

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5月15日(月) 15時40分~16時50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、  
藤川安全審査官、日高安全審査専門職

原子力規制部検査グループ

専門検査部門

宮崎企画調査官、森田上席原子力専門検査官、山中原子力専門検査官

長官官房技術基盤グループ

システム安全研究部門

皆川副主任技術研究調査官※、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11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:

- ・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<特別点検(原子炉容器)>
- ・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)
- ・川内原子力発電所1号炉 特別点検(原子炉格納容器)補足説明資料
- ・川内原子力発電所2号炉 特別点検(原子炉格納容器)補足説明資料
- ・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>
- ・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)

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:04	原子力規制庁ヒダカです。それでは、
0:00:08	ヒアリングを開始いたします九州電力、資料の説明をお願いします。
0:00:15	はい。九州電力中原です。特別、本日は特別点検とあるの、RVとCv、また、絶縁低下のご説明をさせていただきたいと思います。
0:00:27	で、まず特別点検のRVからご説明させていただいてCVでそのあとで全低下の順でやらせていただこうと思います。
0:00:38	よろしかったでしょうかその順番で。
0:00:41	規制庁日高です。結構です。
0:00:44	はい、ありがとうございます。それではまず特別点検のRVからになります。
0:00:50	こちらがですね現地確認時に、いただいたコメントの回答を資料に反映するといったものがほとんどでございます、
0:01:01	そのときに、ご説明、
0:01:04	してなくて、後から資料に追加した方がいいと考えて追加した記載がございますので、そちらのご説明をさせていただこうと思っておりますが、
0:01:15	他の箇所についても、ご要望があればご説明をさせていただこうと思いますが、いかがでしょうか。
0:01:30	あ、はいそのようにお願いします。
0:01:45	あ、規制庁日高です。結構でございます。よろしくをお願いします。
0:01:51	はい。
0:01:52	九州電力中原です。それでは追加した記載についてご説明をさせていただこうと思います。
0:02:00	コメント回答。
0:02:03	整理、コメント反映整理表のうち、特別点検原子炉容器 23 番の資料になります。こちらに参考の、2 ページを後ろの方に追加してございますが、
0:02:16	参考の 2 分の 1 ページ、こちらは前回、現地確認時にご説明した内容となっております。
0:02:23	こちらはノズルコーナー部の
0:02:26	ECTの渦電流の影響範囲について記載しております。その次の参考 2 分の 2 ページ、こちらを今回、ご説明を現地確認時にはしてなかったんですが、記載を追加した方がいいと考え、追加しております。
0:02:42	こちらの内容ですけれども、BMIの内面、こちらもECTですので、ノズルコーナー部と同様に、渦電流の範囲について記載をしております。
0:02:56	BMI内面用のECTについては、最も渦電流の影響範囲が 100kHz、広い 100kHzでの影響度、
0:03:07	こちらを確認してございます。

0:03:11	図に示します通り、
0:03:13	渦電流が影響する範囲としては、ハタ矢印で 5mm 程度としてごさいます。
0:03:26	スリッド長さの範囲については、図に記載の通りコイル中心から、この 1 としてごさいます。
0:03:38	で、いずれ燃料が影響する範囲の方がスリッド長さよりも広いということで、その影響について確認したところ、図面流が影響する範囲、こちらを積分値で比較しますと、
0:03:52	約 104% ということで、
0:03:54	この 104% については、感度校正値に換算すると 3.1 ミイV3V で構成してます。
0:04:03	のでその差 0.3 デシベル程度の差となっております。
0:04:09	また管理を叩くと高くなることになるということで
0:04:14	ファンドコース、
0:04:17	渦電流が影響する範囲の一部分にスリットがかかっていますのでそこから返ってくる信号というのは、
0:04:26	若干小さくなるたら返ってくる信号というのは、
0:04:31	ただ、そちらを感度校正で 3V2 へ設定しますので、
0:04:37	実際に棄権して傷があった場合には、大きめに高く、感度が、記号が返ってくるというようなことになりますので、感度が高くなることになるんですが、
0:04:47	約 4 日 7 に示されてます、感度校正のばらつきは土棄却認知度に示されてます。プラスになっておりますので、3 デシベルはその中に収まっているということで、
0:05:01	影響は小さいというふうに考えております。
0:05:06	ご説明は以上になります。
0:05:15	規制庁センケン部門の宮崎ですが、ちょっと 1 点確認させてください。
0:05:20	参考 2 分の 1 の図の、
0:05:26	コイルの寸法と、位置というか、中心からどのくらい離れてるかという計算が出てるんですが、
0:05:34	①と②がありまして、
0:05:36	①と②の、
0:05:38	その寸法のとり方が、
0:05:40	異なってるんじゃないかと思うんですが、
0:05:43	片っぽは超えるの。
0:05:47	中心から端までの、
0:05:50	長さを出して、片っぽ渡していない単にこういう声との差をかけて掛け算で出している。

0:05:59	そういう違いがあると思うんですが、そこら辺、九州電力さんどのようにお考えでしょうか。
0:07:03	規制庁、センケン部門の宮崎と申しますが、
0:07:07	ちょっと1点確認させていただきたいんですが、
0:07:11	参考2分の1の図の中に、
0:07:15	水稲の長さの、孤立超える中心からどのくらい離れてるか。
0:07:21	そういう寸法が①と②で出てるんですが、
0:07:24	この①と②の、寸法のとり方ですね、これがちょっと異なってるんじゃないかと思うんですが、
0:07:32	そこら辺九州電力さん、ちょっとご確認されてますでしょうか。
0:07:37	ご回答ください。
0:07:48	所長お待ちいただけますでしょうか。
0:09:47	お待たせしてます九州電力中原です。
0:09:53	スリッド長さの範囲については、計算の方法は、①も②も同じ方法でやってございまして、
0:10:04	コイルが複数並んでおりますので、その
0:10:09	間隔掛ける個数、
0:10:12	個数というか、個数-1。
0:10:15	をかけた上で、その両側にコイルの半径を、
0:10:22	×2を足しますと、
0:10:24	その寸法とスリッドの寸法を比較しまして、浅尾とりまして、2で割っております。
0:10:33	そうしますと同じ、①も②も同じ方法でこの数字となっております。
0:10:41	市町ミヤザキですが、
0:10:43	とですね、①の方は、
0:10:47	コイルの半径分、
0:10:49	掛ける2個分だから、
0:10:51	その数等を足してないんじゃないんですかね、②は。
0:10:54	これの半径分を足しているんですが、
0:10:58	②が一番わかりやすいと思うんですが、
0:11:01	前のページ行くと、
0:11:05	(2)ですかね。
0:11:07	藤ミナミ李。
0:11:10	スリッドが必要な構成においては、
0:11:13	何ミリのスリットが必要になるということで、
0:11:15	計算が出てると思うんですが、この場合は、
0:11:18	橋の部分を足してるんですね。

0:11:21	それで、(1)の方は、スリットが必要になる寸法も書いてあるんですが、これについては、
0:11:27	これこの下数値だと、
0:11:30	橋野涼雅は、
0:11:33	中心からの両側の部分を足してるんですが、
0:11:36	0、次のページの①はこれは達してない数等で計算されてると思うんですよ。
0:11:45	ちょっとうちはうちが確認したのは以上です。
0:12:07	九州電力中原です。
0:12:09	象用いての説明の方がよろしいかと思しますので、後日、準備をして、ご確認をいただきたいというふうに考えますがいかがでしょうか。
0:12:22	それで結構で規制庁ミヤザキでそれで結構ですが、念のため申し上げますと①は、寸法がこう赤線のところまで範囲がカバーされてると書いてあるんですが、
0:12:32	両側の端まで足した数で、数値で計算すると、
0:12:38	少し少なくなると思うんですよね。そこら辺がちょっと、
0:12:43	こちらの疑問点です。以上です。
0:12:47	はい、わかりましたその点も含めまして確認をさせていただきます。
0:12:53	以上です。
0:13:36	今までの説明に関してコムウェア専門検査部門の宮崎ですが今までの説明に関して、コメントは以上です。
0:13:50	ありがとうございます。そしたら特別点検の格納容器の方のご説明をさせていただきます。
0:13:58	はい。九州電力の西田です。引き続き、原子炉格納容器への特別点検に関しましてご説明させていただきます。
0:14:09	今回ご説明させていただき言いますのが、現地確認時にいただきましたコメントをのうち2件、リングガーダ部の全計算法と、
0:14:20	現地確認時にご確認いただいた塗膜の劣化ですね、その部分についてご説明させていただければと思っております。
0:14:27	まずリングガーダ部の点検方法のについてなんですけれども、
0:14:33	4月、現地確認にてご確認いただきまして、その時にですねパワーポイントを用いて、リングガーダ部の点検方法と点検開始時期、
0:14:45	についてご説明させていただきました。点検方法としましては、リング型内部をですね、のぞき込むことができる体制を確保した上で、照度を確保し、直接目視による点検を実施すると。
0:14:58	ということで、ご説明させていただいて点検開始時期なんですけれども、1号機が次回の第28会計検査、2号炉が第26回定期検査、
0:15:12	より実施予定ということでご説明させていただいております。今回はですね

0:15:19	審査会合における指摘事項の回答ということで、こちらの方にもし、
0:15:25	そのときご説明させていただいた常盤春葉というところでご説明させていただいたんですけども、
0:15:32	今回は本運用とするということで、甲斐介護資料の方にコメント回答として記載させていただいております。そちらがですね介護資料の5ページになってございます。
0:15:47	こちらにリングガード部の点検方法の改善についてということで、記載をさせていただいております。こちらの内容につきましては、現地確認時にもご説明させていただいた内容と、
0:15:59	同じですので割愛させていただければと思います。
0:16:03	以上が1点目のリングガード部の点検方法の改善についてになります。続きまして現地確認時に、塗膜の劣化を確認いただきまして、その補修塗装の時期方法を示し、
0:16:19	示すことということで、現地確認時にご出席いただいております。それにつきましては、ヒアリングのコメント反映整理表を用いてご説明させていただければと思います。
0:16:31	こちらのコメント反映整理表の
0:16:35	一番最後の項目になるんですけども、現地確認時に塗膜の劣化が確認された箇所につきましては、
0:16:44	もう終わったんですけども、27回の定期事業者検査において実施しております原子炉格納容器鋼板の外観点検、
0:16:55	と、補修塗装工事というのをやっております。その中で補修塗装、痙攣塗装を実施してございます。
0:17:04	Aですねご確認いただいた劣化につきましては、上塗りの劣化でありまして下塗りは健全であったことを確認してございます。保守、塗装自体は、4月11日に、
0:17:17	実施して、完了しております。以上がトーマクの劣化についてのご説明になります。原子炉格納容器Cv飯野を特別点検のご説明は以上と。
0:17:30	以上になります。
0:17:41	規制庁専門検査部門ミヤザキです。今まで説明に関して特にコメントございません。
0:17:49	九州電力の石田です。ありがとうございます。規制庁、浜谷です。
0:17:55	PLMの観点からの質問ではないんですが、リングガード部の点検方法につきまして、
0:18:01	念のための確認なんですけど、
0:18:05	これ点検する。
0:18:08	確認をちょっとしたいと思います。
0:18:11	リングガード部内部をのぞき込むことができる体制を確保した上でということですが、

0:18:18	ここでちょっと危惧していることがありますのでそれに対する確認なんです が、これ、クレーンの高圧IIを切ったり入れたり、
0:18:27	する作業があるかと、あると理解していますがそれでよろしいでしょう か。
0:18:36	九州電力の西田です。その理解で大丈夫です。
0:18:40	A案、安全上というのは、原子力安全というのは労働安全上なんですけ ども、つまり、安全に作業できるかということなんですけども、それは、
0:18:50	どのようにしてお考えになってるのでしょうか。
0:18:57	はいこちらの点検方法につきましては作業要領書のほうに落とし込みま して、安全を確保した上で実施していきたいと考えております。
0:19:07	了解しましたそこまでの確認で私としては結構ですありがとうございました。 た。
0:19:14	はい、ありがとうございます。
0:19:27	すいません原子力規制庁専門検査部門の盛田ですけれども、
0:19:32	すいません、今まで御説明の暖かいんについては質問はないんです けども、審査会合用資料の
0:19:42	ノズルコーナー部ECTの説明のところちょっとお聞きしたいことがあ ったんですけども、よろしいでしょうか。
0:19:55	はい。お願いいたします。
0:19:59	規制庁専門検査の森田です。ありがとうございます。
0:20:08	何だ、4 ページ、3 ページ名ですかね。ノズルコーナー部ECT感度の妥 当性について三分の 2 ということで、今回多分赤字の部分で修正してい ただいてると思っていて、
0:20:22	内容は十分理解した上で、ちょっとどうしても気になっちゃったんですけ ども二つ目のぼ通が、
0:20:35	一つ目のポツで、
0:20:37	ノイズレベルルーが低い場合の話をしてるんだと思ってて、二つ目のぼ 通でアノのレベルが高い場合について説明していると。
0:20:50	書き出しがごめんなさい私がこだわりすぎなのかもしれないんですけ ども、書き出しがノイズンシングレベルが大きい場合には、って書いてあ った後に、
0:21:02	結果により発生する信号は九州の信号分布として表れる特徴があるん だよと書いてあるんですけども、
0:21:10	ちょっと誤解がありそうな気がしていて、ノイズレベルが大きかろうが強 い小さかろうが
0:21:19	月間による信号が研修な形が出るっていうのは、
0:21:24	ノイズレベルによらないと思ってて、
0:21:27	ちょっと大きい場合にはっていう書き出しが何となく気になってるん ですけども。
0:21:33	要はノイズレベルが大きい場合であっても、

0:21:39	結果による信号というのはもう経常的に特徴があるんで、
0:21:44	それをとらえてちゃんと頭んなんだ、電圧の振幅だけじゃなくて、位相角とかそういうのリサーチ系をちゃんと確認、
0:21:56	して、その電圧の振幅で単純に、
0:22:00	スクリーニングするのではなくて、は形もちゃんと確認して、確認して評価しているんで、ノイズレベルが高いところでも、同じように信号を見落とすことがないようにちゃんとやってますという、
0:22:18	説明だと思うんですけども、
0:22:20	ちょっとすみません出だしの、その辺にオファーのせいでもかもしれないですけどちょっと誤解を与えるような気がしてるんで、
0:22:30	赤字のところじゃなくて申し訳ないんですけども少し考えて欲しいなと思ったんですけどいかがでしょうか。
0:22:38	はい。九州電力中原です。
0:22:41	急峻な信号についてはノイズレベルが大きい場合でも、小さい場合でも、
0:22:48	出ると。
0:22:48	九州な信号として表れるというふうに、こちらも認識しておりますので、
0:22:53	冒頭のノイズ信号レベルが大きい場合であっても、というような記載に改めさせていただこうと思います。
0:23:03	規制庁盛田です。わかりましたありがとうございます。
0:23:10	私は以上です。
0:25:07	規制庁のトガサキでちょっと綿Cがちょっとこの世理解してないだけかもしれないんですけど
0:25:13	パートナーの3ページなんですけど、
0:25:16	最初の二つ目のポツの、
0:25:20	この結果による発生する信号は急峻な信号分布としてある宇都区長でありってというのは、この下のルールで言うと、
0:25:30	どちらの手法でも抽出されると。
0:25:33	の説明になるんですか。
0:25:57	九州電力中原です。
0:25:59	急峻な信号といいますのは欠陥があった場合には、
0:26:08	鋭い角度といいますか、鋭い形状で、その信号の波が発生するというようなことを表現しております。
0:26:19	ですので下の方の図でいきますと、ノイズの中で、この赤丸で囲んだようなですね、
0:26:25	ちょっと周りよりもとがったような、
0:26:28	こういう波を、
0:26:30	見つけ、

0:26:31	ということが可能であると、これを吸収な信号としてあらわれているので見つけられたというような表現をしております。
0:26:42	規制庁のトガサキです。
0:26:45	学科 0 じゃ赤間ルーム二つありますけどそれが 97 信号で、
0:26:51	そのあとのこのリサーチは形を、対象範囲全体に対して十分に確認していくって話はこの図にはないって考えていいんですか。
0:27:04	はい。九州電力中原です。下の図にはリサーチは形はつけてございませんので、下の図では表現されておられません。
0:27:14	はい規制庁トガサキでそうしたら
0:27:18	このリサーチは形を、対象範囲と範囲全体に対して順に確認していけばわかるっていう。
0:27:25	説明の構図をつけていただいた方がいいと思うんですけどいかがでしょうか。
0:27:38	九州電力の植村です。リサーチ八景つけさせていただこうと思います。その際にですね、例えば尺とかでその欠陥信号の場合はこのように郡佐治の家の人がこれぐらいになるっていう、それぐらいになるっていうのを示しながら、
0:27:54	通常でこのリサーチが確認できるのでそれを、
0:28:02	確認してるというのは図をつけるイメージでよろしいでしょうか。
0:28:06	はい規制庁のトガサキ、いずれにしても構図が何か 1 つついてるんですけどこれとの関係が、
0:28:14	ここわからなかったの、
0:28:16	もしこの図だけで説明できないんだってあれば、
0:28:21	特にリサーチは系って
0:28:24	専門家わかるかもしれないんですけど、
0:28:28	ちょっとわからない人もいますのでその図面をできればつけてもらった方がいいと思います。
0:28:36	わかりました。仕切りで上はですそれにさせていただきます。
0:30:33	すいません。規制庁の戸ヶ崎ですけどちょっと今、2 ページと 3 ページのを見て、ちょっとこの図図画等の説明を指導してるのかっていうのをちょっと改めて、
0:30:46	ちょっと読んでみたら 1-2 の 2 ページの、
0:30:51	二つ目のポツの、
0:30:54	説明なんですかね
0:30:57	コウノズっていうのは、だから、
0:31:02	だから、ノイズが、
0:31:05	この大きい場合はどっちの方法でも注意されるんですけど、SN比を用いた手法。
0:31:14	じゃない等、20%よりちっちゃいやつを見逃す可能性があるっていう。

0:31:22	の説明なんですかね。
0:31:26	はい。九州電力中原です。ご認識の通りでございます。そうしたら規制庁のトガサキツジあそこノダ、2ページの1-2の、
0:31:36	二つ目のポツにその図を何か呼び込む形にして、
0:31:40	それ3ページの方ですね。
0:31:43	それ、リサーチは系とか九州の信号とかの、
0:31:47	説明ですねっていうのを図で表していただければ、わかりやすくなると思います。
0:31:58	ご指摘ありがとうございました修正させていただきますありがとうございます。
0:33:11	規制庁フジカワです。藤では特別点検の関係ではこちらのコメントは以上になりますので、九州電力の方は資料の修正等をお願いいたします。
0:33:27	九州電力中原です。
0:33:29	すいません先ほどの、ちょっと九州電力の方から1件ございまして、特別点検のRVのご説明、
0:33:39	渦電流のご説明の中でですね、
0:33:42	宮崎さんからコメントをいただきました。
0:33:54	コメント反映。
0:33:56	資料の、
0:33:57	23番に参考2分の1、2分の1、こちらの、
0:34:03	スリット長さの範囲の計算方法についてなんですが、こちらで再度計算しましたところ、
0:34:13	もう一度確認はさせていただくんですが、①のツツミ、
0:34:18	数字としては、3.65っていうのが、
0:34:23	計算されたということで、そういうご認識での発言だったんでしょうか。
0:34:29	ちょっと。
0:34:30	ご確認をお願いいたします。
0:34:37	市長ミヤザキですその通りです。
0:34:41	九州電力中原です。
0:34:43	わかりましたありがとうございます。
0:34:46	スーチャーについてですね資料を修正させていただきます、その場合
0:34:52	また、2分の2ページでありましたように、
0:34:56	そのバラ感度校正のばらつきの範囲内であるというような旨を、追記で記載させていただこうと思います。
0:35:09	市長ミヤザキです。ばらつきの範囲というのは短くなっても説明可能ということですね。

0:35:19	すいませんその辺については確認をさせていただきまして、資料に反映させていただきたいと思います。
0:35:28	規制庁宮崎ですよろしく申し上げます。
0:35:35	承知いたしました。
0:35:39	特別点検につきましては九州電力から以上になります。ありがとうございました。
0:35:48	すいません。続きまして絶縁低下についてご説明させていただきます九州電力中畑でございます。
0:35:54	資料の方、二つ用意してございまして、一つ目が、パワーポイント資料の、
0:35:59	劣化状況評価の電気計装品の絶縁低下っていうのと、
0:36:03	あと一つが、ヒアリングコメント整理、
0:36:07	コメント反映整理表っていうのは、
0:36:09	ご用意しております。
0:36:11	まずパワーポイント資料の劣化状況評価の電気計装品の絶縁低下について、
0:36:17	ご説明をさせていただきます。
0:36:20	本資料につきましては前回までのヒアリングですね、内容の方は、説明をさせていただいております。今回はですね、修正箇所についてご説明させていただきたいと思います。
0:36:35	ページすいません飛びますけども6ページをお願いいたします。
0:36:42	こちら評価対象電気計装設備、
0:36:46	の表になりますけども、こちらの弁連動装置の
0:36:51	固定し郡他の評価のところで、事故時環境が著しく悪化するエリア向け、
0:36:57	機能要求のある機器という。
0:37:00	欄のうちの重大事故等というところで、評価を、
0:37:04	バーにしてございまして、こちらの方注記を、
0:37:07	つけ足しておりますこちらの方コメント整理表のNo.48で、コメントをいただいております、バーにしている理由、重大事故時に、実行当時において事故時環境が著しく、
0:37:19	悪化する前までに使命期間完了するため、%としているという旨をちょっと追記させていただいております。
0:37:28	続きまして8ページをお願いいたします。
0:37:32	こちら評価方法になりますけども、
0:37:35	下のB-2っていうところで、電気ペネトレーションのところになりますけども、前回まですいませんピッグテイル型電線貫通部、

0:37:45	括弧書きでピッグテイル型電線貫通部のみを記載しておりましたけども すいませんちょっとこちらの方外部リードっていうのが、少し抜けてお りましたので追記をさせていただいております。
0:37:56	少し中身を先に説明させていただきます。次、刀禰申し訳ございません けども 34 ページ。
0:38:03	の方、参照願います。
0:38:07	こちらの方ですね
0:38:11	県内蓋号機の電気ペネトレーションの評価で準拠する規格っていうの で、表を
0:38:17	載せてございますけども、
0:38:19	前回ですねすみません外部リードの 2 につきましては電気学会推奨案 による健全性評価のところに、
0:38:26	ちょっと記載をしてございましたけども、正しくはですね電気ペネトレー ション本体と一緒にやった試験結果を用いているということで、AITリプル Aの 3231974 に準拠した試験結果に基づき評価したということで、
0:38:41	ちょっと評価を別に修正させていただいております。
0:38:46	それとこの関係で 41 ページになりますけども、
0:38:52	こちらの方にも、ライフリー図 2 につきましては糸井古井による健全性 評価を、
0:38:58	しているということでちょっとこちらの方手順の方、追記させていただ いてます。
0:39:04	もらっております。すいません戻っていただきまして、
0:39:09	8 ページのところへ、今のところで外部リード 2、YトリプルEで 3 人で評 価したというところで、こちらの方を追記してございます。
0:39:18	続きまして 9 ページお願いいたします。
0:39:22	こちらの方の主下の表の使用条件のところになりますけども、
0:39:26	中キーの記載を少し見直しをしてございます。こちらの方ですね以前い ただいたコメントのナンバー 3-1 っていうところで、
0:39:35	注記をちょっと具体的には、わかりやすくというところで反映をしておりま して、今後補正の時にこちらの方表、評価書の方にも反映をさせて、
0:39:45	いただく予定でございます。こちらの方ですね 1 号の低圧ケーブル、 今、
0:39:51	ですけども 2 号の低圧ケーブルとあと、
0:39:54	12 号の電気ペネトレーションも同様な形で、
0:39:58	注記をエミ直してございます。
0:40:02	続きまして 10 ページをお願いいたします。
0:40:04	準拠する規格になりますけどもこちらもちょうと記載の適正化をさせて いただいております。

0:40:11	ちょっとですね電気学会推奨案に基づき評価を行うというのはちょっと前回の記載になってございましたけどもちょっ違った試験結果、その結果に基づいて評価を行うというところで、
0:40:21	適正化をさせていただいておりますこちらの方に5のケーブル等、12号線でも同様の記載見直しをさせていただいております。
0:40:31	続きまして、
0:40:34	24ページをお願いいたします。
0:40:37	1号炉の電気ペネトレーションを準拠する規格のところですね、
0:40:43	外部リードのところになりますけども、1-2の外部リードにつきましては※2ということで、
0:40:50	外部リード1については事故時雰囲気内機能要求ないため、通常運転時の評価のみの実施っていうところで追記をしております。こちらの方コメントいただいております49番の。
0:41:00	反映になります。
0:41:03	続きまして、ページ飛んで、
0:41:10	あ、すいません。
0:41:18	失礼しました。ページ飛んで53ページをお願いいたします。
0:41:23	こちらの方電気計装設備の前提間の評価結果一覧表というところで、評価書ですね全低下が想定される。
0:41:33	設備と評価内容についてまとめてございましたけども、
0:41:38	一番下の大容量空冷式発電機のA級ポンプの電動機、こちらの方も全停カ-の評価をしております、ちょっとこちらの表への記載が抜けておりましたので今回追加させていただいております。
0:41:52	続きまして54ページになります。
0:41:56	こちらの方、下の方になりますけどもコメント前回いただいてました、コメントNo. 50番のところで、1次冷却材温度の教育、そちらの何を取りかえたのかっていうのがちょっと見えなかったというところで気づいていうところで、
0:42:10	記載をさせていただいております。
0:42:14	本資料に関する説明以上になります。
0:42:19	続きましてコメント反映整理表について中身概要を説明させていただきたいと思います。
0:42:28	今回お出しさしていただいて、
0:42:30	てるのが3-1というと、まず3-1になりますけども、こちらはちょっとすいません記載の適正化を少しさせていただいております再提出。
0:42:39	させていただいております。
0:42:41	それと、ナンバー34。

0:42:44	こちらの方前回ヒアリングのところちょっとマスクング箇所になりますけどメーカー名が少し誤記がありましたので、記載を見直して今回させていただきます。
0:42:54	それと 48 番からになりますけども、こちら前回のヒアリングで、
0:43:01	48 番から 54 番ですけども、前回のヒアリングでコメントいただいた、
0:43:06	ところになりますして、484950 につきましては先ほどのパワーポイント資料の方に反映したというところで、
0:43:14	説明をちょっと割愛させていただきます。
0:43:17	51 番ですけども、
0:43:20	何年 30 クドウ、
0:43:22	同軸ケーブル 1 の
0:43:26	重大事故時の蒸気暴露中の絶縁低下に関する根拠というところで、
0:43:31	今回別紙 15 ページ 13、2 号は別紙 14 の方に、
0:43:36	当該研究の手順、
0:43:39	と試験結果等ですね。
0:43:41	明確に記載させていただきました。
0:43:46	それと、コメントナンバー52 番になりますけども、高圧ケーブルの取替実績、
0:43:52	ちょっと見えないってところで補足に追加をさせていただきますいております。
0:43:57	コメントナンバーの、
0:44:00	53 番になりますけども、
0:44:03	こちらですね、建材正式の供試ケーブルの保守性についての説明の資料になりますけれども、前回 15 番、
0:44:12	コメントナンバー15 番の回答資料で、
0:44:16	記載をさせていただいておりますけども補足説明資料の方へ、
0:44:21	記載をさせていただきます。
0:44:24	54 番につきましては今後、回答の通りで評価書ちょっと見直すというところで回答させていただきます。
0:44:32	説明は以上になります。
0:44:40	あ、すいません失礼いたします。
0:44:43	コメントNo.すいません 55 から 57 の説明受けておりましたので、
0:44:47	説明させていただきます。
0:44:49	50 番、55 番に、
0:44:52	つきましては、
0:44:53	こちらの方も、評価書を見直すという形でちょっと記載をさせていただきます。
0:45:01	コメントNo. 56 番については、

0:45:05	前回コメントNo. 40 番の方に回答して布施
0:45:09	記載させていただいておりましたけどもこちらも補足説明資料の方へ、
0:45:14	反映するということで反映してございます。
0:45:17	57 番になりますけども、
0:45:22	環境調査、前回の環境調査と今回の環境調査の実施時期というのを本文の方ではすいません補足説明資料の本文の方へ、
0:45:31	追加をさせていただいております。説明は以上になります。
0:45:42	規制庁藤川です。はい、説明ありがとうございます。では質疑応答に移らせていただきます。ただいまの説明について質問、コメントありましたらお願いいたします。
0:45:54	はい、規制庁の皆川です。ご説明ありがとうございました。
0:45:58	いただいた御説明のに関連しまして幾つか確認をさせていただきたいと思います。
0:46:05	まず、先ほどご説明いただいたエクセルの表のナンバー48 のところの修正になります。ポイントで言いますと、6 ページですかね。
0:46:17	PEN連動装置の重大事故等のところのバーのところ、注記をいただいたということなんですけれども、注記としては重大事故等時において、事故時環境を維持す。
0:46:29	リスク悪化する前までに使命期間を完了するためと、
0:46:33	書いております。
0:46:36	一つお伺いしたいのは、事故時環境が著しく悪化するということの、
0:46:44	Aを御説明。
0:46:46	いただきたいと思います。といいますのも、
0:46:50	著しく悪化するという言葉がですね、どこか規格で使われていないかなというのをちょっとこちらで確認をしたところですね、例えばジャックの4の国井さんなどには、
0:47:02	そういった言葉使われているんですけども、
0:47:05	意義はないというのと、あと、
0:47:07	甲斐鳥居なんかを見ても日本語の
0:47:10	写る宿泊化するに対応する発振場面とって言葉ありますけどもこちらあまり
0:47:16	明確に定義をされていないので、
0:47:18	という、ということでこのパワーポイントの中でこの著しく悪化するという言葉が使われる場合に、の意味をですね、ご説明いただきたいと思っておりますよろしく申し上げます。
0:47:29	九州電力中田です少々お待ちください。
0:48:08	九州電力の荒畑です。はい。コメントいただいた通り、確かにこちら方定義なく、今使わせてもらってる言葉になってまして。
0:48:17	実際数ですね使命期間というのが数時間程度、

0:48:22	いうところで、そのデービーの評価条件では厳しくないというところで、こういう表現を使わせていただいたんですけども少し適切じゃなかったというところで、
0:48:30	少し表現を見直させていただいて、変えて視察を見直させていただいていきたいと思います。以上です。規制庁皆川です。了解いたしました。
0:48:43	でですね評価書にどういうふうに書いてあるかっていうところをちょっと見てみたところですね、重大事故等時の環境条件過去温度は設計基準事故、
0:48:53	値よりも十分低い値であり、
0:48:55	ADの劣化状況であり、
0:48:59	リベート崩落していることから、そういう話だったと思うのでその評価書との対応関係を取った記載するのがいいのではないかというふうに、
0:49:09	思いました。
0:49:12	都甲の点はそういったところのコメントです、今申し上げた評価書の記載自体に関する説明も追加をいただきたいと思っております追加いただくのは、
0:49:26	補足説明資料で、
0:49:28	結構なんですけども、重大事故の環境条件がADDよりも十分低いと。
0:49:34	いうところの重大事故の条件が、リモデル低いとしても、関連する内容として、補足説明に入れていただきたいと思いますがいかがでしょうか。九州電力の羽田です。こちらの注記の見直し、それと
0:49:49	衛星の環境条件が厳しくないというところの補足説明を新たに作成して提出させていただきます。以上です。
0:50:00	規制庁皆川です。了解いたしました。よろしく申し上げます。
0:50:04	それからですね、パワーポイント資料の34ページをご覧くださいませでしょうか。
0:50:14	34ページにおいてはここも注記の3番目が赤字で書いておりますけども、外部リードさんについては、L/D、
0:50:24	機能要求がないため、
0:50:26	重大事故のみの評価を実施というふうに書いておりますけども、一方でその評価書とか補足説明資料を見ますと、設計時基準事項、
0:50:37	環境課に関する評価がきさいい。
0:50:41	があるようです。この、
0:50:44	間違いというか、
0:50:45	なぜ違うのかについて、ご説明いただけますでしょうか。
0:50:52	はい。九州電力奈良ハタです。
0:50:56	少々お待ちください。
0:51:11	あ、すいません九州電力仲田より、こちらの方コメント反映整理表の18番に、

0:51:17	ありますけども、現状ちょっと
0:51:22	外部リード 3 蓋号機の再開ブリードさんにつきましてはちょっとデービ ー。
0:51:27	評価とACAの評価っていうところで、
0:51:30	ちょっと載せてまして、ちょっと過剰に評価をしていたというところで、今 後、評価書のほう拡充する形で見直しをさせていただきたいと思ってお ります。以上になります。
0:51:44	規制庁皆川です。評価書の方は直されるということで、承知いたしました。
0:51:49	それから、
0:51:56	次がですね。
0:51:58	同じ電気ペイントレーションの外部リードに関連してのお話なんですけど も、
0:52:05	えっとですね。
0:52:08	補足説明資料の中でですね外部リードをしんに関する試験ノダ、英語、
0:52:17	をさしていただいて、
0:52:20	通常運転時の準備の家族、関連活性化エネルギーを示した説明とか、
0:52:31	があります。その中で、1号2号炉ともになんですけども、
0:52:36	が電気ペネの外部リードの1-2。
0:52:40	そういう事故時機能要求のない、
0:52:43	外部リードがございますけども、
0:52:45	これに関する、評価機関の説明ですね活性化エネルギーを示した説明 の記載がないものですので、
0:52:53	これを追加いただけますでしょうか。
0:53:05	すいません九州電力中畑です。
0:53:08	はい。今の部分ですけど、現状のちょっと補足の記載の方針としまして 事故時環境に、
0:53:15	厳しくなるEQのみ説明をさせていただいておりましたけども、そちらの 通常運転時の外部リーダーの評価につきましてもちょっと追加させて、
0:53:25	いただきたいと思います。以上になります。
0:53:30	はい。よろしくお願ひしますというの、急ではないものでも、一休に準じ たような形で、
0:53:37	評価されているところがあると思いますのでそういったところも評価書に 書いてあるということでエビデンスの提示をお願いしたいと思ってますそ れから、
0:53:47	マックス類似の話なんですけども、こちらも補足説明資料で1号2号 の電気ペネの外部リードの
0:53:57	1-1 というものの評価機関の説明ですね、こちらも
0:54:03	に関しまして、

0:54:05	設計基準事項に関する説明として書いてありまして、重大事項について書いていないんですね。で、
0:54:14	評価期間、事前劣化期間の妥当性の説明なので、設計基準事故であっても重大事故の評価であっても共通部分かと思しますので、その書いてあること自体は、
0:54:27	結構なんですけども、その中で設計基準事項向けとしてだけ説明してしまうと
0:54:35	重大事故の方が片手落ちになってしまいますので、この
0:54:38	修正案をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。
0:54:46	九州電力の八田です少々お待ちくださいませ。
0:54:59	具体的にはですね、川内2号炉で言いますと、補足説明資料の、
0:55:05	71ページ、添付10-1という、
0:55:11	立場かな。
0:55:17	そうですね、ゴコウ2πとるで設計基準事項というふうに絞ってしまってるので、その修正だと思います。
0:55:29	すいません九州電力長畑です。はい。内容確認させていただいて、SAの評価の方も、
0:55:36	検討させていただきたいと思います。以上になります。
0:55:40	はい。規制庁皆川です。承知いたしました。よろしく願いいたします。私からは以上になります。
0:56:04	あ、規制庁、アマヤです。
0:56:09	笹伊奈は、確認なんですけど8ページで、
0:56:14	括弧B評価に用いる比較等の次が、いつまでもA-1なんですけど、
0:56:20	これはB-キーの号機と考えてよろしいですね。
0:56:27	九州電力の荒畑です。はい。失礼いたしました。修正して提出させていただきます。
0:56:33	はい、そのようにお願いします。以上です。
0:58:41	規制庁藤川です他何か質問、コメント等ありますか。
0:58:48	すいません規制庁ツカベですが、1点コメント反映表の最後のページについて
0:58:54	近藤測定のところをついていただいたところで確認したいんですが、
0:58:59	今回その過去NISAでやっているものに対して、2018年2019年、
0:59:07	等を実施しているんですがこれは、目的というか、何をねらっ、何を目的に、
0:59:15	この測定をされたのかということと、
0:59:18	過去に2、3人時代にやっていた。
0:59:22	近藤測定と何か、
0:59:25	異なる範囲とか含めて、

0:59:27	区長があるのかというのを教えていただけますか。
0:59:34	はい。九州電力の荒畑です。衛藤。
0:59:37	今回、測定をしました。
0:59:41	電気目的としましては、当社内要領でもですね約 10 年に 1 回程度で、
0:59:47	測定をするっていうふうに定めておまして、
0:59:50	それぞれの環境が変わってないかっていうのを確認する点で、今回も実施を行って前回の西部長から 10 年程度ぐらいで、
1:00:01	環境測定をやり直してございます。
1:00:06	面白い。
1:00:08	今回違いにつきましては
1:00:13	前回に比べまして少し測定点を見直して、数をふやしてるっていうのがございます。
1:00:23	以上になります。
1:00:26	はい、規制庁ツカベですわかりました。
1:01:28	規制庁のトガサキですけどちょっと
1:01:33	補足の別紙の 14 の、
1:01:37	さあ、説明の 1、2、三つ目のパラグラフの、
1:01:43	ちょっと説明のところなんですけど、
1:01:47	ここは、実際の実布設期間は 38.7 年に対して、
1:01:55	施設環境 21.3 年、
1:01:58	の設定というのは、プラントの運転中の期間が 21.3 年だったので、
1:02:05	それを考慮してるってことなんですけど、停止期間の 17.4 の劣化をコールをせずに追加の加速劣化試験条件を設定することで、
1:02:15	保守的な設定となっているっていう。
1:02:18	書いてあるんですけど、
1:02:20	どこが保守的になってるんですか。
1:02:24	はい。九州電力仲田です。こちらの方、
1:02:28	次期の次期のケーブルにつきましては、
1:02:32	21.3 年という期間は 47 度で、実際に劣化をしまして、あと残りの 17.4 年についてもちょっとこの温度データが、
1:02:44	ありませんけども、例えば 20 度ぐらいで 17.1%ぐらい低下していればそちらの方も劣化、実際進んでる状態にはなります。ただですねこの試験をするときに、
1:02:56	例えば 20 度で 17.4 年というところを、劣化してないものとして、
1:03:02	実際、47 で 21.3 年しか劣化してないものと扱うことで、
1:03:07	追加でかける、

1:03:10	劣化量ですね、こちらの方が、実施期間を考慮しないと長く設定されますので、知見があるということでもありますので、
1:03:21	検討して、厳しくなると思っていないということでございます。
1:03:27	規制庁のトガサキです今の説明は、
1:03:32	ちょっとわかったんですけどそうすると、この 21 点。
1:03:39	3 年しか考慮してなくて、残りの 17.4 年を、
1:03:48	藺田 175 度の 109 日っていうのの設定というのが、
1:03:55	その 21.3 年でやった方が保守的だということなんですか。
1:04:05	九州電力中畑です。はい。おっしゃられる通りでございます、例えばこの停止期間中の劣化を考慮して設定した場合には、
1:04:14	175 度の 109 日より短いような追加の劣化になるということでございます。以上です。
1:04:23	規制庁の小杉さんの 175° の 109 日っていうのは、どういうふうに設定したかっていうのは、
1:04:29	どこかに書いてありますか。
1:04:41	イシイ電力ナカでしよ。町長町田。
1:06:15	すいません九州電力中田です。すいませんこちらの方、
1:06:19	活性化エネルギー等からちょっと算出して試験条件を決めているものでございますけどもちょっと今すぐ回答できませんので、
1:06:27	別途資料を提出させていただきたいと思えます。以上です。
1:06:31	すいません規制庁トガサキですけど、要は、60 人、
1:06:39	までの高評価っていうのが、
1:06:41	実際わあ、
1:06:43	もう 38.7 年も使ってるんで、
1:06:49	それで、
1:06:50	上乘せするのはその 60 年から 38.77 年を引いた。
1:06:56	んとし、
1:06:58	土地を、だから、
1:07:00	家族すればいいんだけど、
1:07:04	それはだから、
1:07:08	実際に、だから、その 17.44 年も考慮して、
1:07:13	60 年低うす。
1:07:16	22 年って書いてありますけどもさ、38 年分の 46 度を、
1:07:21	家族で、
1:07:22	175 度の 109 日にしてるから保守的だっていう、そういう説明ですね。
1:07:35	はい。九州電力の右田でございます。今は言っていた通りなんですけど残りの、

1:07:43	実際の劣化が 20、47 度で 21.3 年ということで、46 条になると、22 年分。
1:07:53	ですね、残り 38 年。
1:07:56	46 度、
1:07:58	試験条件直しますと 175 度の 109 日ということで、60 年市松ということでご説明になります。以上でございます。
1:08:11	はいわかりました。はい。
1:08:15	だから、このあれで文書だから停止期間 17.4 年の劣化をコールせずに、だから
1:08:24	その 46°C38 年を、
1:08:29	観測して、175 度の 109 日で設定してるから保守的だっていう、
1:08:36	そうそういうことですね断層であればそこにコウロセツの後にその 46 度 C-38 年を、
1:08:47	この家族で 175 度の 109 日で設定してますって書いてもらえればわかりやすくなると思うんですけど、いかがですか。
1:08:59	九州電力の仲田です。はい。そう、ちょっと記載を追加して説明を充実させさせたいと思います。以上になります。
1:09:07	はい。はもう以上です。
1:09:23	ほかにコメントありますか。
1:09:31	はい。とりあえずなさそうですね。
1:09:34	京成電力さんから何かありますか。
1:09:39	一種電力ならハタです。こちらから、特にございません。
1:09:44	はい、わかりましたでは、絶縁低下の方のヒアリングも本日の以上で終了としたいと思います。
1:09:52	ありがとうございました。
1:09:56	ありがとうございました。