

1. 件名：「新規性基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（高浜1、2（3、4）号炉（359）」

2. 日時：令和3年10月28日 16時45分～17時45分

3. 場所：原子力規制庁 9階A会議室

4. 出席者（・・・TV会議システムによる出席）

原子力規制庁

（新規性基準適合性チーム）

関企画調査官、三好上席安全審査官、竹田上席安全審査官、鈴木主任安全審査官、岩野調整係長

技術基盤グループ

システム安全研究部門

山本技術研究調査官、酒井技術研究調査官

関西電力株式会社

燃料保全グループ チーフマネジャー 他4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 高浜発電所 発電用原子炉設置変更許可申請（1号及び2号原子炉施設の変更）【使用済燃料ピットの未臨界性評価の変更】審査会合における指摘事項の回答
- ・資料2 T12SFP未臨界性評価条件一覧
- ・資料3 高浜1, 2号炉 使用済燃料ピット 未臨界性評価に関する補足説明資料
- ・資料4 2021年9月6日 高浜1, 2号機 設置変更許可申請（SFP未臨界評価の変更）ヒアリングでの事実確認事項

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:01	はい。
0:00:03	原子力規制庁の武田です。今から高浜1の設置今日設置変更許可SFPの未 臨界評価に関するヒアリングを実施したいと思います。まず、関西電力さん のほう方人力の方から資料の
0:00:18	変更点等について説明をお願いします。
0:00:28	はい。それで別途今、関西電力のほうで影響FIとポートが示されていると思う んですが、それを含めて説明をお願いします。
0:00:44	関西電力のシムラでございます。それではですね資料について御説明をさ せていただきます。本日/AA、
0:00:54	主にね上、提出させていただいております資料1、概要説明のパワーポイント 資料を用いて御説明させていただきたいと思います。従来資料2として解析 条件の一覧表、資料3として補足説明資料を御用意してございましたけれど も、
0:01:12	してありまして、前回のヒアリングから変更点はございませんけども必要に応 じて計算書でご説明したいと思います。
0:01:22	それではですね、
0:01:25	タケダさんすいません資料1を用いてご説明いただくんですけども、基本的に その前回のホワイトボードを中心に御説明をさせていただきたいと考えており ますが、その形でよろしいでしょうか。はい、規制庁の武田です。お願いしま す。ともどもやつ紙でうちの出席者
0:01:45	配っておりますんで、そのまま表示したもので結構ですので、説明をお願いし ます。
0:01:52	了解いたしましたしてやれば
0:01:57	別紙資料のパワーポイントの資料のほうちょっと画面共有をさせていただき たいと思います。
0:02:08	こちらがメインでございますでしょうか。申し訳ございません。
0:02:14	はい。
0:02:19	タケダ様。すいません。ごめんなさい。マイクスイッチが入って映ってますんで お願いします。
0:02:25	はい、それでは説明させていただきます。
0:02:29	ただの保安院とモードの と について、また同時に御説明をさせていただき たいと思います。こういったものの に領域管理を行わないことで、安全性が どのように向上するのかという点。
0:02:44	また 国会の燃料配置条件を踏まえてどのように運用していくのかという計画 についてご説明をいたします。

0:02:53	資料1の右肩1ページ目をお願いいたします。
0:03:02	二つ目の表の下側、今回の設計及びから始まる箇所について運用の見解計画について聞き追記をいたしました。
0:03:13	今回の設計及び評価条件の変更において、新燃料引つ目で未臨界性を評価することで、駅とかのような燃焼度及び中性子吸収体の有無に応じた燃料の配置管理を不要とできることから実業におきましては、今後配置制限を取り除く計画であります。
0:03:32	はい制限を取り除くことで、照射燃料及び内挿物の取扱頻度を提言低減でき、安全性向上に寄与するものと考えております。
0:03:44	続きまして2ページ目をお願いいたします。
0:03:51	商社人量や内挿物の取扱頻度がどれくらい減るのかという規模感を本スライドの下側の表に追記いたしました。
0:04:02	実際の燃料運用においては低炉心に装荷する前に、新燃料の性気体の静夫説明込み作業または燃料に挿入されている制御棒等の内挿物の交換作業を実施します。
0:04:16	これら先ほどの総取扱回数について定期とかの制限がある場合と、配置制限がない場合とでは実際それぞれ約460回、
0:04:28	あと、190回程度となりまして、この差から大幅に取り扱い回数が低減できるということを考えてございます。
0:04:39	ここでPといいます、参考の6-1をお願いいたします。
0:04:51	はい。
0:04:59	先ほど2ページ目でお示した表に記載した取扱数の詳細について、参考6-1から6-3に記載をしております。
0:05:09	全体の御説明は割愛させていただきますけども、この参考6-1の診療収益込みの来とかの取り扱い回数についてご説明簡単に御説明差し上げます。
0:05:26	領域Aが満杯である状態で新燃料沈め込む場合、信連量は制御棒なしでは、
0:05:34	ぜひ、
0:05:40	いただきました。新燃料沈め込むという場合、新燃料は制御棒なしでは領域Aにしか入れませんので、まず領域への空きを確保するという必要があります。
0:05:53	そのため、領域への燃料に挿入されている内挿物高度化しまして、
0:06:01	さま燃料にして制御棒を挿入してから、
0:06:06	次に
0:06:09	その燃料を経理内側の領域に移動させるという必要があります。
0:06:15	このため、

0:06:17	新燃料一体を沈め込むという前に、燃料いろいろ変え内挿物移動二階だし、必要となりまして、これに新燃料の沈み込み作業を1回を踏まえた計4回の作業が必要となります。
0:06:34	配置制限がないという場合には、以前の燃料移動なく新燃料を所定のラックに進めることができるということになります。
0:06:47	次に参考6-4ページお願いいたします。
0:06:57	参考6-4からは、愛知制限がないという場合とチェッカーボードの配置の制限がある場合とで、燃料取り出しから新燃料沈み込みまでの工程で、燃料の取り扱い性に差が出るかということをシミュレーションしております。
0:07:14	参考6-4から6の6ページまで含み損を載せております。
0:07:22	その詳細説明は今回割愛させていただきますが、シミュレーションの結果、配置制限がないという方が燃料取扱数量は10数回少なくなる結果となりました。
0:07:37	以上、説明詳細割愛いたしますが、この参考6-5ページに記載してあります。実診療つけ込む作業する際に、
0:07:48	事前に燃料移動を行うというものが10数回必要という形になりますが、
0:07:56	はい、制限がない場合は、この燃料移動というのが必要になります。
0:08:04	なお本項のシミュレーションですが、たとえばね沈め込む新燃料体数をこのAc名称の諸元のところで現在52体と。
0:08:16	ちょっと記載をして医師名シオンをしてございました。
0:08:20	一方で、先ほど確認いただいた本文1ページ、メールの取り扱い排水検討におきましては、すみません、新燃料の沈み込み対数を44体としてちょっと計算をしてございまして、条件の整合がとれていなかった状態となっております。
0:08:38	次回ご提出させていただきたいはこの値名称のつけ込み対数を両方44台と整合をとった上で変更して御提出したいと考えております。
0:08:52	続きまして、参考6-7ページをお願いいたします。
0:09:02	きら附属的なものになりますけども、配置制限自体をなくすことにより、どのような効果が期待できるのかについて記載しております。追記しております。
0:09:13	まず一つ目に期待できるものが人的リソースの削減になります。
0:09:21	燃料取り出し装荷工事では種々の作業員を配置して燃料作業実施しますが、配置制限がある場合は発電量入って間違いを起こさないよう、万全を期すために、この燃料配置監視員っていうものを特別に入って、
0:09:37	配備しております。
0:09:39	配置制限がない場合の関心をよう取引でこのような人的リソースを単に向けられるという効果が期待できます。
0:09:47	二つ目でございますが、不要な燃料移動の削減ということになります。

0:09:53	先ほどからお示した通り、配置制限がない場合で不要な燃料移動がなくなりますので、ヒューマンエラーの発生頻度を低減することができます。
0:10:04	三つ目が、
0:10:06	作業員の被ばくの低減でございます。
0:10:09	一方で、人的リソースが削減できるということを御説明しましたが、それはすなわちその人員の被ばく線量をなくせるということになるかと思えます。
0:10:20	参考に、過去の燃料取り扱い作業時における被ばく実績から1人当たりの被ばく線量を算出したところ、こちらの表に示しますように、約0.1mSv人ということとなりました。
0:10:36	こちら決して沖辺りということではございませんが、我々事業者としては先ほど委員が受ける被ばくをできる限り少なくするという観点で考えておりますので、する必要があると考えてございますので、新燃料敷き詰めでも未臨界となる結果が得られれば、この被ばくをなくすべくはい
0:10:56	制限は不要といたく考えてございます。
0:11:00	ホワイトボードの と の御説明は以上になります。
0:11:08	続きまして、前とボードの について御説明させていただきたいと思えます。
0:11:18	として、今回の燃料条件が持つ保守性について運営完成利点のみなど単一条件だけで解析するのではなく、より体系的に条件を変えて解析するようにといただきました。
0:11:33	こちらにつきましては、参考の4-1ページ、お願いいたします。
0:11:49	二つあるAポツ、黒ポツの下側でございますけども、今後の対応方針として記載をいたしました。
0:11:58	4ページの解析は、現時点では、冠水時点だけの評価であるなど、単一条件でのみの解析値となっておりますが、今後は水位を変化させるですとか、燃焼度につきましても対応な件で確認をするなどしてより体系的に条件を変えて解析し、
0:12:17	これが条件が有する保守性を確認したいと考えてございます。
0:12:25	ホワイトボードさんの御説明は以上でございます。
0:12:30	最後になりますけども、
0:12:34	いつ確認事項とは別に、もう1点いただいております。
0:12:42	放水範囲を広げると実効増倍率は単調に減少低下するということについて、ウラン量や減速材量の変化という観点から説明を工夫することをいただいております。
0:12:55	こちらについては参考の2-4ページをご覧ください。
0:13:08	製販消火に伴う実効増倍率挙動の概念図を
0:13:14	追加をしております。

0:13:16	放水範囲が広がる場合、 としまして、
0:13:22	放水範囲内のウラン量が増加することにより、実効増倍率が増加する影響が ございます。
0:13:28	これを左側の図の緑色の線の上側の線で示しております。
0:13:36	一方で、放水範囲が広がれば燃料集合体一体あたりに流入する医療、すな わち減速材として寄与する水量が減ることになり、実効増倍率が減るという影 響がございます。
0:13:50	この低下影響を左図の青線、こちらの下の線で表しております。
0:13:57	この二つの相反する効果がございますので、
0:14:03	この の効果が増加影響が の低下効果よりも大きい場合には実効増倍率 が増加していくということになり、 - の効果と の効果がイコールなかった ときに、極大点を持つと。
0:14:20	そして丸いのが固定化営業が の増加効果が全く港湾へ実効増倍率は 単調に減少していくというような傾向になると考えてございます。
0:14:35	こちらの傾向につきましては、
0:14:39	参考 2 - 3 ページ、前ページのほうに法制範囲を変化させた引き続きコードが いつの評価結果、これ断定時でございますけども載せておりますが、こちらの 水位ゼロの辺りが、
0:14:55	4×4 ラックのところでは極大値となって 5×5 ラックで低下している。さらに低下し ているという傾向からも見てとれるかなと考えてございます。
0:15:09	以上でホワイトボードのご説明をに対するご回答終わりたいと思います。
0:15:19	はい。規制庁の武田です。説明以上でしょうか。
0:15:23	はい。詰めようと以上でございます。はい、じゃあちょっと冷凍全体的な話から 入らせていただきます。
0:15:32	まず 4 月 15 日の当審査会法を受けて、
0:15:37	具体的には 32 ページなんですけども。
0:15:48	流量 (非開示情報) とか選定ごめんなさいえっと流量とかそこら辺があっ て、
0:15:58	流量関係に関しては、その具体的に何ページだ 33 ページ 34 ページを見て、 大体これは妥当だなというふうなことをチームとしては考えてます。
0:16:10	そういう意味で、条件表が募ったことから、これまでの結果を反映した解析だ から、これの表ですねまとめ表 2 を実施する方向で、次回の審査会合 11 月 16 日を予定してますが、
0:16:27	それで、
0:16:30	解析を実施する方向で町村でまとまったことからするようになっていうことで、審 査会合で話をしたいと思っていますので、今後のスケジュールを含め、これで

	これを実施策場合どれくらいかかるのかってのも含めてちょっとセキいただき、説明してください。
0:16:54	関西電力シムラです。
0:16:57	役務さんの考えをいただきましてありがとうございます。
0:17:03	基本的には会合のほうで、この解析条件一覧のあたりというものを
0:17:12	ニシカワ成績審査していただいた上で解析と言う流れで我々進めたいなと考えております。
0:17:20	この一覧表に記載のものにつきましては、作業としては2週間程度いただ
0:17:27	いれば、
0:17:30	結果をお出しすることが可能かなと考えてございます。開析度担当してそれくらいかかるかなという相場感をお持ちいただければと思います。
0:17:41	はい。
0:17:43	規制庁の武田です。了解しました。続きまして、
0:17:52	今回、新燃料引つ目になっているので、解析条件が大分変わってきていると。で、今回設置変更許可なので、そもそも解析要件が変わってきてモデルも変わってくと。
0:18:07	こともありまして、昔の既許可の水密度を一様モデルに関してなんですけども、具体的には何ページ。ごめんなさい。
0:18:24	ページ。
0:18:25	ごめんなさいえっと参考3-2ですね。
0:18:29	参考3-2-3-1かごめんなさい、参考3-13-2で、
0:18:35	3-1のところ0.1グラムパー立法センチの水密度のところピークが出てくると。
0:18:44	これは3領域管理時の話であって、今回新しい配置になっているので、水密度を一様の場合においても、こういうふうになるのかというのをちょっと確認したいんですが、
0:18:59	当解析をこれを行うとすると、
0:19:05	ごめんなさい。どっちにしろこれの左側の表の の部分を解析するような形になるかと思えます。
0:19:12	の部分だとこれ流用で政党今回液膜とかでやる場合は流量であるんで、それで比較するために、横軸下りるようにしてもらって、比較をしてモデルの違いをちょっと説明していただきたいんですけども。
0:19:30	と解析を実施するとするところの解析に関して、実施できないということはないとは思いますが、どれくらいで実施できるのか、あと、どんな形になりそうなのかというふうに見通しがありましたら、ちょっと説明してください。

0:19:51	関西電力のシミュラでございます。ちょっと確認をさせていただきたいんですけども、今追加のということでおっしゃられた快適 / この参考 3 - 1 の経営水密度を一様変化させたことに
0:20:10	新燃料敷き詰めて解析をつくると。
0:20:14	その範囲としては、
0:20:18	この か ぐらいまでのところを実施する。
0:20:24	そそう受け取ったんですけども、まずそちら認識としてやっていますでしょうか。名は 、 になりますので、 の部分って多分あの水密度一度切って水が 1 の部分で、
0:20:40	あの水が自由落下することになるんで、と流量でプロットって難しいんじゃないかと思っております。
0:20:45	ちょっと全体的には解析していただきたいんですけども、メインは になるかと思っております。
0:20:58	関西電力のシミュラです。ありがとう。ありがとうありがとうございます。
0:21:06	解析の実施につきましてはまた聞き期間だけ申し上げますと、1 週間程度あれば、ご提示することができるかなと思います。
0:21:20	先ほど申し上げたものに対して、さらにちょっと時間はいただきたいなと考えてございます。
0:21:27	ちょっと
0:21:30	ちょっとその解析をやる意味というところをもう少し確認をさせていただきたいんですけども。
0:21:38	今回
0:21:40	我々従来水密度 0 から 1 まで変更させて解析をしたというところは、
0:21:49	従来はその放水ですとか注水の形状ですとかその放水設備の特徴流量というところについて、まだ十分な知見がなかったということで、活動的ではありませんけれどもこういう状態を置きました。
0:22:05	一方で見る見たら厳しい条件となってしまうがために厳しい燃料配置条件を敷いたというところでございますけども今回新たな知見とかっていうのを利用しまして、モデルとしては完全に水密度を一様モデルではなくて郡部で
0:22:24	に
0:22:25	水分条件を設定して皮膜の厚さとか水みち気相部の水密度というのを設定するという形で今モデル自体を変えてございまして、
0:22:37	その出水届けるから 1 っていうところの結果として新燃料時期くれば回答は出るんですけども。
0:22:46	そちらを対比して
0:22:50	液膜モデルと比較するというところはちょっと難しいのかなと考えたんですか。



0:23:00	規制庁の武田です。今回変更許可なので1個1個ちょっと確認をしていく必要があると考えていまして、
0:23:10	比較するのが難しいっていうのは何故かっていうと、これは多分、液滴の速度が関係してくるので結構難しいと思うんですけども、それに関してはちゃんと条件を明示してやっていけばちゃんと解析ができると思いますので、
0:23:28	そういう意味で比較を1個1個ね等、
0:23:33	まず、二段階で書きちゃっているの、一行一行、まずは0水密度を一様でどのようななってるのか、だからモデルが変わったことの影響であと、今回最適化評価にする影響。
0:23:49	それぞれのここに関して、施設は施設で確認していきたいと考えております。
0:24:13	聞こえました。ごめんなさい。
0:24:15	はい関西電力のシムラです。
0:24:19	また御回答ありがとうございます。
0:24:23	今回そのモデルの変化っていうのと、水分上程自体も変えてるところで、それを一つ一つ確認するという名目で単点で診療敷き詰めて、この水密度を一様変化というところを見るという
0:24:41	ところは理解をいたしました。
0:24:44	待ったらその1点だけを先に御留意いただきたいのが
0:24:50	既許可のほうの配置図が燃料配置をご覧いただければわかると思うんですけども、来とかというのはその50ギガというような、ほとんど燃焼し切ったり量を貯蔵するという。それが200体以上そのピットの半分を見た状態で実効増倍率が
0:25:12	低下させて判定基準を下回ると許可要件を満たすように
0:25:18	燃料配置条件工夫してございますので、
0:25:21	今の新組織詰めというところになると、非常に厳しい結果が出るということが予想されますけれどもそちらにつきましてはその今おっしゃられたもの。
0:25:34	要は設けるとか蒸気条件を変えたことによって、どのくらいの裕度やら保守性が生まれたかっていうところの確認に資するために実施すると。
0:25:44	要は54条2項への適合性に係る解析要はこれら1を超えていても適合性確認には
0:25:55	関係がないというそういう理解で進めますが、そちらでよろしかったでしょうか。
0:26:02	はい。
0:26:04	はい。
0:26:05	その通りなので、解析の何て言うとかそういうものを確認するためのものだと考えてます。

0:26:22	関西電力のフクハラです。少しお待ちくださいで御挨拶以下なんですけども、もし懸念があるのであれば の条件とか 条件があるかあ 場所があると思 いますが、0.98 で切ってそこはそこまではこういうふうになってますよっていう 条件でも、
0:26:41	可能だと思うので、
0:26:43	そこら辺も検討してください。
0:26:49	はい。
0:26:51	3歳しまって、少々お待ちいただけますでしょうか。
0:27:39	関西電力のフクハラです。先ほど皆さんの御説明で今回二段階で変更してい るので、その1個ずつの変更の様相を確認したいんだという御説明あったん ですけども。
0:27:56	そこのご趣旨はすごくよく理解できます。我々としても、あそこはちゃんと御説 明しないといけないなというふうには思うんですけども、それを御説明するた めの方法論として、今防止というのはあった解析裏ですね果たしてそれに見通し ているのかなというところが、
0:28:16	ちょっと今正直は新しい理解できてませんで、この参考3-1のページにある ものの左側の図ですね、これはもともと燃性燃料ベースでの縦軸書いてない ので、
0:28:36	もうあれなんですけれどもこれの府営投信燃料敷き詰め定数をやりなさいとい う。今ご指示だったと思うんですけども、降っそれが今のその二段階のモデル の変更を分析検討するのにどのように、それが
0:28:56	保健師するのかっていうところがちょっとよく理解できないんですけどももう少 し御説明いただくことって可能ですか。
0:29:07	いや、
0:29:12	すみません。
0:29:15	規制庁の武田です。ちょっとこれは今後、制度化をお互い考えながらやってい くことになるかと思うんですが、とりあえずこれに関しては審査会合の場でそう いう発言
0:29:27	花はい。
0:29:29	審査会合でやりたいと思ってます。
0:29:33	関西電力のフクハラです。はい、了解いたしました。
0:29:39	こっから次は細かい指摘で恐縮なんですけども。
0:29:48	参考2-3なんですけど、
0:29:52	あと参考2-4で参考2-3枠がいいなっていてこれ解析条件で商業機密で はないと思うので、ちょっとこういうものが昔から

0:30:07	結構で3散見されるので、実際時商業機密でなければこれ外していただければと思います。次のページ、右下に細かい話では囲みの範囲は機密に関わる事項ですので書いてあるんですけど。
0:30:23	これ2-4ページの機密事項ってどこにあるのかわからないので、これ多分ないと思うので、決していただければと思います。
0:30:33	関西電力のシムラですっていう大変申し訳ございませんでした。参考2-3につきましては、ちょっと暫定値という形で御提示をさせていただいてましたので、松キングとしてさせていただいたんですけども、確かにその機密というところまで、
0:30:50	かというところではないかなと思いますので移行可能な責任を外させていただきたいと思います。参考につきましても、バーナムスキング箇所がないのに、
0:31:03	右下注記入れてしまっており、申し訳ございません。こちらのさ削除した上で御提示させていただきたいと思います。
0:31:14	すいません規制庁の関です。参考にも3もワーク学校になんですけどね暫定的と書いてあるんで、
0:31:25	それを示す等、何かこの数字が独り歩きしちゃうようであれば逆に
0:31:32	議論に載せるべきではない。
0:31:36	とも思うんですよだからそのところはちょっと関西電力の方でよく考えていただいて、これ自信を持って出せる数字であればワクワク外して出させていただくということ。
0:31:48	これが逆に
0:31:51	全然まだ確定値でないということであれば、やっぱりそもそも出すのかどうかというところで、
0:31:59	事業者として判断をしてください。私から以上です。
0:32:05	関西電力シムラへご指摘ありがとうございました。ちょっとそのこの数値の取り扱いまで含めて考えた上で対応を検討させていただきたいと思います。
0:32:19	規制庁の武田です。最後に私から最後なんですけども、
0:32:28	今回付け加えられた被ばく量。
0:32:30	参考6なんですけども。
0:32:35	現状の燃料取り扱いにおいて、これってそもそもALARAの精神に基づいて管理をされていると考えていまして、現状冷凍のALARAの精神は、
0:32:51	2下がって管理されてるって考えればいいんでしょうか。
0:32:56	現状の3領域管理だったんですけども。
0:33:00	いや、浅い関西電力のフクハラです。私どもの原子力発電所の温というんや運転運営においては常にALARAの精神というのは、守るというですね、その考え方でやっております。

0:33:17	はい、ということは合理的に達成できるだけの制度被ばく量ということで考えているということで了解しました。
0:33:24	その上で、今回等は領域管理をなくすことによって、作業員被ばくが安全性の向上も不安と上で、作業員被ばくが下がるっていうことを考えているんですけども。
0:33:42	それに関して、あれある意味から数値に関して今後ちょっとえっとまずは解析を先行させるっていうことなんですけれども、Aとさせていただくってことでやるやるんですけども、今後ちょっとそれに関しても、本当にこれそうなるの。
0:34:00	っていう意味でちょっと確認させていただきたいと考えております。
0:34:03	今回これちょっと細かい議論はレートしないとは思うんですけども、今後そういう意味でちょっと議論をさせていただきたいと考えております。
0:34:15	関西電力のフクハラです。本日は細かい議論はされないということでしたけども少しだけ聞かせたいと思うのが今の参考6-7のページで我々被爆低減が定検12mSvというふううたっておるんですけども。
0:34:34	その部分、その修理の審議正しさ確か外債について少し疑問を持たれているというふううに受けとめておいたらよろしいでしょうか。
0:34:45	本当に合理的に達成できるようになってるのかっていうのも含めて、この被ばく量と0.1mSv/hなんで実際これ
0:34:57	0.1人mSvなんで。それこそパトロールぐらいでも0.1mSvっていくぐらいの程度でありますので、
0:35:06	それも含めてちょっと数は
0:35:09	ALARAの精神から本当にそうなるのっていうのをちょっと確認したいと思います。
0:35:18	はい。はい、関西電力のフクハラです。了解いたしました。またご議論させていただければと思います。
0:35:29	はい。タケダからは以上でちょっとお待ちください。
0:35:41	規制庁鈴木です。同じページでちょっと確認なんですけど。
0:35:47	一番上の1ポツの人的リソースの削減の燃料を配置監視員が不要ってとこなんですよこれ。
0:35:55	添付書類5の技術的能力のところの要因の話のところ、この人って登場できますか。
0:36:06	うん。
0:36:08	関西電力のシムラ率計等その技術的能力の方に凍上はしてございません。
0:36:14	規制庁スズキです。じゃあ保安規定。
0:36:19	多分こんな細かいこと書いてないんでその下部規定か何かのところ、

0:36:24	どんな
0:36:28	これは資格じゃないのかな、単に社内で認定してるだけなのかな、何かそういうところで登場してくる人がってことですね。
0:36:42	関西電力のフクハラですねこの燃料配置監視員というのはあくまで便宜上のその役割の名称として表現しておるもので、保安規定とかそこら辺等に基づくものではございません。
0:36:59	はい規制庁鈴木です。
0:37:02	既許可近隣既認可保安規定認可において、
0:37:06	こういう人が登場してくるけどこの人がいなくなるっていうことでほかに人員を振り分けられるんだってという説明ではなくって、
0:37:17	何となくイメージで、そうですね今言われているということですか。
0:37:22	関西電力のフクハラです。すいませんあの説明が少し足りなかったけどもかなりイメージで申し上げているわけではなくて、実際の工事の中にですね作業の要員として、この燃料配置監視員ということで1000どこに1名ですね作業に割り当てております。
0:37:41	したがいまして、今回配置管理を不要とすることによって、この人1人をなくすことができるというものでございます。
0:37:51	規制庁鈴木です。ちょっとその辺は
0:37:54	ちゃんと説明をしてしてください。説明されるときにですね、
0:38:00	審査会合とかで説明されるんだったら、ちゃんと説明をお願いします。
0:38:05	それから二つ目の2ポツのところ、
0:38:09	不要だ燃料移動の削減っていうのは、それは前のページまでで説明があったんでわかるんですけど。
0:38:17	削減できることからヒューマンエラーの発生確率が低減できることのヒューマンエラーって何のこと指してるんですか。
0:38:34	関西電力のフクハラです。
0:38:39	参考6-7の2ポツのところですかね。はい、こちらはですねIT水源がない場合、
0:38:53	今日もいろいろあるということですので改正がなくせばですねどこにどの燃料を置いてもいいということになりますので、当然みたいですけど間違いはないっていかどう入れるべき場所に入れなかったということをヒューマンエラーだと。
0:39:11	表現したのがこここの文章でございます。うん規制庁スズキです。ちょっとそうそういう話になると、既許可既認可の
0:39:22	疑問が出てきてしまって、
0:39:24	まず、既許可、

0:39:26	或いはきい認可で設工認側のほうの未臨界性を説明する説明者の解析ですけど。
0:39:35	以前、
0:39:37	説明を受けたときには、
0:39:39	安心ANSの57.2に従った評価をして、
0:39:45	臨界安全について確認をしているんだっていうことを
0:39:49	聞いたと思っていて、その中で、
0:39:53	6.4.2のコンディション造部デザインの中のスコープオブに幾らくらい。
0:39:59	振り返りTCセーフティアセスメントっていう中で、
0:40:03	以前もお聞きしたと思うんですけども、臨界解析安全解析を
0:40:10	する上で、想定されるような
0:40:15	異常な状態の発生っていうところまで、
0:40:21	考慮するっていう話になっていて、燃料がちょっと傾いちゃったよとか、
0:40:28	そういうのは、その中に
0:40:30	間違った場所に入れちゃったっていうのも、
0:40:34	入っていて、今の既許可の、
0:40:37	解析とか或いはそれに関わる設計って、
0:40:42	間違ったところに入れちゃったときに、一番その実効増倍率に効きそうな
0:40:48	ところを、
0:40:50	考慮して、
0:40:51	開式をされているのではないですか。
0:40:55	されているのであれば別にヒューマンエラーの発生確率を低減できるところはもうすでに解析で、
0:41:02	確認済みなので例えば
0:41:05	炉心が出たら、最大の制御棒価値が入らなくても、
0:41:10	高温停止できるとか、そういう話と同じような気がするんですけど。
0:41:16	そういうことを説明されているわけではないんですか。
0:41:21	もし今ここで答えなければ、小倉がお答えお答えいたしますので、ちょっと説明が足りなかったんですけども、こちらで言ってますのは、その配置制限がない場合と書き始めている通りですね
0:41:37	配置制限がある場合と
0:41:40	ない場合と比べてましてですね配置制限がある場合、役員そのまま読まれるの確率がアップするわけですけども、それはまあ何どういうことかという愛知制限があるということは、自由におきたいところに置けない
0:41:55	必然的に何らかのもうアクションなりというアクションを増える置き場所の制約を伴うそれを解除していくために、燃料移動作業が

0:42:09	結果が増えますので、それに比例して、やはりそのヒューマンエラーの確立ってというのは増えてしまいますよねということを申し上げたかったものでございます。
0:42:19	規制庁鈴木さん。
0:42:22	言葉じりだけはわかるんですけど、結局だから、
0:42:25	このヒューマンエラーの発生確率を低減することを効果として挙げているということは、
0:42:33	何かしら診療敷き詰めだったらその効果が出るっていうことを
0:42:39	説明されてるんじゃないかなと思ったんですけど一方でそもそも燃料の燃焼度領域を設定している既許可既認可に於いては、先ほど言ったように、間違っ たところに入れちゃったよっていうことも考慮して、
0:42:54	解析をしたりだとか、そういうそういう設計をしますっていうことも、
0:42:59	されているのかなあと私は思っていたんですけど、
0:43:04	それであれば、特段それはもう盛り込み済みですっていうことで、
0:43:08	それが低減できるか低減できないかって話を関係ない気がするんですけど。
0:43:20	関西電力のフクハラです。
0:43:24	はいセキで入れ間違いも含めて保険ホットであるっていうことと、あと、これ実 際に入れ間違っ ていうその実現象が起きてしまうってことは少し切り分けて考えていまして、解析で担保とってあるからといって入れ間違えても、
0:43:44	いいんですということにやはり我々、プラントの運転管理上ならないので、隣間 違ってしまった ってということになると、やはり、当然開発申し上げたとき辺りとか、その中でも分析をするって いうようなものを
0:44:02	これはヒューマンエラーと扱ってですね処理をしていくということが発電所のQ MS上求められてく ると思いますので、そういうことからこの一行僕
0:44:16	機械しているところ でございます。
0:44:19	規制庁鈴木です。それはだからQMS上の話で、
0:44:24	臨界安全の話ではないってこと ですね。
0:44:28	だから許可の関係ではないってこと ですね。
0:44:32	関西電力のフクハラです。本質的にその臨界安全にもう関わるものということ では確かに ございません。ちなみに
0:44:43	間違っ た場所に
0:44:44	入れてはいけない みたいな、
0:44:47	運転上の制限 ってないですよ。
0:44:51	ただ運転上の制限の逸脱とかそういうので不適合処理とかそういうことじゃな くてあくまでも
0:44:57	関西電力のQMSとしてそれを不適合処理プログラムの中で、

0:45:05	何かしらの
0:45:09	走時事象になったり、これというアクションだったりするのを、いや、やるということを考えていたという、そういうことですね。
0:45:20	関西電力のフクハラです。少し整理してお話しさせていただきますと、まず既許可がこの作業時間については当然ですけれども、許可内容を受けた形の保安規定このまま整理してますので、3領域管理連鎖の置き場所しっかり
0:45:39	管理するということが求められていますので、ヒューマンエラーっていうかその保安規定に合致しないというふうにできたの間違うとなってしまいますんで、ここで書いてますのは、今、我々、新燃料敷き詰め0解析右側燃料はOKになる。
0:45:57	にもかかわらず、さらに何らかの燃焼度ベースでの配置制限を設けた場合と比べかことを記載しているましてですね、
0:46:14	何の定義も設けない場合は、当設けた場合、当然排水は設けるということとはなかなかその保安規定への記載、もうするのかなということを念頭に置いた
0:46:27	ここの期待というところにはご理解いただければと思います。規制庁スズキずちょっとそこ勘違いしてて、
0:46:35	まず燃焼度領域については、これLCOがかかっているってことですね。
0:46:43	関西電力の小原です。結局今のベースではないLCOがかかっています。だから間違ったところに入れちゃうと、逸脱になってしまって、
0:46:56	これについては入れちゃった時点で多分、
0:46:59	元に戻す。AOTみたいなのはそもそも存在しなくて入れちゃったこと自体がもうすぐすでに不適合なので後は、それに対する措置をどうするかっていうものとちゃんと指摘戻すとか、
0:47:15	それだけであっても、逸脱したってことは宣言しなきゃいけないくなっちゃうので、規制上の手続きが必要になってくるからそういったことになるべく、
0:47:25	やらなくてもいいよくなるような診療敷き詰めっていうのはとてもいいんですよってそういうことを言いたいってことですね。
0:47:54	クリアにして、
0:47:57	よくシンムラでしょ。少々お待ちいただけますでしょうかちょっと確認させていただきます。
0:48:24	関西電力のフクハラリリースでこれを時点でですね。
0:48:29	すいません
0:48:32	既許可での使用済み燃料ピットの燃料配置は保安規定に3領域管理の増をつけていてですね、燃焼度0の管理を行うことが規定しているんですけども、先ほど
0:48:50	申し上げたようにLCO運転上の制限、



0:48:54	というわけでは
0:48:57	ないね
0:48:59	枚目間違くと、保安規定違反にはなると思うんですけど、あるんですけども本当機能的な配置だということではないということだと思いますはい規制庁鈴木そこはちょっと私が勘違いしてましたので、
0:49:14	ちょっとそこはそういうことである。
0:49:18	ていう説明だとしたらちょっとこの説明は何かちょっと書き方が違うかなって気がするので、
0:49:25	そういうことを説明したいんだっていうことであれば、そういう運用管理上の話ですって。
0:49:33	記載された方がいいと思うんですけども、
0:49:45	スズキ様って関西電力のシンムラです。関さんすみませんポイントのほう確認させていただきたいんですけども、ちょっと今の現状の記載ですと、不要な燃料移動の削減っていうところで、
0:50:02	今ここで全体があまり臨界安全というか、そういうところに寄与するように見えてしまうと、一方で、
0:50:12	来我々が本来ここで記載したかったのが、そのまま入れ間違ふという行為自体をなくすことができる。つまりその運用面で
0:50:27	保安規定違反になるような間違いというの発生自体をなくせるということを運用面の話なんですけど、書いているということがよりわかるような文章のほうがいいよとそういう御指摘かなと思ったんですけども認識やってございますでしょうか。一応スズキさんのよいかどうか別にして
0:50:47	そういうことを言いたいんだったらそう書いて聞いていただければ。
0:50:50	不要な議論をしなくていいので。
0:50:54	正確に書いといていただければなと思うだけなんですけど。
0:50:59	関西電力のシンムラです。はい。了解いたしましてその運用面であるというところがよるあるような記載に改めたいと思います。はい規制庁鈴木です。私から以上です。
0:51:28	。
0:51:29	聞いただけです。今日は 10、
0:51:34	あれなんちゃらIAEA等、
0:51:37	11月の16日の審査会合に向けて、
0:51:45	決まってない。
0:51:46	方向でやってくださいね。ごめんなさい。
0:51:57	すみません。
0:51:59	はい。

0:52:02	すみません。
0:52:04	はい。
0:52:05	12月の15日の週の11月かあ上がってない。はい、11月の時中旬の審査会合に向けてその時に解析を実施するというを中心に
0:52:22	話をするためにヒアリングを設けさせていただきました。で、ほかになれば、そう。
0:52:28	ちょっとセキのほうからお願いします。
0:52:33	すみません規制庁の関です。ちょっとタケダが
0:52:38	担当として申し上げたところいろいろありますけど、
0:52:43	最後ですねちょっと
0:52:45	まとめとして申し上げますと、もう
0:52:51	乳量に関する議論については前回の審査会合の指摘がきちんとある程度きちんと反映されてると思ってまして、事実確認ベースではもう聞くことがなくなっているのがた農協も
0:53:06	正確な状況だと思います。従って、次回の審査会合のときに私たちの見解を述べるという述べるっていうこと。
0:53:17	私は理解をしていますので、ちょっと言葉としてはそういうふうにとめていただいて、当然そこで、
0:53:27	聞くことがないというところから意見は次に進むんでしょうねというところが今は私以下のチームでの考えていうところであります。ただ当然これからは審査会合までの間にはやっぱり
0:53:44	本当に審査チームとしての話がありますが、整理っていうのは当然ありますのでそのところは、今日の段階はそういうことだというふうに理解をしてください。それから
0:54:01	不確かさ解析のところに関してはタケダから10なり申し上げましたけれども協和事実確認できればこういうのができますか、できますかって話をしたと思ってますので最終的にどうあるべきかって話はこれやっぱり審査会合ですべき話だと思いますので、
0:54:18	そのところでさせていただきたいというふうに考えています。当然のことながらそこをどういうふうに証明していくのかっていうのは関西電力自身がしっかり考えていただくというのが一義的なところだと思いますので、そのところは審査会合に向けて、
0:54:33	関西電力なりの考えていうのは持って動いて臨んでいただければというふうに考えています。
0:54:43	内部スズキから話した話はもう
0:54:48	運用性の話についてはもう素案につきますので、

0:54:53	率として記載をしてください。私からは以上になります。
0:55:00	規制庁の田中です。他に何かございますか。
0:55:04	関西電力立てから何かありますか。
0:55:12	はい、関西電力のフクハラ挙げ句、
0:55:16	セキさんのまとめていただきましてどうもありがとうございました。今後規制庁さんの中で介護に向けていろいろレクとかされていくと思いますけども、我々としてもしっかり会合に向けて説明の準備をしていきたいと思いますので、はい、よろしく願いいたします。
0:55:37	規制庁のタケダですこれで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。
0:55:43	それさ、