

1. 件名：「新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（玄海原子力発電所 設置変更許可申請（高燃焼度燃料導入等）【12】）」
2. 日時：令和5年12月13日（水） 13時30分～16時05分
3. 場所：原子力規制庁 9階A会議室（一部TV会議システムを利用）
4. 出席者（※・・・TV会議システムによる出席）

原子力規制庁：

（新基準適合性審査チーム）

奥安全規制調整官、中川上席安全審査官、鈴木主任安全審査官

九州電力株式会社：

原子力発電本部 原子燃料技術グループ長 他10名（※うち2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：

- ・玄海原子力発電所 高燃焼度燃料導入等設置変更許可申請に係る事実確認リスト（炉心熱水力関連）

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:03	原子炉規制庁鈴木です。本日は、玄海原子力発電所高燃焼度燃料導入等に伴う、
0:00:10	設置、設置変更許可申請に係るヒアリングを行っていきます。
0:00:16	本日の内容としましては、炉心熱水力設計関連のところに特化した、
0:00:23	確認をしていきます。資料としましては、
0:00:28	11月28日の審査会合で使用した資料、これに基づいて確認をしていきたいと思っています。
0:00:36	それから、必要に応じて既許可の申請書の記載を参照することがありますので、その時はお互いに確認し合っという、
0:00:47	また、原子力規制庁の審査チームの方から、
0:00:51	本日の事実確認リストを事前に九州電力には共有しております。
0:01:00	本日の
0:01:03	確認する内容、
0:01:06	は、全部で、
0:01:10	23個。
0:01:12	ありますけれども、ここは、これについては特段順番等は九州電力の方は、
0:01:19	優先したいところとかは、
0:01:21	ないでしょうか。大丈夫ですか。はい。それから、
0:01:25	本日の内容、炉心熱水力設計関連のないように、
0:01:30	続きまして、11月28日の審査会合の資料で、
0:01:34	追加で説明しておきたい。
0:01:37	ものがありましたら、
0:01:39	先にそれを説明を聞いてから、事実確認の方に入りたいと思いますけど、いかがでしょ
0:01:55	九州電力中園でございます。
0:01:58	当社の方から先立って、御説明というものは特に特段ございません。以上でございます。
0:02:04	原子炉規制庁鈴木です。わかりました。では、
0:02:08	原子炉規制庁審査チーム側が提出しています。事実確認リストの順番で確認していきたいと思
0:02:26	まず、お渡ししている呉ナンバーワンから、
0:02:33	No。
0:02:35	4までが、設置許可基準規則の13条1号関連の、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:02:42	内容になります。
0:02:44	まず一つ目で基本的には申請書の記載の内容を確認していくものです。
0:02:50	まず一つ、ナンバーワンですけれども、13条1号全体としまして、
0:02:58	今回の申請書のですね、本文15、
0:03:03	これかと。
0:03:05	運転上異常な過渡変化。
0:03:07	の、コウですけれども、
0:03:10	両括弧1、ローマ数字両括弧1、
0:03:13	この中で、
0:03:17	想定する事象の説明が、
0:03:20	なされているんですけれども、
0:03:23	この想定する事象自身は13地区基準規則13条の解釈、
0:03:30	の方で、解析及び評価としてですね、参照している。
0:03:36	旧原子力安全委員会の
0:03:39	安全評価審査指針、この中で定められているものに、
0:03:44	応じて、
0:03:46	選定していくということになっておりますけれども、まず、
0:03:52	申請書の記載としてですね、加圧水型である。
0:03:58	本発電用原子炉施設の安全設計の基本方針照らしてということで、
0:04:05	大きな括りとして、ポツで、炉心内の反応度または、
0:04:12	出力分布の異常な変化、それから、bポツとして、
0:04:17	炉心内の熱発生または熱除去の異常な変化、それからcポツとして、
0:04:23	原子炉冷却材圧力または原子炉冷却材保有量の異常な変化、この事象選定を、
0:04:31	しています。これは、
0:04:32	安全評価審査指針の中でも、この三つのグループは、具体的に挙げられているところですが、
0:04:41	安全評価審査指針の中では、もう一つ、その他原子炉施設の設計により必要と認められる事象、
0:04:50	の事象選定っていうのを求めています、これについて、
0:04:56	おそらく先ほど最初に言いました、申請書でいう、
0:05:00	の記載で、加圧水型である。
0:05:03	本発の原子炉施設の安全設計の基本方針照らしてというところで、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:05:09	その他っていうのが、ないということで、記載がないと思いますけれども、
0:05:16	この選定しない。
0:05:19	こと、それからその理由っていうのが、
0:05:22	基本方針に照らしてっていうだけではよくわからないので、より具体的、その説明をしているところの申請書記載がありましたら、
0:05:32	記載箇所を示して説明をしてください。
0:05:39	九州電力の小田です。
0:05:42	間野。
0:05:44	数字確認項目につきましては、結論から言いますと申請書が特にこれ以外書いていないという状況に、
0:05:54	なります。現行の評価においても必要と認められる事象として選定して るものがないというところで発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関 する審査指針の、
0:06:05	冒頭のところで、
0:06:07	本指針は現在使用されているケースが、
0:06:11	呈する施設を対象としているということが記載されておりまして、その結 果分類されたものとしてAからC、
0:06:20	ものが整理されている。
0:06:22	いると考えておりまして、さらにそこから、
0:06:27	設計の違い等がある場合は必要に応じて、その他、
0:06:30	原子炉施設の設計に必要と認められる事象というものを選定して記載 するものと考えております。
0:06:36	玄海4号炉についても、当Gの、
0:06:42	現行で現行の当時の、現在使用されている軽水
0:06:45	老施設に該当するものと考えておりましてその他、
0:06:48	軽水炉施設の設計により必要と認められる事象は、ございません。
0:06:53	これ設備変更がある場合にはそれを考慮して必要と認められる事象を 確認しまして必要に応じて評価することになって、なるかと思いますが、
0:07:02	今回の高燃焼燃料の申請に係る変更としては、
0:07:06	燃料は変更となっておりますがそれ以外の事象を収束するための設備に は、現行から変更がありますので特に、
0:07:13	追加する必要がないため事象としては選定してございません。
0:07:17	申請書としては、
0:07:20	今の内容を踏まえて

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:07:24	選定したものについて記載しているという状況になります。
0:07:29	以上になります。
0:07:34	はい、原子炉規制庁鈴木です。まず、なぜこの、
0:07:38	確認をしたかったかといいますと、今説明されたように、
0:07:46	設備等の
0:07:49	観点から、
0:07:51	これまで使用されているものだっていうところ。
0:07:54	だったんですけども、
0:07:58	ちょっと飛びますけど、
0:08:00	NoⅢですね、
0:08:04	今回の申請書の
0:08:07	評価結果のところですけども、
0:08:11	両括弧
0:08:12	同じく、あと、
0:08:14	運転時の異常な過渡変化の以降のですね、両括弧3の、
0:08:20	ところですけども、この中で見ていると、
0:08:28	両括弧Aの、
0:08:31	原子炉冷却、
0:08:32	衛藤協会においては、
0:08:35	A、Bポツのですね、炉心内の熱発生または熱除去の異常な変化としまして、
0:08:43	原子炉冷却材系の停止ループの誤起動、これを代表事象に挙げてるんですけども、
0:08:51	今回、そこのところがなくなって、
0:08:56	ポツの例、出力運転中の制御棒の異常な引き抜き、
0:09:02	これが代表事象になってくるということが、最初DNBRの評価結果
0:09:09	出てきて、
0:09:13	ペレットの中心温度も、
0:09:16	ポツの、
0:09:17	炉心内の反応度または出力分布の異常な変化、それから、
0:09:22	燃料エンタルピーについても同じく、同じグルーピングの
0:09:27	ところから代表、
0:09:29	結局、
0:09:31	Bポツの

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:09:35	炉心内の熱発生または熱除去の異常な変化っていうところから代表事象が出てこない。
0:09:40	状況に、
0:09:42	今回変更されてますんで、
0:09:44	Cぽつについては、原子炉冷却材圧力バウンダリの
0:09:50	圧力のところで、
0:09:53	代表事象が出ているので、結局Bポツが一つもない結果になっている。
0:09:58	そうすると設備、燃料以外の設備変わっていないのに、なぜBポツの評価がなくなってしまうのかっていうと、
0:10:07	よくわからなくて、ひょっとするとやっぱりこの炉心燃料がの設計条件が変わることによって、
0:10:17	こういったその
0:10:19	プラントの特性っていうのが、
0:10:22	若干当然変わってくるんだらうなっていう
0:10:25	感じていて、
0:10:27	そうすると、
0:10:29	本当に
0:10:31	安全、
0:10:32	評価審査指針で言っている両括弧4 その他っていう、
0:10:37	何かしらを見る必要がないのかどうか。
0:10:39	いうところが、
0:10:41	従前と同じですって言われても、ちょっとよくわからなく、
0:10:46	で、
0:10:47	それについては、またちょっと飛びますけれども、
0:10:51	ナンバー5ですね。
0:10:58	15条の2項関連になりますけど、
0:11:01	燃料予想の許容損傷限界というところに伺って、それに対する設定をどう、何のパラメータにするかっていう話がありますけれども、
0:11:13	最小限界熱流束品は最初DNBR、それからペレットの最高温度、ペレットの最大エンタルピー。
0:11:22	この三つが、
0:11:25	で、
0:11:26	許容損傷限界を設定してるのであれば、
0:11:30	この三つについて、どんな破損モードを想定してですね、
0:11:37	それぞれに対して何が厳しい評価になっているのか。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:11:42	ていうところを、
0:11:44	見た上で、それが特性としてプラントの
0:11:48	基本方針に照らして、
0:11:50	代表事象っていうのが決まってくるのかなっていうふうに、
0:11:54	思うわけです。技術的にはですね。
0:11:57	で、その話は実はナンバーツーのところ、
0:12:01	機械的損破損が生じないようにっていうところについても、でも、
0:12:05	燃料の破損モードに従って、説明をしてくださっていうことは求め、
0:12:11	けども、そういった観点で、
0:12:15	今回、
0:12:17	最初DNBRの代表が、結局、ポツの、
0:12:21	炉心内の反応度または出力分布の異常な変化になるんだっていうところを、
0:12:27	従前の
0:12:28	ヨンパチ燃料と、
0:12:30	何が違うのか。
0:12:33	そういったところを含めて、
0:12:34	説明をしていかないと最終的にこのナンバーワンの答えにはたどり着かないのかな。
0:12:40	考え。
0:12:43	ちょっとずらずらっといろんなものを並べ立てて、今ナンバーズリーにもちょっと触れましたけれども、
0:12:49	そういったことを全体をバランス考えたとき、
0:12:54	今の
0:12:56	代表事象、
0:12:58	想定事象の選定、この中で代表事業事象が決定されるんだと。
0:13:04	説明になるのかな。
0:13:06	考えるんですけども、そういった説明ができますでしょうか。
0:13:14	九州電力の織田です。マーズですね停止ループの誤起動については、ちょっと後程また
0:13:23	呉かもしれませんが
0:13:25	初期条件を字体合わせ条件に変更しているところの定食の誤起動の原子炉初期
0:13:32	出力の変更というところで、
0:13:35	1月11月28日の審査会合資料1-2の表3-1の中でも、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:13:41	記載させていただいております、
0:13:44	実態に合った変更になり、変更をしております、
0:13:49	結果として、原子炉出力も定格出力まで到達しないような評価になっていて、今回、変わっておりますので、何でもともと、
0:13:57	一番DNBRとして厳しかった事象なんですけど、そういう代表の結果、
0:14:04	ではなくなったというのがまず停止ループの誤起動の
0:14:08	内容になりました、
0:14:10	あと、規制庁スズキイデすみませんちょっと今の資料番号とページをもってお願いします。はい。九州電力の織田です。11月28日審査会合資料の1-2。
0:14:21	の、
0:14:22	表、
0:14:23	反応。
0:14:25	1、
0:14:37	ページが9ページになります。
0:14:40	9ページの三つ目の記載になります。
0:14:51	えっと、
0:14:52	そういう出力についてはそなんですけど
0:14:55	最初の一つ目の、
0:14:58	事実確認項目ですね、AぽつからCぽつまでの中で、代表辞書が変わっているところなんですけど、
0:15:07	評価結果としては一番厳しいものは変わってはいるんですが、それぞれのABCの中で、もう各具体的な事象についてはすべて、
0:15:17	評価結果をお示ししております、そこは添付書類10の方にすべての結果を記載しているような、
0:15:25	ものになっておりますので、本文15としては、あくまで一番、ABCにかかわらず、すべての結果の中で、最初DNBRであれば最初DNPRの厳しい結果、
0:15:40	を記載しているものになりますので、
0:15:45	もともと停止ループの誤起動がBぽつの炉心内の熱発生または熱除去の異常な変化というところに、
0:15:52	入っていたんですが今回は、すぐ運転中の制御棒の異常な引き抜きということで、ポツの炉心内の反応度または出力分布の異常な変化、
0:16:01	の項目ということで、本文15には、その記載をさせていただいているというものになり

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:16:09	ちょっとご回答として、衛藤の全部足りているか。
0:16:15	原子炉規制庁鈴木です。
0:16:18	実際に確認した結果とか、或いは先ほど言われた、
0:16:24	11月28日審査会合1の資料1-2の9ページ、上から三つ目のように、
0:16:32	設定値を変えたことによって、bポツ、
0:16:36	のを、
0:16:39	ところから最小DNBRの代表事象がポツのほうに変わりましたっていうのは、これ結果論
0:16:45	で、
0:16:47	私が聞きたいのは、申請書に記載している基本方針に照らせば、
0:16:52	ポツbポツcポツで、安全、
0:16:56	評価指針審査指針の、
0:16:59	両括弧4その他っていうのは、要らないんだっていう説明とはちょっと。
0:17:06	結局、その基本方針に照らしてという意味合いが、
0:17:12	なぜ基本方針照らすと、両括弧4が要らないのか。
0:17:16	いうところは、
0:17:18	結果を見ない限りはわかりませんというのであれば、両括弧4のですね、何か想定事象をやって評価した結果、
0:17:26	これはいらなくなりましたっていう。
0:17:29	ふうに、
0:17:30	言わないと話が通らない。
0:17:32	いやそうではなくって、そもそも何か考え方として、
0:17:36	追加で何か見るものは、
0:17:38	ないんですよ。
0:17:39	という話をするときには、
0:17:42	例えば、
0:17:43	ポツ、
0:17:45	で言ったら私のイメージで言うんですね。
0:17:49	ポツっていうのは、反応度が急速に入る事象で、
0:17:55	燃料ペレットの熱伝導度から見られる値って、コウアノ値ツジ定数から考えると、
0:18:02	タイムスケールが違うので、反応度が入って、燃料の温度が上がるとか、
0:18:09	それから、エンタルピ投入されるエンタルピーがどれだけで、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:18:14	タイムスケールが、
0:18:15	熱の熱伝導の時定数と全然タイムスケール近う。
0:18:20	多分3桁ぐらい違うと思うんですけど。
0:18:22	なので、
0:18:24	言ってみれば、被覆管までね、熱が、
0:18:29	到達する。
0:18:30	以前に、事象の最初の、
0:18:34	App
0:18:36	てしまうような、
0:18:37	ものだとすると、いわゆる断熱的なイメージで、
0:18:41	事象を測るものなのかなと。
0:18:44	イメージが、
0:18:45	一方で、
0:18:47	ばつでこれ、
0:18:53	熱発生 of 異常な変化ってありますけれども、熱発生 of 異常変化が非常に緩やかで、先々、
0:19:01	熱泳動の時定数と同じようなタイムスケジュールで石膏だぐらいで、
0:19:06	出力が変化するんだっていうようなものであれば、若干遅れ1時遅れとかあると思います。
0:19:13	被覆管まで熱が伝わってる。
0:19:17	それで、
0:19:19	限界熱流束は変わらないけど、
0:19:22	その時点での熱流束が上がってですね、限界熱、
0:19:28	下がって、
0:19:29	そういうようなイメージのものかなって。
0:19:32	手で、
0:19:33	三つ目の、
0:19:35	Cポツの、
0:19:38	冷却材圧力だとか、冷却材保有量の異常な変化これは逆に限界熱流束が変わってくる。
0:19:47	現在の熱流束変わんないんで、
0:19:51	下がってきてしまって、
0:19:53	最初にMBRが上がってくる
0:19:56	そういうようなイメージの。

- ※1 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。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:19:58	ものを代表事象事象として、想定事象としてですね、選んできてるの なっているイメージがあるんで、
0:20:05	それから考えるとなぜ、
0:20:09	現時点の熱流束が限界熱流束に近づいているのが、
0:20:15	ポツの非常に花早い反応度投入の事象に対する、
0:20:21	もので代表されてしまうのかっていうところが、
0:20:24	ちょっと何か破損モードとか、
0:20:27	を考える上では、
0:20:29	そこに移行してしまうっていうのが、どういうもんなんだろうっていうところ を疑問に思ったわけ
0:20:36	私の。
0:20:38	イメージ、技術的な間、
0:20:40	イメージっていうところは、
0:20:43	全事象を選定する上でそういう考え方。
0:20:46	という認識ではないでしょう。
0:20:53	九州電力の大場です。からCポツのイメージとしては、事象のイメージと してはおそらくその通りかなと思っておりまして、
0:21:05	ただ指針の中で、各事象で評価する事象、項目、
0:21:11	最小DNBR。
0:21:13	ある。
0:21:15	やっぱり燃料エンタルピーだったらやりますけど、それが事象ごとに整 理をされておりますのでその中の、
0:21:21	メインの事象網、最も高くなる事象、
0:21:26	先ほど説明した内容と同じですけど本文に書いて、
0:21:32	と思っておりまして、それぞれのポツbぽつぽつそれぞれ事象があるん ですが、
0:21:41	確認してるというもの。
0:21:43	で、
0:21:44	あと事象の選定自体がそもそも
0:21:51	プラントの
0:21:56	形とかを考慮して、選ばれ、
0:22:00	てるものと認識しておりまして、その結果を、
0:22:04	それぞれ選定された事象に対して見ております
0:22:08	その事象の結果からまた、

- ※1 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。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:22:10	フィードバックをかけて、必要と認められる事象があるかどうかというところを、
0:22:17	確認必要する必要があるのではないかという出資になりますかね。
0:22:22	原子炉規制庁都築です。最後のところは違ってですね。
0:22:26	もしそれをやるんだったら最初から両括弧 4 として、その他っていうのがこんなものも考えられるんです。
0:22:33	ナベタ。
0:22:34	結果を見て決めます。ABC、或いはDとか、
0:22:38	から決めますっていうふうになると、
0:22:41	けど、まず、そこはいや、それはやってなくて、
0:22:44	想定してない。
0:22:46	両括弧 4。
0:22:48	なんでやっぱり何かしら技術的な、
0:22:51	事象の特性、
0:22:54	等っていうのを見たときに、私は今、燃料、あくまでも燃料の技術的な観点から、
0:23:02	ABCってのは大体こんなイメージですよねって話をしたんですけど、
0:23:09	当然これは別に燃料だけじゃなくて、PWRっていう何かしらのなんかこう、
0:23:15	全体的な特性を見た上で、
0:23:18	構わないし、
0:23:19	或いは軽水炉っていう感じ。
0:23:21	構わないと私は思う。
0:23:23	で、
0:23:24	そういった観点で、まず両括弧 4 っていうのは、想定事象としてほかにはないですよっていうのが何かしらの、
0:23:31	もう少し何か具体的
0:23:34	に言ったような、
0:23:36	燃料として損傷限界を見るべき。
0:23:41	どんなパラメーターがあるって、まず、これは燃料設計する。
0:23:44	決めるは
0:23:46	決まってその中から、それに対応した代表事象を見ていく上ではどんな特性の事象を、
0:23:54	見ていくべき。
0:23:55	多分これ、実際には最終的には、

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:23:58	補償分析、
0:24:01	PS版を壊してみる、PSを出してるケースよ。
0:24:06	やってみて、
0:24:07	どんな事象を想定するか。
0:24:11	大丈夫でしょう。
0:24:13	のが、本来、
0:24:15	設計
0:24:17	そういったことを考えて結局、
0:24:20	まず、
0:24:21	定性的にですね。
0:24:24	私が言ったような理由であれば、ABCだけになる。
0:24:29	話が前提にあるから両括弧 4、
0:24:33	ことなんじゃないかなと私は思って。
0:24:36	もう、
0:24:38	それが基本方針に照らしてっていう意味合いですってことだったら納得。
0:24:51	当然九州電力の杉田でございます。今、最後に鈴木さんがおっしゃった通りで、安全評価指針のデータの軽水炉の設計に、
0:25:02	対して、要は、どういうた
0:25:06	変化が、今回で言うたの過渡変化。
0:25:09	ですと、過渡変化の事象に対してどういった変化が起きるかということでまずこのABCという三つの分類。
0:25:16	分かれてまして、その各々の変化のパラメータに応じてどういう事象が、
0:25:22	発生するかというので、選定されたのが、今ある、例えば原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜きとか、
0:25:31	Dグループの動きどうか、負荷の喪失とかになってます。なので今のこの安全評価指針における、
0:25:39	ケース現在のケースをもとに、
0:25:41	ケースの設計をもとに対象に、
0:25:44	作成されてるんですけども、
0:25:47	今野瀬、
0:25:48	経営に対して、追加で、
0:25:50	新たな設備とか、あった場合にそれが新たな
0:25:55	変化に

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:25:57	なあ、新たな何ていうかね、事象を想定する必要があるかという観点で、
0:26:04	そういったこういった代表事象が選ばれてますので、破損モードとかそういう話ではなくて、プラントの安全設計書いてある通りなんですけど、基本設計、
0:26:15	の方針に照らすと、この事象を確認して、
0:26:19	その各々の判断基準に対して厳しい結果を今、本文 15、
0:26:24	の方に記載してございまして、今回先ほど、
0:26:27	弊社の小田が言いましたけれども、停止ループの誤起動については、
0:26:32	出力を 70%から、減築運用の
0:26:37	35%にちょっと変更してございますので、
0:26:40	DNBRのマーチャン辺事象が、
0:26:43	主運転手の異常な引き抜きまあちょっと変更になったということでございますので、そのABCのその分類でオノがチャンピオン出てくるとかそういった話ではなくて、
0:26:55	安全設計に、
0:26:57	に照らし合わせて、
0:26:59	想定した代表事象に対して、
0:27:03	評価をした結果、ものの、
0:27:07	判断基準に対して満足してることを確認してるということでございます。以上です。
0:27:13	でしょ規制庁スズキでそうするとナンバーワンに対する答えっていうのは、もう少し具体的に、
0:27:20	話をすると、安全機能の重要度分類のPSに対して、
0:27:26	その設計で基本的には決まるるものですよと。
0:27:31	で、一方で、
0:27:33	決めた時、想定事象の中で何かチャンピオンなるかっていうのは、押しなべて全部評価してみて、
0:27:39	判定基準として見なきゃいけないもののチャンピオンの事象はこれでしたっていう結果を確認したにすぎないというそういうこと。
0:27:50	九州電力の杉田でございます。
0:27:53	そうですね基本的な異常発生防止系のP数を踏まえて、
0:27:58	設計している原子炉施設に対して、
0:28:02	こういった事象が発生しますと、そうしたときにMS異常影響緩和系ですかね。

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:28:07	の、
0:28:09	評価をしているということで、オノのチャンピオン事象に対して、
0:28:14	各々評価した上で、判断基準を満足してることを確認してるということで ございます。以上です。
0:28:20	医療規制庁鈴木です。
0:28:22	ナンバーワンについてまず理解しましたので、その基本方針照らしての 部分が、
0:28:29	今言ったような内容だっているところを、補足説明資料か何かで、もう少 し、
0:28:34	説明を入れていただいて、ここの解説をしていただけ
0:28:40	お願いしたい。
0:28:43	九州電力の杉田でございます。補足説明資料に記載を充実させていた だければと思っておりますのでよろしく願いいたします。以上です。
0:28:53	はい、原子炉規制庁蘇武です。それから、今のやりとりの中で、ナンバ ースリーについては、
0:29:02	押しなべてやった結果というところ、統括具体的に聞いている事象が選 定されなくなったのは、
0:29:14	11月28日の
0:29:17	審査会合資料1-2の9ページの上から三つ目の設定が変。
0:29:24	コウになった。
0:29:26	ことによるということは理解しました。
0:29:31	まずそこまでは了解で。
0:29:34	で、
0:29:40	とナンバーツーに戻ります。
0:29:43	ナンバーツーの方は一方で、
0:29:47	13条1号として挙げている基準の中でですね。
0:29:57	燃料被覆材が破損しないこと、これの設定について、
0:30:03	申請書の中では、機械的破損が生じないよう、燃料中心最高温度は、
0:30:09	ペレットの融点未満であるとするというふうに言ってる。
0:30:13	でも、
0:30:14	ユフ材が破損しないことと、
0:30:18	機械的破損が生じないということが、同義であるかってところはちょっ とよくわから
0:30:24	ん。
0:30:27	この

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:30:30	Bポツ以外にも設定している。
0:30:34	基準、具体的な基準。
0:30:37	それぞれに対して、どんな破損モードの観点でそれを、
0:30:42	設定しているのかっていう説明をお願いします。
0:30:49	はい。九州電力の織田です。
0:30:52	機械的破損が生じないように燃料中心最高オンダ燃料ペレットの融点未満である。
0:30:59	機械的破損について燃料抽象度で見ていることのまず理由についてですが、
0:31:04	こちらについては専門部会報告書 2 の中でですね、燃料被覆管機械的に破損しないことの解釈の明確化について、
0:31:14	そういう資料がございまして、
0:31:17	その中で、具体的な判断基準については、燃料中心温度は二酸化ウランの溶融で未満であることとこのことを採用して、
0:31:25	いる、ことを記載してございます。
0:31:30	そちらを参照しまして、燃料中心最高温度を確認しているというものになります。
0:31:37	では、その他の 1 破損モードについて、
0:31:41	説明させていただき
0:31:45	規制庁スズキすみません。
0:31:47	今言った報告書をちょっと、
0:31:50	見ながらしたいんで、
0:32:16	運営規制庁数です。今も言っているのは、
0:32:21	専門部会報告書
0:32:24	庄野。
0:32:29	燃料被覆管は機械的に破損しないことの、
0:32:33	解釈の明確化について、
0:32:35	その通り。
0:32:55	はい。規制庁都築です。
0:33:04	ここで言う、
0:33:05	ていうのは、安全評価審査指針、
0:33:12	うん。
0:33:13	ている判断基準として、
0:33:34	安全評価審査指針の 4.1 の両括弧 2 で、すでに燃料被覆管は機械的に破損しないことという、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:33:43	判断基準がありまして、一方で、
0:33:59	設置許可基準規則 13 号 1 号、ろうとしては機械的という言葉が、
0:34:08	それを同義だというふうに、
0:34:13	いう理由がやっぱ何かしら、
0:34:15	あるのかと思う。
0:34:16	で、そもそも、
0:34:19	燃料被覆材が破損しないことは機械的な破損だけ見ればいいんだと。
0:34:25	燃料、
0:34:27	の設計の特性として、
0:34:30	ていうような何か、
0:34:32	そういうのが前提にあるから、例えば、
0:34:36	安全評価審査指針の中では機械的に限定しているんだ。
0:34:42	ということならわかる。
0:34:44	けど、今説明しようとしてるところは、
0:34:47	機械的に破損しないのはどう解釈する。
0:34:59	九州電力の小田です。13 条については、解釈でも安全心さあ、すいません、安全評価審査指針ですね、参照しているところもありまして、
0:35:11	ノロコウにつきましては、先ほどの燃料被覆管機械的に破損しないことという、
0:35:16	審査評価、安全評価審査指針の記載を、
0:35:19	もって確認をしております、もちろん被覆管なり燃料が破損しないことっていう、
0:35:25	そこにつきましては、以降の最小DNBRであったり、波高の燃料エンタルピーであったりというところももちろん確認を、
0:35:36	してるものに、
0:35:38	以上。
0:35:41	原子炉規制庁宗です最後のところが多分重要なのかなと今理解してですね、まず最初DNBR。
0:35:49	で、最初の議論にあったように、
0:35:53	現時点での熱流束が上がる事象原価熱力に近づく事象、それから逆で、限界熱流熱流束が下がる事象、二つ。
0:36:06	特性があって、
0:36:07	プラントとしては、
0:36:08	その両方とも想定事象として、
0:36:11	見てますけれども、その時に損傷するのって、何か、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:36:17	と。
0:36:18	これ燃料被覆材が、
0:36:20	熱的に損傷するとか、
0:36:24	そういうことを言おうとして、
0:36:27	行って、
0:36:27	それ、それに行く前のところで収めてやろうとしてるのが、
0:36:32	最初DNBRで担当次長として、
0:36:35	設定している安全限界だ。
0:36:39	して、
0:36:41	そうすると熱はそこで見てます。
0:36:44	で、一方で、
0:36:47	燃料ペレットの最大エンタルピーってこれペレット側の問題で、
0:36:52	不在じゃなくて、
0:36:53	ペレット側で熱の話を見てますと、
0:37:00	ちょっと待ってください
0:37:30	失礼しました。で、ペレットのほうの熱の話は、
0:37:35	さっき言ったように、エンタルピー最大エンタルピー。
0:37:39	あとは、
0:37:39	中心温度、溶融、
0:37:42	みたいな話でBポツ、
0:37:44	中江ポツの方で見た。
0:37:47	両方合わせて多分見て、
0:37:49	ですけど、ちょっとあと被覆管として、
0:37:52	熱じゃないところで見るとはあった機械的だ。
0:37:55	そういう切り分けで、
0:38:00	被覆管が破損しないって言うてる。
0:38:03	ところは、結果的に残るものとして機械的
0:38:07	評価審査指針では機械、
0:38:10	限定していく方
0:38:12	そういう。
0:38:13	理解でよろしい。
0:38:18	九州電力の小田です。
0:38:20	そうですね
0:38:23	最終DNBRについては熱的破損を見ているものと思ひまして、ちょっとこちらの

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:38:29	最小DNBRだったり燃料抽象度だったり、燃料エンタルピーについては機械設計側のヒアリングのコメント回答としても、今後資料として、ご説明をさせていただく予定。
0:38:41	になっておりますが、最小DNBRについては、熱的破損とCDNBR発生によって冷却材表面の熱伝達が悪化し、
0:38:51	がん脆化による破損、
0:38:53	いふのを考慮しているものになりまして、燃料抽象度については機械的破損、そして燃料ペレットの溶融に伴う体積膨張による被覆管は、
0:39:02	を考慮しておりますんで、燃料エンタルピーについては、熱的破損としては、反応度投入事象時の、
0:39:09	被覆管の溶融無酸化に起因する破損、
0:39:13	あとは機械的破損として反応度投入事象時における、
0:39:17	急激な出力上昇により生じるペレットの欠陥機械的。
0:39:21	相互作用PCMI破損によりコールの破損というのを、
0:39:25	考慮しているものになります。
0:39:27	以上です。
0:39:30	吉尾規制庁スズキです。まず説明は理解しまして、今のお話だと、
0:39:35	別の分野の燃料の熱機械設計の方の資料で今まとめ中ということですので、阿蘇チラーをまとめたものを見さしてもらって、最終確認をしたい。
0:39:48	7 末は以上にしたい。
0:39:53	次にナンバー法ですけれども、
0:39:59	13 条の解析の中で、
0:40:04	本文 15、
0:40:06	Nonところで原子炉トリップ特性っていうのを、どういうふうに取り入れるかっていう説明がなされているんですけども、
0:40:15	本文には書いて、
0:40:18	添付 10 の方で、
0:40:21	追加の記載がありまして、
0:40:25	静養簿クラスターの固着するのは確率的に非常に小さいので、
0:40:33	一つ固着したものとして停止能力は解析上の余裕として、
0:40:40	考慮しますよという話が、
0:40:43	添付 10 のほうの原子炉トリップ特性のところでは説明が追加されていると。

- ※ 1 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。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:40:48	一方でこれについては、衛生歯科基準規則の 25 条 2 項 2 号で言っている制御棒クラスター、これの停止能力を見るときに、
0:41:01	25 条 2 項 5 方ですね、いわゆるワンロードマージンっていうものを課しなさいという話を、
0:41:09	設計の設備設計側の方で、要求してますので、
0:41:14	それに応じたトリップ特性を使っているのかなと思ったんですけど、何かどうやら接点中の
0:41:22	説明を見てるとや解析上の余裕を、そういったところで見込むんだって話になってるので、
0:41:28	これは違うことを言っているのかもしれない違うこと言っているのであればなぜそういう想定をですね、或いは条件設定を、テンジウの方で、
0:41:38	しているのかっていうところについて説明
0:41:43	九州電力の織田です。
0:41:45	これにつきましては、
0:41:53	設計、解析上の余裕を追加で見込んでいるというわけではなくて、この記載は設計上のワンロードマージンの話を、実査どれぐらい、こういう、
0:42:05	余裕が実態を踏まえた余裕がありますよというところを記載しているだけになりまして、確率的に基準小さいので文章の前に記載してあるところです。
0:42:17	は、最大反応度。
0:42:20	価値を有する制御棒暗さ 1 本が、
0:42:23	全引き抜き上記 1 にあるものとして停止効果を考慮するという設計上の要求を踏まえたものが、解析の条件。
0:42:31	としておりますのでその野瀬設計上の要求からさらに余裕を踏まえて設定したという趣旨の記載では、
0:42:40	なくて、実態を踏まえると。
0:42:43	設計自体に余裕があるものというところを書いているだけのものになり、
0:42:48	以上です。
0:42:50	原子炉規制庁鈴木です。そこは多分ですね、勘違いじゃないかなと思ってまして、まず、
0:42:58	正式基準規則としてまず、制御棒クラスターに対する要求というのはロットマージンはまず持ちなさいという。
0:43:05	でするので、
0:43:06	それを、それを解析余裕というふうに扱ってしまうと。

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:43:11	例えばですね。
0:43:14	制御棒クラスタの挿入速度が若干遅くなるような、何かしらの摩耗、
0:43:21	西洋、
0:43:23	案。
0:43:24	水方針ブルーとかの摩耗とかで、或いはクラスタ側の方の何かロットの摩耗とかって、
0:43:32	例えば若干遅くなるような
0:43:34	状況になっているクラスタでも、この余裕を使えばまだ使い続けられるよねみたいなことに、
0:43:42	使いかねないというふうに
0:43:44	ですね、実際そんなことないと思ってるんですけども。
0:43:47	そういうふうに間違えて使う可能性があるので、まずは能登マージンはこれも必ず常に持っていかなきゃいけない。
0:43:55	ものですのでこれは設計上としてもたせなきゃいけない。言い方悪いですけどペナルティー。
0:44:02	ものだと私は思って、
0:44:04	ですから、解析の悠々ですよっていうふうにテンジウの方に不用意に書いたこと。
0:44:10	制御棒クラスタに案内シンプル、アベシムラまあ、これ燃料交換とともに変わってしまうものなんでまあ、いいと思う
0:44:18	けど、
0:44:19	制御棒クラスタなり何か制御棒の何かしらの機構的なところの管理において、
0:44:27	この余裕を見込めるようなものではない管理をしなければいけないということをしっかり認識。
0:44:33	する上ではですね、ちょっと不適切な書き方じゃないかなっていう
0:44:43	九州電力の織田です。解析条件としては先ほどご説明いたしました通り、ワンロードマージンを考慮した設計上の要求をそのまま使用しているものになりますので確かに停止能力の、
0:44:55	解析上の余裕となるという記載については、
0:44:58	適切ではないのかもしれませんが、ちょっとここは記載については、検討させていただければと思いますちなみに既許可から中、一応こういう記載で今回変えているものではございますのでちょっとまた検討させていただければと。
0:45:16	以上です。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:45:18	はい。牛尾規制庁スズキすまここは添付書類のところですので、
0:45:22	これまでそう書いていたっていうところにあまりこだわらずにですね、
0:45:29	今も昔も実際設計要求変わってないんですけども、
0:45:36	なるべくそう今後に向けて、適切な記載表現を改めたりする機会ではあると。
0:45:44	まずご検討いただいた上で、今後の対応については各
0:45:51	はい。九州電力の杉田でございます。今のご指導を踏まえてちょっと記載、
0:45:57	振りを
0:45:58	既許可から当初から、
0:46:00	ずっと
0:46:01	記載してた部分ですけども、まあまあ、
0:46:05	いろいろ見直した上で、これを機会にまた記載を検討させていただければと思っておりますのでよろしくお願いします。以上です。
0:46:13	はい、原子炉規制庁都築ですここまで13条について確認してきましたけど一旦区切って、
0:46:19	今後の対応についてホワイトボードの方で、
0:46:23	確認をしたいと思います。
0:46:26	江藤番匠を終えましたら、声掛けください。
0:46:48	はいそれでははイトボード。
0:46:51	説明。
0:46:55	ただ、
0:47:02	ナンバー1から
0:49:13	それではコメントをご説明させて、事実確認の
0:49:20	確認させていただきます。ナンバー1について本文15eの(1)、
0:49:25	ローマ数字1の担い方である、安全設計の基本方針照らしての考え方について
0:49:33	補足説明資料の記載を、
0:49:35	充実させていただきます。ナンバー2につきましては本文15、
0:49:40	両括弧1でオカコマツ時にBポツの機械的破損、
0:49:45	の、
0:49:47	燃料中心温度で、
0:49:49	確認している件。
0:49:50	関連する内容ですか。
0:49:52	燃料体の熱機械設計。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:49:56	その辺ヒアリングについて、また回答させていただく予定です。
0:50:01	等でNo. 4につきましては、野間沼尻。
0:50:06	テンジウの、
0:50:08	減少トリップ特性の解析上の要員の記載について見直しを検討させていただきます。以上になります。
0:50:18	はい。規制庁鈴木ですこちらの認識はいいかと。
0:50:23	よろしい。
0:50:27	記録のためにちょっとカメラで写真を撮って次に進みたいと思い
0:51:16	規制庁数ケースでは続けます。
0:51:19	次は、
0:51:24	事実確認リスト。
0:51:26	郷南波郷から、
0:51:31	15条2項関連。
0:51:34	1まで続きます。
0:51:37	先ほど少しナンバー5について触れましたけれども、
0:51:42	運転時の異常な過渡変化、
0:51:46	これ一のときに考える設定する。
0:51:51	燃料要素の許容損傷限界。
0:51:54	これについては
0:51:57	設置基準規則の解釈
0:51:59	の方で、解釈3ですね。
0:52:02	設定は何を判断の基礎とするかっていうところを、
0:52:13	例示が挙げられてますけれども、
0:52:19	今回については、
0:52:21	最小限界熱流束比対象DNBR燃料ペレットの最高温度、それから燃料ペレット最大エンタルピーこの三つ。
0:52:32	を設定するというので、まず間違いないでしょう。
0:52:41	と九州電力の小柳です。確認事項の中で記載のある通り、
0:52:50	判断判定の基準としまして設定するものについては、
0:52:54	こちらの燃料ペレットの最高温度及び燃料ペレットの最大エンタルピー。
0:52:59	最初
0:53:00	対象限界熱流束比の三つを設定していると。
0:53:05	いう認識で間違いありません。
0:53:08	はい。店長規制庁都築です。その三つについてですね。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:53:13	具体的な設定値として申請書記載箇所を確認しております、
0:53:23	最初限界熱流束比 2 野瀬で、これは運転制限ではなく、安全上の限界というふうに
0:53:32	設定してるところですけども、その設定は、申請書の添付書類 8 の、
0:53:38	3.4. 5 両括弧 1、それから、燃料ペレットの最高温度、これは融点を
0:53:47	設定しますよっていうところですけど、これも添付書類 8 の 3.2. 1、
0:53:52	2 が記載があると思いますけれども、
0:53:56	この二つ。
0:53:59	以外だとさ、燃料ペレットの最大エンタルピーについて、
0:54:02	の話がまず、
0:54:05	私の方で見つけられていない。
0:54:08	というところで、
0:54:10	その最大エンタルピーの話はNo.6 にも関連しますけどまず、
0:54:17	最初DNBRについて添付書類 83.4. 5、両括弧 1、
0:54:24	燃料ペレットの最高温度の設定、A、
0:54:28	いう点の設定ですけどもこれは全部処理 8-3.2. 1、これ以外で、まずその二つについて、
0:54:36	説明している申請書記載箇所、
0:54:41	九州電力の小柳です。衛藤湖チラーに関しましては衛藤カミハラココの二つであると認識しているんですけども、遠山瀬下の際、施設全部確認の上、別途回答させていただきたいと思っております。
0:54:56	小規制庁続けて他のところに書いてあったとしてもですね、ここに、
0:55:02	具体的にリストの方で示した内容以外ではなければ、まあまあここで読み取れると思いますので、
0:55:10	それでいいと思いますけどここに書いてある内容以外で何かしらほかの内容があるのであれば、具体的な箇所を示すようにしてください。
0:55:19	それから、ナンバー6 位引き続きですけども、燃料ペレットの最大エンタルピーについては、
0:55:27	旧原子力安全委員会のですね、反応度投入事象に関する評価指針、
0:55:34	それから、
0:55:37	反応度事象における燃焼進んだ燃料の取り扱いについて、
0:55:41	この二つを参照するものだと理解はしているんですけども、
0:55:46	この二つのAは、
0:55:49	二つについて判断基準を参照していくという、方針みたいなものっていうのはですね。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:55:56	申請書の記載。
0:55:58	ていうのは具体的にある。
0:56:03	九州電力小柳です。こちらに関しましては申請書上、添付 8E-1-1 ページになるんですけれども、1 ポツ 1 ポツ 4 の各設計及び熱意設計の基本方針、(1)、
0:56:17	のところで地震し、こちらの指針と、燃焼の進んだ。
0:56:23	燃料取り扱いについてを参照することというところの記載値を超えないように設計しますというように記載をしておりますのでそちらで示しているものと考えております。
0:56:34	規制庁宗ですすいませんもう一度具体ページをお願いします。
0:56:37	藤板井ページは添付 8-1-1 になります。
0:57:33	規制庁創立
0:57:36	ここに、
0:57:38	その二つの指針と、報告書。
0:57:43	二つに基づいて、
0:57:45	目安を超えないような、こういう圧力特性を有する設計を、
0:57:50	前提として、以下設計していきますという、
0:57:56	設計の方針として、定められているところは理解しましたけれども、
0:58:03	ナンバー5。
0:58:05	或いはナンバー6 で言ったように、
0:58:09	主要損傷限界の設定としてこれ、
0:58:12	ここの中の具体何を設定する。
0:58:15	そういう話は具体的には書いてない。
0:58:18	それは、
0:58:19	指針なり報告書の方を見ると、損傷限界としての設定値というのを、
0:58:26	どういうふうに見るかっていうところが書いて、
0:58:31	九州電力穴井です。こちらに関しましては、添付 8 条で明確に制限値エンタルピに関する制限値というものを定めているというものはないんですけれども、
0:58:42	等エンタルピを超えないために反応転嫁率を守ることということで制限をかけております。具体としてはですね事故時の評価であったりしたところで
0:58:54	各園事象において、エンタルピを、
0:58:57	許容損傷限界を超えるエンタルピではないことを確認していると。
0:59:01	いう熱くになっております。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:59:12	印象規制庁数です。やっぱりちょっとわかりにくくてですね。ですでした、
0:59:20	具体的に今の該当ページを読むと、
0:59:24	燃料エンタルピーについては、
0:59:26	燃料エンタルピーに関する燃料の、
0:59:29	許容設計限界及び、
0:59:32	云々っていう書き方がなされ、
0:59:36	ここについ、
0:59:41	では、
0:59:44	エンタルピーの方は、
0:59:47	あくまでも、
0:59:48	燃焼の進んだ燃料の取り扱いの、
0:59:53	方を見に行く、それから熱、水理設計上としては、
0:59:59	指針の方を見ていくっていうふうになっているんですけども、私の
1:00:04	認識では、エンタルピーについても指針の方を見ていると思ったんですけども、
1:00:11	まずそこ。
1:00:14	は違いますかね。
1:00:16	170 カロリーっていうやつは、指針を見に。
1:00:26	九州電力の織田です。すいません。添付書類順次異常な過渡変化の解析関係で、エンタルピーのところを記載しているところもございまして申請書でいうと、
1:00:37	T700 失礼しました 475 枚名になり、
1:00:49	きちっと続きです、申請書のページで言うと何ページになります。
1:00:53	すいません添付書類 10 の(4)の 2-1 ページになります。
1:01:07	この下の方にポツBポツとありますが燃料エンタルピーニワについてはおっしゃる通り
1:01:13	当指針の方ですね、李評価指針、
1:01:18	に示す 170 カロリーパーグラム、腰痛
1:01:22	というところでbポツに、
1:01:26	AとB空力の燃料エンタルピーの増分ということでこちら報告書の方ですね、に示された方の上、pcm破損の式へ閾値の目安というところで記載をさせていただきます。以上になります。
1:01:42	規制庁鈴木です。確認。
1:01:44	でき、提示は確認できましたので、
1:01:47	改めてこちらの方でもう一度、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:02:02	はいそれでは続けて、
1:02:04	ナンバー7。
1:02:07	です。
1:02:09	名波7は、
1:02:12	要求そのもので言っている、
1:02:19	過渡事象が起きたときに、原子炉冷却系統、原子炉停止系統反応度、
1:02:26	就業系統、
1:02:28	計測制御系統及び安全保護回路の機能と合わせて機能することによっ
	て、
1:02:34	今言ったような、
1:02:36	共存収限界を超えないっていうこと。
1:02:40	強制損傷限界を超えないこと。
1:02:43	と、
1:02:44	それを達成するために機能を求めている。
1:02:49	一つ、
1:02:50	燃料エンタルピーのところでは、
1:02:53	反応度に関する、
1:02:55	設計とか含めて、
1:02:57	こういったところを、
1:02:59	回避できる
1:03:00	っていう話を、テンパチの1の方で、
1:03:03	方針としては定めてますってところを引きましたけれども、
1:03:09	まず、
1:03:11	今のお話ですと、
1:03:19	一般的に、過渡事象のときに、
1:03:24	通常運転中の何かこう運転制限とか或いは運転上配慮しなきゃいけ
1:03:31	以前カトウ事象が起きたときに、何かが作動して、
1:03:36	給与損傷限界を回避するんだっていう、
1:03:40	ことからすると、
1:03:43	一般的には、継続性余計等施設の、
1:03:48	核計装とかプロセス、
1:03:50	計装、それから、
1:03:52	安全保護回路の原子炉保護盤。
1:03:55	それから、原子炉停止系制御棒クラスターの、
1:04:01	減少トリップですね、そういったものを、

※1 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。
発音者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:04:04	見ていくのかなと思っていて、
1:04:09	具体的に、過渡事象が起きたときに何らか、
1:04:13	努力するものってということからすると原子炉冷却系統とか反応度系統、 反応度制御系統ってのは、
1:04:22	入らないかなっていう
1:04:25	のも、通常運転中に関する、
1:04:29	設計上の配慮、
1:04:31	そして、
1:04:33	反応度。
1:04:35	等の
1:04:41	ある程度のところまで、反応度入らないようにするとかっていうような核 設計、
1:04:48	の観点っていうのが、
1:04:52	この、この、
1:04:55	基準の要求からすると、
1:04:57	反応度制御系統でもないような
1:05:00	するんですけれども、
1:05:02	原子炉冷却系とか反応度制御系統って
1:05:06	まず、カトウが起きたときにアクションするような、トリップするようなもの として、
1:05:11	存在する。
1:05:13	から、先ほど言われたように通常運転中の設計上の配慮として、こうい った系統も、
1:05:19	もともと期待はしていますよっていうものが、
1:05:22	あるのであれば、それは何かあるかというところを、
1:05:26	説明してもらいたいんですが。
1:05:31	九州電力小柳です。
1:05:33	まず最初におっしゃっていただいた通り、ご認識の通りですねこちらの 冷却系統、反応度制御系統に関しましては、
1:05:44	申請書の 8、添付 8-(4)-1-14 で適用のための設計方針について、
1:05:53	この(1)の
1:05:55	ところにも記載があるんですが、
1:06:05	ちょっとそうです。もう 1 回ページをお願いします。衛藤は、添付 8(4)- 1-14、
1:06:25	規制庁数ですそこを説明していただくのはいいんですけれども、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:06:29	今説明しようとしてる該当ページっていうのは、
1:06:35	設計の内容をこういうふうに設計したので適合性がある、説明する。
1:06:41	要約してる部分だと思っているので、こう設計しますって書いてある。
1:06:48	ちょっとそ、その辺を踏まえた上でもう1回ちょっと説明を。
1:06:53	はい、九州電力越えないです。
1:06:55	おっしゃる通りここは概要をまず説明させていただいて、記載をさせていただいております、衛藤令和系統というのは、こちらの方では一次冷却系というふうな記載をさせていただいているんですけども、
1:07:06	こちらは冷却系統はもちろん先ほどおっしゃっていただいた通り、通常運転時にももちろん燃料を冷やす、
1:07:14	系統として存在しております、判断の最初の基準としての状態としては、もちろん冷やした状態からスタートするということでそういったところも期待しているものと、
1:07:27	して冷却系統が、と相まってというような、判断基準しております。またこちら反応度制御系統に関しましても、通常運転中を
1:07:38	例えば制御棒の自動操作であったりしたところの通常運転時を
1:07:43	制御するものとしての期待をしているということでこちらは期待しているものとして記載をさせていただいております。
1:07:52	オカとGにつき、
1:07:54	ちょっとその使用具体的にどういったところで使用しているについては、別途、
1:08:01	と、摂津もうちょっと持ち帰りまして具体的な説明ということで、させていただきたいと考えておりますけどよろしいでしょうか。
1:08:12	規制庁都築です跡地については、テンジュウで何期待してるかっていう見ればわかりますので、改めて、
1:08:20	説明してもらう必要は今のところはない。
1:08:23	で、
1:08:24	先ほど言ったように、原子炉冷却系と反応度制御系統以外のものは、
1:08:33	今んところ、
1:08:35	申請書を見る。
1:08:37	内容においては、
1:08:39	使ってないのかなと思っていて、その設計方針、
1:08:43	2倍とする部分というのは申請書のテンパチの、
1:08:47	3.4. 6。
1:08:50	ところの、

- ※1 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。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:08:52	計測制御システムのうちの原子炉核計装とかプロセス計装、そういったところには、
1:09:00	記載があるので、それについては、
1:09:04	そういうものを期待する機能を持たせると。
1:09:08	いうところは理解して、
1:09:09	一方で今言った
1:09:11	通常運転中の、
1:09:14	状態を、
1:09:16	維持する。
1:09:18	或いは運転制限を守るために、
1:09:21	それは鳥居賜りあると。
1:09:23	けど、維持するために設けているものということで一次冷却系統とか、
1:09:29	造成営業系統っていうところについては、これは例えば最初DNBRの 運転制限値、
1:09:38	を決めるための条件。
1:09:40	あるだとか、
1:09:42	そういったところは理解しましたけれども、
1:09:58	基準の要求として、
1:10:01	過渡事象って素直に読んだ時には、
1:10:06	基準要求そのものを言いますと運転時の異常な過渡変化時に、
1:10:11	発電用原子炉の運転支障が生ずる場合、
1:10:15	なので、
1:10:16	荘司ていないようにするためのもの。
1:10:20	じゃなくて生じた場合に、
1:10:22	合わせて機能するっていう。
1:10:25	ここで言ってもやっぱり原子炉、
1:10:27	運転時の異常な過渡変化について言えば、原子炉冷却系統とか、
1:10:32	反応度制御系統っていうのはないという認識でいいのかなって。
1:10:37	説明を聞いてて思う。
1:10:41	理解は正しい。
1:11:01	九州電力の風間でございます。
1:11:03	15 の、15 条の 2 項の要求としましては通常運転時または運転時の異常の方返事い過渡変化時っていうことで要求されてまして、

- ※1 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。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:11:14	それをまとめて書いているので、今おっしゃってるのはまとめて書いているので、通常運転時の分の原子炉冷却系統や制御系統が含まれているような記載になっているのではないかとということで、
1:11:27	それを、通常運転時と異常な過渡変化に分けてしまえば、
1:11:32	異常の過渡変化時は原子炉冷却系統と反応度制御系統は、使用しないのではないかっていう、
1:11:38	趣旨のご質問でよろしかったでしょうか。
1:11:41	新城スズキです。そういう趣旨です。
1:11:45	九州電力中園でございます。
1:11:48	基本的には当社のコヤナギから説明したように、
1:11:51	冷却系統と反応性系統につきましては、通常運転時を制御するものだと認識しておりますけど、
1:11:57	再度ですねちょっとそこのところをですね、社内的にもう一度確認させていただきたいと思いますのでよろしくお願いします。
1:12:07	規制庁鈴木です。そうするとそういった意味では、
1:12:11	現状、
1:12:14	そう。
1:12:36	今回の申請書の、
1:12:40	本文 55。
1:12:42	はあ。
1:12:43	の。
1:12:46	両括弧 1 でローマ数字両括弧 4 の、
1:12:51	主要な熱的制限値、
1:12:54	最小DNBR2.19 と。
1:12:57	燃料棒最大線出力密度 43.1 キロワットパーメーター。
1:13:02	これは通常運転中の制限事項として、
1:13:06	書いてあるので、ここの部分は、原子炉冷却系統と反応度制御系統。
1:13:13	よって、これを性をしているという。
1:13:18	位置付けになる。
1:13:23	九州電力はないです。
1:13:25	ご認識の通りそちらで記載している数値に関しましては通常運転時の条件として、えりか条件のうち冷却、大条件であったり、制御系統の条件であって入力した値、
1:13:39	同結果として記載しているものでありますのでご認識の通り、損益計等は、整理をした結果として記載させていただいております。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:13:53	はい減少規制序スズキです。
1:13:55	で、その状態。
1:13:57	二つの系統で、その状態を維持、
1:14:01	そこから、
1:14:03	想定してるカード事象がスタートしましたって言った時には、
1:14:08	それ以外の系統が作動して結局は、原子炉トリップするんだ。
1:14:13	所沖田医師。
1:14:14	ですけど、
1:14:15	それによって、最初DNBRでいったら、
1:14:20	安全限界である、テンパチの方に書いてある。
1:14:24	これを下回らないっていうところをもって、確認
1:14:29	C、
1:14:30	最大線出力密度で言ったら、
1:14:36	同じくテンパチの方に書いてある
1:14:39	59 点。
1:14:41	ていうキロワットパーメーター。
1:14:43	にまで上がったとしても、
1:14:46	例年プレットの中心温度は融点を超える。
1:14:51	しているそれはトリップによって、
1:14:53	制限ができる。
1:14:58	こういうふう
1:14:59	確認を、
1:15:01	していけば、15 条の 2 項っていうのは、通常運転しますと、カトウの話。
1:15:07	おこがましい。
1:15:08	ていうふうに理解しました。
1:15:12	多分それ以外にはないような、
1:15:14	気もするんですけど、もし、
1:15:17	それ以外に何かこう説明してるようなところが申請書上何かあれば、
1:15:22	後日、
1:15:27	続けて、
1:15:30	No.8、
1:15:32	行きますけれども、
1:15:35	これは、
1:15:39	11 月 28 日の
1:15:42	審査会合資料。

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:15:44	1-1。
1:15:46	について、
1:15:48	10 ページ。
1:15:54	15 条 2 項の、
1:15:59	適用申請理由の中の 4 号炉申請丸のところですけども、
1:16:07	高燃焼の燃料に、の使用による、
1:16:10	炉心の熱水力設計を、
1:16:14	変更する。
1:16:15	という話があって、
1:16:18	それとともに熱的制限値であるす最初、限界熱流束比が、
1:16:24	変更となる。
1:16:26	この説明については、
1:16:30	最小DNBRの話は直接書いてあるんですけど、
1:16:35	それ以外の、
1:16:37	燃料予想の損傷、
1:16:39	限界。
1:16:40	とパラメーターとして上げた。
1:16:44	最高温度、それから、燃料ペレットの最大エンタルピーの、
1:16:50	話っていうのもこれも当然変わってくると認識してるんですけど、
1:16:56	その話は、今この説明文の中では登場してきてないように見えるんですけど、
1:17:04	説明として何か抜けてるんじゃないか。
1:17:11	九州電力小柳です。こちらに関しましては今、記載をさせていただいている熱せ炉心の熱水力設計の変更に関しましては、江藤都築設計上の制限者のプレートの再行動等、
1:17:25	を含めてね追記設計上の考慮事項等がですね変更箇所を含めてまとめて記載しているものと、整理しております。一方、最小DNBRについてはの本文記載値として数値が、
1:17:39	変更となっているためにこちらは徳田市として、変更内容について、項目を設けているという整理になっておりますので鳥栖
1:17:51	DNBRとその他の熱水力設計の変更と、
1:17:54	というような、整理で記載をさせていただいております。
1:18:01	一応規制庁数でちょっとまだ確認できてないんですけど最大線出力密度っていうのは、
1:18:07	通常運転の制限も、それから過渡時の、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:18:11	す。
1:18:13	安全限界という
1:18:14	てるものも、両方ともこれは変わらなくて、
1:18:20	最初DNBRだけ変わっているの、それを徳田して書いてあって、
1:18:27	九州電力金井です。はい。ご認識の通りです。
1:18:33	原子炉規制庁都築です。理解しました。ここについては、
1:18:39	確認終了で結構です。
1:18:48	次の、
1:18:51	No.9 から 11 までもちょっと 15 号関連ですので、15 条関連ですので、
1:18:57	ちょっとそこまでやって確認したいに入りたいと思います。
1:19:02	まず、ナンバー9 と 10 は、
1:19:07	ちょっと、
1:19:08	部品を分解して言ってるの。
1:19:11	確認してるので、
1:19:13	すけど聞いていることは同じ。
1:19:16	運転時の異常な過渡変化時に、
1:19:19	制御棒の挿入性、冷却可能形状、
1:19:23	ていうのを維持しなさいってところが要求事項ですけれども、
1:19:27	それぞれに期待する燃料棒以外の燃料集合体の、
1:19:32	要素、それから、
1:19:34	原子炉格納容器内で炉心付近に位置する燃料集合体以外の構成要素。
1:19:40	それぞれについて、
1:19:44	該当する。
1:19:45	部品といいますか、パーツ、
1:19:48	申請書の記載から引っ張り出して確認をしたいと思っけていてこれ以外に、
1:19:56	考慮する構成要素っていうものがまずあるかどうか。
1:20:02	ていうのを、
1:20:03	あれば説明してください。
1:20:07	はい。九州電力の松木です。まず、ナンバー9 の方に関しまして
1:20:14	冷却可能な形、冷却可能な形状として、
1:20:20	燃料燃料棒以外のあと燃料集合体の構成要素としましては、
1:20:25	制御棒案内シングルへ出向し、上下部ノズルがございます。
1:20:31	で、申請書の記載箇所についてなんですけれども、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:20:37	こちらについては後日、改めて回答させていただければと考えてございますが、例えば、
1:20:46	申請書のページで言いますと、8の(4)のA3の14ページ。
1:20:54	からAとDぽつへと燃料集合体ということで、
1:20:58	通常、アの、そのうち(エ)ですね、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における健全性と、
1:21:06	いうところで、
1:21:10	衛藤主事講師であるとか、あと上部ノズル下部ノズルとそれから制御棒案内シングルについての書かれた影響ですね、その分、その点について記載していることございますので、
1:21:22	その
1:21:25	今私が申し上げた、ページと8-(4)-3の14ページから、8の(4)のA3の、15ページまで、
1:21:36	なんですけれども、そのあたりが
1:21:39	申請書で示してる箇所というふうな回答になるのかなと考えてございますが、
1:21:43	後程後日、江藤、改めて回答させていただければと考えてございます。
1:21:50	でちょっと、ちょっと今のところ、
1:21:54	次の案内シングル支持格子は、
1:21:58	今説明されたのは3.2。
1:22:02	添付書類8の3.2.1の、
1:22:06	両括弧1の、
1:22:10	概要の中で、
1:22:26	ごめんなさい。両括弧5の評価の中の、
1:22:31	cポツの燃料棒の説明の中で、
1:22:41	また申し上げました。
1:22:42	Dぽつの燃料集合体の中で両括弧Aが
1:22:47	そこで、
1:22:50	燃料補案内シングル、それから、
1:22:56	一次公費のお話も同じようにそこに
1:23:00	していますけれどもそれ以外には、
1:23:03	上部ノズル下部ノズル。
1:23:05	もあって、それがだから、
1:23:09	他にあればということであれば、
1:23:12	上下のノズル、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:23:14	が入りますという答え。
1:23:17	あ、はい。九州電力松木です。はいご理解の通りでして、制御あせん
1:23:24	燃料棒以外の燃料集合体の構成要素と、
1:23:27	えっとしまして、制御棒案内シンプル支持格子、それから上下部ノズルが衛藤。
1:23:35	冷却機能。
1:23:39	維持するために必要なものということでご回答をした次第です。
1:23:44	社長そうです。挿入性としては案内シンプル。
1:23:49	ということでよろしい。
1:23:51	はい。九州電力松木です。はい挿入性に関しましては、制御棒案内シンプルが該当いたします。
1:23:59	はい。規制庁鈴木です。他、今言ったところ以外に、
1:24:04	何かしら記載があればちょっと、
1:24:10	3.2. 1.4の方は案内シンプルと支持格子の話が直接的な
1:24:17	キタノかなあとって、許可の、
1:24:21	記載があったりしたのかなと思ったので、そちらの方を参照するよりかは今言った、
1:24:28	3.2. 1の両括弧5のdポツ両括弧Aのところ、四つバツが出てくる。
1:24:35	話のところを、
1:24:37	参照した方がわかりやすいという。
1:24:39	かなって。
1:24:41	理解しました。ではNo.10の方の、
1:24:45	燃料集合体以外の構成要素のところ、
1:24:50	はい。九州電力の松木です。衛藤ナンバー10に関しましては、
1:24:56	こちらについてですねもさ、こちらも改めて整理させていただいた上でちょっと回答させていただければと考えております。
1:25:07	規制庁鈴木ですわかりましたよろしく申し上げます。で、
1:25:12	まとめていただくときに、
1:25:14	制御棒の挿入性に、
1:25:16	かかる。
1:25:18	9と10の話と、
1:25:20	冷却計上に係る9と10の話をちょっと分けて、
1:25:25	マトリックスにして欲しいんですけども、淡々に表にでもらいたいだけなんですけど、
1:25:32	二つの挿入性と冷却可能形状の話と、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:25:36	燃料集合体等集合体以外の
1:25:40	ふうな表にして書いていただいて、それぞれどこに記載があるかって、まとめてもらえるとわかりやすいかなと思いますけど
1:25:48	よろしいでしょうか。
1:25:49	中心にコマツケース、承知しました制御棒挿入性へと冷却管の形状、それから、
1:25:55	燃料棒以外の燃料集合体の構成要素、それと、
1:26:02	すいません、原子炉容器内で同期炉心付近に位置する燃料集合体以外の構成要素という言葉のマトリックス形式の表で、
1:26:10	該当するものをお示しすると、そういうものを作成するという事で理解しました。
1:26:17	市長都築です。お願いします。では続けて、すいません九州電力タケツグですけど、南波中No.10 のところで確認させていただきたいんですけども、今燃料、
1:26:32	No.10 の中で、制御棒クラスタ案内管と上部炉心支持盤等を挙げられているところで制御棒の挿入性と冷却可能な形状を期待する機能としてこれらすべて該当するかというと、
1:26:46	ちょっと鎌田の確認をさせていただきたいんですけども、ご回答としては二つの機能に該当する。
1:26:53	これが
1:26:56	このような設備のうち、制御棒挿入性とかん冷却アオキな形状に期待する設備を整理するという。
1:27:05	ことで必ずしもこの開発部が手が挙がってくるわけではないという認識でもよろしいでしょうか。
1:27:13	規制庁鈴木です。
1:27:15	その二つに位置付けられるものかなあとあって、私の方で、
1:27:21	起業家の申請書の記載テンパチの 3.2. 2.2 と、
1:27:28	3.2. 2.4 が上がってくるかなと思ったんですけども、先ほどの
1:27:33	燃料集合体の構成要素の方で、直接的に部品の方を見に行かずに、
1:27:39	機能として、
1:27:41	説明をしてるところは別があれば、そちらの方を引っ張っていただいて、実際に、
1:27:47	燃料集合体以外の構成要素として制御棒挿入性とを、
1:27:52	維持するために、
1:27:54	関連する機器。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:27:57	部品ですね、そういったものはこれです、冷却可能な形状として、
1:28:05	期待するものはこれですっていうふうにまとめて、
1:28:11	九州電力タケツグですありがとうございます
1:28:13	実際の方は検討させていただきます。
1:28:18	はい。続けて、No.11 です。
1:28:33	No.11 は、
1:28:36	設置基準規則 15 条 6 項 1 号の、
1:28:42	要求そのものについての確認です。
1:28:47	これは燃料体の熱機械設計の方でも同じように聞いていますけれども、
1:28:57	今回は、
1:28:59	熱力関連ということで運転時の異常な過渡変化、
1:29:03	の方で、
1:29:04	しますけれども、
1:29:06	運転時の異常な過渡変化、
1:29:09	時における、
1:29:11	原子炉内の圧力自重、附加荷重その他の燃料体 2 個ある深井っていうものが、
1:29:18	具体的にどんなものが、
1:29:21	どういうふうに、
1:29:23	想定される、するのか、或いは設定するのかっていう内容が、
1:29:30	申請書の中で具体的に書いて、
1:29:33	あるんであればそこを示して説明をしてもらおう。
1:29:46	九州電力の松木です。
1:29:48	ただいまご質問につきましては申請書の
1:29:53	下のページ番号で言いますと 8 の(4)の 3-4 ページになります。
1:30:07	はい。その A ポツ、燃料棒というところございまして、
1:30:12	その 1 行目から、燃料棒は、
1:30:18	燃料の燃料棒内圧被覆管能力ひずみ及び疲労を制限することにより、その健全性を確保する。
1:30:25	このため燃料寿命中通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、以下の方針を満足するように、燃料棒の設計を行うと。
1:30:33	いうところで、
1:30:36	具体的な設計方針、記載ございます。

- ※ 1 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。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:30:40	で、こちらにつきましての具体的な負荷値につきましては、設置許可申請書の方ではなく、設工認申請におきましてご説明をさせていただくものになっております。
1:30:52	以上でございます。
1:31:08	規制庁鈴木です今の。
1:31:11	申請書のページを見ていると、
1:31:15	先ほど言った、
1:31:18	15条6項1号でいう、
1:31:22	る。
1:31:41	要求そのものでは原子炉分内の圧力自重負荷荷重っていう
1:31:46	出るんですけど、
1:31:48	先ほどの申請書の記載箇所を見てるとどちらかというと、燃料後、
1:31:55	の、
1:31:57	内側、被覆管応力は、内外圧差で決まってくるので、
1:32:04	ひずみなんかもそうですけれども、
1:32:11	そのところに着目するのであれば単純にないやつだけ、
1:32:19	付加応力、
1:32:21	円周方向の、
1:32:23	でもこれ引張ひずみって書いてあるから、
1:32:27	今でも差圧が関係するのであればそうかもしれないですけど、ないやつは何か関係するのかなって今、
1:32:34	思ったんですけど。
1:32:37	自重とか、
1:32:43	負荷荷重ってというのが、具体的に何なのかよくわからない。
1:32:48	もう、
1:32:49	そういったものを、
1:32:53	具体的に何を考慮しているか。
1:32:55	という方針は、何か説明があってもいいのかな。
1:33:02	具体の設定或いは、どんな値になるかっていうのは、
1:33:07	設工認側で見ますっていうのは、それを理解するんですけど、
1:33:12	どんな
1:33:14	荷重負荷っていうものを見込むべきかっていうところが何もいまま、設工認でやりますと言われると15条6項1号、
1:33:24	何をもちて適合をしているのかがよくわからなくなってしまうので、
1:33:29	その辺をもう少し、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:33:32	説明してるところがないのかなっていう。
1:33:35	いう思いで聞いている。
1:33:38	いや別にアノなくて、単純にここの部分で言えば、原子炉圧力だけになりましたね多分。
1:33:45	皮膚科の応力とかひずみだけに限ってみる。
1:33:49	PE言うとしたら、カトウ変化が起きたときに、
1:33:54	原子炉圧力上がる方向下がる方法があるので、
1:33:59	どっち側にも、最大のものを見て、
1:34:02	被覆管の、
1:34:04	円周方向の応力、
1:34:06	引っ張りを見ますっていうところそれは理解する。
1:34:10	他にない、ないんですかね。
1:34:23	九州電力のタケツグ、九州電力のタケツグでございます。他の例で言いますと申請書の
1:34:32	8-3の、
1:34:38	9ページの方がですねえ、具体的に燃料の機械設計の評価燃料棒の評価を記載するところになるんですけども、
1:34:47	すいません年9ページから燃料棒で、そのの、
1:34:53	さらに下のは、括弧から燃料中心温度が始まって、
1:35:01	燃料中心温度、括弧Bでないやつと、Cで、応力でカッコdでひずみでかっこいい疲労サイクルこれらの基準を燃料棒の
1:35:11	燃料被覆管の影響度で見ているというところでご説明させていただいてるんですが、
1:35:17	12ページ、例えばですけど、12ページの
1:35:21	括弧Cの被覆管応力、
1:35:24	のところで、
1:35:26	具体的に何かを、何を考慮しているかっていうのは、
1:35:35	これ12ページのカッコ水位変化応力、
1:35:38	具体的に効率というものは、その次の13ページ。
1:35:42	能美段落、2段落目になるんですけども、燃料被覆管の応力としてない方には、内外圧差による応力プレートの接触圧による応力、
1:35:51	熱応力水撃振動にある応力を考えるガーというところを記載してます。
1:35:56	同じように今、応力の方を例に挙げましたけどもね、14、オカの中心温度とか、内圧とかひずみについてもそれぞれ考慮してるところは、こちらで記載していると。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:36:09	いうところです。以上です。
1:36:19	市長鈴木です。
1:36:28	燃料ペレットの中心温度について言えば、
1:36:32	最初DNBRが限界値を、
1:36:36	下回らない限り、
1:36:38	とにかくフット維持し、
1:36:40	状態において、
1:36:41	原子炉圧力の変化によって温度が下がったりはしますけど、基本は温度変動ってそんなあんまりないものと思ってて、
1:36:49	だとすると、被覆管、
1:36:53	外表面の境界条件としては、あまり変わらなくて、
1:37:00	自分自身の発熱でどれだけ温度勾配が立ち上がるか。
1:37:06	議論の話が中心で、
1:37:14	無料の内圧そのものは、
1:37:17	先ほどの温度に依存するだけで、
1:37:21	それで、
1:37:23	被覆管の応力ひずみは先ほど言ったように、やっぱり内圧、
1:37:28	原子炉の内圧の変化、
1:37:31	広沢イクノの方は、13条の4。
1:37:36	こっちのフレッティングに関わる内容として挙げていますってということで、その時の、
1:37:41	グレーチングが起きる時の応力変動に対応するもの、ものは先ほど言った付加能力の方でも見ておりますと、そういうことかなというふうに思いますけど
1:37:54	やっぱそのぐらい、
1:37:57	なのかな。
1:37:59	いうふうに思って、基準で言っている。
1:38:04	20、
1:38:05	とか、
1:38:07	負荷荷重、その他とアルファ買って、
1:38:11	他に考えてるものはあまりない。
1:38:14	いいのかなって今聞いてるとそう思うと。
1:38:17	ですけど、
1:38:19	それでいい。
1:38:21	そういう理解でいいんですかねっていうぐらいなんですけど。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:38:29	結局この適合いうために何を見てます。何をどう考えて、
1:38:35	ここコウに対応する、適合があるような接見してますとか、そういう話を最終的にする。
1:38:44	その中で今言ったような、圧力だけですとか温度の話もあるかもしれないですけど、
1:38:50	直接的に温度って書いてないですけどその他っていうところが例えば温度、
1:38:55	いうんだったらオオキ
1:38:57	けども、
1:38:59	そういうのを何か具体的に、
1:39:01	上げてもらって、
1:39:03	今説明されたと。
1:39:05	申請の記載の箇所だけですっていうのがそうですっていう答えで、
1:39:10	一応念のため再確認をして、
1:39:21	はい。9、
1:39:24	はい、中心部の松木です。はい。と称しました
1:39:28	こちらの方でまた再確認をしまして改めて回答させていただきたいと思 います。
1:39:35	はいきちっとする、多分それ、
1:39:38	燃料の熱機械設計側の方でも同じように聞いている
1:39:41	こちらとあわせてまとめていただける
1:39:46	よろしいでしょうか。
1:39:48	はい。当初九州社の松木です。はい。そうしましたら、
1:39:53	三木家イセ、機械設計側での回答とまとめて、
1:39:57	この件については回答ということよろしい。
1:40:00	でしょうか。はい。そう。
1:40:04	ているんじゃないかなと思う。
1:40:06	られるのであれば、
1:40:08	そっちで一緒にまとめていただいて、
1:40:11	九州の松木です。はい承知しました回答方法にセンターを合わせて検 討してと、お願いいたします。
1:40:19	原子炉規制庁鈴木です。
1:40:22	ここまで 15 条として一旦区切って、
1:40:27	今後の対応の確認をホワイトボード。
1:40:32	で、板書終わりましたら、声掛けしてく

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:40:37	すいません厳しい電力ですNo.5 のところでご確認なんですけれども、こちら今
1:40:44	許容損傷限界の設定について他に該当する記載がないか申請書を確認し、というところ書いてますけれども、その他の記載箇所っていうのは、今挙げられ、
1:40:54	ている 3.2. 1、
1:40:58	と。
1:41:00	それに加えて異なる内容が書かれてる場合にはということで、この内容が書かれてるところは、特に改めて示す必要はないと考えてるんですけど、3点。
1:41:10	3.4. 5とカッコ1と3.2. 機ですね。
1:41:14	同じ内容の抱えてる場合は改めてアノ数の方を示す必要がないと考えてるんですけどそういう理解でよろしかったでしょうか。はい。きちんと。
1:41:22	まず、
1:41:24	確認したところだと。
1:41:26	最初DNBRについての設定については、
1:41:31	添付書類 8 の 3.4. 5、両括弧 1 のところの記載を今確認したところ、
1:41:38	燃料ペレットの最高温度の設定については、
1:41:42	添付書類 8 の 3.2. 1 のところを確認。
1:41:46	それから、燃料ペレット最大エンタルピーについては、添付書類 10 の、
1:41:54	ちょっと、
1:41:55	セクションは忘れちゃったけど、具体ページでいうと今回の申請者の、
1:41:59	重量括弧 4-2-1 ページ。
1:42:03	で、
1:42:04	説明されているという。
1:42:07	えっと、一応それを確認できたのでそれ以外に何かどっか記載して、
1:42:14	念のため申し上げ、
1:42:17	それ以外なければ、或いは同じ内容しか示してないんであれば、
1:42:21	他にわざわざ示す必要はない。
1:42:25	九州電力財津です。理解しましてありがとうございます。
1:43:51	九州電力小柳です。すいません先ほどナンバー5 の、
1:43:56	記載についてなんですけども、今
1:44:00	事実確認リストの方に燃料温度については、3.2. 1 という記載があるんですけども、
1:44:08	ページ番号で言いますと. 8-(4)-3-41。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:44:15	のところですね、燃料温度の記載、括弧 24、
1:44:41	(2)のところの燃料温度の項目ですので、実際のページで言うと 3-44 になるんですけどもこちらの方にも、エンドウの温度についての記載というのがございます。
1:44:52	記載が下の辺変わっているというところの絵はありませんけれどもこちらの方にもあるというので今お示しさせていただきます。
1:45:20	規制庁スズキスズエと今言われたところも認識してるんですけども、
1:45:25	なぜそこをあえて事実確認リストで書かなかった。
1:45:30	藤さん. 2.1 の方で、
1:45:37	申請書のページ、ページ数でいうと、
1:45:41	8 の両括弧 4-3 の 10 ページのところの、
1:45:45	一行目のですね、燃焼度あたり、
1:45:51	融点の低下の条件と、
1:45:54	これがないと。
1:46:00	確か、天空書類中、本文 15 でもいいですけど、で見ている、いう点の説明にならないのか
1:46:10	燃焼度 0 のところの 2580℃直接見に行っているのではなかった。
1:46:19	この情報は今、さっき言われたページには載ってないという認識ですけど。
1:46:27	私の読み方が足りなかった。
1:46:40	九州電力連結等、おっしゃる通りもう制限値を直接書いているものですのでその出し方というところは先ほど私がお示した箇所には書いていませんので、おっしゃる通りかと思います。
1:46:55	はい規制庁そうでしょう。最終的に、
1:46:58	どこで書いてあっても
1:47:00	欲しい数字終わられる情報が、
1:47:03	モリなく、
1:47:05	書いてあるところ、なるべく参照したいという意味で、3.
1:47:09	という言い方。
1:47:11	間違いなければ、そうです。
1:47:19	九州電力中園でございます。ご理解の通りで間違いありません。以上です。
1:48:14	九州電力のタケツグでございます。No.5 からNo.11 までの当社の宿題事項についてご説明させていただきます。
1:48:21	ナンバー5 については、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:48:24	許容損傷限界の設定について本日お示した箇所と異なる内容がほぼ申請書の他の箇所に記載があるかどうかを確認し、
1:48:32	なお、他に内容があれば別途回答させていただきます。
1:48:36	山名についてはテンパチの 3.4. 6 の部分以外に異常な過渡変化時、
1:48:43	2、
1:48:44	原子炉冷却系統や全系統を使用するような記載があれば別途該当します。
1:48:51	No.9 とNo.10 については異常な過渡変化時における制御棒挿入性と冷却可能な形状の維持に係るものについて、申請書記載箇所、
1:49:02	合わせてですね、
1:49:05	燃料棒以外の営業集合体の構成要素燃料集合体以外の構成要素。
1:49:12	それぞれ表にまとめてご説明しますと、
1:49:16	No.11 につきましては異常な過渡変化時における減圧営業原子炉、
1:49:20	名飯野圧力侍従負荷荷重その他の燃料に加わる負荷について、今説明した箇所以外にも、
1:49:27	し、記載箇所が何か改めてご説明するとともに具体的負荷については熱機械設計ヒアリング資料とあわせてご説明させていただきます。以上です。
1:49:45	成長する規制庁スズキです。
1:49:48	板書の内容はいいかなと思いますけれども、
1:49:51	規制庁が寄るよろしいですかはい。
1:49:54	記録して続けていきます。
1:50:36	規制庁鈴木です。では続けて、
1:50:40	ナンバー12。
1:50:44	からです。
1:50:45	設置許可基準規則の 17 条 3 号、
1:50:51	原子炉冷却材色バウンダリーの
1:50:55	破壊靱性を有するという話ですけれども、
1:51:04	この具体的な確認内容は、
1:51:10	技術基準の方の設工認側の方で、最終的に確認するものと思っておりますけれども、
1:51:21	使用条件として、
1:51:25	どんな条件、
1:51:27	貸すかという方針、或いは確認するところ。
1:51:34	の項目等については、先ほどの、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:51:39	15条6項1号と同じように、
1:51:41	何も許可の方で示さないわけにはいきませんので、
1:51:46	過渡時の使用条件として、原子炉の圧力温度放射線荷重等、こういったものを設定した上で、
1:51:58	技術基準の方で多分することになりますけどこういったものを、ドイ、
1:52:04	どういう内容を、
1:52:06	使用条件としていくかというようなことが、
1:52:10	申請書の中で記載されている箇所。
1:52:13	があれば、それを示して説明をしてください。
1:52:21	九州電力タケツグでございます。
1:52:24	ちょっと申しわけないところになるんですけども十四条からは具体的な設備の設計条件も呉に関するご質問かと考えておりますけど、
1:52:36	あと元本日設備側に明るい
1:52:39	ものがおりませんのでちょっと今回は
1:52:44	ご質問のイトウを確認させていただく古藤を、を主としたいと考えております。
1:52:52	規制庁都築ですわかりました。
1:52:55	No.12 は今言った、
1:52:56	の通りでして、最終的に設工認で設定使用条件を決めるにしても、
1:53:02	こういう、例えばあちら、
1:53:05	とか、
1:53:06	放射線量、
1:53:08	とか1000席線量幾つ何Gyですとかっていうのを決めるにしても、
1:53:12	まず、許可の方では、当然、
1:53:15	十分は破壊靱性を有するという方針を、
1:53:19	示さなきゃいけないので、どういう使用条件で、
1:53:22	破壊靱性を有する。
1:53:25	ものであるかどうかというような、
1:53:28	考え方。
1:53:30	でもしっかり、
1:53:31	確認をしないとこの適合性を説明できないと。
1:53:35	ベースの
1:53:35	の記載を、
1:53:37	どこでしているのか。
1:53:38	ていうところを示してもらいたいという

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:53:42	続いて、
1:53:46	No.13 ですけども、ここ
1:53:50	設備というよりかは、燃料の、
1:53:53	話ですけども、
1:54:05	除熱系統を、
1:54:07	設ける。
1:54:11	N-S系統を設けるにあたっては、
1:54:15	燃料用要求そのものですね、燃料要素の許容損傷限界及びバウンダリ の健全性を維持する。
1:54:23	という目的がありますので、
1:54:25	まず、この燃料要素の許容損傷限界っていうのは、
1:54:31	どんなパラメーターをどんなふうに設定したかってのは多分、
1:54:38	15 条で、
1:54:39	話してた内容。
1:54:41	と類似するのかなと、或いは同一なのかなと思ってて、
1:54:45	そこを確認したいという意味で聞いてますのでこれ。
1:55:01	10 燃料の許容損傷限界って、15 条と、
1:55:07	17 条と、
1:55:12	20 条安全保護回路側でも、
1:55:16	出てきますので、
1:55:18	それぞれの条文で言っている。
1:55:21	燃料能許容損傷限界で、
1:55:25	同じものを指している。
1:55:27	指しているにしても、全部見てるわけじゃなくて一部、こっちの情報はこ の 1 部分だけですとかっていう、
1:55:34	のがあれば、その辺を具体的に何を、
1:55:39	目標として、この条文で目標としているのか。
1:55:42	っていうところを、それぞれ分けて、
1:55:47	説明をしてもらいたいなという。
1:55:49	意味合いです。
1:55:54	趣旨は、
1:55:55	よろしいでしょうか。
1:55:59	具体的に言うと、ナンバー、
1:56:02	13 時。
1:56:04	14 の、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:56:07	とNo.21。
1:56:15	九州電力のタケツグでございます。燃料の許容損傷限界につきましてはそれぞれの条文で同じものを言ってるのかで同じものを入れたとしても、
1:56:24	それぞれどの許容損傷原価を見てるかっていうのとかを整理するということと理解しております。下、原子炉冷却圧力安西の設計条件につきましてはこちらは、
1:56:37	21条と考えている。
1:56:39	考慮して設計条件をお示しするといった内容でしょうか。
1:56:46	規制庁杉です。原子炉冷却材圧力バウンダリの設計条件は、
1:56:50	21条として、
1:56:52	ということ
1:56:53	を聞いて、
1:56:55	T-C電力のタケツグでございます。21条の、
1:57:00	残留熱を除去できることができる設備を設計スルーの設計する上で原子力冷却材圧力バウンダリの健全性をどのように考え、
1:57:11	考えてるかというところ。
1:57:14	はい。
1:57:15	承知しました。
1:57:17	はい。それから、
1:57:20	10、
1:57:22	4では、それに関連して、
1:57:25	例えば燃料の許容損傷限界のパラメーター、15条で言ってるどれか、これですっていう、
1:57:34	目的にしていますって言った時に、
1:57:37	それを、
1:57:39	その下、許容損傷限界に行かないようにするために、
1:57:45	残留熱除去系を設けるっていうことが、
1:57:49	どういうふうに関連する。
1:57:52	何の19系を設けたことでそれを回避できる
1:57:56	対応がどういうふうを確認されているとか。
1:57:59	或いはこういう関係性等で、
1:58:03	対比できるんですみたいな。
1:58:06	ワンクッションおいて、
1:58:08	そういう説明になるのかちょっとその辺の関連性を、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:58:12	もう説明をしてください
1:58:19	九州電力のタケツグでございます。
1:58:22	そうしますと、おそらく残留熱を除去することで燃料の温度が上がらない。
1:58:29	ので、燃料使用計算書限界を守れる、または、
1:58:33	圧力が上がらないのではという具合に思われるとそういった内容になるのかなと推測はしておりますがそういったワンクッション置くような説明をするという、
1:58:42	理解でよろしいでしょうか。
1:58:43	原子炉規制庁鈴木ですそういう意味合いです。
1:58:47	ちょっと具体的に言うと、例えば、
1:58:49	最初DNBRの話を見持田としちゃったら、核沸騰を維持しているためには、
1:58:56	この圧力ではこの温度以下にしとかなきゃいけないから、
1:59:00	それだけの除熱量を持たせる。
1:59:03	という関連だとか、いやこれ想像で言ってるので、その通りかどうかわかんないすよ。
1:59:10	そういうことすっていうことで、説明があればそうだなっていう。
1:59:15	それが例えばバウンダリ圧力についてはどう
1:59:19	ことも同じように説明して
1:59:23	よろしければ、
1:59:28	21 条、
1:59:29	関連のNo.15。
1:59:32	続きですけれども、
1:59:36	そやけど、言った原子炉圧、冷却材圧力バウンダリの設計条件の中にですね。
1:59:43	これ既許可の、
1:59:45	申請書の記載なんですけど、
1:59:47	添付書類 8 の 5.2. 4.1 の中に、高温率の制限、冷却速度の制限 55°C パワーを、
1:59:57	超えない、これより早く冷却しちゃいけないっていうのがありますけれども、
2:00:03	これが
2:00:04	含まれているのかどうか、単純に添付書類 8 の方の該当記載では、
2:00:11	超えないように、

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:00:14	具体的に、
2:00:16	圧力バウンダリーの話だと思いますけれど、
2:00:21	その設計条件のうちに入れるんですということであればそれも含める ということを、説明をしてもらいたいと。
2:00:31	つけて、
2:00:37	続けます。
2:00:40	次は、No.16、これも 21 条関連ですけど、
2:00:46	21 条のですね、
2:00:51	解釈の
2:00:53	2 の中で、
2:00:59	残留熱、
2:01:01	として考慮し、しなきゃいけないものが、説明されています。燃料の核分 裂生成物の、
2:01:10	崩壊熱機器等から発生する熱に加えて、
2:01:15	通常運転中の材料の件列。
2:01:20	という、蓄熱された熱って書いてありますけど、
2:01:23	そういったものも含みますというふうに
2:01:26	一方で、
2:01:31	これも既許可の申請書の記載ですけど添付書類 8。
2:01:35	の 5.2. 2 の両括弧 1、
2:01:38	では、
2:01:40	核分裂生成物の崩壊熱。
2:01:43	の他に考慮するものをして、アクシーズの崩壊熱。
2:01:48	を考慮するって書いてあるんですけど、そうすると、
2:01:51	さっき言った解釈のところで、蓄熱された熱っていうのは考慮してない の。
2:01:58	疑問が出てきて、
2:02:01	残留熱として、
2:02:04	定義して、設計上定義しているか。
2:02:06	別に
2:02:09	残留熱除去系の使命期間で存在しない熱を見る必要もないので、
2:02:15	そういうす。
2:02:17	とう悲鳴機関みたいなものを考えてこれだけ見ますとかって言ってるん であればそう説明してくれ。
2:02:26	ちょっと、何をまず見なきゃ。

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:02:28	残念な状況経営として見なきゃいけない。
2:02:31	ていうところを明確に、
2:02:34	して欲しいですんで、
2:02:36	基本的にさっき言ったんだ。
2:02:39	もし使命期間が書いてないけど、実際見てるのは、ここだけですっていうんであればこの
2:02:44	該当箇所だけです。
2:02:47	C、
2:02:48	他に何かこう説明している。
2:02:51	メーカー、
2:02:52	お示しして説明をしてもらいたいと。
2:02:59	27条 21条関連はここまでです。
2:03:06	23条を続けていきます。
2:03:13	23条 1号ですけど、
2:03:46	すいませんちょっと待ってください
2:05:01	23条の 1号の
2:05:07	運転時の異常な過渡変化。
2:05:11	時に想定される範囲内に制御できるというところにちょっと通常運転はちょっと置いといて、
2:05:17	本当に異常な過渡変化時において想定されるへ範囲に、
2:05:22	制御できる。
2:05:25	申請書の記載で該当するようなところを、
2:05:32	確認していると。
2:05:35	添付書類 8 の、
2:05:37	既許可の記載ですけど、6.2. 2.1 の
2:05:42	炉外核計装のところには、
2:05:45	予想される範囲ということで、
2:05:52	具体的な範囲はどこで見ればいいのかは、
2:05:56	もう、
2:05:58	炉外核計装、
2:06:01	がちゃんと全領域で、
2:06:04	見れるようにということで、
2:06:07	変えて、
2:06:12	それ以外、
2:06:14	炉外核計装以外でまず、

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:06:18	想定される範囲として見なきゃいけないパラメーターっていうのが、は、
2:06:24	あるのかないのか。
2:06:26	であるのであれば、
2:06:30	同じように、記載箇所を示して説明をして欲しいと。で、
2:06:35	あと制御できる。
2:06:38	ていうところが、
2:06:43	やっぱ読めなくてですね。
2:06:46	これは
2:06:48	ナンバー19 人もい。
2:06:51	当たりますし、ナンバー18 の健全性を、
2:06:56	多かった。
2:06:58	確保するっていう観点で、どう制御すればいいのかっていう中、ナンバー18 のことにも関わってきますけれども、
2:07:06	まず、難度のパラメータを見て、
2:07:11	予測する
2:07:12	どう、どういう、それがどの範囲で予測、どう予測されるのか。
2:07:16	何をもって予測範囲と。
2:07:20	要求は想定って書いてありますけど、申請書上は予測。
2:07:25	何か予測するんだろうな。
2:07:27	けど、
2:07:29	どうすれば予測範囲がわかるのか、その予測範囲内で、
2:07:34	制御するために何か、
2:07:37	期待するもの。
2:07:38	が何かあるの。
2:07:40	先ほど
2:07:41	15 条見た
2:07:43	この系統この系統この、
2:07:46	機能、
2:07:47	データ、
2:07:48	先ほど言ったのは、15 条では通常、通常、電柱の制限も、こういった系統でMIMASみたいな
2:07:56	んでそこも絡めてであれば、
2:07:58	そういう説明をしていただければいいかなという。
2:08:01	ますけど。
2:08:02	ここで、

- ※1 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。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:08:05	聞きたいのは、10、
2:08:09	7 は、炉外作成軽装以外で、
2:08:15	見なきゃいけないところ
2:08:18	18 は、
2:08:20	健全性について何をもって健全と判断する。
2:08:24	の下で健全性について制御するものがあれば制度、
2:08:32	んで予測の範囲っていうのは、どんなふう考えられる。
2:08:39	言ったところを、説明をして、
2:08:43	いう出資になる。
2:08:46	から、なま 20 はその監視、
2:08:50	の能力があります例えばレンジがちゃんと
2:08:55	予測される範囲。
2:08:57	をカバーするように、レンジがありますとか、そういうことかなというふう に思います。
2:09:02	そういったところが、
2:09:04	全体。
2:09:06	炉外核計装以外にもあれば、
2:09:08	そこも示した上で説明をしてもらう
2:09:12	スミダ。
2:09:15	よろしく。
2:09:18	負担。
2:09:19	ここまではね、特段、
2:09:22	確認しなきゃ。
2:09:23	いけないようなこと。
2:09:32	九州電力中園でございます。今の、
2:09:37	23 条関係で、
2:09:42	通常運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲で、
2:09:48	計測ができるできないとかそういう話で言いますと、
2:09:54	既許可の申請書で言いますと、
2:09:57	8-6-27 ページになるんですけど、
2:10:07	6.3. 3.2。
2:10:31	6.3. 3.2 安全保護系以外のプロセス計装とかありまして、
2:10:36	ずっと下に行くとはですね、すいません 6.3. 4 に評価っていうのがありまし て、
2:10:44	その中で、

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:10:47	例えば(7)、
2:10:48	とかに、
2:10:50	通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において加圧器水位、一次冷却材、一次冷却系の圧力、温度、流量、
2:11:00	格納容器圧力等は、予想変動範囲内での監視が可能である、こういう記載箇所をお示しするっていうイメージでよろしいでしょうか。
2:11:13	規制庁鈴木です。そ令和今のは、
2:11:19	等、
2:11:22	6.3. 4 の評価のところは具体的に、
2:11:27	安全保護系以外のプロセス計装のことを書いてる。
2:11:30	あとは、
2:11:32	直接的には読めないような気がして、
2:11:36	6.3。
2:11:39	テイン。
2:11:40	3 は、安全保護系。
2:11:43	プロセスケースを、安全保護系以外のプロセス計装適性になってるけど、
2:11:48	6.3. 4 って、
2:11:50	何をやるプロセス計装の中の何を説明して、
2:11:58	かつ、予想変動範囲。
2:12:02	で、まず何できます。
2:12:03	加茂。
2:12:07	ということ。
2:12:09	九州電力中園でございます。ということは予想変動範囲が具体的に書いてある箇所っていうイメージでしょうか。
2:12:20	規制庁鈴木です。予想変動範囲ってな何で決めるのかって、まず、
2:12:25	わかんないので、
2:12:27	予想変動範囲って、これで決めますってまず何かあって、
2:12:31	その中で動くものとして見なきゃいけないパラメーター
2:12:36	これです。
2:12:37	で、それが具体的に、
2:12:41	核計装側で見るものなのか。
2:12:44	プロセス計装側で見るものなのか、っていう話があって、それらについて、
2:12:50	それぞれの

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:12:51	計装系があります、計装系の。
2:12:55	連中はこの予想範囲内。
2:12:58	すべて監視できるように、
2:13:01	ちゃんとレンシが
2:13:03	どこまでこれ、
2:13:04	許可で書かなきゃいけないこと
2:13:07	等、ちょっと設工認側の方の関連は見てないの。
2:13:11	技術基準との対応も、
2:13:14	その辺もちょっとまた同じように整理し、されて、許可の方でここも
2:13:20	説明されて、
2:13:21	方針として出されていますんだったら、同じように方針がどこまでか
2:13:26	どこ
2:13:28	もせず
2:13:32	九州電力中園でございます。ご確認の趣旨は確認できましたので了解しました。ありがとうございます。
2:13:43	市長スズキですね続けて。
2:13:46	設置基準規則 24 条、
2:13:49	ナンバー21 から、
2:13:59	No.21 は先ほど、
2:14:01	一緒にお話した内容だなので次に行って、
2:14:08	22 ですね、
2:14:29	ここで言っている、
2:14:33	異常な状態を検知するというのもやって、先ほどの 23 条と基本的にはやっぱおんなじで、
2:14:39	どんな範囲を県、
2:14:43	市しなきゃいけないのかが、
2:14:45	わからないで異常な状態って何をもって、
2:14:48	どんなパラメーターでどんなことを、
2:14:51	各
2:14:53	監視している。
2:14:54	或いは、測定していれば、
2:14:57	検知できるのか。
2:15:00	ということで、
2:15:01	それらが、
2:15:05	異常な状態とし、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:15:08	もうすべて網羅し、
2:15:10	するためには、
2:15:12	例えば何かの想定事象、
2:15:15	を見て、この範囲ですって言った時にその想定事象だけで本当に異常な状態って全部、
2:15:21	見られるものなんですかっていう話も多分あると思うので、
2:15:25	おそらくこれはどちらかというと定性的に、こういうパラメータについては、
2:15:32	ここからここまで、
2:15:33	以上。
2:15:35	ここを通常ではここまでなので、これを超えたら異常とみなしますとか、なんかそういうことなのかなっていう。
2:15:42	思うので、そういったことが、
2:15:47	網羅しているっていうことについて、
2:15:50	何かしら説明できるものがあるのか、現状、
2:15:57	本文、
2:15:58	これきキョッカですけど、
2:16:01	本文 5 号の扉の
2:16:03	両括弧 2、2 のローマ数字両括弧 1、原子炉停止に関しては、具体の、
2:16:11	パラメータを上げて、それで、
2:16:16	多分これ以上なったらっていう、
2:16:18	或いはこれ以下になたらっていう。
2:16:21	ところで異常を判定するみたいな話になってると思う。
2:16:24	なんか書いてあるんですけども、
2:16:27	それ以外に何かほかにも当然、
2:16:31	あれば、その箇所を同じように示していただいて、説明をしてもら
2:16:36	そういう趣旨です。
2:16:43	それから、ナンバー 23 は、先ほど 15 条の 2 項で言ったようなお話と同じで、
2:16:52	異常を検知して、何か機能することで、
2:16:58	例えば原子炉トリップするというような、
2:17:02	話であれば原子炉トリップだっというようなことを、
2:17:05	を示して、
2:17:08	こういうことを、
2:17:10	期待するから、最終的に、

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:17:12	燃料損傷限界を超えないようになってますっていう話を、15条と同じような、
2:17:19	買う形で、説明をしてもらいたいという趣旨になります。
2:17:25	こちら側で本日用意したのは、以上になり
2:17:30	24条で何か、
2:17:32	確認しておきたいことがあれば、
2:17:38	九州電力のタケツグでございます。24条については、今、
2:17:46	何て言うんすかね。うん。以上の方変化時に、
2:17:51	杉先生今お示しいただいて、お示しいただいている
2:17:56	部分ですね、安全法回廊でこのトリップセット、
2:18:01	プルさせる原子炉停止回路を設けるということで
2:18:04	トリップの回路を並べてる箇所をお示しいただいてますけどそれによってトリップさせて、定式を犯してその訴訟原価を超えないように数というところ。
2:18:14	が一つあると思うんですけどそれ以外にも、
2:18:19	何か、
2:18:20	考慮している。
2:18:24	機能等あればっていうことでもしそれ以外なければそれを、
2:18:29	ここだけですということをご説明すれば良いという考えでよろしいでしょうか。規制庁スズキNo.23はトリップ以外のもの。
2:18:39	で、
2:18:39	ナンバー22はトリップだけということであれば、
2:18:44	本許可の記載の本部剛平の両括弧2、ローマ数量括弧1のところ挙げています。
2:18:52	トリップ進行、
2:18:55	これで、
2:18:58	トリップさせなきゃいけないような異常な状態っていうのを網羅的にちゃんと
2:19:03	検知でき
2:19:05	そういう説明を、
2:19:07	して欲しいという
2:19:10	これで何か要するに、本来トリップしなきゃいけないんだけど、拾えないような状況が、
2:19:16	ありますよ。
2:19:17	っていうそんな抜けは絶対ないですっていう。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:19:20	を示していると思うんですけど、そういうことを説明して欲しい。
2:19:24	パッケージで二部の武智でございます。異常な過渡変化GIに原子炉をトリップさせ、
2:19:37	この申請書に記載されているという呉させる停止回路が異常の過渡変化時の前状態を網羅的に示しているかっていうところを、
2:19:48	ご説明するというところですよ。はい。もう少し補足しておくと、
2:19:54	想定事象、
2:19:56	を漏れなく上げるっていうのを最初に、
2:19:59	お話しましたよね。
2:20:01	漏れなく上がっているのであれば、
2:20:03	その中で想定される事象で、
2:20:07	これらのトリップ信号で確実に拾えるってことが確認できている。
2:20:14	例えばファーストリップ青函のトリップみたいな。
2:20:17	これとこれですみたいな。
2:20:19	話が確認できているっていうことであれば、網羅的に拾えてますっていうことなんだ、どうかなって思うし、
2:20:28	いや別にこういう説明をしなさいって言ってるわけじゃなくて、そう考えてこれをあげてるんですってことであればそう説明してくださいっていう、私の想像で言ってますけれども、
2:20:38	そういう設計をし、してるのであればそういう設計してますって言うただければ結構。
2:20:51	はい。九州電力のタケツグでございます。し理解しますありがとうございます。
2:21:47	規制庁スズキです。
2:21:50	後半の部分、
2:21:53	17条以降のところは趣旨を申し上げただけで、その趣旨の、
2:21:58	確認を今、口頭でしましたけれども特段、これについて、個々の対応っていうのは、確認してきていただくってだけ。
2:22:09	必要はない。
2:22:14	九州電力中園でございます。特に問題ございません。以上です。
2:22:19	成長スズキです。
2:22:21	今日のところで他に何か、
2:22:24	確認しておく。
2:22:25	は、規制庁がよろしいです。

- ※1 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。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:22:29	すいません九州電力のスギタ、ちょっと最後ちょっと確認したいんですが 23 番の、
2:22:35	先ほどの件なんですけど、
2:22:37	運転時の異常な過渡変化時に、
2:22:39	運動、どういった、
2:22:42	トリップ信号とかを記載してるのかっていうのは、今、現状天空書類中に、
2:22:47	拡大防止対策でいろいろ、
2:22:51	信号の発生が考えられるのを投げているんですけども、そうです。
2:22:56	そういった趣旨で、それをまとめて欲しいという趣旨でよろしいんですかね。
2:23:00	規制庁都築です。
2:23:04	添付書類 10、直接的には、
2:23:08	基準規則 13 条の方で、
2:23:12	説明されている話だと思ってるんですけども、
2:23:15	24 条で言ってるこの、
2:23:21	燃料要素の許容損傷限界を超えないようにという確認を、
2:23:27	本文 15 歩添付書類 10 の、
2:23:30	同じところで同じように確認しているってこと。
2:23:34	その箇所を、
2:23:35	先ほど言ったようにこの
2:23:38	安全法回路とか、さっき言った。
2:23:43	21 条の、
2:23:47	残留熱除去って言ったときに、13 条と丸々全く同じものを見ている。
2:23:56	このパラメーター、15 条も含めてですね。
2:24:01	このパラメータについてこの条文を見て、
2:24:04	このババパラメータについてこの情報を見て、
2:24:09	目指すところの、
2:24:11	休養損傷限界は同じものを設定してます。だからそれもそれで、
2:24:15	そうすると、
2:24:17	確認するのは、やっぱり同じ申請書の記載箇所で確認してるんだらうな。
2:24:22	は推測できるんですけど、
2:24:24	それぞれどこの市記載箇所で、
2:24:29	整理をして欲しいと。
2:24:31	それだけ、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:24:33	PC電力のスギタでございます。わかりました。ありがとうございます以上です。
2:24:45	院長規制庁鈴木です。
2:24:49	規制庁側、本庁側の方の対面では、
2:24:54	他にないようすけれども、九州電力、原子力発電本部がほかに、
2:25:00	よろしいでしょうか。
2:25:03	九州電力原子力発電本部です。特にございません
2:25:09	原子炉規制庁鈴木です。はい、ありがとうございます。
2:25:13	では本日の確認内容は以上にしたいと思います。今後のスケジュールについて、
2:25:20	確認をしていきたいと思いますが、現在この炉心熱水力、
2:25:28	関連の審査会合の予定としては、
2:25:33	まだ確定はしてないですけど、
2:25:39	1月16日、
2:25:41	で調整を図る。
2:25:44	ろうと今はしていると。
2:25:49	1月16日に、
2:25:52	やろうとする、この全部の内容やろう。
2:25:55	と。
2:26:00	資料の直し、或いは
2:26:04	回答も含めてですね。
2:26:08	2回目のヒアリングをもう、
2:26:11	年明け早々、9日10日ぐらいで、
2:26:15	ヒアリングを、
2:26:17	組まないと。
2:26:18	もう間に合わない感じ。
2:26:20	ので、
2:26:21	それを考えると、我々としては、
2:26:28	22日までに、
2:26:32	資料をいただければ、
2:26:34	何とか、
2:26:36	そのスケジュールにのせられるかなって思ってるんですけども。
2:26:41	小コウが間に合うかどうか。
2:26:45	ていう。
2:26:46	感触なんですけれども、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:26:49	いかがでしょうか。
2:27:05	九州電力中園でございます。本日いただきました確認事項のナンバー23までですね。
2:27:12	すべてとなるとですね、
2:27:15	ちょっと1週間の期限となりますので、
2:27:21	ちょっとすべてをっていうのは、厳しい状況にあるのかなと思っております。それが正直なところでございます。以上でございます。
2:27:29	規制庁鈴木です。
2:27:32	1月16日、
2:27:36	を目指すのであれば、どうしてもそういう、
2:27:39	家になってしまうんですけど、
2:27:43	この部品熱力関連の
2:27:48	ちょっと13条のとこ置いといて、他の条文のところはどちらかというとなり条文整理的な話のところがあるので、
2:27:54	その内容を、
2:27:59	1月16日に全部できないのであれば、
2:28:03	その後もう少し遅らせて、
2:28:05	1台全部やり切ってしまう。
2:28:08	やり方もあるし、
2:28:10	1月16日までにやれることをやって、残りはまた別、別途、
2:28:16	審査会合、
2:28:17	設定するやり方。
2:28:19	けど、
2:28:20	その辺のところをちょっと、
2:28:25	考えていただいて、別途ってなると、1月16日の次はってなるとやっぱり
2:28:32	早くても1ヶ月後、
2:28:34	遅いと1ヶ月半後ぐらい。
2:28:36	ちゃうと、
2:28:38	素行までおくらせずに、
2:28:42	例えば1月16日で調整せずに、1月の最終週ぐらいに、
2:28:50	変更して、
2:28:52	そこを目指して、
2:28:53	一括で全部やる。
2:28:54	みたいなことにすれば、例えば、

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:28:58	ロシアケイン。
2:29:02	10日。
2:29:06	年明けなるべく早い方がいいですけど、なるべく早い時期に年明け出してもらって、
2:29:11	そこから、
2:29:13	翌週かその22の、
2:29:17	前半でヒアリングやって、
2:29:19	最終週で審査会合っていうやり方もありますし、
2:29:25	どっちがいいか。
2:29:28	ですね。
2:29:29	この場で、別に判断できることではないと思うので、作業量、
2:29:35	ちょっと今日、
2:29:37	すべて見れる人もいないという話だったので、持ち帰っていただいて作業量を見積もってもらって、
2:29:44	どういう選択がいいかなって、
2:29:47	考えていただくでもいい。
2:29:50	ただ、
2:29:52	1月の16の調整、
2:29:57	大井、
2:29:58	やめる。
2:30:00	てなると、なるべく早めに、
2:30:03	判断はしていただいて、
2:30:11	ちょっと
2:30:13	調整がいつになるかちょっと、
2:30:16	覚えてないですけども、
2:30:20	早ければ今週中に調整に入っちゃうかもしれない。場合によっては調整した後、リリースしても、
2:30:26	構いませんけど、なるべく早く判断はした方がいい。
2:30:30	その判断を早めをお願いしたいなど。
2:30:36	九州電力の画像でございます。スケジュール感のご配慮ありがとうございます。1月16日を目指すかどうかににつきましてですね、また持ち帰ってですね社内で検討させていただきたいと思いますので、
2:30:49	またその回答につきましてではですね、早期に回答できるように、します。東京支社通じてでよろしいですかね。サイトウ。はい。回答させていただきたいと思います。以上でございます。

※1 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。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:31:00	スケジュール感、規制庁続けてスケジュール感、規制庁側から他に何か、よろしいですか。はい。
2:31:07	すいません九州電力の織田です 13 条関連については今おっしゃられた、1 月の会合以降でまたコメントをいただいてヒアリングするような形になるという認識であってます。
2:31:20	規制庁スズキ別に 13 条のは、今日言った 13 条の話も一緒にやればやっちゃっても別に構わないので、
2:31:29	早めになんかこうやっておきたいことだけ、
2:31:32	やるのであれば、13 条後回しでも逆にいいかなっていう
2:31:36	ぐらいで言ったつもりです。
2:31:38	それだけの。
2:31:40	イメージですんで、もし一緒にやる、やっちゃってもいいっていうんだったら、先ほど言ったように、1 度にやるかやらないかっていう判断の中に入れてもらってという。
2:31:50	了解しましたありがとうございます。
2:31:55	規制庁鈴木です
2:31:58	本庁側、対面では、他にないようですので、
2:32:04	九州電力発電本部側の方でスケジュールについて何かありますでしょうか。
2:32:08	すいません九州電力のタゾエですけれども、すいません再確認になるかもしれないですけれども、1 月 16 日を、もしも、
2:32:19	にできないという話になったら、次は 1 ヶ月後、2 月の中旬になるというイメージなのかというと、1 月下旬にもう、
2:32:30	耐震設定していただけたという認識なのかっていうとちょっとどちらなのかももう 1 回確認したかったんですけれども、ご回答お願いしますでちょっとスズキです。16 日を、
2:32:43	1 月の最終週に変えるのであれば早めに判断をしてもらいたいです。
2:32:48	そこにエントリーしないと調整に入らないので、
2:32:51	調整枠に入らない。
2:32:53	調整役に入れるんだったら早く入れた方がいいと思う。
2:32:56	で、
2:32:57	単に 16 日、1 月 16 日をリリースするのは、調整し終わって決まった後でもリリースは簡単に、
2:33:05	簡単って言ったならあれですけど、リリース事はできるので、ただその場合は、

※ 1 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。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

2:33:10	H31月の最終週例えば30日とか2追加で入れようと思ったら再調整になるので、
2:33:16	調整額に入ってなかったところに再調整ってなるとまたちょっと面倒くさいので、なるべく調整枠に入れるためには早めに、
2:33:25	判断して欲しいということで、
2:33:27	先ほど言ったように
2:33:29	判断が遅くなって、調整額に入らなくて1月の最終週は他のやつで、
2:33:35	埋まっちゃった後に、
2:33:37	何か追加で入れようと思ったら、入れられないんで結局2月の上旬になっちゃいましたっていう可能性もあるので、
2:33:43	のでその辺はちょっと考えて、
2:33:46	これで回答になってますでしょうか。
2:33:50	延長しないところタゾエです。理解いたしました。
2:33:54	江藤、今回の項目。
2:33:57	ブルー熱性力のところの項目だけじゃなくて他にもいろいろ項目、今ヒアリングしていただいておりますので、その辺も含めて、1月下旬の30日に、
2:34:07	入れるべきかどうかも含めて、改めてご待望回答させていただこうと思っております。以上です。
2:34:15	はい、原子炉規制庁鈴木です。ではスケジュールについても確認できましたので今日のヒアリングは以上にしたいと。
2:34:22	です。
2:34:23	どうもありがとうございます

- ※1 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。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。