

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4月12日(水) 16時00分~17時00分

3. 場所:原子力規制庁 13階B会議室(※一部TV会議システムによる出席)

4. 出席者:

原子力規制庁

原子力規制部審査グループ

実用炉審査部門

塚部上席安全審査官、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、鈴木技術参与

長官官房技術基盤グループ

システム安全研究部門

皆川副主任技術研究調査官

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7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 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-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-3-1 川内原子力発電所1号炉 劣化状況評価 (電気・計装品の絶縁低下) 補足説明資料
- ・資料-3-2 川内原子力発電所2号炉 劣化状況評価 (電気・計装品の絶縁低下) 補足説明資料

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:02	はい。
0:00:03	それでは会議を始めさせていただきます。それでは九州電力、説明の資料を、資料の説明をお願いします。
0:00:13	はい、九州電力ナラハタです。それでは資料 1、
0:00:18	川内原子力発電所 12 号炉劣化状況評価の電気計装品の絶縁低下、こちらの資料の説明をさせていただきます。
0:00:29	本資料につきましては前回のヒアリングで、
0:00:33	全体の概要説明ご説明させていただきました。本日はですね変更箇所につきましてご説明をさせていただきたいと思っております。
0:00:46	ページの 5 ページの方をお願いいたします。
0:00:50	4 ポツということで評価対象と評価方法になりますけどもこちらのページですね資料 2 のコメントナンバー16 と 26 の方で、
0:01:00	評価書A、劣化状況評価書の代表機器の抽出の方法と、
0:01:06	あと、汚損資料の代表機器、この資料で選定機器と呼んでおりますけどもその機器の抽出がわかるようにというコメントをいただいております。
0:01:17	それを反映したか立入でですね(1)の評価対象ということで、
0:01:22	電気設備の絶縁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など、非評価書 15 機種分類のチーズ前提下の、
0:01:32	可能性のあるすべての機器を対象としているというふうにしております。
0:01:37	続いて下のポツですけどもこちらの方代表機器の選定の方法を記載しております、
0:01:42	評価対象機器や構造、使用環境材料等により、
0:01:46	劣化メカニズムまとめ表参考に、対象機器をグループ化を行いグループ化した機器から、
0:01:53	重要度使用状況運転状況等により、グループ化を
0:01:57	行う。
0:01:58	代表機器を選定してございます。
0:02:01	続いて下のポツになりますけどもこちらの方がこの資料で説明をさせていただく、代表機器の中からさらに選定をした機器の
0:02:10	説明をさせていただいております、本資料ではこれら代表機器のうち、事故時に環境条件が著しく悪化する環境において、
0:02:19	機能要求があり、原子力発電所のケーブルレッカーし、
0:02:24	意見、
0:02:24	劣化評価ガイドの評価を実施し、かつ設置数の多い低圧ケーブルのうち難燃PHケーブル、
0:02:30	及び電気ペネトレーションのチェックという形で電線貫通部を、
0:02:34	選定して評価の詳細を、

0:02:37	説明するというふうにさせていただいております。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、
0:02:45	説明していない機器の評価につきましては 6 ポツの選定機器以外の、
0:02:50	評価対象、電気計装設備というところの表に示してございます。
0:02:56	続きまして 6 ページをお願いいたします。
0:03:00	こちらで、評価対象電気計装設備論、表になってございまして、コメントのナンバー17の方ですね、
0:03:10	事故時機能要求のある設備について設計基準事故要求なのか重大事故。
0:03:16	うちの要求があるのかっていうのを整理する、明記するよという形でコメントをいただいております、
0:03:23	こちらDB体制という形で案を分けて、要求の記載を追加してございます。
0:03:31	次の 7 ページも同じように、負担を追加してございます。
0:03:36	8 ページお願いします。
0:03:39	こちらの方、評価方法になりますけども、コメントNo.19の方で、評価に用いる環境条件の設定方法。
0:03:49	について説明を追加するように、コメントいただきますと、
0:03:54	(エ)というところで評価に用いる環境条件、
0:03:58	評価に用いる環境条件については 40 年目の評価前に、自主的に実施した環境調査結果及び原子力安全保安院指示文書、
0:04:09	に基づき実施した環境調査結果こちら 30 年目の評価に適用しているものから、厳しい状況を選定し、さらに川内 1 号炉を包絡する厳しい条件にて設定していると。
0:04:22	いう形
0:04:23	環境条件の説明を追加してございます。
0:04:29	続きまして、
0:04:32	9 ページをお願いいたします。
0:04:35	こちらの方コメントNo.21 番の方で
0:04:41	設計基準事故、
0:04:42	いや重大事故等時の週 4 増。
0:04:47	圧力と放射線等ですね出典がわかるように、
0:04:53	というのでコメントいただいております、
0:04:56	※4 床名簿っていうか、
0:04:58	追加してございます。
0:05:00	※4の方がですね新規制基準適合か。
0:05:03	の適合性確認のための工事計画認可申請書の、
0:05:08	健全性に関する説明書の記載値であることを追加していると。

0:05:12	あと阿藤Bの
0:05:14	ところに※5 っていうのをつけておりました、
0:05:18	こちらはイトウ
0:05:20	典型的なPW。
0:05:24	照射量をもとに仙台市放浪の出力と、体積から算出した値から、
0:05:30	持ってきてるといような形で出典を追記してございます。
0:05:36	続きまして、12 ページをお願いいたします。
0:05:42	こちらの方ですねコメントナンバーの 20 番。
0:05:46	の方で周囲、
0:05:49	温度と、こちらの健全性評価に用いている温度の関係について、
0:05:55	あるように、記載をする
0:05:57	というコメントをいただいております、
0:06:01	終了でいただいております。
0:06:03	続きまして 9 ページの方に、通常運転時の温度、
0:06:07	お伝えしてございます。それとこちらの方評価温度の 60 度というのを 出しておましてその関係わかるようにということで、
0:06:14	※1 のところで、
0:06:17	それを充実させ、
0:06:18	あります。
0:06:19	※1 のところで現状確認
0:06:21	整理温度、
0:06:22	42 度に通電による温度上昇を、
0:06:26	と余裕を加えた温度と、
0:06:29	いうのを記載してございましてそのあとに追加したのが周囲温度の、
0:06:33	一番
0:06:34	加圧器上部エリアの約 50 度こちらの方が、先ほどの使用条件の欄に 記載している温度でございます。
0:06:41	ただし評価は通電による温度上昇を考慮した場合に評価が厳しくなる。
0:06:46	通路のケーブルトレイ内、
0:06:49	ナイジェリアの略
0:06:51	環境温度が 42 度で通電による温度上昇 13 度ということ。
0:06:56	という形の 60 度で評価をしているというのは見えるように記載をしてご ざいます。
0:07:01	それとコメントNo. 22 で
0:07:05	主、こちらの県財政評価の出典がわかるようにということでコメントいた だいております、
0:07:12	右した評価結果の下の方にですね、

0:07:16	本研究の
0:07:18	出典を記載してございます。
0:07:22	続きまして 13 ページですけどもこちらの方も、長期健全性結果の右下の方に、
0:07:30	試験の出典を記載してございます。
0:07:33	続きまして 14 ページをお願いします。
0:07:37	こちらの方ですね、備考の欄に
0:07:42	一つのケーブルトレイ内のケーブル更新 θ
0:07:47	の記載をしてございました。
0:07:49	前回ですね 79 年以上とかそういう形で、上限がない、ハタしないような、
0:07:57	形で記載をちょっと
0:07:59	誤解を生む形で記載になってましたので、
0:08:02	今回ですね
0:08:05	例えばループ室でいきますと第 23 回 25 回経験のその中に、2018 年から 2020 年で、
0:08:12	方針を行ってございましてそれに対応した評価期間、79 年から 81 年の、
0:08:18	事務、
0:08:20	評価機関になりますということでちょっと、
0:08:23	記載を適正化させてもらってます。
0:08:26	下のケーブルトレイ内の消化年数につきましても、記載を適正化させていただいてます。
0:08:33	それとですね、コメント No. 31 番で
0:08:39	レベルを更新した理由を追加する。
0:08:42	いのでコメントをいただいております。
0:08:45	下の※4 のところ
0:08:46	に、
0:08:48	真理を記載させていただいております精神研究報告及びACAガイドを踏まえた評価をもとに取りかえを実施していると。
0:08:57	いのはわかるように追記してございます。
0:09:00	続きまして 15 ページをお願いします。
0:09:04	コメント No. 24 番で、
0:09:07	是正低下が生じた場合、機能低下が生じた場合に保全をする旨を追記することっていうコメントをいただいております、
0:09:14	交通、1、
0:09:15	2 の現状保全の最後の方なお書きのところですね。
0:09:20	成果を確認した場合には必要に応じて保全を実施するという旨、追記してございます。

0:09:25	続きまして 16 ページ。
0:09:28	お願いいたします。こちらの方も先ほど説明させていただいた通り、
0:09:33	事故時の環境の種、
0:09:35	出典を※4 と※5 っていうか、
0:09:39	追加してございます。
0:09:42	続きまして 19 ページをお願いいたします。
0:09:48	こちらの方もコメントNo.20 でいただいた周囲温度と、評価の温度、
0:09:54	関係がわかるようになってところの反映で、
0:09:57	※1 のところですね、周囲温度の最大値は勝木エリアの 50 \$。
0:10:03	評価の温度は 60 度、
0:10:06	という関係が見えるように追記をしてございます。
0:10:10	それを、
0:10:12	右下の方に、この研究の出典を、
0:10:18	消してございます。
0:10:20	続きまして、
0:10:24	20 ページ、お願いします。こちらの方も、右下の方に、評価の出典を追記してございます。
0:10:35	続きまして 21 ページお願いします。こちらも 15 の通り、
0:10:41	備考の欄の、
0:10:44	評価の年数を適正化している。
0:10:47	提案の表、更新の理由を追加してございます。
0:10:52	続きまして 22 ページをお願いします。
0:10:55	こちらも 5 発新羽ツインの現状保全の最後のなお書きのところに
0:11:00	機能低下した場合は、保全を実施するという旨、追記してございます。
0:11:06	続きまして 23 ページをお願いいたします。
0:11:10	こちらの方もコメントNo. 21 の事故時の環境条件の出典がわかるようになっていうところで、※3※4 という形で追記してございます。
0:11:22	続きまして 24 ページをお願いいたします。
0:11:26	こちらの方ちょっとコメント反映と少し違うんですけどちょっと外部表のですね、右の外部リードっていう欄のところに、
0:11:35	電気学会推奨案による健全性評価とACAガイドによる現財政評価というのは分かれてましてこれ、
0:11:42	外部リードを評価してるかっていうのはわかるようにちょっと頭の方で、
0:11:46	CABRIの分類を追記してございます。
0:11:50	それと、米がけがフリー等は、
0:11:55	分類ササキ事故時雰囲気だけの状況である。
0:11:59	1 については石井梶本式消火実施という形で、

0:12:03	させていただきます。
0:12:05	続きまして 26 ページお願いいたします。
0:12:10	こちらの方もコメントNo.20 の周囲温度等評価運動の関係を、
0:12:15	わかるようになっていくコメントの反映を、
0:12:17	伴衛藤。
0:12:20	60 年間の通常運転時の使用条件に基づく劣化条件また事故時の環境条件の加速熱劣化の
0:12:28	説明のところにですね。
0:12:31	原子炉格納容器ない通常雰囲気温度、
0:12:34	140 度っていうのを追記したのと、通電による温度上昇。
0:12:39	4 と、その約 4 度っていうのを追記して、
0:12:42	環境温度と、評価温度の関係がわかるように、
0:12:46	しております。
0:12:47	それとコメントNo. 22 の範囲で右下の方に、
0:12:52	本研究の出典を記載してございます。
0:12:58	続きまして 28 ページお願いいたします。こちらの方も右下の方に、本研究の
0:13:05	がわかるように追記をしてございます。
0:13:08	29 ページをお願いいたします。こちらの方も主、
0:13:12	編を右下のほうに追記してございます。
0:13:17	31 ページお願いします。こちらも出典を右下に、追記してございます。
0:13:27	33 ページお願いいたします。
0:13:31	こちらの方も事故時の環境条件の出典を追記してございます。
0:13:38	34 ページをお願いいたします。
0:13:42	こちらの方ですね先ほど 1 号炉の方でも説明させていただきましたけども外部リード学会推奨案とCガイドに評価 2 を追加し、
0:13:53	何を評価してるかっていうのはちょっと明確にしております。
0:13:57	こちらの方ですけどもすいません資料 2 のですねコメントNo.18 の方で、
0:14:02	補足の方でちょっと
0:14:05	古事記の要求、
0:14:07	すいません。
0:14:08	基準事故時環境において機能要求のある、
0:14:11	リーダーの整理、
0:14:13	そこでまとめさせていただいた時にちょっと判明しまして
0:14:18	ハイブリッドさんにつきましては
0:14:21	重大事故環境時において、
0:14:25	につきましては

0:14:28	量的な余計がある。
0:14:29	計画でございまして、
0:14:32	事故Gの環境では、機能要求、
0:14:35	ないということで、また上に評価を記載していたということで、
0:14:38	適正評価を記載する必要はなかったというところで、
0:14:44	今回、ACA改造による健全性評価のところから、ハイブリッドさんの
0:14:49	評価の方をちょっと削除させていただいております。
0:14:54	こちらの方、藤さん資料の説明の後に、
0:14:57	補足説明の方で少し補足をさせていただきたいと思います。
0:15:04	続きまして、
0:15:07	36 ページをお願いいたします。
0:15:10	こちらコメントNo.20 の範囲で周囲温度と評価温度の関係について、
0:15:16	加速熱劣化の説明の欄に、温度を追加してございます。
0:15:21	それと、右下に前期の出典を追記してございます。
0:15:27	38
0:15:29	ページーお願いし、いたします。こちらの方も、右下に出典のほうを追記してございます。
0:15:36	続いて 39 ページお願いします。こちら出典の方。
0:15:41	右下に追記してございます。次の 40 ページの方も出典を、
0:15:46	右下に、対岸でございます。
0:15:50	41 ページをお願いいたします。
0:15:53	こちらは先ほど説明させていただいたコメントナンバー18 番の関連です ね。
0:15:59	外部リードさんの評価、
0:16:02	3 につきましてはSH波の環境で機能要求があるということで、設計基 準時工事の評価を、
0:16:12	以前は設計基準事故時と重大事故時という形で、二つの欄を設けて評 価を記載していたんですけども、設計基準事故時の
0:16:20	欄をちょっと削除させていただいているという形になってます。
0:16:28	すと、43 ページ。
0:16:34	44 ページ、こちらの出典を追記、右下に追加してます。
0:16:41	もともとこの 44 ページの外部リード 2 の後に、ACA評価の外部リードさ んの評価をしてたんですが、こちらの覆面とNo.18 の、
0:16:52	C評価をする必要はなかったというところで、
0:16:58	ページが 1 ページ削除になっているという形になります。

0:17:03	45 ページをお願いいたします。こちらホーム、法廷を実施する。すいません、5 ポツ 4 ポツの現状保全の最後に保全実施するという旨、追記してございます。
0:17:15	ページをお願いいたします。
0:17:18	こちらの方で7分の1っていう、この表の方は、1 ページ目になりますけども、
0:17:25	前回説明させていただいた資料から上から、
0:17:31	常に電気、
0:17:33	本県がでございます。
0:17:35	こちらの表はですね
0:17:38	電気制作部、
0:17:40	想定される、この線。
0:17:43	頭で選定機器、
0:17:45	以外の、
0:17:46	評価を載せるっていうことで、
0:17:49	ちょっと連携、
0:17:55	の資本資料の代表選定機器ではない。
0:17:59	本来ここにちょっと追加記載をすべきだったので、追加をさせていただいております。
0:18:04	それとちょっと右下の方に、
0:18:09	加瀬が引いてる機器は仙台 12 号の評価中の台帳機器っていうところ。
0:18:15	評価書の中でも代表機器。
0:18:18	てのものについてはちょっとアンダーパーで、
0:18:21	壁差別化をさせていただいております。
0:18:28	続きまして、53 ページをお願いいたします。
0:18:35	こちらの方、
0:18:39	まず直す。
0:18:44	4 段落目のなお書きのところになりますけれども、コメントNo. 29。
0:18:49	番の反映としましてkeV
0:18:53	と。
0:18:54	記載を追加してございます。
0:18:57	少し読ませていただきますとなお事故時雰囲気内で機能要求がある機器の管理については、
0:19:03	設置環境と健全性結果を基にリスト化するなら整備を進めており、
0:19:08	定期取替品としている、電気計装品の取りかえ管理については終期を定め、
0:19:13	個別の評価事業を超過しない期間でそれから実施していると。

0:19:18	旨を追記してございます。
0:19:21	その下になりますけどもコメントNo. 28 の範囲で、
0:19:25	32m位、30 年目以降の適切な対応がなされたというところ。
0:19:31	追加する
0:19:33	セグメントをいただいております、
0:19:35	30 年目以降の、
0:19:37	実績を記載してございますケーブルとあとは計装品関係、
0:19:43	こちらの取替実績を記載してございます。
0:19:47	それと、最後の 1 のところでコメントNo. 27 の範囲になりますけども、
0:19:53	支援評価を、30 年目の時は肥後が実施していなかったというのわかるようにするというのをコメントいただいております、
0:20:01	1 号については 40 年目の評価において、30 年目の評価の申請以降に発行されたイシイガイドに基づく評価を新たに実施したという形で、
0:20:11	注記を追加させてもらっております。
0:20:15	につきましては以上になります。
0:20:30	はい、ありがとうございます。
0:20:34	何かコメントある方は、
0:20:38	江藤院長ミナカワですけども、よろしいでしょうか。
0:20:42	はい。お願いします。
0:20:45	ご説明ありがとうございました。頭の方から少し、
0:20:49	気になった点とかを申し上げた
0:20:53	けども、
0:20:54	まず、
0:20:55	5 ページ目のところで、
0:21:00	3 ポツのところですね本資料でパーツと。
0:21:03	代表機器の選び方についてご説明いただいているところ。
0:21:07	もう、
0:21:09	挙げられているのは
0:21:11	機能要件があるということと、ケーブルの経年劣化評価ガイドJNESがイトウを実施しているという。
0:21:19	あと
0:21:21	台数が多いってことですかね。
0:21:23	だと思うんですけども、この
0:21:26	スライドを、
0:21:28	上げるのは、
0:21:30	どうかかなという感じ。なぜこれを挙げているのかなというのは気になります、特に、

0:21:36	規制庁の方では、
0:21:38	どの評価手法がいいとかどれでやるっていうのは
0:21:42	図書上は書いてなくてですね。
0:21:44	評価長、もう電気学会推奨案等をケーブルガイド、使えるものを使って評価していた。
0:21:54	これを書く必要があるかなというところとですねあと、
0:21:59	そっか機能上、重要度が高いっていうのはこの、
0:22:03	環境条件における機能要求があると。
0:22:06	入ってる。
0:22:09	あと、
0:22:10	理由として、
0:22:11	他に考えられるのはですね、長期間使用する
0:22:15	特に長期間使用する機器としてケーブルと形ってのがあるので、それも高経年化対策としては、
0:22:22	代表機器を選ぶにあたってはリーズナブルな理由になるんじゃないかとは思いますが
0:22:33	と、なぜガイドを上げているのかちょっと、何かお考えがあれば、ご説明お願いできますでしょうか。
0:22:42	九州電力の荒田です。
0:22:44	おっしゃられる通り
0:22:49	ケーブルあいどうもがそのちょとくたしする形。
0:22:54	今回な。
0:22:57	ただ
0:22:59	ですかね。
0:23:00	トリプル医院に基づいた評価。
0:23:04	を実施してるものもありますけどもこちらの方はその評価に加えて、Cが、
0:23:11	に基づく評価評価書上で、
0:23:29	すいません九州電力ナラハタです。
0:23:31	音声聞こえておりますか。
0:23:35	先ほどご説明の途中で少し途切れて、今、聞こえております。
0:23:40	衛藤はい、電気。
0:23:42	ケーブルにつきましては
0:23:45	電気学会推奨は、
0:23:48	ガイドに基づいた評価もあわせて、
0:23:53	記載しておりまして他の設備に来る
0:23:55	と評価が、

0:23:58	何ていうか多いといいますか。
0:24:01	得意な評価がちょっとで、
0:24:08	今回、ケーブル東電、
0:24:10	ケーションを、
0:24:13	3号の資料の代表として、
0:24:16	来てもらってます。
0:24:18	はい、わかりました3回はわかりましたプラスアルファで
0:24:27	設計基準事故と重大事項に分けているんですがあの辺の連動装置の ところが、
0:24:37	欄を見ると、
0:24:45	して、
0:24:46	これはなぜ、ルーではないのかというのがちょっと、
0:24:53	と、これはなぜなのでしょう。
0:24:58	それ傾斜力なかったです。少々お待ちください。
0:25:12	九州電力の仲田です。すいませんちょっと音声が悪くお聞きしております。
0:25:16	ちょっとすいません正確に聞き取れなかったらもう一度お願いしてよろし いでしょうか。
0:25:21	すいません。えっとですね6ページのところで、
0:25:25	全労装置の表を見ていただくとですね、重大事故等のところはバーにな っていて、バーが入っていないんですけれども、やっぱり評価書を拝見し ますと、
0:25:37	エンドウ装置、MSワンと重大事故の中というマークが入っているものが ございまして、
0:25:44	そういう違いがあります。
0:25:46	なのでここでなぜ%として0としないのかということをお聞きしたいと思 いまして、
0:25:54	はい、九州電力ナラハタです。
0:25:57	連動装置につきましては、評価書上で、
0:26:00	実行設計基準事故時に環境にさらされる評価を実施してございまして、
0:26:06	重大事故時の環境にさらされる評価をしてございません。こちらですけ ども、
0:26:14	前年度措置につきましては、
0:26:16	重大事故時に、
0:26:18	使命期間の方が短いというところで、
0:26:21	事故時関係になる前に、
0:26:23	締め期間は、
0:26:25	終了するって形で、

0:26:27	事項の評価を実施していないという、
0:26:30	整理をしてございます。以上になります。
0:26:36	わかりました
0:26:37	関電さんとかの先行プラントでもそういうご説明を受け、
0:26:41	内容としては理解したんですけども、その治療上ですね、片方では、
0:26:49	このマークがあつてこちらではないっていうのはちょっと前後があるように思いますので、何かしら説明でも付記している。
0:26:56	おいたほうがいいのかないという感じは受けました。
0:26:59	衛藤安藤するかおまかせいたします。
0:27:02	それからすいません。
0:27:03	ページにいていただいてですね。
0:27:05	環境上、
0:27:06	円の設定の
0:27:08	話を書いていたんですけども、すいません、これを読ましていただくところです、(2)の(エ)のところですね。
0:27:19	40年目の評価前に実施した調査結果、
0:27:25	と。
0:27:26	以前に、伊佐文書に基づいてやった環境調査結果。
0:27:30	この両方から厳しい条件を設定し、
0:27:34	いうふうに読めるんですが、
0:27:37	麻生です。
0:27:38	間違いはないんでしょうか。
0:27:40	九州電力ナラハタです。はい。おっしゃられる通り30年目にとったデータ及び、40年目の評価に使ったデータ、こちらを比較し、
0:27:50	どちらも包絡するような形で設定をしてございます。以上です。
0:27:55	ありがとうございます。
0:28:00	これ、
0:28:01	そうすると一。
0:28:03	はい。
0:28:04	保守的な設定なので、問題はないかと思うんですけども。
0:28:09	実際40年目に、
0:28:13	赤、
0:28:14	40名に測ったら、30人は下
0:28:17	の温度が低く、
0:28:18	事もあり得ると思うんですが、その場合でも、
0:28:21	引き続きその30年目までのより厳しい条件で、
0:28:25	評価する。

0:28:26	というのは、やや過剰かなと言う印象を受けた、受けたんですけども、
0:28:33	そういう方針で、これまでもこれからも設定を続けるということなんでしょう。
0:28:40	九州電力中畑です。衛藤はい。五名。
0:28:44	今おっしゃる
0:28:45	ですね現状 30 年目の
0:28:48	40 年目のデータを、
0:28:50	10 年目が、
0:28:51	いや、
0:28:52	30 年目のデータを、
0:28:54	環境条件としては適用してございます。
0:28:57	今後、確かに過剰になるってところで今後その
0:29:01	詳細な評価が必要な場合には、方針をちょっと検討する可能性がござ いますけれども、現状そういう形で評価をしてございます。以上になります。
0:29:10	わかりました。ありがとうございます。
0:29:13	すいません私の方からちょっと、
0:29:15	次々申し上げますけれども、24 ページのところですね、
0:29:21	ピッグテイル型電気ペネトレーションの外部、本体と外部リードの
0:29:28	区分についてまとめていらっしゃるんですけども、右側の外部リード の
0:29:34	1-1、1-2 という列を見ますと、
0:29:39	評価対象事象として設計基準事故と重大事故をというふうに書かれて いるんですけども、
0:29:46	1-1 についてはここに書いてある通り、DBAとSA両方評価が要求が あると思うんですけども、
0:29:55	1-2 につきましては、事故時、機能要求がないというふうに、評価書に はされておりまして、表、評価上もそうな、
0:30:05	ので、
0:30:07	その不整合があるように、
0:30:09	見えるかなと思うんですがいかがでしょうか。
0:30:17	1 炉につきましては事故時評価でなく、通常運転時の評価
0:30:22	雨っちゅうのはちょっとわかるように、修正させていただきたいと思いま す。以上になります。
0:30:28	わかりました。
0:30:29	と同じような趣旨です。
0:30:31	2 号炉の方も 34 ページに同じような図を、兵庫掲載されているんです が、

0:30:37	これも外部リードの2というものは、こちらの事項、要求がなかったと思いますので、
0:30:47	同じように修正が必要でしょうか。
0:30:51	修正とか追記というか
0:30:56	ありがとうございました。同様に、対応して、
0:31:04	わかりました。
0:31:06	とりあえず、私の方から気になったところは以上です。
0:31:22	はい。す規制庁ヒダカです。その他、何かございますでしょうか。
0:31:43	53 ページなんですけど、
0:31:46	30 年目の評価以降の文化実績事項の上、
0:31:54	ちょっとわかりにくいなと思ったのは、
0:31:58	それはいいんですけど、
0:32:00	変わったとか、伝送器を取りかえた。
0:32:05	その金融っていうふうに理解すればよろしいですか。それからその三つやねじれ。
0:32:13	温度教育 1 号炉。
0:32:16	わーっと温度計を取りかえたんです。
0:32:20	あんたら、
0:32:22	加えていったことわかりません。
0:32:24	以上です。
0:32:26	そういう理解でよろしいでしょうか。
0:32:30	ベッショ電力ナラハタです。はい。申し訳ございませんこちらの方おっしゃられる通り、一次冷却材高が温度につきまして和気
0:32:41	としておりました、
0:32:44	追加するのが好ましいと思いますので、修正させていただきたいと思います。
0:32:50	飛田さんの用意をお願いします。
0:33:07	はい。その他、何かございますでしょうか。
0:33:34	あ、
0:33:39	はい、お願いします。
0:33:42	すいません。私、先ほど皆川さんと同じ質問になってしまうかと思うんですけど、
0:33:47	14 ページの方で実布設環境条件のことが書いてあって、
0:33:53	はその、
0:33:54	昔あったにさ、
0:33:57	一緒による。
0:33:58	測定結果と、

0:34:01	30年目ですか、30年目に図られたデータを、
0:34:06	あと12号のそれぞれ、
0:34:09	られてるデータで一番高いのを、
0:34:13	ピックアップした数字という理解でよろしいですか。
0:34:17	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。こちらの方14ページと、
0:34:26	21ページをご覧いただくとわかると思うんですけど、同じような数字、同じ数字で評価、
0:34:35	ておりまして、
0:34:38	評価条件及び12号炉、
0:34:42	ございます。
0:34:44	はい、わかりました。で、今のその御説明の内容っていうのは紙資料で、ここで、補足説明資料も含めて、
0:34:52	ここで読み、
0:34:57	補足説明資料に
0:34:59	わかるように書かれていますか。
0:35:04	少々お待ちください。
0:35:24	九州電力ナラハタです。
0:35:26	すいません、補足説明資料でいきますと、
0:35:31	本文といいますか、35ページっていうところで、添付の
0:35:35	1-1っていうのがございます。
0:35:39	こちら、
0:35:41	すみません、こちらの方にですね一応環境条件の設定方法というのを記載してございまして、
0:35:48	0ピッチャーマツキ上部ダーク画で大別して、
0:35:53	高い箇所、
0:35:55	イマイを超えて設定していると。で、その下にNISA文書に基づいて、
0:36:02	した環境調査の結果こちらの方30年目の時の評価に使ったものと、あと2号炉の調査結果を踏まえて設定するという形で、一応記載はさせて、
0:36:15	もらっております。
0:36:18	私は私もそのページを見ながらご質問したんですが、30年目に諮ったというわけではなくて30年目で使ったDた。
0:36:27	それでは、
0:36:29	平成19年のNISA文書に基づいて、当時した土砂を使った、
0:36:35	1号2号のDた。
0:36:38	1、2コガて付の赤い方使ってるという、

0:36:43	御説明ということですか。
0:36:45	はい。九州電力ナラハタです。ちょっとこちらの方ですねおっしゃられる通りこのイソダ文書に基づいて実施した環境調査の結果がその30年目の評価に使ったというのは、おっしゃる通りわかりづらいいかなという。
0:37:00	印象を私もちょっと受けましたんでこっちの方そういう、
0:37:04	何かわかるような形。
0:37:06	もらおうと思いますそうですね。ていうか多分30年
0:37:09	使ったというよりも多分、
0:37:13	の方が本当は重要で、
0:37:16	チェック。
0:37:18	20年とかそれぐらい。
0:37:21	だということ。
0:37:24	逆に言うと、その温度って、
0:37:27	というのは、
0:37:29	CV内の温度が、
0:37:31	大きくあるような、
0:37:33	ちゃんと工事とはないと思うんですが、
0:37:36	引き続き、
0:37:38	有効な数字。
0:37:41	と考えていいですかというのが、
0:37:44	次のご質問なんですか。
0:37:48	はい、九州電力、ナラハタです。
0:37:52	はい、ご指摘ありました通り当時、測定した時期っていうのを明確化。
0:38:02	部門ですね。
0:38:03	時期を明確。
0:38:08	今回、一旦
0:38:12	例えば
0:38:14	50工事とやっておりますけども、
0:38:18	環境に影響を与えるような工事ではないというのは認識した上で、今回も環境調査、
0:38:24	下、何ていうんすか県、そこは、はい。
0:38:28	変化してます。
0:38:30	はい。わかりました。実際、同じようなところで温度っていうのはその後も図られ、大規模では、
0:38:39	あれして、
0:38:40	データとしてはお持ち。
0:38:43	なんでしょうか。

0:38:46	九州電力の右田でございますデータとしてはですねNISA文書の
0:38:51	対応の時にとったデータと、
0:38:55	40年目の評価前に、
0:38:58	たったDたがございます。
0:39:03	40年目のデータ。
0:39:05	平成30年、
0:39:07	これだと。
0:39:10	そういったものを比較して
0:39:13	評価してございます。
0:39:16	わかりました。
0:39:17	はい。
0:39:18	私からは基本的には、
0:39:20	湘南菅ともう1点ちょっと。
0:39:25	ペネトレーションの話が出たので、ちょっとついででお伺いするんです けど
0:39:30	赤間4号の、
0:39:33	クラブの件で、
0:39:35	外部リードに、
0:39:37	負荷がかかってという
0:39:40	名になってるかと思うんですが、それを踏まえて、切る電算として、
0:39:46	実際何か
0:39:48	現場を確認する等の対応はされている。
0:39:53	はい。九州電力の右田でございます。高浜4号の書記ましてですね。
0:39:58	今川内1号機が定検中でございますので、
0:40:03	同じような状況になってないか。
0:40:06	確認を
0:40:07	しましたんで、結果としては
0:40:10	過重な
0:40:12	荷重が、
0:40:15	あと、
0:40:16	流速鉄CRDMにつきましては権利測定を、
0:40:21	監視、
0:40:22	いたしまして異常のないということを確認してございます。以上でございます。
0:40:28	はい。
0:40:29	ました。

0:40:30	川内 2 行はまだしていないと。
0:40:33	私から以上です。はい。
0:40:35	戸田川内 2 号と玄海につきましては定検時、
0:40:40	実施する計画としてございます。以上でございます。
0:40:43	はい、わかりました
0:40:44	ございます。
0:40:58	その他ございませんでしょうか。
0:41:07	あれでいいんですかね。
0:41:11	規制庁、藤川です。すいません 1 点だけ。
0:41:16	十勝岳絡まったし、
0:41:20	補足説明
0:41:23	選出をしていただくようお願いします。
0:41:39	はい。特にございませんでしたら、九州電力から何かございませんでしょうか。
0:41:49	九州電力原子力発電本部
0:41:58	はい。
0:42:00	規制庁の方から何かございませんでしょうか。
0:42:07	はい、では、本会議を終えさせていただきます。ありがとうございました。

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	わからないと思うので、じゃあ、
0:00:02	やらさせていただきます。
0:00:05	秋谷さんはよろしいですかね。
0:00:07	九州電力の荒田ですよろしく申し上げます。
0:00:10	資料 2 としてご提出いただいている内容、ご回答のところで、
0:00:15	少し
0:00:18	追加でコメントというかお願いしたいところもあるので、述べさせていただきます。
0:00:25	藤。
0:00:26	資料 2 の横長の
0:00:30	エクセルの表のようなもので、ナンバー、
0:00:33	4、
0:00:34	になりますけども、
0:00:35	こちらエネルギー報告の知見を反映した評価を行ってくださいということで、
0:00:41	ご回答として別紙 13、
0:00:44	一応 6 社 13、2 号については、11 ページ 14 で書いていただいておりますけども、その中で、例えば、
0:00:53	日ごろにつきまして、
0:00:56	43 を見ますと、
0:00:58	基本的には、
0:01:00	2020 年にあった意見交換の内容も、
0:01:05	沿った形で、
0:01:07	プラントの評価ということで書いていただいているところなんですけども、
0:01:11	系統PHケーブルについては
0:01:15	こちらで撮ったデータということで、
0:01:18	内容も了解してるところなんですけども、
0:01:20	三つ目の難燃 30 度受ケーブル、
0:01:23	については、
0:01:25	電力さんの方で実現をされたものかと思います。
0:01:30	13-2 ページ。
0:01:33	申せばいいですかね。
0:01:34	その中で、
0:01:35	また以降ですね。
0:01:37	何年 30 度主計部市野ホデ全停校舎 2.5×10-8 ホームですという記載がございますけども、こちら辺の

0:01:46	根拠資料のようなものを示していただく。
0:01:50	たいなと思っております。
0:01:53	可能でしょうか。直接資料の方に入れていただければと思うんですけど。
0:01:59	よろしくお願いします。はい。九州電力。
0:02:02	そうです。こちらの方三重同軸ケーブルのほぼ電力で研究をやりまして、
0:02:09	こちらの方
0:02:09	につきましてちょっと記載を追加。
0:02:12	と思います。以上です。
0:02:14	よろしくお願いします。
0:02:16	続きましてナンバー5。
0:02:22	難燃高圧CSHVケーブル取りかえを説明することということ。
0:02:27	5番の宗理事出荷イトウ幾ら市へ取替実績ありました。
0:02:37	ことなんですけども、
0:02:38	補足説明資料の、
0:02:41	7の8ページ。
0:02:48	附属説明資料の中でも、取りかえ電気を取替実績について、
0:02:53	表で示していただいているところがあるんですが、
0:03:06	はい。7、別紙7の8ページっていうところありましてその中には高圧ケーブルの取替実績について記載がないので、これは追記し、
0:03:16	こういった方がいいのかなと思いますがいかがでしょうか。
0:03:20	九州電力の朝田です。
0:03:22	私、
0:03:25	気がございませんので追記。
0:03:27	思います。以上で
0:03:30	よろしくお願いします。
0:03:34	失礼しました。どうぞ。
0:03:40	コメントリストの13番で、
0:03:44	回答の中3で、
0:03:47	赤石スタッフとか、
0:03:51	ご回答内容としては、
0:03:53	保全の方法として、動作の、
0:03:56	機器の動作確認の話が、を記載する方が適切だということでそれを、
0:04:01	追加していただいたんですけども、もともとのご質問の趣旨としてはですね、この大切オクとの腐食で免職。
0:04:10	そういう劣化事象に対して、絶縁抵抗測定、

0:04:14	そういうのはどういう関係なのかということをちょっと、
0:04:17	わからなくてですね。
0:04:20	したんですが、これは、
0:04:22	例えばあれでしょうか接続した時代とかで、接続金具とかに腐食があった場合にそれがもう拡散をしてトラッキングの原因になる。
0:04:33	などして全傾向が落ちる可能性もある。だから、全抵抗測定を、
0:04:38	保全項目として、
0:04:41	充ててると、そう、そういう感じなんですか。
0:04:45	劣化事象と、当然、適用する手法の対応関係はちょっとわからない。
0:04:53	ご説明をお願いいたします。
0:04:57	九州電力はナラハタです。
0:04:59	こちらの方ですけども、新しい
0:05:03	ですね例えば錆等が生じてそれが拡大していくと。
0:05:08	年齢の、
0:05:13	ガンマそのどっちが悪くなりました。
0:05:17	ショウジュ可能性があるかと。
0:05:19	その頭に税んざが劣化しまして、それには全然低下が想定されるかなというところで、
0:05:27	全抵抗測定を実施してると。
0:05:30	ところかなと思っております。
0:05:33	回答になっておりますでしょうか。以上になります。
0:05:36	理解できました。
0:05:38	ちょっと、
0:05:40	続きまして、No.15 のところですね、
0:05:45	電気系の外部リードの
0:05:48	等の設定根拠について、
0:05:51	ご質問しまして、それでご回答いただいているんですが、
0:05:56	確認なんですけども、1 パラグラフ目ではですね 47 度、の環境で 21.3 年使用とあってですね。
0:06:04	最後のなお書きで停止期間中の敷設期間 17.4 年は考慮していませんと。
0:06:12	ということなんですけども、
0:06:14	これはトータルの動いている期間動いていない期間がわかんないですけど、
0:06:21	何年かあってそこから 17.45 引くと、21 年 3 年というふう
0:06:25	なことをご説明されているんでしょうか。
0:06:29	はい。九州電力中畑です。

0:06:32	は、
0:06:33	供試keV中古ケーブルになりますけども、
0:06:37	実際の環境で敷設されて滝川、およそ 38 年ほど、
0:06:43	されております。
0:06:44	そのうちのですね稼働率を考えまして、55%ぐらいだったと記憶しておりますけども、その 55%。
0:06:52	ていうのはこの 21.3 年相当と、
0:06:55	ところ。
0:06:57	はい。
0:07:01	の運転中の年数だけを適用しております。で、標準、
0:07:07	に関しましては、47 という温度自体
0:07:09	保守的なマージン等を設けておりませんが、なお書き以降で停止期間中も実際は運転中ほどではないですけども劣化が生じますけども、その分を、
0:07:21	結果、
0:07:27	的な
0:07:29	評価に、
0:07:32	ものになります。以上になります。はい。理解いたしました。すみませんここで、運転期間とか停止期間っていう言葉があるんですけどこれは、
0:07:43	これの定義って何なんですか。
0:07:49	八幡です。
0:07:52	配列。
0:07:53	平熱。
0:07:54	開設までの、
0:07:56	期間を運転期間というような形にしてございます。以上になりますか。わかりましたありがとうございます
0:08:03	対応は理解いたしましたのでご回答ですね補足に入れといていただけるといいかなと思いますが、
0:08:10	いかがでしょうか。
0:08:13	はい。九州電力ナラハタです。補足説明資料の方に追加させていただきたいと思います。渋谷です。
0:08:21	ありがとうございます。続きまして、
0:08:26	すぐ
0:08:38	23 番のところですね。
0:08:46	確か私以外の誰かが質問してご回答いただいている内容かと思えますマンドレル。
0:08:53	ケーブルの試験の最後の 6 浸水耐電圧試験のやり方について、
0:09:00	コンビリを 40 倍すると 40460 ミリでしょうと。

0:09:05	これと約 400 ミリの差は問題ないですかと。
0:09:14	計算をすると 467 に対して実際試験条件 400 ミリやったということで、
0:09:20	はあ。
0:09:21	ほぼ 40 倍ですというご説明なんですけど。
0:09:24	これ、
0:09:25	より厳しいと。
0:09:28	良い厳しいのは妥当ですというふうに、
0:09:32	は言わないんですか。
0:09:36	お考えあればお願いします。はい。ベッショ電力ナラハタです。
0:09:40	本件につきましてその結果自体はですね
0:09:46	遠い 140 万円に対して実際試験は 4 百名でやったっていうのはちょっと、記載がございませんですけどもちょっと他の評価でですね
0:09:56	実際、研究報告書で、
0:09:58	何ミリとまで記載せずに約 40 倍でやっていますっていうようなところもございまして、
0:10:04	こちらに関しては厳し目の評価になっているのは明らかなんですけども、ちょっと他の件に関しては約 40 倍と、
0:10:12	関係と言えないところもございませ。ただしですねこちらの試験ですけども、その劣化をさせた後に、
0:10:19	暴露試験前させた後に実際曲げを、
0:10:21	かけてまして、
0:10:23	実際の環境では、
0:10:26	ケーブルをですね、そのあとに曲げたりするっていうことは基本的にはないと思ってございまして、
0:10:32	なのでその、
0:10:34	多少の差が有意な結果になると。
0:10:37	思ってございません。
0:10:39	以上になります。
0:10:41	わかりました
0:10:43	おっしゃる通り、マープ試験自体がすごい過剰というかそういう試験だっというの、おっしゃる通り、
0:10:50	質問者としては 460 と 400 の差ってどうなんだっていう話だったんで、
0:10:56	保守的だっという説明があれば、何とかしやすいのかなとは思って、ケーブルよりも上げれば上げるほど日比徳昭ですね先生には厳しくなります。
0:11:06	そういう説明わかるのかなと
0:11:09	考えは理解いたしました。
0:11:11	ただ、

0:11:22	少々お待ちください。
0:11:30	33 番の誤開と、
0:11:35	沢口さんの
0:11:38	電気ペネの外部リード 12 の構造とかメーカーとか詳しく書いていただ いてるんですが、
0:11:44	川内 2 号炉の下側の表の中で構造はですね、地震、
0:11:49	信用薪炭心と、
0:11:52	あるんですが、川内 2 号炉の、
0:11:55	評価書を拝見しますと、
0:11:58	大阪同等というふうに書いてある。
0:12:02	ちょっと評価書とこのご回答がずれがあるのかなという。
0:12:07	いかがでしょうか。
0:12:12	少々お待ちください。
0:12:16	金。
0:12:23	川内 2 の評価書の中、11 ページ。
0:12:28	いずれも構造は同等であるというふうに、
0:12:30	記載があります。
0:12:37	社会学ナラハタです。
0:12:41	こちらの方ですね基本的には供試体の方で当然、
0:12:45	実機よりも厳しい形で試験をやってるもので、
0:12:49	ございまして衛藤。
0:12:51	心数が多いほうが、評価的には厳しいと。
0:12:57	思います。
0:12:58	確か同等っていう、ちょっと、
0:13:03	芳賀ですねその進数が違う場合に当てはまるかっていうところ。
0:13:09	かと思いますけど、ちょっと
0:13:11	こちらの記載の方、
0:13:13	ご検討さしていただければと思いますけど、よろしいでしょうか。
0:13:17	検討していただいてどうするかおまかせいたします。内容は理解いた し、
0:13:23	よろしく
0:13:25	イトウ 35 番。
0:13:28	つきまして 35 名です。
0:13:33	そうですね。
0:13:34	書かれているご説明は、理解いたしました。特段、
0:13:39	外部リード 1-1 について、支援の中で検討したということ言ってるわ けではございませんということなんですけども。

0:13:46	文章。
0:13:50	フラットに読みますと、
0:13:53	例えばその御説明の、なんか 2 段落目で、括弧書きで、
0:14:00	また、というところを読みますと外部への 1、1-1 については、
0:14:06	N-S により、
0:14:08	評価書が検討され、
0:14:10	ガイドにまとめられていると。
0:14:13	読め、すなわち、外部利用について研究したんですと。
0:14:18	いうふうにどうしても読めてしまうような気がしまして、ちょっと誤解を生じるんじゃないかなと。
0:14:23	一番いたします。
0:14:27	はい。
0:14:29	はい。確かにおっしゃられる通り、
0:14:32	研究の方は外部リードって感じでケーブルっていう観点で、
0:14:37	研究をやられてますのでちょっと、
0:14:42	適正化をちょっと検討させていただきたいと思います。
0:14:47	はい、わかりました。続きまして、ナンバー40%になりますが、
0:14:54	御会葬は、了解いたしました。それで、この内容をですね、
0:15:00	補足説明資料の添付の 7 ですかね。
0:15:04	追加しておいていただけますでしょうか。
0:15:07	よろしく願います。
0:15:09	傾斜電力ナガタです。補足説明資料の方に追加させていただきたいと思います。
0:15:15	よろしく願います。
0:15:23	それでは私の方からコメントをいただきます。
0:15:32	日高さん、どうぞ。
0:15:37	はい、ありがとうございました。
0:15:40	衛藤。
0:15:41	そうですね。
0:15:42	ほかに何かございませんでしょうか。
0:15:49	それでは、この会議を終了いたします。ありがとうございました。