの展開図について、ご指摘をいただきおりました出口ノズルの溶接箇所、
1:36:14	に関する記載を青の点線で追記をさせていただきます。
1:36:19	またそれに合わせましてこちらの溶接部分の実施状況であったり
1:36:27	右Ⅲにて確認を行っているという旨の記載を追加させていただきます。
1:36:33	こちら 17 ページも同様の記載を
1:36:37	概念についてさせていただきます。
1:36:42	続きましてページめくっていただきまして 18 ページをお願いいたします。
1:36:49	こちら、一つ目の仙台 12 号炉における保全状況の記載に関しまして、VTⅢ0
1:36:57	点検を行っている範囲についての記載を可視範囲においてすべての分を実施しているという記載を、コメントに合わせて記載を追加させていただきます。
1:37:11	検査会合のコメント資料に、
1:37:13	ついていただきおりましたコメントの回答を反映した箇所につきましては以上となります。説明以上となります。
1:37:29	規制庁鈴木です。1 点確認したいところがあります。
1:37:34	これは、
1:37:36	15 ページですね。
1:37:38	ここに 3 プラントのいろんな仕様の比較があって、一番下に溶接方法というところがあるかと思うんですが、
1:37:48	この仙台市という意味で、仙台の企業性ってのはわかったんですが、仙台 1 号は、
1:37:56	事業施設と今ここにありますが、
1:38:00	他のアーク溶接、
1:38:02	とは違うんでしょうか。
1:38:05	既往の公開資料によるとそういう各プラントのカクウが、
1:38:09	表があってそれによりますと、サブマージョン溶接っていうふうになったんですが、
1:38:14	楽しくはどちらなんでしょうか。
1:38:28	九州電力からアベでございます。こちらご指摘の通り

1:38:33	記載については底部溶接としてございます。こちらは上部周溶接部という記載を表の中にさせていただいておりますが、当該該当の事象が発生した。
1:38:46	溶接部については器具溶接で行っているということでこのような記載になってございます。
1:38:52	以上です。
1:38:56	ただし、すみません、isイシイの評価、補足説明資料の中で、炉心槽のき裂安定性評価を行ってございますが、こちらの評価を行っている溶接線についてはサーバーチャープ溶接を、
1:39:10	用いているというところで
1:39:12	記載について
1:39:14	器具溶接とサーバーにファージーク溶接の2種類があるというような現状になってございます。すみません。ご説明としましては以上です。
1:39:23	規制庁鈴木です。私さっき申し上げた、
1:39:27	公開資料っていうのは、
1:39:30	BWR毎構造物等点検評価ガイドラインというのがありますよね。
1:39:36	その炉心ソウノいうところを見ますと、
1:39:39	そこには
1:39:47	溶接法というふうな項目があってそこに今、何か箇所によって、金溶接とサブマージンが分かれてるようなことなんですけど、
1:39:57	この一覧表で見るとそういうところまでは分けてなくて、パットとミイアノ溶接方法っていうところに、サブ町というふうに書いてあるんですが、
1:40:05	今おっしゃったようにそうすると、今この今、
1:40:09	パワーポイントの、
1:40:12	15 ページに書いてあるこの溶接方法、
1:40:15	ていうところも、
1:40:16	括弧書きで何か上部というふうに書いてありますけど、
1:40:20	でもIASCC評価のところはこれこれっていう何か、
1:40:24	コミットってよくわかんなかったんですが、それは何かAか何かで、
1:40:30	16 ページ以降の、
1:40:32	セトか何かで、もう少しゆ教訓。
1:40:36	溶接部は何ヶ所あって、
1:40:38	ここはこれで、あつちはちょっとでも評価部位はこうですよっていうのもっと分かるように、注記なり、ポンチ絵なり何なりを追加していただくことは可能でしょうか。
1:40:52	イトウ電力からアベでございます。ご指摘の内容を理解いたしました。そうしましたら、16 ページ以降 16 ページ 17 ページの展開図の方に、

1:41:02	各部位の溶接工法についての記載を追記させていただきたいと思いま す。そのような反映の
1:41:10	方法で行ってよろしいでしょうか。
1:41:15	ちょっとやっぱりですね長い構造点検評価ガイドライン。
1:41:19	これはICO。
1:41:21	評価対象とした炉心ソウノ。
1:41:24	ふうん。
1:41:25	表があるんですけども、そこはそういう分け方をしてなかったんです ね。
1:41:31	このICCの評価対象としては、
1:41:34	こういう資料を作られたときは、そういう分野と分けたり、溶接方法の違 いを、特段
1:41:41	注記も何も書いてなかったんですが、その辺の考え方っていうのは昔、
1:41:47	このガイドラインがつけられた時と今の、
1:41:50	評価で何か変わったんでしょうか。
1:41:55	九州電力のウエムラでサノガイドラインの制定のときにですねどのよう な
1:42:01	考えでそこを変えたかってのをちょっと確認する必要があるんですけども、IASCCで評価すべき炉心ソウノ修設については、やはり燃料を、
1:42:10	から出る照射、
1:42:12	量がですね大きいところを
1:42:15	評価すべきということで、
1:42:18	今お示ししてますページでいきますと、炉心そう下部周溶接だったか と思いますがこれをですね、評価対象部位として評価をしております。
1:42:29	ですのでガイドラインもおそらくIASCCの観点からはこの商社的に一番 厳しい株式溶接を、
1:42:37	全米してる、なのでその溶接を変えているというふうになんか推察し ておりますので、
1:42:44	考え方が変わったというよりも、そこまでちょっと明記されてなかったと いうのが実情じゃないかというふうに思っております。以上になります。
1:42:51	規制庁、鈴木です。そうしますと1002号炉の方は、
1:42:56	閉ガイドラインでは、
1:42:59	自動的というふうになんか書いてあって、
1:43:01	1号のサブマージンというふうになんか単位的に対照的な書き方がされて たんですが、
1:43:06	日本の方は部位によっても溶接方法が変わってないってことでしょう か。
1:43:13	ちょっとお待ちください。

1:44:03	すいません九州電力からアベでございます。仙台 12 号それぞれの溶接方法につきましては、仙台 1 号が、サブマネージャー不溶接と、自動テイング溶接が混在しているような状況になってございます。
1:44:17	対して川内 2 号につきましては自動器具溶接で統一されているという状況で、若干の違いがございますので、そこもわかるように、資料の方に反映をさせていただきたいと思えます。
1:44:29	以上となります。
1:44:31	規制庁都築ですわかりました。
1:45:35	規制庁日高です。一点確認させてください。衛藤。
1:45:40	保全の
1:45:41	状況の中で、目視検査VTスリーを行うんですけども、
1:45:47	蒸しのところ、
1:45:50	ないメインの下部炉心槽のところと、
1:45:54	外面の、この
1:45:59	燃料ねっ遮へい体。
1:46:02	の溶接不可Cの範囲については、
1:46:06	どのよう、どう、どのような対応をされているのかっていうのを、確認させていただきます。
1:46:45	九州電力植村です。
1:46:49	書いてある通りですね来年はバッフルと株主間。
1:46:54	来年はめっちゃ具体的なところがございまして、実情から言いますとイマイカカクウに基づいてカシワギやってるってのが実情でしてそこに対して、何かしら
1:47:04	何か手当をしているというところは現状ございまして、見えてる範囲、
1:47:10	をもって代表で、健全性を確認しているというのが実情でございます。以上になります。
1:47:23	規制庁日高です。了解しました。
1:47:47	規制庁藤川です。ここほかにコメント等ありますか。
1:47:52	ないです。
1:47:54	では次の、
1:47:56	説明をお願いします。
1:47:59	はい。九州電力の福山でございます。それでは 20 ページをお願いいたします。こちらコメントNo.の 15 番に対する回答ということで、前回いただいたコメントについては文言の成果についてのコメントをいただいております。
1:48:14	で、コメントとしてはこのヒアリングコメントバイト、コメント反映整理表の中に、26 番、熱意コウノ 26 番という形でコメントの募集をしております。

1:48:24	修正の内容についてですが、20 ページのまず一つ目 1 冷却材管の評価上の代表についての二つ目のポツのところで、具体的にはというところに続いて、
1:48:35	テライという括弧化学成分というふうに記載しておりましたが、当該箇所についてフェライト量、
1:48:41	について記載ができれば十分ですので、フェライト量については靱性値の低下が厳しくなりを、最大力を抽出というふうにももの訂正をしております。
1:48:51	もう1ヶ所が、触れてる最大箇所の選定の考え方についてというところの二つ目のポチで、切り上げの考え方をもともと小数点1まで丸めたという形で、
1:49:02	記載をしておりましたが、文言の適正化ということで、小数点第2位を切り上げた値については同値であるというふうな記載に修正をいたしております。ご説明は以上となります。
1:49:17	はい。コメント15 了解です。
1:49:21	続いて16の方お願いします。
1:49:43	コメントの16と17については修正箇所ございませんので、18の方に移らせていただいてもよろしいでしょうか。
1:49:53	はい。失礼しました。18の方お願いします。
1:50:03	都築変わります少々お待ちください。
1:50:41	九州電力のアトベです。説明者変わりますして前で下のパワーポイントに関する修正勝野修正箇所のご説明をいたします。
1:50:48	今映ってますコメントのナンバー71番。
1:50:55	パワーポイントの今、修正版の該当ページが24ページになります。
1:51:02	こちらのページにつきまして、
1:51:05	表中の環境調査結果につきまして、40年目の評価に用いているのであれば、40年目前評価前という表現はわかりにくいいため見直すことと、
1:51:16	いうコメントでございます。
1:51:18	こちらにつきましては表中の題目の記載を修正しております。
1:51:25	30年目の環境調査、(2)さ文書対応。
1:51:29	それと後40年目の環境調査というふうに修正をしております。
1:51:33	合わせまして調査範囲の方も中身についても、視覚的に比較ができるように記載を見直してございます。
1:51:45	こちらのページにつきまして修正箇所は以上になります。
1:51:53	規制庁フジカワで再18についても、特にコメントありません。
1:51:58	はい。
1:51:59	では続きましてコメント範囲整理表のNo.72番になります。
1:52:05	こちらがパワーポイントの25ページになりまして、



1:52:09	コメントとしましては、評価に適用した環境条件につきまして、Cガイドに基づく評価に適用している旨を追記することというコメントでございます。
1:52:20	こちらについては最後に 15 ページ。
1:52:24	の指揮部になります。
1:52:26	ACAガイドに基づく評価に適用した環境条件については、30 年目の環境調査、12 号炉の含めてです。それと後 40 年目の 12 号炉の環境調査からえられた結果を包絡した厳しい条件でございます。
1:52:41	なお、電気学会推奨案に適用した環境条件は、ACAガイドに基づく評価に適用した環境条件と同じであると。
1:52:49	ということで記載を修正してございます。
1:52:53	説明は以上になります。
1:52:56	はい。規制庁藤川ですはい。結構です。次お願いします。
1:53:06	担保、パワポにつきまして修正箇所の説明は以上になります。
1:53:12	はい、衛藤耐震は先ほど説明いただいたんで、これで以上ですかね。
1:53:20	何か、以上です。はい、どうぞ。全体通して規制庁側から何かコメント。
1:53:26	ないですかね。はい。九州電力さんから何かありますか。
1:53:34	九州電力の上村です。ありがとうございました。いただきましたパワーポイントのコメントは速やかにですね、修正してリストとあわせて、また
1:53:43	ご提出をさせていただきたいというふうに思ってます。また来週ですねお時間 3 日間ヒアリングでいただいておりますので、またよろしく願いいたします。九州電力からは以上になります。はい。
1:53:54	承知しましたでは、
1:53:56	本日のヒアリング以上で終了したいと思いますありがとうございます。
1:54:01	ありがとうございました。