

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（美浜発電所第3号機、高浜発電所第1，2号機の設計及び工事の計画（非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤に係る高エネルギーアーク損傷対策工事）【1】」

2. 日時：令和3年5月17日 14時30分～16時40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）

関企画調査官、仲管理官補佐、竹田上席安全審査官、鈴木主任安全審査官

関西電力株式会社：原子力事業本部 原子力発電部門 保全計画グループ マネジャー 他5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 審査スケジュール
- ・資料2 非常用ディーゼル発電機に関する高エネルギーアーク損傷対策に係る設計及び工事計画認可申請の概要について
- ・資料3 HEAF(DG)設工認申請書補足説明資料
- ・資料4 先行プラント（大飯3号機）と美浜3号機、高浜1，2号機の差異について
- ・資料5 再稼働工認との比較表（健全性の説明書記載内容について）

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:01	規制庁の武田です。今から美浜3号高浜1号の非常用ディーゼル発電機に関する工事医薬の損傷防止対策工事に関するヒアリングを実施した。
0:00:15	まず関西電力さんの方から電力の方から公開の申請内容の会を特に先行機と違っている部分に関してをメインで説明願います。よろしくお願いいたします。
0:00:33	関西電力原子力事業本部遠藤でございます。本日はよろしくお願いいたします。
0:00:39	お手元の資料の確認なんですけれども、資料1にスケジュール資料に不海洋ののパワーポイントの資料、それから資料3は申請書の写しを資料4は、補足説明資料、それから資料5につきましては、先行との差異、
0:00:57	資料6につきましては、再稼働工認との健全性の説明書の記載内容の先ほど工認の比較表を準備してございます。それでは武田審査官の方からありました通り、
0:01:16	主にですね、先行との差について説明させていただければなというふうに思います。まずですね、お手元の資料2のパワーポイントの資料に行く前に、
0:01:33	先行との差ということで、資料5の資料をお願いいたします。
0:01:44	それから5ですが、先行プラント工事3号機、こちらは、
0:01:50	それに噴火が出ておまして、2020年の7月15日に認可のものと今回申請してございます美浜3号機、高浜12号機のかということでもとめさせていただいております。
0:02:08	まず項目と記載内容と先行プラントの主な差異ということで、表形式でもとめさせていただいてますが、
0:02:18	まず項目1から6挙げてございまして、こちらは申請書の流れに沿った形で並べてございます。
0:02:27	まず1項目めですが、非常用電源設備の基本設計方針適用基準の適用規格に関しまして、記載内容といたしまして、こちらの内容につきましては、代表、
0:02:44	で、先行プラント大飯3号機挙げてございまして、記載aは同一のもので基本設計については、差異がございません。
0:02:55	先に のところなんですけれども、許可と設置許可との適合性に関する説明書に関しまして、
0:03:07	こちらですね、特段ほぼなさいといったことはございません。
0:03:14	の健全性の説明書につきましてもですね。
0:03:19	多重性対応性的分散、悪影響防止、環境条件等の設計上の考慮について示してございまして、こちら既設の非常に地震に対して行っているものなんですけれども、ほぼを追加したことによって、その既設の非常にいいが、
0:03:38	200与える悪影響として記載してありますが、こちらにつきましても、特に主な差異といったものはございません。

0:03:48	また の火災防護の課に関する説明書ですが、こちらに関しましては、当審査会を踏まえて、感知器A消火設備と言っていてですね、黄色が発生したとしても配慮した配置されていることを確認しなさいよということになっていますことから、
0:04:08	現在の配置状況は適切であって、これまでの設計を変更する旨、ものではないということを示しており、こちらですね、先方プラントのものとの差はないといった状態になります。
0:04:22	だこに関しまして必要額に関する説明書の記載部分ですが、こちらにつきましては記載内容といたしましては、HEAF対策の内容について示してますけれども、そちらのほうでの遮断時間。
0:04:37	先生、来アークエネルギーに関しましては、数値設計は変わらないんですけども、その保護協調の観点であったり誤差の3.のところからですね、数値に関しましては差があるということで、
0:04:53	詳細は次ページ以降に示さしていただいております。
0:04:57	に関しましては、品質マネジメントシステムに関する説明書ということで、こちらは設計工事に係る品質管理の方法等について線引示しておりますが、こちらにも特に主なさいといったところではございません。
0:05:16	1点目は以上でございまして、2ページ目をお願いいたします。
0:05:24	先ほど申しましたここまでの遮断時間とアークエネルギーに関しましては、定まるということで、先行プラントの3の具体的な設計といたしまして、上段のところ、パワーポイントのほうで緑クラウド開閉装置、
0:05:42	に関しましてまとめた課題がございます。その下にですね、今回申請分のM3、美浜3号機の具体的な設計当時ページに高浜1号機2号機と続いてございますが、
0:05:59	同じような同様な表並べてですね、この後、ここでの遮断時間ない、もしくはアークエネルギーといったところ、当然敷地地下ではございますけれども、先ほど申しました通り、しゃ断器の開放時間及び非常用DGの特性から決まる。
0:06:18	アーク放電の遮断時間単なる工夫電流の供給停止時間ということですけども、最初はとか、あと三楽原料地域によっても、プラントごとにアークエネルギーが異なるということから、数値に関しましては、
0:06:33	差異が出ておるといった状態です。
0:06:36	サポート間の方をお願いします。
0:06:39	こちらですね、高浜1号機2号機の具体的な設計として記載してございますけれども、高浜1号機2号機に関しましては全く数値は同じでございまして、
0:06:56	同じものを期待してもらって、
0:06:58	大光プラントの差異としては先ほどと同様でございますので、説明は割愛させていただきます。

0:07:06	なお参考といたしまして、美浜 3 号機とそして高浜 12 号機では何だというところを説明させていただきますけれども、先ほど申しました通り、高浜 1 号と 2 号に差はないんですけれども、美浜 3 号と高浜 1 号の差といいますのは、
0:07:25	以上で 8000 円の特性から決まる。先ほども申しました、ここでの遮断時間及び短絡電流値によってプラントごとによって悪エネルギーの異なるということで、今回の申請部分について、ほとんどの部分で差はないんですけれども、
0:07:43	国交省の装置の部分、ここでの遮断時間及びアークエネルギーに関しまして、ただ、あるといった御説明になります。
0:07:55	その次のページで別紙 1 といたしまして、より詳細にですね。
0:08:04	はいの一覧表ということでまとめさせていただきました。こちらはですね、左側の項目本文それから添付資料、補足説明といったことで、申請書審査関係の書類ですね、項目として、
0:08:21	すべて挙げまして、それに対して影響相違点についてまとめた資料になります。
0:08:28	こちらも、
0:08:30	先ほどと同様の部分は割愛して説明させていただきたいと思っておりますけれども基本設計の記載に関しましては全く一緒でございます、直ちに時メンタル番号とかですね、そういった読み込みとか、プラントの
0:08:48	名称のサーバーとか、そういったことがございますけれども、それ以外のところに関しましては、根部の工事計画といったところで挙げております部分で差はないといったことでございます。工事工程表に関しましては、今回申請の工事の計画として記載してございます。
0:09:09	品質マネジメントシステム関係の書類に関しましては、記載適正化していったる部分は申請ごとでございますのでそちらを除く部分についての差といったものは特にございません。
0:09:24	それから変更の理由につきましてもさがございます。
0:09:29	先ほども申しました通り添付資料のですね、
0:09:33	1.23C5 ここ今回申請さして、
0:09:39	いただいておりますけれども、資料 4 の質量に関する説明書の部分に関しましては先ほども申しました通り、下がるといったことでございます。
0:09:50	細かく説明に関しましては、情報整理表、それから店舗要否一覧表、それから別紙 3 の工事の方法、これらに関しましては、既認可の実績の整理から特に変更はない。
0:10:06	ですけれども、補足説明ですね、
0:10:11	大飯 345、高浜 34 号機認可の後に、他電力でも、申請されて認可が出ている実績もありますので、そういった実績を踏まえて、適正化している部分がありますけれども、主に先ほども

0:10:27	申しました通り、先方の銀行からのスタッフといった部分では、やっぱり遮断時間ないしアークエネルギー1、こういったものが変わるといったことだと思います。
0:10:41	資料のほうにつきましては以上でございます。
0:10:49	まず、ここまで
0:10:53	一旦切らせてもらいましょうか。
0:10:58	はい。
0:11:02	規制庁の武田です。それがちょっとまだごめんなさい砂岩次元が違うと言われてもう遮断時間が何で違うどういうふうに分かってるのかとかそこら辺の説明もないので、ちょっとそこら辺も含めてちょっと追加していただけますか。
0:11:18	はい。
0:11:25	関西電力の遠藤でございます。そういった何が違うかという、こういった方向でどう違うかっていったところはおっしゃる通り、ことなので、そういった点につきまして資料5のほうに生物もう少し具体的にですね。
0:11:42	明確に記載するようにいたします。
0:11:50	はい。
0:11:51	規制庁の畑で資料の5のほうについていうふうにも、すみません、
0:11:59	まず、
0:12:01	補足説明資料のほうにどこ見ればそれがわかるのか、具体的にちょっと別途説明してください。
0:12:19	あ、すみません、関西電力の遠藤です。補足説明資料をもちまして、今御指摘の点を踏まえまして説明させていただければと思います。
0:12:29	お手元も資料補足説明資料4をお願いいたします。資料4の
0:12:40	通し番号、
0:12:45	でございますが、簡単にわかりやすく説明させていただければと思ひまして、添付資料の4ということで、100、
0:12:56	5ページ以降、
0:12:59	ラックブロック107、
0:13:01	808109116条と13、
0:13:07	114まで
0:13:08	数値の差異のところに関しまして、すべてのしゃ断器に対しまして詳細に記載してございます。
0:13:19	こちらにつきまして申しますと、具体的に例を挙げさせていただきますけれども、
0:13:28	通し番号の106ページ、美浜3号機。
0:13:32	説明させていただきますと、
0:13:36	こちらにつきましては補足説明資料、

0:13:42	の一番最初の概要のところにも記載させていただいてますけれども、土地番号 15 ページですけれども、今回の申請対象というのは非常に類似発電機に接続される電気盤に対する皮膚対策案ですけれども、
0:13:59	本資料におきましては前回、非常に地域の対策につきましても、全校がんはあとできるように資料構成しておりまして、そちらに追記する形となっております。
0:14:15	今回対象としておりますのは、通し番号の架空
0:14:23	8 ページのところ、美浜 3 号機で言いますと、非常用 DG に接続される電気盤ということで、あの表 4 - 1 の下に括弧書きで記載されて、さしていただいておりますけれども、こちらの数値となっております。
0:14:39	こちらの表の見方なんですけれども、最初の遮断器名称が左のほうにございまして、こっち、こちらの例えば 1 行目で申しますと 4 - 3 編 の非常用ディーゼル発電機の受電遮断器、
0:14:55	ここで皮膚が起こったと。
0:14:57	したときに、どういう対策をすかって言った時にアーク放電を遮断するために開放する遮断器等といたしまして、3 への非常用ディーゼル発電機を停止すると。
0:15:09	いう流れになっております。そういうふうにとちょっと進めてもらったら逆ですけれども、その次の列のところ保護リレー、保護継電器の動作時間として 0.4 秒回りまして、この 0.4 秒のここに
0:15:27	電気の動作誤差が 0 に次の列にありますけれども、0.025 秒。
0:15:33	こういった動作時間から誤差も含めて誤差を考慮しない場合と考慮した場合分けて記載しておりますけれども、一つは考慮しない場合につきましては
0:15:48	保護継電器が動作してから電力供給の短絡電流の定期昇給停止までの時間が 6.9。
0:15:57	15 秒となります。
0:16:00	で、 と を足した、しゃ断器盤営業のが、
0:16:06	7.315 秒になりまして、こちら、
0:16:11	ところからアークエネルギーを上げ年金っていうのは電流と電圧と時間の的になりますけれども、そこから計算をした交点位置斜めが重力といった形で表にまとめて、
0:16:29	行っておりまして、先ほど申しました先行の差というのは、この保護継電器の動作時間はですね。途方協調の観点からですね。ええと時間が違ったり、それから、
0:16:44	保護継電器が動作してから全電供給停止までの時間というのは、各理事で特性が違いますので、そういったところの時間が違うことから、遮断時間内掌

	握エネルギーの計算結果値というのが、ただ出ているということになります。以上です。
0:17:05	はい。
0:17:06	規制庁だけでちょっとね、ごめんなさい、別途説明端折り過ぎちゃっているの で、みんなついていけないところがあるので、すみません、資料2-8ページ 以降からちょっと説明していただけますか。具体的に系統は説明しないで、
0:17:22	説明なしでいきなりメタルクラウド開閉装置の場所とかいう言われてもよくわか らないのであればせました安全だから遠藤でございます疲労についてまずは 説明させていただきたいと思います。
0:17:42	なお2の
0:17:46	1ページ目の目次2ページ目とかは審査基準、最初は技術基準規則の改正 の内容とか経過措置に関する内容ですので割愛させていただきます。
0:18:02	今回は
0:18:06	資料番号で言いますと、8ページ目以降、
0:18:13	になりますが、あと、まずは簡単に概要させて説明させていただきますと、今回 のバックフィットの技術基準45条ですけれども、その改正を受けまして、
0:18:30	EF事象について、対策しなさいねということになっていることから、今回の申 請させていただいておりますので、まず7ページ。
0:18:45	1ページ、9ページまでですね、市ナンバーで言いますと、右肩の6ページ目 のところにですね。その机上改正を受けまして、対応方針を記載してござい ます。
0:19:01	まずそしたらその45条3項1号に対して要求されている電気盤というのは何 なのかということをお出しフローで7/9ページに示してございます。
0:19:15	ですね、審査ガイドのも、新しく制定されてますので、その審査ガイドという ガイド申しますけれども、この審査ガイドに基づいてしっかり実証試験をして敷 地で決めていって、ほんで
0:19:31	検知決まったものに対してアーク火災が発生しないように、どうしていくかとい うところを、ABCとなっております。にですね の対策の実施を踏まえて、
0:19:47	既設のDBに対しても80番に保護リレーを対策する防具保護リレーを追加し ていくんですけども、そういったとしても、既設の非常用DGに対して健全性 がちゃんとあるかといったところへ設計上の考慮ということで、20ページに書 かせて出してもらってます。
0:20:07	で、当21ページから22ページに関しましては、この今回申請に当たった理由 といたしましては、基本設計方針が変更となりますので、設工認申請を実施す るといったこととございます。
0:20:23	7ページ目をお願いします。7ページ目で今回HEAF対策が必要な電気盤とい うのは、45条の第4と解釈の部分ですけれども、重要安全施設への電力教 育に係る電気盤及びその

0:20:42	当該電気盤に影響を与える恐れのある電気盤となっていますので、このフローを示しているものです。エプロン上から説明しますと、現左下のHEAF対策が必要な電気盤に対してHEAF対策を行っていきます。
0:20:58	なお抽出フローを説明をテーマ数が非常に接続される電気盤以外の電気盤については、各プラントとも等、工認認可済みのものになっておりますし、
0:21:14	右肩の 8 ページをお願いします。
0:21:18	8 ページに、今までの 7 ページの抽出フローに基づき抽出した電気盤を所内電気システムの概要図にて説明させていただきます。
0:21:30	8 ページに、
0:21:32	美浜 3519 ページに、高浜 12 号機を示してございます。
0:21:38	対策が必要な電気盤は非常用DGに接続される電気盤として今回赤ハッチングの部分が対象となります。また青ハッチングの部分につきましては、美浜 3 号機のみ記載しておりますけれども、
0:21:56	安全系母線の仮に以上非安全系の常用系がぶら下がっている電気盤について示したものでありまして、こちらの当該でけばにつきましては重要安全施設への電力供給に係る電気盤から、
0:22:13	2.5 メーター以内に設置されている場合のもので、当該電気盤も具体策が必要となりますけれども、懇これに関しましてはすでに工認認可済みのものであるため、今回申請対象ではございます。今回は赤ハッチングの部分となっております。
0:22:34	さらに緑ハッチング部分のこの案件につきましては、こちらですね、来公認の
0:22:42	寄付対策にて実施し対応している箇所でございます。
0:22:50	以上、29 電時の際の電力教育に係る電気盤として、今回ハッチングを示しているようなものです。
0:23:03	高浜 12 号の 9 ページですけれども、こちら、
0:23:08	やっぱりに関しましては、美浜 3 号の青ハッチングみたいなものがなくてですね、要するに
0:23:18	ガイドでも示されている重要安全施設等近い地殻使い物 2.5 メーター以内に設置されているものございませんので、ハッチング部分はなくて、緑ハッチングと赤ハッチングの意味合いは先ほど説明させてもらったものと、
0:23:37	と同様でございますので説明は発災させていただきます。
0:23:44	先ほどメタクラとかパワーセンターコントロールセンターという話もですねこの概要のメタルクラウド開閉装置、っていうところの口銭
0:23:55	これは高圧母線になりますけれども、その下の低圧側の母線はパワーセンター、コントロールセンターの母線が、連なっていると、こういった電気系統になってございます。

0:24:08	10 ページ目をお願いします。
0:24:10	10 ページ目ですけれども、こちらが移動皮膚ガイドに沿って、現地条件にて試験を実証試験をしてしきい値を求めていくってということで、ここ5年発生される試験方法について、
0:24:28	記載してございます。こちらにつきましては、工認と同様なので、ちょっとそのある部分だけ説明させていただきますと10ページは一緒に11ページも同様でございます。充実掲示もええと同様でございます、
0:24:46	13頁14ページ目まで、資金1の16名が10\$というところの地点につきましてはこちらへと変わるものではございませんので、時工認から同様になっております。
0:25:02	15ページ目に関しましても、こちらはさらにの遮断時間の変更のイメージ図を記載してありますが、こちらも前回同様のものがございます。16ページ目をお願いします。
0:25:19	16ページ目に、実際の実機プラントに展開した場合の
0:25:24	いう対策として、説明しておりますけれども、まず一つ目の左側の山根にですね、部分の のところで、 っていうのが今回対象の電気盤ですけれども、
0:25:41	非常用ディーゼル発電機受電遮断器、
0:25:44	は発生した場合、上流であるABCの停止によって短絡電流を遮断します。詳細設計はロジックが変更になりますので、2ページで説明します。
0:25:57	恵美子目の矢羽根といたしまして、特別の と の止めたら幾ら非常用母線に接続されるしゃ断器でピークが発生した場合は、上流にある の非常用ディーゼル発電機受電遮断器です。
0:26:15	のによって開放することによって、短絡電流を遮断するとともに、こちら也非常用DGを停止する。
0:26:24	ということになります。
0:26:27	三つ目の矢羽ですけれども、図の の液状DGの停止時間及び の非常用ディーゼル発電機受電遮断器の遮断時間というのは、社団遮断時間取り組まれる誤差を考慮した上で、
0:26:43	先ほど申しましたメタクラ都度改善措置の閾値16名が16を下回るように設計をしています。
0:26:53	四つ目の矢羽ですけれども、八つ目の矢羽根のその他の者がに関しましても上流の四半期より短絡電流を適切な商談時間にて遮断することによって、アーク発生火災発生防止の閾値を下回るように設計します。
0:27:10	で、先ほどちょっと方強調とかということ言っていましたけれども、三つ目の矢羽としまして、なお、しゃ断器の湘南時間設定に当たりましては、上流及び下流の遮断器の遮断時間の協調を考慮することによって、
0:27:28	故障による影響範囲を局所化する設計ということにしています。
0:27:36	えっと次のページの17ページをお願いいたします。

0:27:42	17 ページに
0:27:45	短絡電流で過電流を検知してフォーマル保護に保護継電器で検知して
0:27:54	全社止めに行くといったことで、ほぼ同時区の変更。
0:28:01	をしてございまして、
0:28:03	非常に 0 発電機を受電遮断器で HEAF が発生した場合におきまして、発電機過電流として甲丸
0:28:14	の保護リレーを追加して、それによりインターロックで理事の停止、もしくは商事コンタクトワーク投入ということでロジック変更をしてございまして、青線に記載してございます部分が追加対策。
0:28:31	になってございます。
0:28:34	こちらですね設計といたしましては、当期工認からの設計と同様のものになってございます。
0:28:47	10、
0:28:50	8 ページ。
0:28:51	ただですね、先ほども最初のところで、
0:28:56	先走った説明になりましたけれども、アーク放電の遮断時間アークエネルギーということが突発として数値として記載しておりましてこちらは敷地 16 メガ重量を下回った設計としているものになります。
0:29:13	薬局ページ目は、高浜 12 号機。
0:29:16	の記載になってございまして、こちらも同様でございます。一番肩の部分に先ほど説明させていただきました非常 DG の特性から決まる弁アーク放電の遮断時間
0:29:31	短絡電流値によって、プラントごとにアークエネルギーが異なるというものでは遠州社会答えはポイントの資料、そちらにも記載してございます。
0:29:42	また、20 ページ目なんですけれども、そしたら、こういったゴマの保護リレーを追加するにあたって、既設の非常用ディーゼル発電機の健全性に対する設計上の考慮に関しまして、これも既認可実績のものと同様で、
0:29:59	ございまして、多重性、多様性、位置的分散、悪影響防止対処は環境条件に関しまして、記載は全く同一のものでございまして、特に潜航ございません。
0:30:17	21 ページ目。
0:30:19	でございます。今回の申請概要と
0:30:24	都市したい内容についてはこちら先ほどの再説明のほうでも説明させていただきまして、主に先ほどの
0:30:36	時の特性ないしは短絡電流値の違い。
0:30:40	ここの理念を設定しての協調の観点から 3 によって映写アーク放電の遮断時間アプリットの値というのが違うのみであって、あとは工認と同様のものとなっております。

0:30:57	22 ページ目は、審査スケジュールと工事課を記載してございます。
0:31:05	あと、参考資料にございますけれども、本資料に関しましては流れ構成等につきましては購入部分も工認踏襲させ、
0:31:15	もらいまして、構成を特に豊富に置き換えているものではございませんので、変わったところだけ説明させていただきますと、参考 1 - 1 から 1 の
0:31:30	日本一はいつ統一でございます。参考
0:31:34	2 列が、こちらも回動踏まえて、以下の通り試験を実施したということで、参考 2 の資料に関しましても同様のものになっております。
0:31:50	参考 3 のところに関しましても、今回変えたものはございませんので、購入と同様のものになってございます。
0:32:03	参考 3 の
0:32:08	みんな部分も資料のロジック自体は一緒なんですけれども、右肩の 3、10 ページ、こちらに関しましては、都市圏の同等性ということで、実機と試験体は実機の
0:32:24	はですね、今回 Ma 美浜 3 号機高浜 12 号機のを添付したということで試験体は同様のものございまして、特段と同様の設計となっております。右肩 31 ページ目の可燃性に関する施設名に関しましても、
0:32:43	実機のしゃ断器の前クラス C 種を用いているというところに関しましては、同じ説明ロジックでございまして、特段考えているものではございません。
0:32:58	右肩、32 ページも高浜 12 号機のを記載したのみでございまして、特に変更ございません。
0:33:08	参考の 4 - 1 から右肩 33 ページ以降ですけれども、こちらですね。
0:33:17	工認同様の
0:33:20	ものになっておりまして、
0:33:25	参考 4 - 3。
0:33:27	右肩 35 ページ目に関しまして、こちらは美浜 3 号機、高浜 125 保護継電器遮断器の動作時間の誤差というところを具体的な数値を記載し設置。
0:33:42	こうしてございます。
0:33:52	参考の表の 4 言い方 36 ページに関しましても、流れればそう用のものございまして、先ほどさんも数値が違うよというような部分。
0:34:06	ですね、関わる場所なんですけれども、参考 4 - 4 の右肩 36 ページの下の説明のあったんですけれども、具体的な系列として、こちらの数値がですね。
0:34:22	泊へプラントにごとによって、こういうとして設置が変わってきているといった状態でございます。

0:34:33	具体的な設計として、1ポツから3ポツまででございますけれども、1ポツに關しまして保護継電器の設定値に対して、プラス誤差がある場合っていったところで、保護継電器の設定値が0.400pを
0:34:49	プラス誤差が0.025秒といったところ、あと保護補助リレー等の動作遮断器の開放、これはですね、補助リレー等の動作時間が0.100秒とあと遮断器の開放時間が5サイクルぐらい遮断として、
0:35:07	.084行あることから、補助及び同左遮断開放までが0.2H84秒ございます。それから総合補助系統の動作から電流が切れるまで電力供給停止までの時間といたしまして補助
0:35:26	当美浜3号機でございますと7.27秒、高浜12号機でございますと7.313秒ということでそれぞれ値が違ってございます。
0:35:42	右肩37ページ目。
0:35:46	ですけれども、こちらも同様の公認から流れで作成している資料に当てはめていっているもので、中身の通知悪エネルギー
0:36:02	というところが違うのみでそれ以外は同様のものというふうになってございます。
0:36:10	/高校からですけれども、右肩38ページの兆候整理のところですが、4乗から13条に關しましては、購入、
0:36:21	KK工事計画において適合性が確認されていることから変更がないので関係はしませんと。
0:36:28	民間の39ページの14条15条に關しましては、重要安全施設への電力供給に關わる電気盤の追設保護リレー、保護継電器の追設に伴って技術基準の適合性を確認する必要があると。
0:36:46	ということでございます。45条につきましては、予定事項が変更になり、継電器の追設後において、技術系の適合性を確認する必要があるということでこういった
0:37:01	形で整理してございますけれども、こちらにつきましても、以前の認可部分の情報の整理と何ら変更することものではございません。
0:37:15	あと参考の
0:37:17	六戸ですけれども、参考6につきましては、今回申請する追設する保護リレー記念要目表対象ではなくてHEAF対策として、追設する部分でございますして
0:37:33	ここに保護継電器のその試験検査性という意味
0:37:40	非常用ディーゼル発電機の試験検査性ということではなくて、保護リレーの試験とか、検査どうやっていってかかって時の代替検査の方法として、参考でつけさしていただいているものでございます。こちらですね。
0:37:59	一般御要望高浜34号機でつけていたものから変更はございません。
0:38:11	あと参考6の人登録の差に關しましては、数値の変更がございまして、美浜3号機、高浜12号機版、

0:38:25	なお、減衰カーブを追記させていただいております。
0:38:30	参考なのフードカロリーメーターの装置に関しましても、これも変更しているものではございません。
0:38:37	資料2の説明は以上です。
0:38:44	規制庁の武田です。資料2の説明、理解しましたが、幾つかちょっと私の方からちょっと正当に説明して欲しいことがあります、まずパワーポイントの資料2-8ページ目。
0:39:00	青いところがあって、ちゅ重要安全施設への電力供給の電気盤に影響はどうするのがある電気盤で工認で認可にはわかるんですけども。
0:39:15	ここのところに周囲に移転5m以内に設置させる電源盤だからって理由になってますが、これ具体的に補足説明資料なり申請書から埋めるんでしょうか。2.5mってやつ。
0:39:36	ごめんなさい、もう1回ちょっと日となったんで、ノポイント8ページ目のZhaoのところ、10、
0:39:45	青の電気盤が電気盤の周囲2.5メートルラインに設置している電気盤って書いてあるんですけども、この2.5mに関して、具体的にほぼ補足説明資料だに申請書から読める場所なんでしょうか。
0:40:10	はい。
0:40:13	関西電力の遠藤でございます。ご指摘の点につきまして回答させていただきます。
0:40:20	補足説明資料を具体的にこの読める場所ということですけども、具体的な寸法はちょっと示してはございますが、
0:40:36	通し番号の
0:40:42	理由
0:40:44	7ページ。
0:40:47	を見ていただけますでしょうか。
0:40:54	97ページにいるんな酸性メタクラAとかですね3-30パワーセンター、
0:41:04	この同じ本意ですねこの3-3以下はセンターというのがあります、このケア
0:41:13	に置いてある事よってのメタクラ土地改良と
0:41:17	いうことで、
0:41:22	期待してますけれども、具体的なその近いようということを示した資料は今現状ございません。
0:41:36	はい。
0:41:38	規制庁の武田です。パワーポイントの概要っていうのは当然申請の内容に記載している話なので、あえてこれ2.5mで確認である補足説明資料等に説明をしていただかないと困ってしまうと。

0:41:53	あと、そういう意味だと 11 と補足説明資料の 17 ページのところにそれなりのと HEAF 対策 2.5m 以外時距離以外でまだ考慮するものってあるんであれば書いていただいてその中で 2.5m が、
0:42:09	内に設置してるんで HEAF 対策が必要ですよっていうような文章補足説明に追加できる。
0:42:16	で、追加できないんでしょうか。
0:42:20	関西電力遠藤でございます。今答申とおっしゃったように、17 ページのところにですね、今現状、3 ポツで、技術基準規則への適合は市長の電気盤というところなんですけれども、123、
0:42:36	4 番から 7 個目のところにですね、A3 の 3 の近いものっていうのはあくまでも今回急対策するのではなくてもともと閉等機構にの部分で対策実施済みですという事は、
0:42:52	記載が、
0:42:54	記載をしてございますけれども、何かそれに加えて、もう少し補足をさしてもらったらよろしいですかね。
0:43:05	規制庁の武田です。だからパワーポイントの内容が申請書に大事だよとなっているのでや申請書説明資料にそういうやと追加してください。
0:43:15	はい。
0:43:17	関西電力遠藤です。
0:43:19	承知いたしました。8 ページ目でページ目の部分ですね、ポイントの資料の内容がですね、しっかり読めるように、補足説明資料に追加させていただきたいと思います。
0:43:35	はい。
0:43:36	規制庁の武田です。了解しました。続いて、ごめんなさい、私のほうから聞こえてきてますが、16 ページ目で保護協調の考え方が 16 ページの左の一番下の矢羽で、
0:43:51	放協調の考え方を考慮することによりって書いてあるんですけども、具体的にはほぼ状況調の考え方っていうのを具体的に説明をお願いします。
0:44:03	はい。
0:44:09	関西電力の遠藤でございます。
0:44:11	補足説明資料の 81 ページをお願いいたします。
0:44:21	。
0:44:23	補足説明資料 81 ページ目のですね、なお書きの部分、こちらが審査会合資料、ノポイントの資料概要説明の資料ですけども、同様な記載が書いてございまして、読み上げさせていただきますと、なお、ここでの遮断、

0:44:41	時間を設定する際に実施するほぼ継電器の動作時間の設定については、上流及び下流の保護継電器の動作時間と協調を図ることで、実機電気事故による影響班員を局所化する設計とすると。
0:44:57	この部分でございますけれども、その下に制定のイメージ図が図の 6.3 についてございます。
0:45:08	その保護協調の意味合いなんですけれども、今回、右側の図で大丸保護リレーというところが、赤字で赤線で記載してございますが、その他の保護リレーってというのが
0:45:24	上流会へ下流とございますけれども、下流のほうで事故が起こってきたときは下流をしっかりと検知してとかさな貯めて、だめだし、そのええと。
0:45:39	5、
0:45:40	こういった部分で、この緑の線がしっかり保護リレー下流側の保護リレーとってというのが下の範囲にできているというところで、この緑よりも下に赤線が行ってしまうと。
0:45:56	赤線のデイトンク短時間で事故電流を遮断してしまうということで、全部のその母線が停電したりしてしまうので、そういった意味合いで、緑は緑で早く切りましょうね。かわかでしかるべきところで切りましょうねということで、それが敷地か。
0:46:13	になるように、
0:46:15	設定を協調考慮して設定していると、そういった説明でございます。以上です。
0:46:25	規制庁の武田です。人これそういうふうに読めないっていうか、
0:46:30	ので具体的に何か別途説明していただくことってできませんターンの方は補足説明資料に記載することできませんか。
0:46:39	関西電力遠藤です。ご指摘の点了解です。し、
0:46:46	保護協調に関しまして、その保護協調の考え方といったところ、別資料でまとめまして補足説明に入れるようにさせていただきたいと思います。
0:47:04	規制庁の武田です。了解しました。
0:47:06	通期間いて、
0:47:10	ピットネット資料見てて、
0:47:15	ピット理解できなかったのが 127 ページ以降のやつを、概略を説明していただけませんか。それと参考資料 1 も含めて、
0:47:31	はい、関西電力の遠藤でございます。添付資料 8。
0:47:37	のところ、
0:47:39	でございますでしょうか。はいきずだけです。その通りです。
0:47:44	はい、関西電力の遠藤でございます。本件につきましては、
0:47:50	はい。
0:47:51	平成書の

0:47:54	厚生省のほうで、
0:47:57	お手元に斉唱ございましたら、ちょっと聞いていただければ幸いです、美浜3号機で言いますと、添付資料の4-4ページにですね、
0:48:13	放電の遮断時間とエネルギーとまとめたきちつがございますけれども、第2の1兆ってところでございますが、既工認部分の記載を弊社といたしましては踏襲した形で申請書まとめさせていただいておりますが、
0:48:34	いうふうに人以外の工認のときの設計値のところ、アークエネルギーの辺りのところでございますが、この書きで、本件につきましては、4月26日平成31年4月26日付、
0:48:51	で、認可された工事計画によるよということを期待してございますが、こちらにつきまして、その認可後にですね。
0:49:01	添付資料8の通し番号127ページの2ポツ目の文章をちょっと見ていただければと思うんですけども、平成31年4月26日に認可後にどのとの面談で設計変更の面談をさせて、
0:49:20	いただいておりますが、こちらでですね、設計変更等いたしまして、ここでの遮断時間アークエネルギーという数値が変更になってございます。といったことで、こちらの申請書だけ読んでしまうと、この数値が
0:49:38	認可時点のものに見えるところもございまして、添付資料8のほうで補足といった形で記載させていただいております。その資料が移行についているということでございます。以上です。
0:49:57	規制庁の畑ですということは、ごめんなさい、100円、1ページから141ページの表に関して、赤字のほうの辺りが記載していくということではないでしょうか。
0:50:10	はいその通りでございます。
0:50:15	はい、了解しました。出たけど僕は最後にちょっと聞きたいのは、今回関係条件とか、そこで電気盤条件に関して、そもそも
0:50:29	何だっけ。すぐそもそも
0:50:34	都県訂正に関する説明書類は変更がないことから記載をされてないんですけども、具体的に環境条件等、環境とか質量に関して具体的にこの疲弊が置いている場所に関しての説明を
0:50:52	簡単にしてください。
0:50:56	関西電力の遠藤でございます。今ご指摘の点につきましては、具体的なその補足とか逃げてきていない環境条件とかに対して既設の時0発電機盤にフォーマル保護リレーをつけるんですけども、
0:51:14	この点につきまして、ついて簡単に説明ということでよろしかったでしょうか。はい、90だけ台数です。
0:51:23	承知いたしました。関西電力遠藤でございます。補足説明資料の
0:51:33	18ページをお願いいたします。

0:51:42	117 から 118 ページにかけてでございます。いたしました。
0:51:49	117 ページ添付資料の 5 - 1 ページの (2) のところに関しましてですけれども、今回、非常ディーゼル発電機万にですね、マル保護リレーを追加するんですけれどもその波及影響を及ぼさないように、
0:52:05	以下の通り、設計を来考慮するということで記載してございます。
0:52:13	地震とかですね津浪外部衝撃、火災飛来物、
0:52:21	ですね、あと溢水それから電気系統という項目に関しまして、タラタラ書いてございますけれども、まずですね、地震に関しましては、報告をまだ掘りで A O ですね、以前発電機盤内に設置するんですけれども、
0:52:38	耐震 S クラス構造の共同有する設計となっております。具体的にございます。具体的に記載してありますが今回する設置する保護リレーに関しましては、耐震クラスであるディーゼル発電機制御盤。
0:52:55	の鉄の季節にも保護リレーついてございますので、それと同じ方法で盤内に取りつけて固定することで、地震時にもですね、落下脱落しない設計としてございます。
0:53:11	あとはですね、データセンタ制御盤の評価加速度というのは、既設の安全系メタクラ盤に設置された 5 万の保護リレーと同型式の増型式のですね、既設保護リレーの機能維持確認加速度以下となり、
0:53:28	なっております、安全系メタクラ盤の施設保護リレーと同様に地震によっても保護リレーが機能を喪失することはありません。
0:53:38	その敦賀%ですけれども、津波外部障壁かたいときタービンええと電気と、
0:53:47	の損壊ともな飛来物に対して、
0:53:50	対しましては、ここに例をですね、既設工認において、
0:53:57	基準適合性は確認されている事例発電機盤内に設置することで悪影響に及ぼさない設計としてございます。
0:54:05	またですね一切に対しましては以浅による機能喪失高さというのもですね参考につけさせていただいてございますが、あの表 2 のところと、この図 1 のイメージ図をして見ていただくとわかりやすいかと思っておりますけれども、
0:54:23	非常ディーゼル発電機盤内の溢水による機能喪失高さより上にですね、今後理念を追加しますので、悪影響旅行さない設計となっております。またですね、近畿系との観点でもですね。
0:54:38	甲丸保護リレーを追設がですね悪影響ディーゼル発電機盤内におつ及ぼさないように、5 にある非常用電源系から住専して困る保護リレーの単独でも保守管理が可能な設計としてございます。以上でございます。
0:54:59	規制庁の武田です。そういうそれもそうなんですけどもごめんなさい関係条件について具体的な圧力とかで環境どう政党規制に関してはこれ当然、制御盤の中にいるのは当たり前や制御盤の中に入れるので、地域環境だと思うんですけど。

0:55:18	具体的にはどう質量とか、どれぐらいのものを想定してるんでしょうか。
0:55:25	関西電力の遠藤でございます。ご指摘の点理解いたしました。補足説明資料にはおっしゃる通り、そういった人とかですね温度とか記載してございませんので、そういう、そういった点に関しましては既工認のディーゼル発電機制御盤の健全性の補足説明
0:55:45	等をちょっと見ていきましてですね、補足の追加という形で示させていただければと思うんですけども、
0:55:55	よろしかったでしょうか。規制庁だけです。了解しました。私からは以上なんですけれども、
0:56:03	規制庁側から何かございましたらお願いします。
0:56:21	どっか。
0:56:26	もしあっても出世や規制庁の武田です。具体的な盤の公示レート工程とか、高知状況等は例えば高知県、先ほど言っていた3-3位のしゃ断器とか、
0:56:43	そこら辺の高低関係含めてちょっと説明を行ってしてください。
0:56:50	はい。
0:56:54	関西電力遠藤でございます。のお話を工事の状況、現状を説明させていただければよろしいでしょうか。
0:57:04	規制庁の武田です。はい、じゃあ工事の状況と今後の予定間接ねえと具体的には多分、資料1に基づいて判断されるのが早いかなと思うんですが、よろしくをお願いします。
0:57:22	はい、関西電力の遠藤でございます。
0:57:27	まずM3-3-3位に関しましては、すでにもう認可もございまして、今回維持に関わるものではございませんので、もう工事は完了済みのものになってございます。今ご指摘いただいております理事に限って今回の節項に、
0:57:46	の工事に関しまして、どう考えているかと、工事工程の話かなあとということで認識いたしましたので、現段階の
0:57:58	工事のスケジュール化といいますのは、
0:58:04	パワーポイントの資料の右肩22ページの資料をここに審査スケジュールの設定でございますけれども、資料一井もですね、認可時期を書いてございますが、
0:58:20	今、現状の当美浜3号機高浜12号機の校庭Aをかんがみまして、ずっと現行出ていますと、
0:58:34	今経過措置期限が8月1日、これにですね、総合カーがですね。またあればそこの提携なんですけどもまたがなければ、次回定検ということでですね、現段階ではM3高浜12号機、ともにですね。

0:58:53	公認の申請書にも記載してございますけれども、工事計画といたしましては、21年の10月から入っていただきまして、22年の4月、ここが工事期間。
0:59:10	となっております。
0:59:12	ただし、ちょっと距離助け優遇のメンバーの方でもですね、ちょっと元気さしてもらってますけれども、あと美浜勧告につきましてちょっとリスクとしまして、その再稼働のその時期というところがですね。
0:59:27	ちょっとリスク考慮して、8月1日の経過措置をですね総合負荷超える場合に関しましては、その等で県内で実施していかなければならないということですね。
0:59:44	美浜3号機に関しましては、6月の下旬ごろを認可時期ということで資料1のほうに記載させていただいてございます。
0:59:56	以上です。
1:00:02	規制庁だったわけです。了解しました具体的にはこれの工事期間でくれたんですか。
1:00:10	関西電力の遠藤でございます。工事期間はですね、A系B系統にしゃ断器ございまして、その工事期間A系B系泡プラントですけども、3週間でございます。
1:00:29	規制庁の武田です。了解しました。規制庁側からほかにはございませんか。
1:00:46	規制庁がわからない内容なので、関西電力から何かございますか。
1:01:01	政府は関西電力遠藤でございます。診察スケジュールのほうですけども、今後の予定について、認識共有させていただければなと思ってんですけどもいかがでしょうか。
1:01:16	はい。
1:01:19	規制庁の畑です。いやお願いと系統お願いします。
1:01:25	はい、関西電力の遠藤でございます。現部屋が終わった後に、今後審査開放させていただければなと思ってございまして、スケジュールのほうに記載してございますのが御収明24日の週で
1:01:41	お願いできたらなということで記載をしてございます。にあたってですね、今出ましたコメント等も至急にですね、資料反映してまた送付されていた東京支社経由で送付させていただきたいと思っております。
1:01:58	ちなみになんですけど審査会合の予定とかはございますでしょうか。
1:02:05	規制庁の武田です。すみません。時審査会合の予定は27日の14時半からの予定で今とっております、そういう意味からだとする規定のスケジュールを考えますと、今日17日ですが、
1:02:20	うちの中で回ったりするので、19日の夕方には資料修正したものをいただきたいと考えております。

1:02:29	いかがでしょうか。
1:02:32	関西電力遠藤でございます。19日の夕刻ということで承知いたしました。
1:02:41	はい。規制庁の武田です。
1:02:45	ほかにスケジュール的にはこれでいいですよ。
1:02:48	関西電力遠藤でございます。ありがとうございます。こちらからといたしましては資料6の健全性の説明のほうなんですけれども、こちらにつきましてはいかがでしょうか。
1:03:05	規制庁の武田です。これはちょっと読ませてください。まだ時交流も多いので、確認施設最中で、もう少しお時間のプランを今までですね、波源の連動でございます。
1:03:20	この健全性に関する説明書の記載内容の比較をつくらさせていただきましたけれども、今までの機構にからですね、全く記載は同一のものでございますのでっていう趣旨のもので一部作らさしてもらってますので、
1:03:38	PRAの説明することはございませんけれどもよろしかったでしょうか。はい。セイジウ的ですが物理ちょっと確認させていただきたいと、あと、本当になんていうか、先ほど圧力なんかはここだけの変更内だけ5ばりレーの環境圧力がここで設定しているんだけど、
1:03:57	とか、そういうことは比較表でちょっと見たかったんですけども、変更がないので、ちょっとこちらでもちょっと見させていただきます。
1:04:07	監査人の辨野でございます。ありがとうございます。処置しました。先ほど出ましたですね、温度とか湿度といったところに関しまして補足説明の資料に反映させていただきたいと思いますので、引き続きよろしく願いいたします。
1:04:23	はい。規制庁中です。そしたらコメントを移すことができました。
1:04:31	関西の辨野です。少々お待ちください。
1:04:36	このためさせていただきますけれどもいかがでしょうか。はい、お願いします。
1:04:41	いうとなってますね。
1:04:46	はい、じゃあコメントお願いします。
1:05:02	関西電力遠藤です。コメントです。三つ矢羽がございまして、1ポツケースと詰め
1:05:08	ポイントの資料の期待事項か補足。
1:05:12	補足説明資料に追加することと、先ほどの電気盤青い電気盤の部分のところですね、2.5メートル以内の影響とかのところ、あれをですね、補足説明資料に追加することということが1点目、2点目に関しましてはほぼ共通の考え方に補足すること。
1:05:32	3点目、3点目に関しましては、先ほど来出てますけれども、その日出る発生基盤内の森でcauseというかそれにあたって人とか温度圧力環境条件、そういったところを、

1:05:47	補足説明すること、この3点で、
1:05:51	以下、いかがでしょうか。ニシカワってますでしょうか。背景規制庁だけです。私からこれへと2.5m以外に考慮することがあるのであればそれを記載してください。
1:06:08	承知しました今回の品フリーですね、2.5メートルで考慮するものはございませんので。しっかりその盤抽出の考え方、それからチェッカーで今回の申請に関わるかかわらないか。
1:06:25	既工認で対策済みなのか済みじゃないのか。まあそういったところもしっかりわかるようにですね、補足説明させていただければなと思います。
1:06:38	はい、規制庁の武田です。お願いします。他に何かございますか。
1:06:44	ありません。
1:06:46	じゃなければ終わりたいと思います。重ねる参加なんかあれば最後をお願いします制度関西の遠藤です。特にございません。ありがとうございます。
1:06:57	それでは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。
1:07:00	ありがとうございました。