

1. 件名: 玄海原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請(3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12月15日(金) 13時30分～15時50分

3. 場所: 原子力規制庁 9階 B 会議室

4. 出席者:

原子力規制庁

原子力規制部審査グループ

実用炉審査部門

塚部安全規制調整官、岡本上席安全審査官、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、市川安全審査専門職、今田審査チーム員、

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

田口主任技術研究調査官、渡辺技術研究調査官

九州電力株式会社

テクニカルソリューション統括本部 土木建築本部 副部長 他 計15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 玄海原子力発電所3号炉 高経年化技術評価に係るヒアリング コメント反映整理表<中性子照射脆化>
- ・資料2-1 玄海原子力発電所3号炉 高経年化技術評価(30年目)に係る原子炉施設保安規定変更認可申請(審査会合における指摘事項の回答)
- ・資料3-1 玄海原子力発電所3号炉 高経年化技術評価(30年目)に係る原子炉施設保安規定変更認可申請(審査会合における指摘事項の回答)
- ・資料3-2 玄海原子力発電所3号炉 高経年化技術評価に係るヒアリング コメント反映整理表<コンクリート構造物>
- ・資料4-1 玄海原子力発電所3号炉 高経年化技術評価に係るヒアリング コメント反映整理表<耐震安全性評価>

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	資料規制庁のフジカワですそれでは、玄海原子力発電所 356 億円化技術評価に関するヒアリングを返します。
0:00:07	九州電力さん資料について説明をお願いいたします。
0:00:12	はい。九州電力人見です。本日もよろしく願いいたします。
0:00:16	まず中性子照射脆化から説明をさせていただきます。今画面に映しておりますコメント反映整理表に従って説明いたします。コメントナンバー 11 番。
0:00:27	MOX燃料を装荷した場合の中性子束の算出過程を付則に追記するとともに、増加要因を考察することというコメントをいただいております。回答としましてはMOX燃料を装荷した場合の中性子束の算出過程及び増加要因を、
0:00:41	説明資料に追記しております。
0:00:47	少しめくっていただきまして、補足説明資料の変更箇所の抜粋です。今回、別紙 8 に追加をしています。
0:01:00	別紙 8 です。こちらまずMOX燃料装荷所外中性子束の算出過程につきましては、コメントNo. 5-2 で説明をさせていただきましたので割愛させていただきます。また
0:01:15	増加要因の考察についてですが、Aを付しておりますページの一段落目の真ん中あたりから、要員考察要因の考察を書いております。
0:01:28	読み上げますと、MOX燃料装荷した場合における、中性子束の増加要因としてはプルトミイプルトニウム 239 がU2 サンゴに比べて 1 核分裂辺りの中性子は発生数が大きいことや、
0:01:41	核分裂し発生する中性子束のエネルギー分布が、高エネルギーがシフトする、シフトする、核分裂スペクトルが硬くなることなどが挙げられる。
0:01:51	という営利増加への考察を書いております。
0:01:56	中性子照射脆化の説明は以上です。
0:02:06	規制庁藤川です。はい。説明ありがとうございますちょっと確認なんです。後、
0:02:12	と 1.2 倍のところ
0:02:16	これ工事計画、モック数燃料導入に係る工事計画の時、
0:02:25	時もこの
0:02:27	\$とコード使っ
0:02:29	て、
0:02:30	やってたんですかね。
0:02:32	資料上、工認の資料にはその辺の記載。
0:02:36	多分なかったかなと思ったんですけど、それ。
0:02:41	時からやられたんすかそれとも今回この解析は、
0:02:44	どっちですか。
0:02:48	九州電力の人見です。工認のときから同じDOTコードを使って中性子束を算出、計算しております。以上です。はい、わかりました。

0:02:58	他に質問コメントありましたらお願いいたします。
0:03:02	照射脆化のところは大丈夫ですか。
0:03:12	規制庁生井です。確認なんですけど、
0:03:17	踊る頭に入れる前に、
0:03:20	のボックス用の中性子、
0:03:24	特にスペクトルの硬くなるというところがありますけれども、道路に入れるときにそういったデータを入れてるってということなんで、
0:03:45	九州電力の人見です。都道と行動によって算出した値に 1.2 を掛けて計算をしております。
0:03:54	以上です。
0:04:00	規制庁前です。ドルと行動に入れる時にその中性子、EL2E分布というのを、このボックス用の入れるってということではなく、
0:04:14	なくて何ですか。
0:04:22	九州電力のヒトミです少々お待ちください。
0:05:21	九州電力の人見です。ほぼドルと行動を計算するにあたってその時の計算するにあたっての入力の条件として度ボックスの
0:05:34	増加要因を考慮して、そのあとに計算をしております。
0:05:38	以上です。
0:05:39	はい土山ですそのボックス増加要因っていう中に、ちょっとしつこくて恐縮なんですけども、ウランとMOXの
0:05:52	燃焼した後の、
0:05:54	のスペクトルというのは、
0:05:56	控除しているというふうに認識してましたが、その認識でいいでしょうか。
0:06:02	九州電力の人見です。その認識、認識で合っています。
0:06:08	私から以上です。
0:06:17	照射脆化のところ他に質問コメントありますか。
0:06:26	施設を使う。
0:06:27	私ちょっと同じところなんですけど、御説明だと
0:06:34	MOXの工認の時に、
0:06:39	MOX燃料のスペクトル等も考えて計算をされ、
0:06:45	1.19 という数字が出てきているということなんですけど、
0:06:51	それは、
0:06:53	本当にそれで合ってますかっていうのも工認資料からでは、そういうことを読み取れなくてですね、
0:07:02	実際その後任でもそういう計算をした上で、
0:07:06	1.19 か 1.2 かわからないですけどその数字を使われている。
0:07:12	ということでよろしいでしょうか。一方同じように 1.2 を使っている関連の説明では、メーカーに確認した上である種、定性的に、
0:07:26	中性子の発生量であるとか、その他要因を考えて

0:07:31	1.2 という
0:07:32	20%という数字を使っています。それは、過去の工認からそういう形で整理して使っていますというご説明があったので、今回の
0:07:43	9 電さんのご説明とは少し、
0:07:46	内容が異なっているんですけど、今のご説明で、9 電は、
0:07:53	1.2 という数字を使ってることでよろしいでしょうか。
0:08:10	九州電力の人見です。確認しますので少々お待ちください。
0:08:43	九州電力の人見です。
0:08:46	神戸さんとは工認、
0:08:49	公認当時から
0:08:54	算出過程は違って我々としては
0:08:59	それぞれの平衡炉心に対してドルと行動をまわし収束を計算してそれから日をとって、今回 1.2 という数字を算出させていただきます。
0:09:09	以上でございます。
0:09:17	わかりました。
0:09:20	等、
0:09:21	もう 1 点
0:09:24	わかりました。とりあえず、はい。
0:09:35	ここに、
0:09:37	規制庁フジカワです他に、照射脆化のところで質問コメントありますか。
0:09:44	なければ次のIASCCの説明の方をお願いいたします。
0:09:51	はい。九州電力の阿部でございますIASCCについてのコメントの回答をご説明をさせていただきます。資料としてはパワーポイントの資料、会合における指摘事項の回答の
0:10:05	資料をご確認ください。最初のページめくっていただきまして、目次コメントの回答のリストがございます。この中でナンバー7、
0:10:15	からNo.10 までのコメントの回答を作成をさせていただきます。
0:10:22	まず、コメントNo. 7 に対する回答についてです 3 ページをお願いいたします。
0:10:29	こちら、設備利用率の違いについての
0:10:33	ご説明になります。
0:10:35	設備利用率の違いがIASCC及び中性子照射脆化の評価に与える影響についてとしてございますが、設備利用率の違い。
0:10:44	の影響につきましては 60 年時点における中性子照射量の違いとして現れます。
0:10:50	下の表にIASCCと中性子照射脆化における設備利用率のお考え方の違いを表としてあらわしてさせていただきます。
0:10:59	2 ポツ、IASCCの評価における設備利用率についてです。こちら実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイドの中で、将来の設備利用率については、

0:11:11	算出にあたっては当該年数が過大なものとならないよう、将来の設備利用率の値を80%以上かつ将来の運転計画を踏まえたより大きな値等を設定することとさせていただきます。
0:11:24	これを受けまして玄海3号炉の運転開始から現在、2021年度末までの設備利用率を計算しまして、そちらが64%であること。
0:11:35	及び設備利用率が大きかった長期停止期間、前までの設備利用率においても85%程度であったことを考慮しまして、将来の設備利用率を90%として評価をしてございます。
0:11:50	3ポツで中性子照射脆化の評価における設備利用率については、中性子照射脆化の評価では上記のIASCCの評価における設備利用率の考え方を踏襲しつつ、さらにご指摘の値として将来の設備利用率を100%として評価をしてございます。
0:12:08	コメントNo.7に対する回答といたしましては、以上となります。
0:12:13	続きまして、コメントNo.8に対する回答です。こちらMOX燃料影響についての回答になります。
0:12:20	MOX燃料影響がIAEA推進及び中性子照射の照射脆化の評価に与える影響についてです。こちら、先ほどの設備利用率と同様に評価の
0:12:33	影響としましては主に60年時点における中性子照射量の違いとして現れます。
0:12:39	同じく同様に、
0:12:41	表の形でIASCC中性子照射脆化のMOX燃料影響の考え方を整理をしてございます。
0:12:50	2ポツからが、IASCC評価におけるMOX燃料影響の適切性についてです。
0:12:56	MOX燃料影響についてはMOX燃料導入に関わる工事計画、以降、MOX購入とさせていただきますがこちらで用いられた以下の条件を考慮し設定をしてございます。
0:13:07	一つ目がMOX導入による、中性子照射量の増加についてです。
0:13:13	原子炉容器の中性子照射量に最も影響が出るのはMOX燃料が炉心の最外周、かつ、原子炉容器に最も近い45°方向の位置に配置されていると仮定した場合であり、
0:13:25	その配置を考慮したMOX燃料平衡炉心のRV4分の1厚さにおける中性子束は、
0:13:32	UOII平衡炉心に比べ、1.19倍となるため、中性子照射量としましては約20%の増加と見込んでございます。
0:13:44	続きまして次のスライドになりますが、つ装荷パターン多様性についてです。
0:13:52	連日の20%の増加に加えまして、次のような内容を見込んでございます。
0:13:58	装荷パターンの多様性ということでこちらに示しております三つの観点、

0:14:05	を考慮いたしましてこの条件を踏まえたMOX燃料 2 体の配置というのは、全部で 7 通りが考えられますが、
0:14:14	原子炉容器への中性子照射量の観点で最も影響が大きくなるのは先ほども述べました通り 40 ゴトウ方向、最外周の位置に、MOX燃料が配置された新燃料が配置されたパターンであり、
0:14:27	その配置の数というところを考慮しまして、
0:14:34	その後のご説明の中にあるような、木製量影響というのを 1.09、9%と設定して評価をしてございます。
0:14:47	はい。
0:14:48	続きまして次のスライドに進ませていただきまして、IASCC評価におけるMOX燃料影響を考慮した評価の保守性についてです。
0:14:58	IASCCの評価におきましては前項に示す、MOX工認の同様の考え方にに基づきMOX燃料影響を 1.09 として評価をしてございます。
0:15:08	この評価の中には以下の前提条件が含まれてございます。
0:15:13	まず前提条件としましては第 13 サイクル以降、常にMOX燃料の新燃料が炉心全体で 16 体装荷されると仮定をしてございます。
0:15:24	そのためIASCC評価に用いる運転開始後 60 年時点の中性子照射量は、運転開始から、第 12 サイクルまでは炉心実績の炉心に基づき算出し、
0:15:35	第 13 サイクルから 60 年時点まで、実績炉心の 1.09 倍として算出をしてございます。
0:15:43	しかしながら実績としましては、これまでは、玄海 3 号炉の運転実績においては、第 13 サイクル以降にMOX新燃料を装荷しているのは第十三サイクル、
0:15:54	の 16 点、第 14 サイクルの 16 体。
0:15:58	第 15 サイクルの 4 体の 3 サイクルのみであり、中第 16 サイクル及び第 17 サイクルは装荷してございません。
0:16:06	従って実際はMOX新燃料を装荷していない時代 16 サイクル、及び第 17 サイクルを含めて、第 13 サイクル以降、常にMOX新燃料の装荷を仮定し、
0:16:17	一律にMOX新燃料のMOX燃料の影響を 1.09 として評価をしていることというものがそもそも保守的な条件となっております。
0:16:27	第 13 サイクル以降の運転実績を踏まえますと、IASCCはこの評価は保守性を有していると考えてございます。
0:16:37	これに対しまして、ここまでがIASCC評価におけるMOX燃料影響についてなんですが、最後に、中性子照射脆化の評価におけるMOX燃料影響の保守性についてを示してございます。
0:16:50	中性子照射脆化の評価におきましては前日のIASCC評価におけるMOX燃料影響を考慮した装荷パターン多様性を考慮しないことで、さらに保守的な値として、
0:17:01	MOX燃料影響を 1.2 と表設定して評価をしてございます。

0:17:08	コメントNo.8 に対する回答としましては以上となります。
0:17:12	続きましてコメントNo. 9 に対する回答になります。
0:17:17	こちら、先行プラントとの評価の違いについての回答になってございます。
0:17:22	IASCCについて当社先行プラントを川内 1 号 2 号炉における評価条件と玄海 3 号炉における評価条件の差異を、下の表 1 の中にまとめてございます。
0:17:36	主に三つ、小項目がございまして設備利用率、木製量影響評価式線の 3 項目がございまして、このうち、設備利用率とMOX燃料影響の内容につきましては、
0:17:48	ここまでのコメントナンバー7 への回答 8 への回答の中でお示ししてございます。
0:17:54	三つ目の評価式線につきましてはシングルチューブ材とバッフルフォーマボルト材の二つのIASCC発生式以前がございまして、玄海 3 号炉のIASCC評価におきましては、
0:18:06	評価対象がバッフルフォーマボルトであることから、バッフルフォーマボルト材のIASCC評価式線を用いて、評価をしてございます。
0:18:14	なおこれにつきましては認可実績のある、他社先行プラントの評価においても同様の評価を行っていることを確認してございます。
0:18:23	バッフルフォーマボルト材のIASCC表、発生しきい線を用いた評価におきましても、評価条件として設備利用率 90%、MOX燃料影響 1.09 を用いることでIASCC評価の保守性を有しているということは確認ができると考えてございます。
0:18:41	続きましてより厳しい評価条件を用いた評価についてです。
0:18:47	先ほどお示したような玄海 3 号炉における今回の評価条件に対しまして、
0:18:53	中性子照射量及び評価式以前の観点で、より厳しい条件として、川内 1 号炉と同様の評価条件を用いた評価を実施し、比較を行ってございます。
0:19:04	それぞれの条件については下に二つ示してございます。
0:19:10	これらの評価を行った結果を 11 図に、今回の評価等をより厳しい評価を用いた評価としてグラフを示してございます。
0:19:22	次のページをお願いします。
0:19:24	全厚における設備利用率 100%かつシングルチューブ材のIASCC発生資金線を用いた評価は、今回の評価より厳しい評価条件を用いた評価であることから、
0:19:35	結果として、運転開始後 60 年時点において 24 本のボルトの損傷する可能性があるという予測がなされました。
0:19:45	これに関しまして続きまして管理損傷ボルト数についてです。
0:19:50	維持規格におきましては、バッフルフォーマボルトの損傷予測について、管理損傷ボルト数を超えなければ継続しようかとされてございます。

0:19:58	管理損傷ボルト数は炉内構造物の点検評価ガイドラインにおきまして、炉内構造物の安全上重要な機能が維持できる十分な余裕、安全裕度を考慮したボルト本数として全ボルト数の 20%と定められてございます。
0:20:13	これを踏まえまして玄海 3 号炉ではV全数の 936 本に対しまして 20%にあたる 187 本が管理損傷ボルト数となります。
0:20:25	管理損傷ボルト数等を損傷の予測の比較についてですが、上記で定められました管理損傷ボルト数等を先ほどのより厳しい評価出られた設備利用率 100%かつ、
0:20:37	シングルチューブ材のIASCC発生資金線を用いたより厳しい評価における、プロフォーマーボルトの損傷予測結果を比較してございます。
0:20:46	この結果管理損傷ボルト数が 187 本であるのに対して損傷予測は 24 本と、小さい結果となっております。
0:20:54	このより厳しい評価条件を用いた評価において予測される損傷本数 24 本は、管理損傷ボルト数を下回っており、
0:21:02	運転開始後 60 年時点の 60、炉内構造物の健全性が確保されることを確認してございます。
0:21:09	また、今後も現状保全を継続しまして、維持規格に従う。
0:21:14	供用期間中検査として目視試験、目視検査により、炉内構造物の異常がないことを確認することとしてございます。
0:21:24	コメントNo. 9 に対する回答としましては以上となります。
0:21:29	続きましてコメントNo. 10 に対する回答になります。
0:21:33	こちら、海外における炉心損傷事例についての回答となっております。
0:21:40	2022 年 12 月にHBロビンソン 2 号機の炉心槽の目視点検におきまして炉心槽の上部周溶接部 20 日の指示が特定され詳細調査を行ったところ深さ 92%の支持があることが確認されました。
0:21:56	これ、この事象に対して保守、評価を行うことによりロビンソンにおきましては 2024 年まで運転可能と判断し、プラントの再稼働を行っている、確認してございます。
0:22:09	で、本事象につきましてはATENA及びPWR電力各社において原因の情報収集等を現在進めている段階であり、引き続き、ATENA等と協力協働しまして、対応を進めて参ります。
0:22:23	1ビルベース 2 号と玄海 3 号の基本的なプラント情報を整理した表を添付してございます。
0:22:31	次のページをお願いします。
0:22:34	玄海 3 号炉深層の内面における点検範囲を示してございます。
0:22:43	次のページが概念に対する点検範囲の図になります。
0:22:52	次のページをお願いします。
0:22:56	続きまして玄海 3 号炉における保全の状況についてです。

0:23:00	玄海 3 号炉では維持規格に従いまして海外の損傷事例が確認された上部周溶接部を含む炉心槽の目視検査を行っており、これまでに有意な指示は確認されておりません。
0:23:12	なおVTⅢは可視範囲においてすべての部位に対して実施をしてございます。
0:23:17	供用期間中検査計画及び点検実績につきましては下の表のような形でまとめさせていただいております。
0:23:28	最後になりますが、目視検査、目視点検の実施の内容についてです。
0:23:36	原子炉キャビティに取り出し仮置された下部炉心槽構造物について、
0:23:43	水中カメラを用いて点検を行ってございます。点検概要につきましては記載の通りとなっております。
0:23:49	コメントNo.10 に対する回答としましては以上となります。
0:23:53	IASCCの資料につきましてはご説明以上となります。
0:24:02	規制庁フジカワで説明ありがとうございますそれでは、質問、コメントありましたらお願いいたします。
0:24:25	規制庁岡本です。1 点事実確認したいんですけど。
0:24:30	パワーポイントの 6 ページ目の真ん中あたりにですね。
0:24:34	MOX燃料種目新燃料装荷したのが 3 サイクルという記載があって、103415 って書いてあるんですけど、
0:24:45	この 3 回のうち、
0:24:48	ビーチにMOX新燃料を入れたのは何回ですか。
0:24:56	はい。九州電力阿部でございます。この 3 サイクルのうち、A-1 に新燃料を装荷したの回というのは 1 回でございます。以上です。
0:25:12	わかりました。ということでこれまでの実績としては、7 分の 3 を下回る割合だったってことですね。
0:25:21	その情報も当然知りたいことになると思いますので、示された方がいいと思います。以上です。
0:25:33	はい、承知いたしました。コメントありがとうございます。
0:25:45	土岐生すいません規制庁の渡部ですちょっと、
0:25:51	確認したいところがありましてちょっとコメント回答とは少し別になってしまいうんですけど
0:26:00	バッフルフォーマボルトの評価に用いる温度が確か 325 度だったと思うんですけどこれって、
0:26:09	ウラン燃料装荷Gの温度ですか。
0:26:23	少々お待ちください。
0:27:11	九州電力阿部でございます。
0:27:14	押す、おそらく温度自体はMOXでウラン燃料であれ変わらないとは思いますが一度確認させていただきます。
0:27:25	はい確認をお願いいたします
0:27:29	その温度によってはですけども今回の資料の 8 ページで記載されているIASCC発生のしきい線っていう適用範囲、

0:27:43	ちゃんと含まれているのかちょっと疑問に思ったので確認させていただいた次第です。
0:27:52	以上です。
0:28:06	規制庁青井です。
0:28:08	いくつか、
0:28:10	確認をさせていただきたいと思います。
0:28:13	4 ページ。
0:28:15	なんです、
0:28:22	とまずこの
0:28:24	図 1 なんです、
0:28:26	念のために、
0:28:29	どれが、
0:28:31	このスモールABCでいいというのが、
0:28:34	MOX燃料の、
0:28:37	オク 1 で、これ、このうち、
0:28:42	45 度と言うならば、このABCでいいの
0:28:45	12 体が装荷されるっていう、
0:28:48	理解だと思うんですが、
0:28:51	ですよ。
0:28:56	はい。九州電力の阿部でございますご認識の通りでございます。
0:29:00	であれば、そういった読みかたをですね、
0:29:06	記載していただければわかりやすいと思うんですがいかがでしょうか。
0:29:18	九州電力の阿部でございます。今コメントいただいた内容というのは燃料がどの位置に配置されるか、どのような配置のパターンがあるかというお話だという認識なんですけれどもその内容につきましては、
0:29:33	スライド 5 ページの中ほどのところに各配置のパターンというのを整理してございますので、こちらの記載内容でご説明になるという認識なんですけれどもいかがでしょうか。
0:29:48	規制庁の森ですそうですね。これでもわかりますね。はい。じゃあこれは、
0:29:53	わかりました。
0:29:55	次はですね同じ 4 ページで、左下の方に、1.9 倍って書いてあるんですが、
0:30:04	大津平衡炉心に比べ 1.9 倍となるためって書いてますが、
0:30:09	これも念のためなんです、このこん時のボックス平衡炉心っていうのは、
0:30:15	16 体入っている状況で平衡状態になった時のことを指しているとユフルモックスでも何でもなくて、この 16 体入っているっていう時の、
0:30:31	炉心ですねっていう確認をしたいと思います。
0:30:47	九州電力の阿部でございます。ご認識の通り、こちらにつきましては 8 分の 1 炉心において鋭角に対前炉心全体で 16 体の

0:30:57	MOX燃料が、ソックス新燃料が配置された場合における結果となっております。
0:31:08	はい、ありがとうございます。一つはN値であるということだと思っておりますが、
0:31:13	この 1.192、含まれる。
0:31:19	値の保守性っていうものは、
0:31:21	これはもう、もうむしろなくて、これはもう計算したらこういう値ですという、そういった認識でよろしいでしょうか。
0:31:32	九州電力安倍でございます。ご認識の通りでございますこちらについては計算した結果から獲られた数字となっております。
0:31:40	規制庁前ですこの 1.19 地震はこういった
0:31:44	燃料の 1 コガ、というところに置きちゃって、それを基に生駒平衡状態まで考えた場合には 1.19 になるよと。
0:31:52	いうふうに理解をしました。
0:31:55	次ですが 6 ページ。
0:32:02	これもまた確認なんですけど、
0:32:04	全部同じ文字が同じオクサノでちょっと私にはわかりにくかったんで、
0:32:10	これ確認ですんで、下から二つ目のパラグラフで従ってのところからですけども、
0:32:17	従って云々で下が第十三サイクル交通にMOX新燃料の装荷を仮定して書いてますが、
0:32:25	このときの装荷数は 16 本、上にも書いてますけど 16 本と言いたっていか、16、
0:32:31	いうことでよろしいかと思っておりますがいかがでしょうか。
0:32:37	九州電力の阿部でございます。ご認識の通り、この檀浅井この過程における燃料、新燃料の装荷体数というのは 16 体ということになります。以上です。
0:32:48	ありがとうございます。すいませんもうちょっといいですかね。
0:32:52	7 ページ。
0:32:55	7 ページで、先行プラントとの違いということが書いてあって、
0:33:00	先行プラントとの比較をします評価条件評価してる条件って書いてこの評価っていうのは、
0:33:07	JNESが作った
0:33:10	たこの平成 20 年度の商社Sミュキ協力。
0:33:15	職場で評価技術に関する報告書。
0:33:19	というものに基づいた評価をしているということでもよろしいでしょうか。
0:33:31	九州電力からアベでございます。ご認識の通りガイドラインに基づいた評価を行う際の条件ということで記載をしているものになってございます。以上です。
0:33:43	ありがとうございます。ここでちょっと
0:33:48	去年の考え方をお伺いしたいんですが、

0:33:51	基づいたっていうと、評価方法も基づいたっていうことになるんと思うんですね。
0:33:58	その評価方法っていうのは、この
0:34:01	報告書によれば、シングルチューブを使うシバプロフォーマーボルトも使うよっていう、それで評価しなさいよっていうそういった評価方法になっていると思うんですが、
0:34:13	そちらのご認識はいかがでしょうか。
0:34:28	少々お待ちください。
0:35:01	九州電力の阿部でございます。
0:35:03	ガイドラインの中におきましては初回の点検時期の設定を行う際は、シングルチューブ材の発生しきい線のをを用いることを推奨するというような記載がございますが、
0:35:18	今回の評価におきましては評価対象がバツフルフォーマボルト具であること等を踏まえましてバツフルフォーマボルト材のしきい線を用いるというふうな
0:35:28	ことをしているという所、状況でございます。以上です。
0:35:33	その報告書をフック読むと、最後は、添付の2の、
0:35:39	添付の2っていうかガイドラインっていうところになる。
0:35:42	行くんですけども、そこだと。
0:35:45	割れ発生可能性評価手法っていうのが書いてあって、
0:35:52	そこでは、三つに分けて、
0:35:56	やりますという、
0:35:58	そういった評価が記載されてるんですね。
0:36:02	ええ。
0:36:03	ご存知だとそれはご存知でしょうか。
0:36:09	九州電力の阿部でございます。はい。認識してございます。
0:36:14	であるけれどもこの評価書でいう、
0:36:19	割れ発生か割れ発生可能性評価手法というのは、使っていませんよ。
0:36:26	けれども、基づいてって、評価の評価書報告書に基づいて評価してるってそういう言い方をされているっていうそういう理解でよろしいですか。
0:36:49	少々お待ちください。
0:37:25	九州電力の阿部でございます。ここにおける基づいてというような文言の、あえて内容につきましては、ガイドラインの中で示されております。しきい線を用いて、
0:37:38	そこに対するバツフルフォーマボルトの応力評価応力の解析を行って、獲られた曲線と資金線を比較することで、
0:37:49	損傷の可能性を確認するというような手法を行うという意味合いでの基づいてというような表現をしているという認識でございます。以上です。
0:38:04	この評価に基づいてというやはり、この後はコメントですけども、
0:38:10	この報告書に基づいた評価というならば報告書に書いてあることをしっかりと、

0:38:15	3領域に分けてお話をするというのが基づいた評価になるかと思いません。
0:38:21	これは、そちらはそうは考えていないということでした。
0:38:26	あと、7ページなんですけど、
0:38:29	この下から二つ目のパラグラフなんですけど、
0:38:34	評価式井清についてはっていうところなんですけど、
0:38:40	今の話も含めてですけど、
0:38:46	これ玄海3号炉においてはだから、
0:38:48	いいんですが、これは認可実績など他社先行プラントの評価においても同様であるというふうに書いてますが、
0:38:55	こういうふうに書かれるとすべての他先行プラントの評価においても同様であるというふうにも見れるんですが、実際には、そうでもないんじゃないかなと思うんですがそちらの認識はいかがでしょうか。
0:39:19	九州電力の阿部でございます。おっしゃる通り、すべてのこれまでのプラントにおける評価において同様であるということではなく一部のプラントにおける評価2の内容についての
0:39:34	理解であるというふうに認識してございます。以上です。
0:39:38	はい。であるならば、正確にわかるような書き方をされたらいかがでしょうか。
0:39:49	はい。九州電力の阿部でございます。ご指摘の通りと認識してございますのでご指摘を踏まえまして、修正をさせていただきます。以上です。
0:40:00	はい。次8ページすいません。もうすぐ。
0:40:04	もうちょっとおつき合いいただければと思うんですが8ページなんですけど、
0:40:12	8ページにより厳しいって書いてますが、
0:40:15	より厳しいっていうのは、
0:40:19	この、ここで同じ言い方をして、同じ意味で違った言い方をしてるのはいかなと思うと、
0:40:27	川内1号炉と同様の評価条件っていうのを、
0:40:34	かと思うんですがと。
0:40:36	下にもより厳しい。
0:40:37	泉のところに書いてます。
0:40:39	もっと言うんですね、
0:40:43	9ページにもより厳しいと思われるような言い方があるんですね、例えば9ページの
0:40:50	一番、一行目ですね設備容量100%からシングルチューブ材のIASCC発生閾値を用いた評価。
0:40:59	そっか。
0:41:00	それから、
0:41:04	○二つ目の丸の設備利用率100%かつシングルチューブと同じ同じですねIASCC閾値を用いたより厳しい表が同じですね。

0:41:13	それから、
0:41:17	パラグラフで言えば、9 ページの下から 2 行目、夜日厳しい評価条件を用いた評価。
0:41:23	で、
0:41:28	同じ意味であるならば、
0:41:31	少しまとめた方がわかりやすいかなと思うんですが、
0:41:36	いかがでしょうか。
0:41:48	少々お待ちください。
0:42:53	九州電力の阿部でございます。ご指摘いただきました内容というのが、
0:42:59	スライド 8 の上段の方でより厳しい条件として仙台 12 号炉と同様の評価条件を用いたと、評価を実施し、としているにもかかわらずその後のところで、
0:43:12	より厳しい評価というような言い回しを複数回使っているところを、仙台 12 号炉と同様の評価条件＝呉より厳しい条件ということであれば、
0:43:24	仙台 12 号炉と同様の評価条件という今、良い方にそろえた方がそろえるべきであるというようなご指摘という認識でよろしいでしょうか。
0:43:36	別に何そろえてもいいんですが、
0:43:39	おそらく同じ意味と思うべきもので、違った表現をとっているので、
0:43:44	読んでも方が、
0:43:48	誤解、或いは、よくわかりにくいところがあるので統一したらいかがでしょうかというのはそれだけの
0:43:55	整え方は、
0:43:59	やれるところは整えたらどうでしょうかという、
0:44:08	九州電力の阿部でございます。ご指摘ありがとうございますご指摘を踏まえまして表現を統一すると見やすい形に修正したいと思います。以上です。
0:44:20	はい。もう少しであります。9 ページのですね、
0:44:31	ところで、
0:44:33	一番気になったのはこの、
0:44:35	24 本のボルトが、郡司横尾は、これ 24 本も 3×8 が 24 だと思んですが、
0:44:42	そのどっかに記載された方がいいような気がするんですが、それを外しますが、ボルトが損傷する可能性があるってこれ、まさに、
0:44:52	JNESの評価方法で、その可能性があるという、シンプルチューブのときですからね、言い方ですね、これを、これと、それから、次の
0:45:04	この数式で書いてあるところ参照予想。
0:45:08	本数、
0:45:12	それからその 1 期限 1 業者で予測される損傷本数これも、
0:45:17	おそらく同じ意味だと思うんですが、

0:45:21	ただこれ読むと、損傷する可能性があるかと予測されるつまりこれは可能性が高くはないけど、ないわけじゃないよというそういった、この真ん中の、
0:45:31	さっき言った3、3領域っていうと真ん中の領域の話。
0:45:35	に該当するというのを、
0:45:37	を言っているんですが、
0:45:39	これを損傷予想本数っていうふうに言ってしまうと、読み手の印象からって変わるんですが、正しい。
0:45:46	正しいというか、いわゆる誤解されないような、
0:45:52	書き方がいいんじゃないかなとかと思うんですが、そちらの方はいいとお考えですか。
0:46:06	九州電力からアベでございます。ご指摘の通りここで記載しております24本というのは損傷の可能性があるボルト本数であるという認識でございますので、
0:46:18	ご指摘いただきました損傷予想本数という言い方は、お車後に、若干誤解を生む部分があると考えますので、
0:46:29	適切な表現の方に改めさせていただきたいと思っております。以上です。
0:46:35	ありがとうございます。とにかく誤解がないように読み手が誤解がないように或いはわかりやすいというふうな意味で話しています。
0:46:42	それからこれもほとんど最後なんですけども、
0:46:45	最後のより厳しい評価条件を用いた評価に予想される村長本数は管理損傷ボルト本数を下回っており開始後、
0:46:54	60年谷ドイウダ以降と健全性が確保されていることを確認したと、この
0:47:00	三行はいろいろ、さっきも言ったところも含めてですね非常に、
0:47:07	誤解しやすいことがたくさん書いてあんですけども、まずそのの、
0:47:14	を、
0:47:19	どない構造物安全上重要な機能が維持されるっていうことは、
0:47:24	これもガイドラインに書いたことなんですけど、書いてあったことと制御棒の挿入性とか、冷却水流量が維持できると。
0:47:31	流量ができる場所は炉内構造物が有する安全、安全上重要な機能が維持できるってそんな表現してるんですが、
0:47:39	これはこれでいいんですがこれが炉内構造物の健全性とまでいえるんだらうかと、つまりですね、ここの部分に書いてある他の方の、
0:47:52	先行、
0:47:55	この方々は、損傷本数だ。
0:47:58	損傷が全くないよと。
0:48:00	いうことを前提にして、
0:48:02	だからより良い
0:48:06	バップルフォーマボルトよりも、環境が、
0:48:09	穏やかなところは

0:48:11	もう大丈夫でしょうよと、そんな言い方をされてるんですが、ここでは、この管理損傷ボルト本数下回ってるからそうだよって言うふうにと、
0:48:21	ちょっと飛躍してるかなって感じがするんですが、そちらそれはどう言うふうにお考えですか。
0:48:38	少々お待ちください。
0:49:19	九州電力からアベでございます。ご指摘の内容をおっしゃる通り、な部分、おっしゃる通りだと言うふうにご認識でございますので、このこの炉内構造物の健全性価格差確保されるというような表現につきましては、
0:49:34	適切な表現に修正をさせていただきたいと思います。以上です。
0:49:40	はい。きつい玉井ですいろいろ確認させていただきましたが、
0:49:45	ロジックを明確にして、誤解がないように、それからなるべく、
0:49:51	読み手にわかるような表現をしていただけたらと言うふうに思って、確認コメントをさせていただきました。私から以上です。
0:50:05	規制庁日高です。私の方からはですね、3ページお願いします。
0:50:16	ここですね、設備の設備の利用率がIASCC及び中性子照射脆化の評価に与える影響についてというふうに記載されてるんですけども、
0:50:29	コウノ123で述べられているのは評価に用いますよって言う話であって、その評価に与える影響というのはどこに記載されているんでしょうか。
0:51:00	九州電力からアベでございます。こちら設備利用率の違いが評価に与える影響につきましては1ポツの文章の中設備利用率の違いがIASCC及び中性子照射脆化の評価に与える影響は、
0:51:13	60年時点における中性子照射量の違いとして表れるというふうな記載をしている内容がそれを示しているというふうに認識でございます。以上です。その影響に与える評価に、評価の影響というのは、実際に具体的に、
0:51:28	的に見てないってことですか。
0:52:09	九州電力からアベでございます。ここで言っている評価に与える影響につきましては、IASCCと中性子照射脆化という異なる事象の評価を、
0:52:21	行うこととなりますので、それぞれのところで表れる違いとしてはここに記載の通り中性子照射量の違いとしてあらわへ、
0:52:31	の比較しかできないもの、D、
0:52:36	規格が行われることになると考えてございます。で、IASCCにおいてその90%で100%というものの違いがどのようにあらわれるかということにつきましては
0:52:49	後段のご説明資料の中のコメントナンバー9の回答の中でご説明をしていることになるかと考えてございます。以上です。照射脆化の中性子照射脆化についてはそこは90%100%では見ていないということですね。
0:53:10	九州電力安部でございます。ご認識の通り照射脆化につきましてはより星より高い保守性を持った100%という設備利用率を用いて評価してご

	ざいますので、90%という値での評価は行っておりません。以上です。はい。
0:53:26	了解しました。次に4ページ5ページなんですけども、
0:53:31	4ページ5ページ目に記載されている内容というのは、前回会合の補足説明資料に書いてあったか、資料から、何か変更している前提でございいますか。
0:53:49	九州電力からでございます。基本的に特に変更箇所はございません。文言等が細かく変わっている部分はあるかと思いますが、基本的に説明の内容に追加変更等は加わってございません。
0:54:04	以上です。はい、了解いたしました次に4ページの2番ですが、小コウで、木製の梁導入に関わる工事計画っていう話が出てきてるんですけども、
0:54:15	このIASCCのMOX燃料影響の1.09という話は、その工事計画認可の中に記載されてる話でしょうか。
0:54:35	九州電力から上でございます。こちらの1.19倍という、数値につきましては工認の中で明確に示されているものではございません。
0:54:45	こちらについては計算過程の中で出てくる数値にはなってございますが、工認の中で明確に数値として表れるものではございません。以上です。
0:54:56	規制庁日高です。了解いたしました。次に8ページ目で設備利用率90%と100%ですか。
0:55:07	MOX燃料の影響1.09を考慮したっていう話が出てるんですけども、
0:55:11	この1.2倍で考慮したものっていうのは、評価はされてないんですか。
0:55:23	確認です。
0:55:27	九州電力からアベでございます。1.2という、木製燃料影響を考慮した数値での比、評価につきましては現状を持ち合わせてはおりません。以上です。
0:55:40	はい、了解いたしました。次ですね、9ページお願いします。
0:55:49	この中で、
0:55:52	損傷の予想損傷予測法予想本数ってのは24本って出てるんですけども、
0:55:58	バツフルフォーマボルト等が損傷することによって、他の評価への影響っていうのは、何か検討されてるんですか。
0:56:42	少々お待ちください。
0:57:28	九州電力からアベでございます。この損傷予測本数損傷の可能性のある本数として計算してございます24という本数を踏まえた別の
0:57:40	条件の評価というものは現状、特に行っていないというような状態になります。以上です。評価に対してとそ0が影響。
0:57:51	評価への影響が及ぼすものっていうのは考えられるんでしょうか。
0:57:56	それ具体的に示すことって、
0:58:00	何か考えていらっしやらないんでしょうか。

0:58:12	少々お待ちください。
0:58:42	九州電力からアベでございます。具体的に言い、言いますと挿入性の耐震評価における制御棒の挿入性評価という観点では、
0:58:55	このボルトの損傷というところを考慮した評価に影響あるということになるかと思いますが、現在の行っている評価におきましてはより保守的な条件で、
0:59:07	挿入性評価を行っているという状態になりますので、この 24 本というものをを用いた評価にはなっていないんですけども、具体的に影響があるものとしてはそのような考慮した評価を行っているというような状態になってございます。
0:59:23	以上です。す。そういう
0:59:28	ボルトが損傷することによる他への影響というのは、述べなきやいけない話なんじゃないんでしょうか。
0:59:57	九州電力から上でございます。ご指摘ありがとうございますおっしゃる通りかと思しますので、資料の方にそのような影響がある評価が、
1:00:09	について、記載の方を追加したいと思います。以上です。
1:00:16	その際定量的に評価をするという考えでよろしいでしょうか。
1:01:10	九州電力からアベでございます。ご指摘のありがとうございます。
1:01:15	現状、挿入性費、挿入性の評価等を行っておりますので、補足説明資料等に記載している内容を踏まえまして回答の資料に整理したいと思います。以上です。それはボルトの本ボルトの折損。
1:01:30	を考慮した評価なんですよ。
1:01:36	九州電力安部でございます。ご認識の通りでございます。
1:01:42	あ、規制庁日高です。了解いたしました。以上です。
1:01:56	規制庁岡元です。ちょっと話戻ってしまうんですけど、6 ページをお願いします。
1:02:04	6 ページで保守性を説明されてまして、前提条件としては毎サイクル M OX 新燃料を入れますと、
1:02:17	これは一番厳しい想定だと思いますと、ただ、その次にですね、毎回必ず A1 に入るわけではないから、A1 に入る可能性は、
1:02:28	7 分の 3 と見積もりますと。
1:02:30	それで 1.09 を出されているこれはそういう認識ですよ。
1:02:39	九州電力からアベでございます。ご認識の通りでございます。はい。過去の実績としては、5 サイクル中 MOX 新燃料を入れたのは、3 サイクルだけで、その 3 サイクルのうち、
1:02:52	1 に入れたのは、1 回だけなので、5 サイクル中 1 回ということで、これだと、
1:03:01	20% の 5 分の 1 なので、本来、ここの実績に照らせば、4% 増しでよかった。ここもそういう理解でいいですよ。

1:03:14	九州電力からアベでございます。ご認識の通りでございます。ただですね、混合のことについて言えば、毎回MOX新燃料を入れるとこれは一番厳しい条件だと思うんですけど、
1:03:29	場合によっては、毎回位置に入れることだって、可能性としてはゼロではないですよ。
1:03:36	だとすれば、毎サイクルMOX新燃料を入れて、毎回Hに入れたら、1.09を超えて、1.19に近づいていく。そういう理解でいいですよ。
1:03:58	九州電力荒でございます。ご認識の通りでございます。
1:04:02	沿ったとすればですね、1.09で評価することを正とするのであれば、
1:04:12	それを超えていないことの検証をしないと。
1:04:16	いけないんじゃないんですか。この点どうお考えですか。
1:04:38	少々お待ちください。
1:05:40	九州電力の清宮です。今おっしゃられルーのようにですね今、この装荷パターンの多様性というこの数字につきましては、
1:05:51	今後、毎回同じところにMOX新燃料が来るわけではないというその多様性を考慮して
1:06:01	設定した値でこちらは工認の中でも、と同じような手法で設定してございます。ただ今おっしゃられるように、その意図して、その一番厳しいところにずっと置き続けるというそういったことは、基本的にはないんですけども、
1:06:19	その意図してコウオオキ続けるということは物理的に可能でございますので、そういったこの装荷パターンの多様性を、のこの数字を
1:06:30	超えないように超えないことを確認することは必要かと考えますので、ちょっと今のお話を踏まえまして、
1:06:42	そういうこの装荷パターンの多様性のこの数値を超えていないと、いうことを確認するというのを、どこかにこの辺、資料に追記したいと思います。
1:06:56	以上です。
1:06:57	規制庁岡本です。検討されるということで理解しました。以上です。
1:07:10	規制庁の渡部ですすいませんアノたたびたびといいますか話戻ってしまうんですけども8ページ目の、
1:07:16	指揮線のところについてなんですけれども
1:07:21	衛藤バツフルフォーマボる東西での指揮線のみで評価されるというところでちょっと確認した点がございます。
1:07:32	JNESの報告書ですとその低下中のSCC試験で同一条件カーでのその繰り返し試験に対して、割れ発生の有無が分かる場合が散見されるっていう記載があります。
1:07:48	ちょっと起因といいますか要因についてはいろいろ考えられるもののちょっとメカZoomとかっていうのはちょっとその下、現段階では、
1:07:57	明らかになっていないというところで

1:08:01	保守的な評価として、紙パツフルフォーBFB材の施栓超える場合は割れると評価して、
1:08:09	いますで、その考えに基づいて、BFB材とFTP材二つの線を引いたアノ線図ってというのが示されていて、
1:08:19	その
1:08:20	BFB材とFTP材の間の領域を割れが発生する可能性があるとして、保守的な評価をされていると。
1:08:30	思うんですね。で、今回のB材のみってなるとその領域的なものを、
1:08:37	がなくなるわけですから、
1:08:39	メカニズムが明らかになっていない点ですとかその割れ発生の有無が
1:08:46	分かれてしまう場合が、
1:08:48	散見されていたというそのJNESの報告省の、何ていうんすかね記載のところについてはどう、どういうお考え。
1:08:57	をお持ちなんでしょうかそのBFB材だけで、
1:09:01	容易とするといいますかBFB材の評価なんでBFBの式線のみですというのを言ってることはわかるんですけどもそ、その辺りの考え方、ご説明お願いします。
1:09:18	少々お待ちください。
1:11:12	九州電力からアベでございます。ご指摘の内容をおっしゃる通りかと思えます。従いましてですが、今回このような形で会合のし回答資料として整理をしておりますような、
1:11:27	市より、
1:11:29	厳しい評価であるシンプルチューブ材を用いた、式線を用いた評価につきましても、
1:11:38	補足説明資料の方に記載を行って、評価の内容として明記をするような形にすることを検討して、
1:11:47	いくよう考えてございます。以上です。
1:11:51	規制庁ワタナベサノ承知いたしましたご検討よろしくお願ひいたします。
1:12:08	当然規制庁ツカベですけど、すいません、ちょっと下、
1:12:12	パワポの書きぶりで7ページ目のところで認可実績のある他社先行プラントと書かれているんですが、昨日の審査会合で、
1:12:24	当間高浜参与ですけれども、その時関連が説明していたのはⅢプラントなのでというのもちらっと言っていてですね、その辺りも、
1:12:37	確認されて書かれているのか。
1:12:41	衛藤角では、大井参与については、
1:12:45	フォープラントということで、
1:12:48	玄海さんと一緒になると思うんですが、そちらについては、シンプルチューブ材で評価しているというのも踏まえた上でこう書かれているのであれば、
1:12:59	問題ないかと思うんですが、そこはしっかり確認していただければと思います。

1:13:20	少々お待ちください。
1:13:55	九州電力のセンミョウです。ご指摘いただきました事項につきましてはこちらでも確認はしてございまして、確かにこの認可実績のある他社プラント全部が全部ではございませんでそういったプラントもあるということで、
1:14:10	ただ今おっしゃられたようにこのホールプラントの認可実績ではないということは認識はしてございますので、今先ほどご指摘あったようにこの今、
1:14:22	認可実績のある他社プラントと先行プラントと記載しているところが、そういう全部が全部ではないということをわかるように
1:14:35	記載は修正させていただきます。
1:14:37	以上です。
1:14:39	まず事業所として、どう説明するかなどで、そこはお任せいたします。
1:14:44	あと、
1:14:45	5 ページ目のところですねちょっと
1:14:49	最初に、
1:14:50	マスキングについてお伺いしたいんですが、
1:14:54	ここでそのアノ7通りのうち、その幾つかの通りが、
1:15:01	該当というところで、マスキングがかかっているんですけど、
1:15:06	ここってそのマスキング要りますかと、7通りというのを書いていて、
1:15:13	漏斗でも取れるので、
1:15:16	実際これを根拠に数字も出されているので、
1:15:19	外すべきではないかと思うんですがいかがでしょうか。
1:15:33	九州電力からアベでございます。ご指摘の内容を承知いたしました。1度、再度マスキングの要否について確認を行った上で、適切に反映をさせていただきますと思います。以上です。
1:15:49	はい。
1:15:50	データ。
1:15:51	やはりその先
1:15:52	の中性子の方の、
1:15:54	ドルとコードでの 1.19 と、ここでの
1:15:59	1.09 という、
1:16:02	関係が、
1:16:03	ちょっとわからなくてですね、5 ページ目の一番上で、その黙示燃料は 16 体ということで、
1:16:11	ここは
1:16:13	もう調査されているもの、
1:16:16	3 サイクルで交換するという、
1:16:20	こと。
1:16:22	という。
1:16:24	ことで、

1:16:26	炉心全体ではない。
1:16:27	MOX燃料が四分の1方針だと、いうふうに思うんですけどそれは正しいでしょうか。
1:16:37	はい。九州電力のセンミョウです。ご認識の通りでMOX新燃料自体は16体で、それを3サイクル使って新燃料は16体ですけども、
1:16:49	当間平衡炉心としては、新燃料ではございませんがMOX燃料としては48体装荷されるようなものでございます。以上です。
1:17:00	はい。そう考えると先ほどの4ページ目の方の
1:17:06	木製コウ炉心というのをまさにその計算していることになって、
1:17:12	いて、どると高度なので、円筒形で計算されて平均化されたような形になっていると思うので、その出てきてるこの1.19という数字は、
1:17:25	inchじゃないかと思うんですね。その場合
1:17:30	この通りわけの。
1:17:32	論
1:17:34	ロジックで、
1:17:36	単純にこの
1:17:38	通りで、
1:17:41	特定のものだけを、
1:17:43	のケースだけをカウントしますという、
1:17:46	こと。
1:17:47	ちょっとロジックが繋がっていないような、
1:17:52	気がするんですが、
1:17:54	ここは、
1:17:56	大丈夫でしょうかというか、ちゃんとロジックとして成り立っていると、いうことでしょうか。
1:18:08	少々お待ちください。
1:19:03	九州電力のセンミョウです。こちらの当間、MOX平衡炉心のお話でございましてけれども、この1.19倍というのが、ここの江藤は1のAのところにある。
1:19:17	は一位が一番MOX新燃料が配置された時に厳しいものとなります。現在3号機の場合は、MOX平衡炉心はこのA-1に、
1:19:29	独身燃料を置くような、他のパターンになっておりますので、まさしくそのMOX平衡炉心は厳しいものとなっております。
1:19:40	この40、これ今1.19というのが45°方向の中性子束のウラン炉心との比になりますので、
1:19:53	この119というのが一番厳しい、比率になると考えてございます。照射を受けてMOX新燃料青井アノさんサイクル末帰りますけれども、基本的にはこの
1:20:07	中性子束食う2、一番照射量に効いてくるのはもう外がワーシか効かずに内側の燃料というのは途中で中性子吸収されますので外側に漏れてくるものにはあまり影響がないので、

1:20:19	この 1.19 という今最外周にこの大分の位置に置いたっていう過程自体は、一番厳しい評価の過程だと考えてございます。以上です。
1:20:34	はい。
1:20:36	ドル度コードの計算では方向性、45 度の数字として 1.19 が出ているということですか。
1:20:52	少々お待ちください。
1:21:33	九州電力、九州電力のヒトミですとスライドを 4 に示している表に、
1:21:40	燃取についてどどコードで計算した中性子束で算出した値となっています。このような回答でよろしいでしょうか。
1:22:01	すいません。実際、
1:22:05	衛藤先ほどちょっと言わなかったのは、現地確認の際に、
1:22:10	そのドルとでどう計算したかっていうのを現場で確認させていただきたいですということをお伝えしたかったので、
1:22:16	なんです、その幾何形状として、舞台でどう計算したかというのは、
1:22:23	直近だと現地確認行くかと思しますので、そこで説明いただければと。
1:22:48	九州電力の人見です。計算、DOT構造のモデリングに関しましては円筒型では何か扇形モデルで計算しているものでございまして、
1:22:59	その点についてはまた現地確認の際にお示しをさせていただければと思っています。
1:23:07	はい。よろしくお願いいたします。
1:23:09	で、
1:23:09	その場合、
1:23:12	2、
1:23:13	おいてもですね 5 ページ目のときが、
1:23:18	そこに言っていたので A-1 に入れた。
1:23:26	入れた際の、
1:23:33	通りを
1:23:35	いくつかの通り絞っていると思うんですが、その他の時はその
1:23:41	ある種 1.0 ということで、
1:23:44	評価をしたことに、その平均値をとって、
1:23:47	いると。
1:23:49	思うんですけど
1:23:52	他のところ入れた際に、
1:23:55	1.0 人。
1:23:57	なるという仮定は正しいんでしょうか。
1:24:21	少々お待ちください。
1:25:59	九州電力の人見です。この A-145° の市以外のところにある、
1:26:08	装荷している場合はこれまでの腰痛炉心とほぼ同程度、
1:26:12	というのを出力となっています。
1:26:17	スライド 5 ページの下の方、

1:26:19	書いてある通りでございます。以上です。
1:26:38	精査ツカベですはい。これもちょっと、エビデンスというか、確認できると 思いますので、確認させていただきたいと思います。
1:26:46	あと最後なんです
1:26:49	冊数
1:26:50	先ほどのその 4 ページ目の、
1:26:53	ルートで求めたのは
1:26:55	RVの 4 分の 1 厚さだと言っているんですが、Dで今議論しているのが、
1:27:03	炉内構造物ということで、より炉心に近いところなんです
1:27:10	原則等を考えて、あとスペクトルがどう変わるかってところあるんですが 先ほど言ったから出てる 1.19 というのが、そのまま炉内構造物にも、
1:27:23	使えるというのはどういうご説明なんでしょうか。
1:27:34	少々お待ちください。
1:28:40	九州電力からアベでございます。ご指摘いただきました内容につきましては、 基本的にはここで行っているのは中性束の比をとるといような行為 でございます、
1:28:52	RV4 分の 1 厚さにおける中性子束とあれもう指摘のような炉内構 造物の 1 の中性子束の比であれ、基本的には同様の
1:29:04	人なるものというふうな考えに基づいてやっているという状況で ございます。以上です。
1:29:15	はい。季節をツカベして、その際そのスペクトルは変わると思うん ですけど。
1:29:22	その影響は、同じだと仮定しているということよろしいですか。
1:29:32	はい、九州電力からアベでございます同じの通り同様と仮定して させていただきます以上です。
1:29:39	はい。その過程は、
1:29:42	正しいですかという技術的な根拠はあるのでしょうか。
1:29:54	少々お待ちください。
1:30:26	九州電力からアベでございます。ご指摘の内容を良承知いたしました と。
1:30:33	ちょっと、現在、答えられる、資料等がございませんので改めて整理 してご説明をさせていただきたいと思います。以上です。
1:30:43	はい。
1:30:44	お願いします。
1:30:45	あと、
1:30:46	13 ページ目の方で、例のロビンソンの関係の点検の頻度。
1:30:53	なんです
1:30:54	当然 30 年目なので、仙台 12 とは違うというのはわかるんですが、 炉心槽については、
1:31:04	島全体であれば 3 年ごとに約 3 年ごとにやりますということが書か れていたかと思うんですが、その維持規格以外、

1:31:14	含めて、点検頻度って、
1:31:17	これ、これ以外というか、より頻度高く、
1:31:21	点検をしてるといふ実績はないんでしょうか。
1:31:29	九州電力安部でございます。
1:31:32	申しわけございません。こちらにつきましても確認した上で改めて追記させていただきたいと思っております。以上です。
1:31:40	はい。よろしく申し上げます。します。あと最後なんですけど先ほど
1:31:44	ビデオカメラで確認していますという話があったかと思うんですが、仙台1号の時もそうだったんですが、過去に録画しているものを再度確認しますという、
1:31:57	ご説明があったかと思うんですが、玄海3号については、そのビデオの再確認のようなことは計画されていますでしょうか。
1:32:23	九州電力の植村ですご指摘の通りですね今、いろいろと全電力大で同じような確認をやってまして
1:32:33	玄海3号については、すでに確認をさせていただいているプラントになりますので、確認したということがいえる状態でございます。以上です。
1:32:42	はい、わかりました。私から以上です。
1:32:49	規制庁フジカワSISCCのところで、
1:32:52	質問
1:32:57	はい。
1:32:58	笹生ですので次の説明をお願いいたします。
1:33:08	説明者変わりますので少々お待ちください。
1:33:55	九州電力の松尾です。私から、コンクリート構造物のコメント反映整理表に沿ってご回答させていただきます。
1:34:05	まずは、コンクリート構造物のコメント回答No.9番についてです。
1:34:15	コメントですが屋外の環境で一部仕上げなしとしている構造物は取水構造物とだけ基礎があるが、取水構造物を代表構造物とした理由について記載充実を図ることというコメントをいただいております。
1:34:30	こちらについては両構造物ともにですね一部仕上げなしではあります。
1:34:36	ただ仕上げ施していない割合が比較的大きい取水構造物を代表構造物としているということが答えになります。
1:34:44	こちらを踏まえまして補足説明資料の21、本文の21ページと、補足説明書別紙の8、
1:34:52	について記載を適正化しております。まず、補足説明資料の21ページでございますこちら4ポツ1ポツ3に中性化による強度低下、
1:35:07	(1)評価の概要について書かれておりましてこちらでは評価点選定について説明しております。
1:35:15	こちら赤字の部分について記載を修正しております。
1:35:21	次、ベシヨ申し上げます。
1:35:25	こちら補足説明資料の別紙8でございます中性化の評価対象及び評価点の選定過程についての説明になります。

1:35:35	2 ポツ評価対象の選定過程の 2 ポツ 1 仕上げの状況について記載がありますが、こちらで屋外の構造物については、
1:35:45	一部仕上げなしの構造物、具体的に取水構造物等脱気基礎の内仕上げを施していない割合が比較的大きい取水構造物を評価対象とし、
1:35:57	選定した旨の説明を記載しております。
1:36:03	コメントNo.9 番については以上になります。
1:36:07	続いて、コメントナンバー10 番、こちら先日のヒアリングの際に審査会合のコメント回答資料についていただいたものになります。
1:36:19	こちらをコメントにつきましては、雑固体焼却炉タテを代表として選定していない理由について定量的な評価が可能なものは、記載の充実を図ること。
1:36:29	また雑固体焼却炉建屋等、原子炉補助建屋の中性化に及ぼす影響度比較した表について、かぶり厚さや環境測定方法等を記載し、記載充実することと、
1:36:42	コメントをいただいておましてこれらの内容を補足説明資料に追記すること。
1:36:46	いただきました。
1:36:48	こちら、詳細説明は、コメント回答No.11、別途スライドの方でお示しします。補足説明資料については後日、反映する予定にしておまして、
1:37:01	この説明資料の別紙 2 番に対象構造物代表構造物の選定の過程、
1:37:07	というものがございましてそちらに添付 2 という形で追記を考えております。
1:37:14	それでは内容の説明に参ります。
1:37:17	はい。
1:37:20	はい。こちら、先日から修正意見をメインにご説明します。
1:37:26	まずは 3 ページをお願いします。
1:37:30	こちら 1 ポツで雑固体焼却炉建屋の概要をご説明しておりますが、
1:37:36	文書中ですね以前は作業で発生した
1:37:41	適正しておりましたところを、
1:37:44	管理区域内で発生したという記載に、記載を見直してございます。次のページをお願いします。
1:37:54	こちらにポツ、仕様上、使用条件等を踏まえた、各劣化要因ごとの代表性というものをお示しております。
1:38:04	こちら、説明の内容につきましては前回のヒアリングの時から大きく変わる内容では、ものではございませんが、先日は表でお示しておりましたものを、
1:38:16	わかりやすくという観点から文章で記載するということに見直しております。その中でも①放射線による強度低下につきましては、
1:38:29	実測による雑固体焼却炉建屋と内部コンクリートの放射量の放射線量の比較ということで、
1:38:37	表でお示しておまして、中性子線ガンマ線による所。

1:38:44	放射線量の比較をお示しております。また測定方法につきましても、中性子線ガンマ線ともに記載を充実させてございます。
1:38:58	次は次のページをお願いします。
1:39:02	はい。
1:39:03	こちらでは中性化による強度低下のうち、中性化に及ぼす影響の比較をお示しております。この内容も先日はお示しておりますが、表の中でですね環境測定の間、
1:39:18	ここ一部修正がございました。あと鉄筋が腐食し始めるときの中性化深さについてはこちら、内容を追記しております。下の方に環境測定の方法として、
1:39:31	温度、湿度、二酸化炭素濃度の測定方法と頻度について記載しております。各値が平均値であるという旨も記載をしております。
1:39:43	さらに下、
1:39:46	用いましたモリナガ式の式の適正化とパラメーター
1:39:52	を凡例として、記載を充実させてございます。
1:39:57	次のページをお願いします。
1:40:01	こちらは追加したスライドになっておりますが、中性化による強度低下について、中性化深さの予測値の比較を行った結果をお示してあります。
1:40:13	モリナガ式を用いて中性化深さの推定値の比較を行っていましたが、下の表に示しております通り、2023年3月申請時点、
1:40:25	3号の運転開始後60年時点。
1:40:29	いずれにおきましても原子力10タテの推定値が、雑固体焼却炉建屋の推定値を上回るということを確認しております。
1:40:38	はい。説明については以上になります。
1:40:44	規制庁藤川です。コンクリートの説明今の説明につきまして質問コメントありましたらお願いします。
1:40:59	規制庁藤川です。
1:41:02	報告。
1:41:04	まず、5ページの中性化の鉄筋が腐食し始める時の不そこ中性化深さまで、
1:41:13	ページと6
1:41:16	項で、
1:41:18	実際にその鉄筋腐食し始めるまで
1:41:22	の、
1:41:23	その残りの深さという観点で何か考察とかされてますか。
1:41:39	九州電力の松尾です。
1:41:41	6ページ目のグラフ2注視、データ事項中性化の推定値で横軸を経過年数としているグラフがありますけれども、
1:41:52	こちらの推定値のグラフの上限が35mmとなっております。雑固体焼却炉建屋6mm、補助建屋が7mmでございますけれども、

1:42:03	それには値到達してないというところは、グラフを見ても確認できるかと思えます。
1:42:10	以上です。
1:42:21	鉄筋が腐食し始める。
1:42:24	時の中性化深さって雑固体は 6 センチで、
1:42:29	補助建屋が 7 センチなんですよ。
1:42:35	実際補助建屋の方が大体、
1:42:38	33mmぐらい。
1:42:41	雑固体が 20、
1:42:43	6mmぐらい、何か残り
1:42:46	鉄筋が腐食し始めるときの中性化深さまで残りってという観点でいくと、
1:42:52	雑固体の方が厳しくなるんじゃないかなと思ったんですがその辺何か、
1:42:58	考えられたりはしてますか。
1:43:15	少々お待ちください。うん。
1:43:41	九州電力の松尾です。こちら、代表構造物を選ぶプロセスについて今、ご説明をしておりますけれども、
1:43:53	評価書でも記載しておりますように、あくまで代表選定のプロセスというのは仕上げの状況と、環境測定の結果に基づく、
1:44:04	中性化に及ぼす影響度の比較、こちらで代表の選定というものは行っております。
1:44:10	ということがございます。
1:44:15	はい。
1:44:16	とりあえず、
1:44:18	と。
1:44:20	あるときのそのモリナガシキのその環境、
1:44:24	影響度ですかねこ例に関してなんですけど。
1:44:28	環境影響で見ると確かにこれ、
1:44:32	なんですけど、
1:44:34	その中相対湿度、
1:44:36	ていうし観点、湿度に着目して中性化について何か考察とかがってのはされているでしょうか。
1:44:58	九州電力の松尾です。衛藤森永式を見てもらっておりますように、湿度につきましては、指数が高いほど、
1:45:09	中性化に関する影響は低くなるということが確認できると思えます。以上です。
1:45:24	そうです予測式はそうですねモリナガ式に当てはめるとそうなるっていうのは入っておりました。
1:45:30	ちなみにご確認なんですけど以下た。
1:45:35	深水型 3 号の申請がこの間 11 月に出てきて、
1:45:42	中性化の評価点として実際経過年数が一番

1:45:47	アノ 30 何年、38 年になってるからっていうより焼却炉タテを抽出されているんですね評価点と。
1:45:55	把握されてます。
1:46:03	はい九州電力のマツオで承知しております。
1:46:07	はい、わかりました。
1:46:10	議長。
1:46:12	それでも、
1:46:13	いう考え方としては、
1:46:15	連絡さんとしては変わらないってそういう理解でよろしいですか。
1:46:23	はい。その理解で合っております。
1:46:28	はい。
1:46:30	加来。
1:46:31	けど
1:46:33	に、雑固体焼却炉建屋の
1:46:38	環境測定とかをやられたのは、
1:46:41	前回 2 号の 30 年PAM、
1:46:44	でしたっけ。
1:46:47	なってます。
1:46:48	はい、ご認識の通りです。
1:46:50	その時に郷のその日中性化の評価ってというのがどこの、
1:46:55	どこが代表になっていてそのときの評価っていうのは 60 年時点までを評価されたんですか。
1:47:04	はい。そのどこを代表としたかは、確認が必要なところありますが、評価点、評価の方法としては 60 年時点までを予測したという
1:47:16	方向で、3 号炉のものと変わりはございません。
1:47:21	わかりましたじゃ、ちょっとその時のその評価点とあとその評価結果
1:47:27	式を使ったとか、実測したのかとか、
1:47:32	1 回、次回、
1:47:34	何か資料で示していただくことで、
1:47:41	はい。吸収力のマツオです。2 号のPAM30 の時の評価手法等につきまして今後お示ししたいと思います。以上です。
1:47:52	それ以降、
1:47:56	あとちょっとこう、
1:47:58	じゃないん、も関係するんすけどコンクリートの層、
1:48:02	熱とか放射線、
1:48:05	ところで、
1:48:07	関してもそのMOX燃料の影響、
1:48:09	要は評価、
1:48:11	そんな
1:48:12	組まれてるんでしょうか。ドルとコードのんところうでそれを考慮した。

1:48:18	計算になっているのでしょうか。
1:48:27	九州電力の松田です。はい。放射線の評価につきましては、MOX燃料の影響を考慮した評価となっております。以上です。
1:48:39	規制庁藤川ですそれ補足説明資料だと。
1:48:43	何か書いてありましたっけ。
1:48:51	はい九州電力の松尾です。補足説明資料の別紙6の6-3ページに、
1:49:00	記載をしております。以上です。
1:49:05	わかりました。ありがとうございます他に質問コメントありましたらお願いいたします。
1:49:15	規制庁前です。
1:49:17	先ほどのフジキカーが最初にした質問のところもうちょっと、
1:49:21	確認をしたいと思うんですが、
1:49:25	中性化、
1:49:30	による強度低下って書いてます、中性化ってなんd、
1:49:36	問題になるかっていうと、中性がフカワ深くなる。
1:49:40	云々ではなくて最後には、その中性化の深さと、
1:49:45	それから鉄筋が腐食し始めるときの深さを比較して、
1:49:50	どうかと、いやこれ結構腐食し始めるね。
1:49:55	これはまだ大丈夫だね。
1:49:57	そういった、最後に評価をしてると。
1:50:00	理解してるんですがそれD町、そちらも同じ理解ですか。
1:50:11	はい。九州イクノマツダです。はい。最終的な評価としては、そのご認識での通りだと、こちらも認識しております。
1:50:20	はいありがとうございます。
1:50:22	また先ほどのフジカワの話になるんですけども、
1:50:25	ざっくり言うと補助タテは中性化深さが、
1:50:30	3.3センチ、右でもいいんですけど3.3センチ、
1:50:34	そん時の原子炉補助建屋の
1:50:38	鉄筋が腐食し始めるための腐食し始める時の中性子深さっていうのが、
1:50:44	ほどタツザワ7センチだから、その差をとると、3.7センチ、
1:50:50	つまり、
1:50:54	余裕みたいなもんですよね。余裕が3.7センチほど建屋ですよと。
1:50:58	で、一方、雑固体焼却炉建屋っていうのは同じ計算をすると、その余裕というのは、3.4センチですよと。つまり、
1:51:09	中性化し始めるときの深さをきちっと睨んだ時に、余裕は輸入は雑固体焼却の方が少ないと。
1:51:19	ということになるんですが
1:51:23	同じ認識とか、そちらを同じ認識と考えてよろしいですか。

1:51:37	おっしゃる通り、モリナガ式だけに着目するとですね、そういうふうな評価になろうかと思えます。一方で途中センターの評価につきましては、
1:51:49	これまで川内でも同様でございますけども、モリナガ式だけではなくて、無理な貸し岸谷式これと実測値に基づくルートと意識、
1:52:00	その三つを比較したところで最大のものを選ぶ。
1:52:06	というようなやり方をしているというところでございます。
1:52:11	おっしゃる通りこの最後のところだけ見ますと、無理ナガシマこれは前回のポイント。
1:52:19	ええと影響度だけでは、
1:52:23	じゃないか。
1:52:24	の方があるので、時間による経年も、
1:52:29	法律的じゃないかということで、すいません、規制庁フジカワすみませんちょっとマイク遠いみたいなので、
1:52:36	お願いできますか。
1:52:40	すいません。聞こえてますでしょうか。
1:52:44	はい。
1:52:45	申し訳ございませんがちょっともう一度ご説明いたします。最後のスライドがですね、モリナガ式による予測を示しているものでございます。これは前回の、
1:53:01	ヒアリングで前のページのスライドで、影響度の大小、方だけでは、オオオカははっきりしない時間の勤務がございまして、
1:53:13	その時間のT-コウを入れたときに、大小関係がどうなるのかというのを見る、参考的な位置図で記載させていただいているというところで、
1:53:23	ございます。一方で中性化深さの評価に当たりましては、
1:53:30	大間玄海でも県内でも同じ情報をとっております。
1:53:34	富永市だけではなくてオオキキタニ式っていう意識、それと時刻に基づくルートPCの日程、の値でですね、最大になるものを選びまして、AIIそれでそれをを使って将来、
1:53:51	いうやり方をしております。
1:53:53	ですのでこのモリナガ式のシノ予測だけで大小で、これだけの台数で代表項目を決めるっていうのはちょっと、
1:54:04	そんな感じがしております今、先ほど申し上げたような回答をさせていただいたというところでございます。
1:54:15	規制庁ばいいんすちょっと楨
1:54:17	イマイ聞き取れなかったんですけども結局、
1:54:22	モリナガススキダ、中性化による強度低下の判断っていうのはモリナガ式じゃなくて他の資金もあるよということの一つ言ったのと、
1:54:30	それから、6ページのオオノの抽出数について
1:54:36	ちょっと計算してみたよという程度のもんですよっていうそういうことをおっしゃっているという理解でよろしいですか。

1:54:44	基本的におっしゃる通りでございます。5 ページ目のスライドの影響度の大きさN比較をさらに補足するという位置付けで 6 ページを付けさせていただきましたという考えでございます。
1:55:03	規制庁の伊佐ありがとうございます。そもそもこの話がどっから来たかっていうと、
1:55:08	雑固体焼却炉の建屋の方が、
1:55:13	経過年数が長いと、どれだけ長いかっていうのはどっかに書いてあったと思いますね。あった。
1:55:19	運転開始の経過年数が雑コガ 41 年で、
1:55:26	それから原子炉補助建屋が、
1:55:30	28 円だよと。
1:55:32	だったら、選ぶんだったら長い方じゃないのっていうことに関して、
1:55:37	そちら側から、いやいやそうじゃありません。
1:55:40	中性化に及ぼす影響度を考えるとこうなりますよと。そんな話で言ったんだと思うんですね。だから、
1:55:47	説明、
1:55:50	この二つで雑固体焼却建屋を選ばなかった。
1:55:56	理由というのは、そちらの方から明確にイデ出すというもので、その手段として、今回のような、
1:56:05	データが出てきたと、いうふうに、
1:56:08	考えているんですが、
1:56:12	もちろん中性化の深さとか深沢幾つかあるというのは、皆知ってることなんですけど、説明するためにはこの表と、この
1:56:23	これ
1:56:24	必要だったと。
1:56:25	そういうディック
1:56:26	でよろしいですか。
1:56:30	九州電力のイクサダでございます。おっしゃる通り、イデというふうに考えております。
1:56:36	で、ご指摘の通り、中性化鉄筋が腐食し始める中性化深さの残り 3 秒というか、残り。
1:56:48	でいくと、数mmの違いはあるっていうのはその通り、おっしゃる通りかと思えますけども、各ですね中間の評価はばらつき等もございまして、その数mm、
1:57:00	eのオーダーでええと、どっちを選ぶかってなかなか、すみません、判断難しいかなって思ってる次第でございます。
1:57:09	規制庁がないそうです判断難しいというところはよくわかりますが、難しい内容、どっちかっていうとダンス朝深沢、難しいながらも、
1:57:19	雑固体焼却炉の過程の方が小さいので、これはなかなか
1:57:26	却下した、今は却下しちゃってますけどもう、
1:57:29	そういうふうにしてそれを却下し、

1:57:34	することが適切なのか的そのあたりについて、ちょっと説明をしていただけますか。
1:57:53	慶州電力の伊佐でございます。中性化につきましてはちょっとフィードバックしてお話させていただきますと、うまくの今話題になってますバック抗体焼却炉建屋との比較。
1:58:08	ノモト以前の話になりますが、全体の評価対象広報部から代表構造物を選ぶ過程で、特に屋外屋内につきましては、
1:58:22	二酸化炭素を温度、主クドウの影響の大小というものが一番影響してくるそれと仕上げのあるなしでございますけども、ですのでそこで代表を絞り込んでいくってのはこれまで従来からやってきてる考え方でございまして、
1:58:38	おっしゃる通り、鉄筋のかぶりですね、中性化呉が腐食し始めるときの中性化深さっていうのは、場所によって違いはあるんですけども、
1:58:50	大体原子力発電所のその建屋の屋内の壁は、5センチというところでございますので、そこは選定の過程ではですね、
1:59:01	そのパラメーターを入れずに選んできてるってのはこれまでの考え方でございます。ですので呉と今、ご説明しております。バック台焼却炉建屋につきましても同じようなスタンスで、
1:59:15	我々実はアノをご説明させていただいているというところでございます。
1:59:25	規制庁毎年ちょっとお待ちください。
1:59:52	規制庁甘利です。とりあえずお話は
1:59:57	わかりました。
2:00:52	はい規制庁藤川です他にコンクリー等に関して質問、コメントありましたら。
2:00:59	ます。
2:01:02	規制庁ツカベすみませんそういうイデ会合の質問から若干はみ出てしまふんですけど今のコンクリートのところについて現状の保全、
2:01:13	同雑固体焼却炉建屋についても、現状の保全のとあとその結果についても、補足説明資料には書いていただきたいということとあと、
2:01:24	ちゃんと見てますよというのを説明いただいた方がいいと思うので、簡単でも結構なので、パウポの方にも、何か書いていただければと思います。
2:01:38	はい。九州電力の松尾です。承知いたしました。今後、
2:01:43	スライドの方に、保全現状の保全の内容について記載させていただきます。
2:01:51	すみません九州電力のイクサダでちょっと補足でございますが村井氏の現地確認の際にもですね、保全の状況はご説明させていただきますので
2:02:01	時にも、焼却炉建屋も含めた格好でご説明したいと思っておりますよろしく申し上げます。
2:02:08	規制庁藤川ですはい、わかりました。よろしく申し上げます。

2:02:12	他にコンクリートで質問コメントありますか。
2:02:17	はい。
2:02:20	では、
2:02:20	次の説明をお願いいたします。
2:02:35	移動しますので少々お待ちください。
2:03:23	九州電力新井です。耐震安全性評価のコメント回答をいただきます。
2:03:32	まずコメントNo.14 です。
2:03:37	こちら前回の、
2:03:40	原子炉の耐震安全性評価 16 のコメントで、第コメント内容としては耐震安全性評価で追加した内容は、技術評価にも反映することをコメントいただいております。
2:03:53	回答としましては、技術評価につきましては経年劣化として疲労が想定される箇所のうち厳しい箇所を代表として記載してございます。
2:04:03	一方耐震安全性評価では技術評価で代表とした箇所に対し、耐震性を考慮した評価を実施してございます。
2:04:10	仙台の対応においては、耐震安全性評価における代表機器のうち、技術評価で記載している代表系統の値より代表系統の値の方が大きい箇所が確認されたことから、それを耐震安全性評価に、
2:04:24	つい追加してございます。技術評価では、着目すべき劣化事象において適切な代表系統を抽出してございまして、耐震性を考慮した代表選定では、
2:04:36	とはまた違いますので、耐震安全性評価で追加した系統を技術評価に反映することは、不要と考えるため、現状のままとしたいと考えております。
2:04:48	なお本対応については、先行する川内も同様でございます。
2:04:53	回答としては以上です。
2:04:57	続きまして、よろしいでしょうか。
2:05:01	はい。続けてお願いします。はい。ご説明させていただきます。
2:05:07	コメントNo.18 です。こちらも更新安全性評価 16 のコメントです。一次冷却系統配管の広がりの評価について、技術評価と耐震安全性評価の
2:05:20	あたりの差異について説明することと、コメントいただいております。
2:05:25	こちらコメント回答としては、耐震安全性評価 18、回答資料を作成してございますのでご確認をお願いいたします。
2:05:37	はい。こちらですか。コメント通り、コメント。
2:05:44	一次冷却系と配管の広がりの評価について、技術評価、耐震安全性評価において記載している環境疲労評価結果では、下記の通り、評価箇所の選定に相違があるため、評価結果に記載がございまして。
2:05:57	まず技術評価の選定箇所ですが、熱成層の考慮が必要な箇所のうち、環境疲労評価の最大限
2:06:06	耐震安全性評価の

2:06:09	評価箇所につきましては、熱成層の考慮が必要な箇所のうち、疲労評価最大点を
2:06:15	選定してございます。よって表と、モデル図をご確認いただくと、それぞれ選定箇所が異なりますので、採取、
2:06:26	的な値に差異がございます。
2:06:31	これらを踏まえまして、技術評価等耐震安全性評価の整合の観点から、母管の広がりに対する耐震安全性評価、一次冷却材系統配管の内容を別紙1の通り、
2:06:43	適正化しようと考えてございます。またこちらにつきましては補足説明資料の別紙2中にも、当該箇所の記載がございますので、こちらも反映したいと考えてございます。
2:06:58	フレンドNo. 18の回答は以上です。続きましてコメントNo.19です。こちらと同様に、耐震安全性評価16のコメントです。丹坂の疲労割れの評価について、耐震安全性評価で、
2:07:11	今日、追加した内容の計算過程は、補足説明資料の別紙4にも反映することとコメントをいただいております。
2:07:20	こちらにつきましては丹波の広がりの評価を、補足説明資料の別紙4に追加してございます。
2:07:26	補足説明資料の別紙を確認お願いいたします。
2:07:34	こちら別紙4の主蒸気ラインに関する上に、今回の追加して追加する、低圧注入ライン、余熱除去注入ラインの貫通部のページ、
2:07:46	評価を修正評価を追記してございます。
2:07:50	内容としましては、
2:07:53	主蒸気アンドウのように、1枚バンバンでございましたので、計算過程も同じでございましたので、主要な等を追記する形で、
2:08:05	記載してございます。回答は以上です。
2:08:13	規制庁平賀です。1点だ形ですね。
2:08:19	先ほどのコメント回答能登厚労なんですけども、
2:08:28	衛藤。
2:08:32	耐震安全性評価で追加したものだから、記載しないっていうふうに現状のままとしたいという話なんですけども。
2:08:42	この耐震の表、
2:08:44	下の中で、通常運転Gの記載が、
2:08:49	カスクと、
2:08:51	ほんでそれはいか
2:08:53	スプレイ配管の通常運転時の評価っていうのが記載されてるんですけども、
2:08:58	これ一、
2:09:00	通常運転GでのUfをここで評価したっていうふうにはちょっと言えないと思うんですけども、
2:09:08	その点いかがでしょうか。

2:09:15	九州電力荒井です少々お待ちください。
2:09:52	ぜひ電力アライ率、
2:09:55	技術評価でも、耐震安全性評価でも通常運転時の疲労評価については、行ってございますので、
2:10:03	問題ないかなと考えてございます。以上です。江藤。御説明は、管野通常運転Gの記載がないんですね。技術評価側で、
2:10:18	九州電力荒井です。理解いたしました。補助スプレイ配管につきましては、今回また、
2:10:30	代表系統のうち、
2:10:32	非代表系統が、
2:10:36	方が地震力高齢者が大きくなることという点につきまして、出てきたものでございますので、技術評価側には出てこないといった形になってございます。
2:10:48	衛藤っす。はい。
2:10:50	その技術評価側で出てこないものがいきなり耐震の評価の中で通常運転時として出てくるっていうことに対してどうお考えなんでしょうか。
2:11:03	岸電力からいいです。少々お待ちください。
2:11:21	九州電力のセンミョウです。おっしゃられるようにこちらの耐震安全性評価で記載してる補助スプレイ配管につきましては、耐震安全性の耐震性を考慮した時に大きくなるというところで記載をしております。
2:11:34	ただ、この値自体は、ここで初めて出てくるものなのかもしれないんですけども、技術評価側では適切に厳しいところを、
2:11:45	記載してございますので、代表点について記載してございますので、それについては問題ないと考えてございます。
2:11:53	以上です。
2:11:54	それが問題ないというのは重々わかってるんですけども、やっぱり技術評価側できちんと評価した上で、それを受けてその耐震でも、
2:12:04	地震時の評価を行って、その後、合算値として比の評価ということで、
2:12:11	やはり記載は必要だと考えておりますがいかがでしょうか。
2:12:17	九州電力のセンミョウです。こちらの補助スプレ配管につきましては、もともと今ここで評価しております一次冷却材系統配管のところろの技術評価では、
2:12:30	熱成層が発生するってことで考慮される
2:12:37	部位について当間疲労評価を行っております。ただこの補助スプレイ配管のところにつきましては熱成層は発生せずに層厚につきましては、その施設の
2:12:51	影響というのはないと考えてございますので技術評価に記載する、その代表の代表選定の仕方と、ちょっとまた位置付けが異なってくると考えており、

2:13:04	おります。そして当間技術評価では熱成層が高齢、他、考えられるところを、厳しいところというところで代表として記載をしてございますもので、
2:13:16	それについてまた耐震を個別で考えた時に耐震性が、耐震が大きくなるので、ここで追記させていただいたものでございますので、これまでの
2:13:28	高経年化技術評価の立て付けから考えても、今の現状のままとさせていただきますたいんですけれどもいかがでしょうか。
2:13:36	タテつ形としては、基本的には他の技術評価側から受けたものを、耐震性評価として評価するというのが例えば田附だと思うんで、補助スプレイ配管も、
2:13:48	代表にして記載して、
2:13:51	から、耐震でも評価するという流れが良いと考えておりますがいかがでしょうか。
2:14:06	九州電力アライ図少々お待ちくださいここに、
2:14:45	規制庁ヒダカです。
2:14:47	江藤。そういう意味で、この耐震性評価の中で出てきて技術評価で出てきていない、設備っていうのは他にあるのかどうかっていうところを確認したいんですけども。
2:15:10	九州電力荒井リース少々お待ちください。
2:15:46	九州電力荒井です。
2:15:52	耐震安全性評価の側で出てきて技術評価側に出てきてないものは今回の、別紙 20、補足説明書別紙 20 に記載させていただいております通り、低圧フルチェック系統の低圧注入ラインの貫通部等、
2:16:06	補助スペア以下になります一次冷却材系統配管の補助スプレイ配管のみになります。
2:16:13	以上です。
2:16:15	もう一つの低圧注入系は、の疲労評価っていうのは 0Uf が 0 っていうことで、
2:16:24	よろしいでしょうか。
2:16:28	はい、おっしゃる通りです。ございます。
2:16:34	衛藤。
2:16:37	こちらっていうのは、
2:16:39	技術評価側には出てきて、
2:16:41	いないんですか。
2:16:50	九州電力新井です。衛藤村長。NHK等の方は非代表になりますので技術評価側には出てきてございません。衛藤御説明配管の方も、熱成層を考慮する技術評価ガーデンSsを考慮する箇所、
2:17:04	になってございますので、技術評価側にもヒライ、代表としては出てきてございません。
2:17:11	以上です。
2:17:19	衛藤。

2:17:20	こちらはやはり今までの流れ通りに耐震技術評価を受けて耐震の評価ということを見ると、やはり
2:17:30	技術評価側でも記載すべきだと思いますけども、いかがでしょうか。
2:17:45	九州電力からイギリス少々お待ちください。
2:19:43	記載の仕方。
2:19:44	九州電力荒井です。ちょっと記載の仕方を検討しましてまた別途回答させていただきますと思います。以上です。
2:19:54	規制庁日高です。了解いたしました。
2:20:03	規制庁藤川です耐震のところで他に質問コメント。
2:20:07	ありましたらお願いします。
2:20:12	1点だけすみません、今、表示いただいているページで
2:20:16	それぞれ主蒸気系統でありますとか、フレッツ除去系統の通常運転Gの、
2:20:23	UFはA. 000ということなのですがこれは、
2:20:28	その下に、
2:20:30	の受け取り数字があるということなのか、それとも、
2:20:35	下にあるように
2:20:37	疲労疲労限を下回るからゼロとするなっているのか、ちょっと
2:20:42	あんまり詳しくないんで教えてください。
2:20:52	九州電力新居です。こちら固定式配管の貫通部丹伴につきましては疲労限以下になりますんで、すべてゼロになるという認識でございます。回答は以上です。
2:21:08	はい、わかりました。
2:21:10	ちょっと違うプラントを見た時に数字が出ていたので、気になったので聞きましたが、疲労限以下ということで、
2:21:20	なっていると。
2:21:27	規制庁フジカワでそこに、
2:21:30	耐震のところで質問コメントありましたらお願いします。
2:21:36	はい、笹生です。
2:21:39	九州電気さん、本日の資料は以上でしょうか。
2:21:46	一年中から言えず、本日の資料は以上となります。はい、わかりました。
2:21:52	島全体で規制庁側から何か確認等ありますか。
2:21:56	大丈夫ですかね。
2:21:58	九州電力さんから何か確認等ありましたらお願いします。
2:22:06	九州電力から特にございません。
2:22:09	はい、わかりました。それでは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した。
2:22:15	ありがとうございました。