

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(伊方3号機(651))」
2. 日時: 令和3年3月26日 17時00分～18時00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:

(新基準適合性審査チーム)

関企画調査官、仲管理官補佐※、鈴木主任安全審査官、薩川審査チーム員

四国電力株式会社: 原子力本部 原子力部 核物質防護・工事グループリーダー※
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

資料:

- ・伊方発電所3号機 デジタル安全保護系への変更工事補足説明事項リスト
- ・補足説明資料4 発電用原子力施設の火災防護に関する補足説明
- ・補足説明資料5 発電用原子力施設の溢水防護に関する補足説明
- ・供給先の管理について
- ・安全保護回路の電源供給に関する説明
- ・補足説明資料6 安全保護系の設計方針に関する補足説明
- ・デジタル制御方式を使用する安全保護系等の適用に関する説明書
- ・原子炉非常停止信号の作動回路の説明図及び工学的安全施設等の起動(作動)信号の起動(作動)回路の説明図
- ・伊方発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の補正について

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:01	規制庁サツカワです。それではただいまから伊方発電所 3 号機入れる安全 OK の変更に関するヒアリングを始めたいと思います。いや、資料に沿って四国電力から説明をお願いいたします。
0:00:17	四国電力ヤマジでございます。
0:00:20	それでは資料に沿って説明を開始したいと思います。まずお手元の方に資料としてはですね、資料リストに記載して、
0:00:28	てる通り、資料 1 から資料 9 までの資料をとく準備準備しております。手元にあるんでしょうか。
0:00:39	本庁側は大丈夫です。
0:00:43	はい、四国電力ヤマジです。それでは資料に沿って説明さして説明していきます。まず初めに、当資料 2-
0:00:52	持ちこたえ資料 1 の補足説明事項リストに沿って、
0:00:57	コメント回答という形で別途説明をさせていただきます。
0:01:03	まず No.32 のところから開始いたします No.32 でご確認事項として火災区域と火災区画の境界を明確にすることというコメントに対して、回答としてちょっと御指摘を踏まえて、補足説明資料 4 の図を修正しますってことで、
0:01:23	今回、ヒアリングの資料 2 の中で準備させていただきました。補足説明資料 4、発電用原子炉施設の火災防護に関する補足説明の中に、
0:01:36	今回のコメントにありました火災区域と火災区画の境界がわかるように、図示しております。
0:01:54	規制庁サツカワです。はい確認できました続けてください。
0:01:59	はい、わかり四国電力ヤマジです。つまりて 33 番のところ移らさせていただきます。
0:02:07	再稼働溢水防護関係の資料をに対してですが、再稼働工認におけるサポート系の識別理由と、今回その識別が不要な理由を補足説明資料に追加することというコメントに対しまして、
0:02:22	回答ですが、別途御指摘を踏まえて、補足説明資料 5 の
0:02:27	御に追記しますってことで、今回ヒアリングの資料 3 のほうを準備させていただきましたが、補足説明資料 5 発電用原子力施設の溢水防護に関する補足説明
0:02:38	の具体的には、今回抜粋で、
0:02:42	提出させていただいておりますが、補
0:02:45	補足の 5-2-5。
0:02:47	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。

0:02:49	注意書きに今回の理由コメントの回答を記載しております。読み上げさせていただきますと、
0:02:59	防護すべき設備の設定、三つ目にポツ、
0:03:03	1の防護すべき設備の設定の最後のところの量ですかねロジック盤を防護すべきに注釈をつけましてに設定すると記載しておりますして最後の注釈のところ で、
0:03:16	既設の工事計画の資料 8-2。
0:03:19	の防護すべき設備の設定の第 2 号表へ溢水評価対象の防護対象設備リスト では、設備数も多数あるため、間接的に必要とする設備、サポート系設備対 して星印を記載していたが、
0:03:35	溢水の防護すべき設備としての扱いが直接的間接的括弧サポート系で変わ ることはありません。また、今回の工事では、安全保護系ロジック盤のみが対 象でありサポート系の識別は必要ないためサポート系の明記はしておりませ ん。以上が回答となります。
0:03:59	本町サツカワです。特段こちらからはないですけどナカさんこのまま一つづつ 説明していただく形で進めて大丈夫でしょうか。
0:04:09	ナカですはい大丈夫です。私に何かある場合はお声がけつします。
0:04:15	はい。四国電力さんこのまま上から順番に説明していただいて何かあればそ のタイミングで、こちらから質問を投げますので、順番に説明をお願いします。
0:04:26	はい、四国電力ヤマジです。わかりました。それでは続けまして 34 番から説 明いたします。本 14 番において到達において、メーカーの情報漏えいが起こ った場合の対応について説明することというコメントに対しまして、ヒアリング資 料 4 で、
0:04:42	供給先の管理ということを説明いたします。
0:04:47	資料 4 ですが、供給先の管理について背景として、昨今メーカーから情報漏 えい等が発生していることをかんがみ当社における供給先の管理について説 明すると 2 供給先の管理について、供給先の管理については、保安規定の品 質マネジメントシステムの計画 7 ぽつ 4 の調達に基づき管理を行っている。
0:05:08	保安規定品質マネジメントシステム計画 74 調達では設備を調達する際に、供 給先に表敬すべき事項を規定しており、要求事項の一つとして、調達物品と、
0:05:20	不適合の報告。
0:05:24	及び処理に係る要求事項があります。
0:05:27	別紙 1 参照ということで、2 枚目のところに保安規定の抜粋をして
0:05:33	被災しております。

- ※ 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。

0:05:35	わかりまして、本文に戻りまして、設備を到達する際には、本要求事項を発注仕様書に明記し供給者と今日契約処理情報漏えいやその他のトラブルにより調達する設備に関わる不適合が発生した場合は、発注仕様書に基づき速やかに当社報告することになっております。
0:05:54	その後、供給者はその原因を究明し、是正処置や再発防止対策を立案し、その内容当社が確認するとともに、対策の実施状況確認している。
0:06:04	こちらが供給先の管理の現状となります。
0:06:09	規制庁ナカです。
0:06:14	ちょっと文章上からわからないんですけども、
0:06:17	調達が終わって、必要。
0:06:20	自体がもう始まったとしても、これについての情報漏えいが発生した場合でも、
0:06:26	この
0:06:28	マネジメントシステムに基づいて立入検査等ができるって理解でよろしいですか。
0:06:50	四国電力ヤマジでございます。
0:06:53	すみません先ほどの質問の回答なんですけど、もうしばらくお待ちいただきたいく後で回答してもよろしいでしょうか。
0:07:01	わかりました。
0:07:02	今日は続けてください。
0:07:04	はい。
0:07:05	続きまして 30
0:07:07	5 番のほうに移らせていただきます。
0:07:10	資料 7 で自動制御の項目の中で 6.9 試験可能性についてソフトウェア照合や自己診断機能等の
0:07:19	等について具体的な
0:07:21	何かある何があるかを確認することというコメントに対しまして、
0:07:25	回答ですが、相当部屋上からパラメータを模擬入力して動作確認を
0:07:32	行うということが等々の中に含まれております。
0:07:41	いや、
0:07:42	続きまして、36 番に移らせていただきます。
0:07:45	同じ資料 7 のデジタル制御に関することですが、6. 10 のソフトウェアの品質に対する考慮について、デジタル安全法系に採用予定の制御装置という表現が適切か検討することに対して、ご指摘の通り、以下の通り修正いたします。
0:08:01	またデジタルほあで保険に用いるデジタル制御装置はというふうに修正いたします。

※ 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。

0:08:09	続きまして 37 番ですが、
0:08:14	P落下の出力信号をトリップ信号と記載し、一方を 4 ページの原子炉保護設備のシステム構成ではチャンネルトリップ信号と記載して記載があるため適切な記載を検討することというコメントに対しまして、今までのヒアリング内容。
0:08:29	踏まえまして、別途原子炉トリップ信号に記載を統一することにしております。
0:08:38	続きまして 38 番に移らさせていただきます。
0:08:44	資料 7 の第 2 図では電気光変換部と記載して 5 ポツデジタル安全保護設備保護系の装置構成では電気光通信変換通信部と記載し差異があるため適切な記載を検討することに対して、ご指摘を踏まえまして、
0:09:01	電気光通信 5 に記載を統一いたします。
0:09:07	続きまして、
0:09:08	39 番ですが、資料 7ー別添 3ー6 のページの第 2 表について、
0:09:15	雷のインパルスと雷サージの 2 種類あるが同じ意味か確認することというコメントに対しまして、
0:09:22	試験における雷を模擬したパルス状の球菌な信号の立ち上がり立ち下がり を雷インパルスといいまたIn発の禁止での特性を受けて伝播する信号を雷サージと記載しております。
0:09:42	続きまして、No.40 に移らさせていただきます。
0:09:47	添付図面ですが、原子炉非常停止信号の
0:09:51	作動回路の説明及び工学的安全施設等の起動作動か信号の起動回路の説明図の 16ー1 から 16ー5 回路において設置されているOFリターン協会ろうあ安全保護系ロジック盤の出力リレー部という理解でよいか。
0:10:07	同様に 181 の回路において設置されている手動リセットつき影響回路は同じように安全法系ロジック盤出力リレー部というBMという理解でよいかというコメントに対しまして、
0:10:21	はい。
0:10:22	ヒアリングの資料の 8 番で、当図をつけさせていただいておりますが、
0:10:30	質問のが、
0:10:32	ほかにあった当該回路を振り単協回路手動リセット月を変えるは安全法系ロジック盤ではなく、安全法系が防護系シーケンス盤が担っている機能となります。
0:10:43	安全法系ロジック盤の論理回路
0:10:46	説明資料 8 の緑色グリーンの論理か。
0:10:51	廃炉以降はもう合計シーケンスパンが担っている機能を表しております。

- ※ 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。

0:11:06	続きまして、41 番移らさせていただきます。上記の理解が誤りである場合は、ロジック盤の出カリレーの変更について帰ろうの変更点を説明することというコメントに対しまして、図面、図 1 は、第 1 図は、
0:11:21	作動しません起動作動信号説明する回路図であって、設備移設といった詳細な電気回路図ではないため、説明の所図上では変更がございません。
0:11:39	続きまして 42 番に移らさせていただきます。
0:11:42	安全保護回路への電源供給は多重化されていると思われるが、変更後においても、多重化が保たれていることを説明すること特に安全保護系の計器ラックロジック盤シーケンス場合の電源供給について具体的に説明することということに対しまして、
0:11:59	鳥栖ヒアリング資料の 5 のほうで
0:12:03	説明いたします。
0:12:05	と安全崩壊の電源供給に関する説明。
0:12:09	ということで 2 ポツの電源構成図に
0:12:16	図を記載しておりますが、
0:12:19	単一の電源故障により機能が喪失することのないように 2 系統の電源から給電される電源構成となっております。また、A系とB系の電源は独立した構成となっております。
0:12:40	続きましてナンバー43。
0:12:43	に移らさせていただきます。競落ロジック盤シーケンス盤にそれぞれの電源が供給されているとの事だが、新規性基準適合以前のアナログ状態においても同様だったのかというコメントに対しまして建設当時から医薬デジタル化現状においても同様な電源構成となっております。
0:13:07	続きまして、No.44 ですが、変更前の安全法系ロジック盤の入カリレー部及び出カリレー部それぞれに合わせが理由について説明することというコメントに対しまして都市、
0:13:22	東稜に出させていただいたときの記載されている記号参画というものは合わせではなくて、盤内の基準であとはそのなっております。
0:13:39	続きましてナンバー45 に移らさせていただきます。
0:13:45	どこ。
0:13:46	SI及びMa閲覧隔離の故障パターン 5 については変更前作動可能だったものが変更後には作動不可となることに間違いはないか、この場合、技術基準規則 35 条 4 項の適合性
0:14:00	12 月 3 日の審査会合資料に位置における季節増用の運用性を確保することが可能との整合性について説明することというコメントに対しまして、

※ 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。

0:14:11	ロジック盤の電源喪失時パターン 5 については不可となることで間違いありません。
0:14:18	電源装置の単一故障を考慮しても電源を二重化されていることから、安全保護系ロジック盤は機能喪失しません。仮に電源装置の多重故障を想定しても、工学的安全施設作動設備は 20 され、二重化されていること。
0:14:35	また、フェイルアズイズとすることで、不要な誤動作によりプラントに外乱を与えないことから、安全上昇がナカない状態が維持できるため、技術基準に適合していると考えております。
0:14:48	。
0:14:52	規制庁数、続きまして、No.60 に移らせていただきます。規制庁、鈴木です。ちょっといいですか。
0:15:02	今の回答欄の電源装置の単一故障を考慮しても、
0:15:07	電源は二重化されているから殊からって言ってるんですけど。
0:15:12	ここの考え方がよくわかんなくて、単一故障って、
0:15:20	機器単位単独に対して何か単一故障を想定するっていう考え方はないと思うんですけど。
0:15:27	どういう意味ですか。
0:15:37	四国電力ヤマジでございます。大変申し訳ございませんがちょっと音声が入り切れてしまいましたので、申し訳ありません、もう一度質問をお願いいたします。
0:15:45	解答欄のところの
0:15:49	電源装置と耐圧交渉考慮しても電源は二重化されていることから、
0:15:55	安全防護系ロジックバー機能喪失しませんと書いてあるんですけど。
0:16:03	装置に対して単一故障を考慮するとかっていう意味がちょっとよくわからなくて、
0:16:10	単一故障の考え方って、系統としてとか、
0:16:16	コンポーネントとしてっていうような
0:16:22	故障を考えて、
0:16:24	それでそれ以外の
0:16:28	kA等、例えばチャンネルとかトレンだとか、
0:16:34	そっちのほうの多重性、独立性があるので、機能喪失しないっていうことを考えるもの。
0:16:41	だと思ってるんですけども、
0:16:43	ここで一つのチャンネルナカの電源装置に単一故障を考慮するっていう中説明になってるかと思うんです。この単一故障の概念ってどういうことなんかちょっと説明してもらえますか。

※ 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。

0:17:33	四国電力ヤマジです。
0:17:37	単一故障の考え方としてはそのチャンネルという考えになるかもしれませんが、ここでちょっと記載させていただいてる考えとしてはですね、当電源の片系が以上になったとしても、もう片方の電源があり、つまり電源が多重化されているためロジック盤自体は機能喪失しないということを意図しております。
0:17:58	規制庁の鈴木です。多分。
0:18:02	。
0:18:03	規制庁鈴木ですか、多分ですね基準上の
0:18:08	言葉
0:18:09	と同じ
0:18:11	この要項を使って何か説明技術的な説明をしようとしているので、
0:18:16	何か誤解が生じるんじゃないかなというふうに思っていて、
0:18:21	これまで4ヶ月にわたって、
0:18:26	故障分析
0:18:28	として、
0:18:30	んし、表の左から2番目の
0:18:34	資料2月17日付のヒアリング資料3つというので。
0:18:40	どういった交渉パターンになるのかっていうのは聞いてきましたけどこれって私は保証分析のために、機器、
0:18:50	構成する系統設備を構成する機器ごとに
0:18:54	保証分析をするためにどんな故障のどの機器が故障したときに、
0:19:00	どういう挙動するかって言うふうに考えると、単なるその交渉のパターンとして見てるだけなんだと思ってるんですけども、
0:19:09	そういう意味でいいですよ。
0:19:15	これ、
0:19:16	四国電力ヤマジです。その認識で間違いありません。それであればちょっと単一故障っていう誤解を与えるので、
0:19:25	違う書き方にしてもらいたいんですね。
0:19:31	四国電力ヤマジです。
0:19:33	当指摘を踏まえまして、修正いたします。その上にですね、私一般的な故障分析っていうFMEAみたいなもんだと思っていて、
0:19:44	電源を供給するっていう装置故障を想定したときに、
0:19:51	供給できなかったときに、この設備全体がどのような動作をするか、機能が達成できるのか達成できないのかっていうような
0:20:03	保証分析をすると思うんですけども、

※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。

0:20:06	20 款その装置が二重化されているので故障分析
0:20:11	の対象じゃないみたいな書き方になってるような気がするんですけど。
0:20:17	本来は保証分析って、電源供給ができなかったときに、本来、
0:20:24	目的としている動作ができなくなっちゃうので、そこは弱いところだから、
0:20:32	これ弱いっていうのは、決定論的に弱いところっていうんですよ、弱いところなので、
0:20:38	これを二重化して設計を強化しますとかそういうことで考えることかなっていうふうに思ってるんですけども、
0:20:49	二重化されてるんで、何かここも何も問題ないんですけどっていうような
0:20:54	書き方になってると思うんです。ちょっと何か。
0:20:57	鶏と卵が逆じゃないかなと思うんですけど。
0:21:13	決まったので、
0:21:15	ご報告いただき通り弱いから、
0:21:19	というのが第 2、
0:21:22	なお、
0:21:33	四国電力ヤマジです。
0:21:38	先ほどの連動こそコメントいただいた通りですね、反対というかは入口が逆になっている感がありますので、
0:21:49	分析した結果、弱いので二重化している二重化する設計とするというふうに記載のほうと見直したいと思いますが、規制庁鈴木です。あの、記載の見直しをやっていただくとして、まだこの続きがあつてですね。
0:22:04	それを二重化しているっていうのは事実
0:22:10	もともと、現状であったとしてももう二重化されているんですよ。
0:22:18	ただ、現状そこところが弱かったという事実は特段ないと思うんですけど。
0:22:24	何で今回改造した後の姿ではここは弱くなっちゃってるのかちょっとよくわからなくてですね。
0:22:32	25 に
0:22:33	本来はた多様なかったって従来現状の設備は問題なく動作しているのに、
0:22:40	今回の設備はそこに頼らないと動作しなくなっちゃうのかよくわかんないんですけど。
0:23:23	四国電力タテシです。
0:23:25	決定論的にはいい。決定論的にこここの交渉考えると確かにそういう動作を不動産になるような動作にはなるんですけども全体的に見ると、不動作故障になる阿部になる隔離っていうのは考案系としては

- ※ 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。

0:23:43	上がってなくて、むしろ下がってるというところで濃度も局所的にそういう決定論的な話をすると弱っ1となるんですけども、設備全体としては弱くなっているという認識です。以上です。
0:24:00	それは確率論に考え方を変わったってことですか。
0:24:05	でも、
0:24:44	四国電力モリタです。
0:24:46	ご指摘の通りなんですけれども確率と論的。
0:24:52	な話ではなくて決定論においてもですね、安全法系として一連の動作をする
0:25:00	計器ラック、ロジックはシーケンス盤であってその中の一部ピックアップしてみると動きとしては、
0:25:12	不動作側の方向にはなるんですけども、全体として安全保護系としてみれば全体の動き動きっていう方向とかいうのは変わってないと復帰というふうに考えております。以上です。
0:25:27	規制庁のです。ただ実際、
0:25:31	ロジック盤の電源喪失という故障パターンを見たときには変わっていてそれを
0:25:38	電源装置に評価しているの、そこんところは問題ないんですって今説明になっているわけですね。
0:25:45	うん。
0:25:46	だから、ショックもともと二重化していたのに、
0:25:51	現状でも二重化してるのにそこはその二重管に頼ってないって、
0:25:57	動作していたのに、今回はその20階に頼らないと動作できないっていう設計に
0:26:03	変わったってことは何かしらそこ意図的に書いたのか、それは結果的にそうなっちゃったけど、仕方がないじゃないですかということなのか、どちらかちょっとよくわからないんですけど、これ
0:26:18	基準適合のところ、
0:26:20	そして、
0:26:23	フェール動作のところ、
0:26:25	の判断等に関わってくるんじゃないかなと私は思ってるんですけど、いかがですか。
0:27:16	もう少し追加で聞きますと、結局これ故障が発生した。
0:27:23	ときに、
0:27:26	青旗作業をするときにこれやり方が変わってくるっていうことなのかなって逆に思ってるんですけど。

- ※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。

0:27:35	そういう理解でいい。そういった保守管理のことも含めてそういうふうな設計に見直したってということでよろしいですか。
0:27:59	はい。
0:28:02	これも基盤位置については、
0:28:09	変更前、
0:28:10	ほんで、
0:28:11	メディア 20 ば担保で言われたところ、
0:28:15	いや、いや、安全にNKとして
0:28:22	規制庁サツカワで進み報告。
0:28:26	規制庁のため、
0:28:30	すみませんお手元のマイクがふうんやっております、誠に申し訳ございませんもう一度御説明させていただきます。まず電源の当 20 カードの話ですけども、こちらは変更後において新しい区採用した方法ではございません。
0:28:47	まずそこは今ちょっと御説明したいと思います。営業 20 号の変更前から電源は 20 回になってございます。できない状況の話をここで御説明しているのは確かにおっしゃる通り決定論的に比べたのを比較した場合には、変更後に、
0:29:05	置いて英語電源喪失において作動負荷というのが一つ増えますので、増えますが、このこと自体が先ほど来からご説明していますように、当確率としては非常に低いということでもって影響ないという
0:29:21	ことが言いたくて、なぜ確率が低いのかとっていう説明としてまでや 20。
0:29:28	やっぱしてるのでこういう事象は基本的に基本的でもいいますか他のパターンと比べると非常に起きづらいつまり全体の信頼性を考える際に寄与率が非常に低いので、こういうパターンが増えても問題ないということは言いたいこと言いたいことでございますので、先ほどタテシのほうから御説明しましたが、
0:29:47	系全体として見た場合には、このままあと下がる積み増し長さがルートということよりも、よくなる方向のところが多いため、システム全体としてはアンアベイラビリティがよくなる方向になっておりますので、
0:30:05	問題ないと考えてございます。
0:30:09	規制庁鈴木です。メール動作に関するところについては 1 個 1 個個別に
0:30:15	見ていくんではないということで確率論で議論するということを書いたということでよろしいですね。
0:30:36	はい。
0:30:59	四国電力聞こえてます。

- ※ 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。

0:31:05	規制庁、鈴木です。はい、四国電力モリタです。聞こえております。です。少しお待ちいただいでよろしいでしょうか。もうちょっと聞いておくとですね、確率論例用いそこを判断するっていうふうな話になったときに、
0:31:22	例えば今のまさにここに焦点が聞きたかったところのロジック盤の電源装置っていうのが、
0:31:30	これ故障率、
0:31:34	もう考えたときに、
0:31:36	単独で故障率、
0:31:40	見るっていうような話になっている、或いは、
0:31:46	そういうことなのかっていう話。
0:31:48	をちょっと確認しておきたいんですけど。
0:31:51	こういったものって、多分、
0:31:56	一般商品を持ってきていると思ってるんですけども、
0:32:01	例えば製品のロットをそれぞれ違うものにしてますとか、そもそも製品を違うものにしてますとかっていうような
0:32:12	設計上の配慮して、そこは独立の確立とし、
0:32:18	MIMAS二重化しているので、故障率は同じ故障率だとしたらその事情で、
0:32:25	みますとかですね、そういうような話Cの評価をされているっていうことなんですかね、そこがちょっと含めて、
0:32:33	説明してもらえますか。
0:32:52	四国電力タテイシです少々お待ちください。
0:33:04	セキさんが言ったから、これが終わったら積算してます。
0:34:10	四国電力タテイシです。例年装置の故障率こういったものを使っているかという問い合わせだと思んですけども、これまで電源装置について、
0:34:22	電源装置については、原子力で使っているものの、過去の実績等の積み上げから算出したデータを用いて算出をさせていただきます。以上です。規制庁鈴木です。
0:34:34	それを
0:34:36	モール鳥取のモデルとして、ロジック盤の電源は20款なんて言ってその故障率っていうのは二重管になっていることに対してどういうモデルが組まれていることになりますか。
0:35:16	簡単に言うと各チャンネルのCPU30故障とか同じようなモデルなんですかねっていうだけなんですけど。
0:35:39	四国電力タテイシ層も出しましたCPUの三重化と同様に電源についても二重化という二重化されているものを前提として評価をさせていただきます。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。

	規制庁鈴木です。わかりました。そういう考え方だっということでもう一度見直します。
0:35:57	それで私もちょっと心証だけ伝えておくと。
0:36:02	このところの差異が生じたっというのは、公安施設の作動に関連して、
0:36:11	ロジック盤ってところ。
0:36:14	ばですね、ここんところが原子炉トリップみたいな構成になってなくて、
0:36:19	欲しい件数安全保護シーケンス盤のほうでちょっと普通の組み合わせをなくしちゃいましたよね。
0:36:28	なのでここんところがこの作動の違いになっていると理解していて、その作動乗り、
0:36:36	違いをちょっと何かほぼ保証するのか。
0:36:40	ちょっと考え方を改めたわかんないけど、そのために何かDCSから静水会出力リレーを変えているのかなって印象を受けました。
0:36:48	これについて私の印象なので、特段答える必要ありません。以上です。
0:36:58	じゃあ続けてください。
0:37:03	聞きます。
0:37:07	四国電力タテシです。すいませんちょっと1点だけ先ほどのこの寒冷確認させていただきたいんですけども、今回まず技術基準としての要求は原子炉保護系トリップ系に関しては信頼度、
0:37:25	信頼性を評価するっていうのが技術基準の
0:37:29	解釈のところであってで、あと、
0:37:34	安全保護措置の要求としてはフェイルセーフかフェイルアズイズというところで公安系はセールスアズイズでもいいっていうなってるんですけども、仮に我々として別に信頼性自体は下がってないという話はこれまでも御説明してるんですけども、仮にそれが、
0:37:49	このアンケートして考えが違ってたとして、
0:37:54	鈴木さんがおっしゃっている技術基準のどこにどう抵触されると考えられているのか、教えていただきたいんですけども、よろしいでしょうか。規制庁鈴木話何も抵触してるなんて言ってなくて、
0:38:10	実際どういう動作をするかっていうのを説明してもらわないと。
0:38:15	技術基準のメール政府エイズアズイズの
0:38:22	5についてですね確認が取れないと思ってずっと聞いていただけなんですけど。
0:38:29	諸外国タテシです。承知いたしました。ありがとうございます。
0:38:34	どうぞ。

- ※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。

0:38:36	四国電力モリタです。すいません、少し私の認識が追いついてないところがあるのでちょっと教えていただきたいんですけれども、今の議論しているこの保証パターンの章なんですけれども、この
0:38:51	一般保証パターンについては例えば盤ごとに電源が喪失したとか、不動作があったとかそういう切り口っていうかパターン分けをしていると思いますんで、先ほどの単一故障とかの話と少しダブるんですけれども、単一故障を想定するのであれば、
0:39:11	例えば、その上流の
0:39:14	それを電源が落ちるとか、インバーターが落ちて落ちるとか、そういった感じで想定して実施した。
0:39:23	するのが大光消火の考え方からすると、そういうことになるのかな。それを想定した場合だとこの故障パターンの書き方、同左
0:39:36	結果ですねその結果も少し違ってくるのかなと思ってまして、ちょっと今は盤ごとに私たちがなかなか入荷しているので、起こり得ないというような想定で電源駆動弁も喪失っていうので。パターン化するので、あとこういった結果になってるのかなと思うんですけれども、
0:39:56	先ほどおっしゃられた保障だと、その条例の電源 1 系統が全部なくなるんだとか、そういった切り口でやってやればまた違う結果が出るので、そういうことをお示したほうがよろしいのかなと少し思ったんですけどそのあたりはいかがでしょうか。
0:40:15	規制庁鈴木です。何も別に難しいことは大変我々考えてるんじゃなくて、
0:40:20	現状の故障分析の
0:40:25	結果と新しい今後改造されるものの故障分析の
0:40:30	結果が何ら変わりがない状態にでき上がって言うのであれば、
0:40:36	技術基準 35 条の
0:40:40	4 号についてはどういうこれまでと同様に、
0:40:45	問題ないというふうに見れるなと思ってお聞きしてたんですけれども、
0:40:50	ちょっと考え方設計の考え方を変えてるということだったので、違う切り口で安全上支障がない状態を維持できるかどうかというところですね。
0:41:02	確認を再度したほうがいいのかと思ったので、いろいろお聞きしたところなんです。
0:41:09	どうやって設計するとかどういう手法を設計するっていうのはそれぞれ事業者、
0:41:14	によって、
0:41:16	判断されれば良いところですので我々特段そこは何も

※ 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。

0:41:20	こうすべきというところはないと思っています。
0:41:33	四国電力モリタです。はい、ありがとうございました。それでしたらこれまでの説明をもう少しわかりやすくして御説明したいと思います。ありがとうございました。規制庁鈴木です。今日の口頭の説明の内容でもう一度、
0:41:49	今まで一体いただいた情報を精査して適合の確認をしたいと思います。以上です。
0:42:00	はい、よろしくお願いします。
0:42:04	じゃあ、続けてください。
0:42:09	はい、聞こえ電力ヤマジです。当続きですが、60番、
0:42:15	のナカンコメントですが、補足説明資料6にバイパスが影響されているパラメーターを補足説明資料に明確にすることというコメントに対しまして、各説明資料6にですね、原子炉保護設備及び工学的安全作動し、
0:42:32	安全施設作動設備のバイパス稼働なパラメーターを記載しております。具体的には
0:42:39	資料6ヒアリング資料6ー
0:42:43	ページ番号で言えば、保護系であれば、下のページが6ー1ー12。
0:42:50	2、
0:42:54	減少トリップ信号に用いるパラメーターのaと。
0:42:58	バイパス可能なものを記載しております。
0:43:04	読み上げさせていただきますと、6ー1ー12の中段ぐらいですかね、駐車中の1※1として減少トリップ信号に用いるパラメータの一部については、従来の保安規定において、残り3チャンネルが動作可能であることを条件にチャンネルをバイパスすることができる。
0:43:21	この場合場所チャンネルを動作不能とみなさないとされており、更新を変更するものではないと具体的なパラメータを以下の通りということで、従来の°保安規定に記載されている。パラメーターを記載しております。
0:43:37	同様に
0:43:40	下のページで6ー1ー16に工学的安全施設作動信号に用いるパラメーターのバイパス可能な
0:43:50	パラメータを記載してございます。
0:44:08	はい。
0:44:10	はい、続きまして、当No.61に移らさせていただきます。
0:44:15	資料上減少トリップ信号及び工学的安全施設作動信号の名称統一することというコメントに対しまして、信号名称のほうを修正してございます。対象となるの補足説明資料6と、添付資料7の中に記載されてる信号名称ですが、

※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。

0:44:32	トリップ信号と記載しているものを原子炉トリップ信号作動信号と記載しているものを工学的安全施設作動信号というふうに記載のほうを修正してごさいます。
0:44:46	機械
0:44:49	続きまして、No.62 ですが、更新後にロジック場を設ける目的を記載することというコメントん対しまして、
0:44:58	補足説明資料 6 の方。
0:45:01	具体的には 6-1 に記載を追加して追記しております。
0:45:07	6-1 の真ん中辺りの算段、
0:45:12	3 段落目、変更後で割って始まる文章の一番最後の文章になりますが、ロジック盤に当該論理回路を設けず設けることによって、更新戻り既設同等の運用性を維持し、ロジック場を設けずに更新した場合に比べて運用性の向上を図ることができるというふうに記載を追記しております。
0:45:33	。
0:45:38	続きまして 63 番ですが、要目表の建設部論理回路部と東北説明資料 7 の信頼性評価における評価モデルに使っているプロセス検出部マイクロプロセッサ部リレーロジック部等の違いを明確にすることでコメントに対しまして、
0:45:58	ヒアリング資料 7 につけさせていただいておりますが、都市添付資料 7 のデジタル制御方式を使用する安全法系の適用に関する説明書の第 2 図及び第 3 図に
0:46:11	のシステム構成図に要目表記載の件数防具論理回路部の範囲を示すように修正しております。
0:46:17	具体的には保護系に関しては、資料下のページで何かの 11、
0:46:25	のところに図のところに検出部等論理回路部を記載しております。すいませんここちょっと資料の方。
0:46:34	ちょっと一部、誤記というか、
0:46:38	線が足りてないところがあるんですけどこの論理回路部というところが今ちょっと遮断器のところの上のほうにかかっているんですけど遮断機の下までを論理回路部。
0:46:49	の範囲を示してごさいます。
0:46:53	次のページに絵と工学的安全施設、次のページの 17-12。
0:47:00	NIPPO、第 3 図として工学的安全施設作動システムの構成図の中に建設部等論理回路部の記載方法追記しております。
0:47:10	はい。

- ※ 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。

0:47:13	報告説明事項リストに戻りまして、なお書きで記載しておりますが、なお補足説明資料7については評価のモデルを表した図のため現状通りとしております。
0:47:26	説明は以上となります。
0:47:31	ここ。
0:47:32	規制庁サツカワです。
0:47:34	はい。
0:47:37	ナカさん、何かありますでしょうか。
0:47:42	田中です。
0:47:44	補足説明資料については、
0:47:52	若干ちょっと直していただきたいところもあるなというのとあと、本規程と飲み比べもちょっとしたいので、
0:48:01	補足説明資料自体はもうちょっと確認させていただきます。前回のヒアリングのときにもちょっと申し上げたんですけど、例えば、
0:48:12	コメントNo.62 のところで
0:48:16	運用性の向上ってそもそもなんですかという話を
0:48:19	させていただいていて、
0:48:22	運用性っていうことがよくわからないんですけど、別途行った記憶があるんですが、
0:48:28	ここでもやっぱりそのまま運用性って書かれると、
0:48:32	文章上よくわからないのでちょっとそこをもう一度
0:48:36	販売聞いていただきたいなというのがあります。それも含めてちょっと大きいっての、
0:48:41	学校含めた上でちょっともう一度ご連絡差し上げます。
0:48:50	四国電力ヤマジです。了解しました。
0:48:57	四国電力のコウノでございます。コメントNo.34 のメーカーの情報漏えいが起こった場合、
0:49:07	に関する御説明の中で、ナカさんの方から工事中はこれで工事後、
0:49:14	においてはどうかというご質問がありました場合、確認いたしまして、工事におきましては基本的にメーカーが自主的に報告目電力にして出るとしても自主的に
0:49:26	確認していくということになってございます。あとはですね工事後においても、いわゆるその保証期間というものが工事にありますので、もしその保証期間内であればその保証期間に基づく説明をするといったところになります。
0:49:45	規制庁のほうです。

※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。

0:49:47	具体的事例として防衛する市長の方で三菱電機から、
0:49:54	水情報が漏えいしてるっていうん事案があったところは、事をご存知だと思っ んですけど、同じような事態が発生した場合に、四国電力がそのメーカーに、
0:50:05	立ち入っていろいろ調査するってことができるっていう、
0:50:10	理解でいいかどうかっていうについてということについてはいかがですか。
0:50:14	できてきますって言います。
0:50:16	四国電力の鉤でございますはい、それにつきましては実施可能です。できま す。
0:50:22	規制庁田中です。わかりました。
0:50:32	はい、徒歩規制庁サツカワです本庁側特段ございませんけれども、あと高さ特 になさっもうこれは輸送なので、セキさんの方から何かございますでしょうか。
0:50:47	時で特にありません。
0:50:51	期生とナカですけど。
0:50:53	資料 9 をこれからやるということでもいいんですよ。
0:50:58	四国電力ヤマジです。はい、ほかのよろしければ資料 9、
0:51:03	に説明をさせていただきたいのですがよろしいでしょうか。
0:51:08	規制庁さん。
0:51:10	廃止します。
0:51:11	はい。
0:51:12	資料 9 としまして、
0:51:16	補正のお話をさせてさせていただきたいんですけど。
0:51:21	補正の概要の資料を資料 9 として作成しております。
0:51:27	(2) 番の主な補正内容の中で今回補正を考えているよう記載してございます。
0:51:39	一つ一つ登用見上げますか。
0:51:49	補正対象等補正内容を表にしてございます。2 の工事計画の二つ目ですか ね、別途 1 制御方式及び制御方法の記載ですが、補正として、原子炉非常停 止信号による、
0:52:04	原子炉非常停止機能の応答時間について信号種別がわかるよう記載の適正 化を行うってことで、
0:52:12	この資料の後ろのほうに通す一、二 3 枚目以降に具体的に補正を考えている 絵と資料修正した内容を記載してございます。
0:52:25	対象となりますのが、
0:52:33	ブックページで言えば 1234 枚目になりまして、右学校でいえば 4 分の 2 のと ころになりますが、

※ 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。

0:52:42	原子炉非常停止信号による原子炉非常停止機能のところ、応答時間の表の中の応答時間の話ですが、■秒以下括弧でプロセス信号が出た制御装置入力されてから非常停止信号がトリップしゃ断器に出力されまでただし書き、ただし、
0:52:59	出力出力領域中性子束高による原子炉非常停止信号割れて 16 秒以下というふう
0:53:08	申請時は、新生児の記載を修正しており、信号の種別を限定的に具体的に出力領域中性子束高によるというふうに記載を変更しております。
0:53:28	表に戻りまして、
0:53:33	その下ですね 10 の
0:53:35	2 の工事計画のように 3 三つ目ですが、10 の計測制御系の施設の基本設計方針適用基準及び適用規格の基本設計方針の項目ですが、外部からの衝撃による損傷の防止の項目を追加してござい追加しております追加したいと考えております。
0:53:52	またさんの工事工程表のほうも反映を行います。
0:54:00	日本の品質マネージシステム方を日京都へと図について記載の適正化を行います。
0:54:10	変更の理由についても、この変更の理由についても記載の適正化を行います。
0:54:16	添付資料の添付書類ですが、添付資料の 1 はず。
0:54:21	発電原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書ですが、
0:54:28	うまくヒアリングの中のコメントにあった通りであったんで、内容の範囲になりますが
0:54:35	設置変更許可申請書に感染を追加し、記載の適正化を行います。また、資料についてについてへと根占システムの図表の図表の修正を反映したあれます。
0:54:48	資料 2 について、概要について記載の適正化を行います。
0:54:54	資料 3 の火災防護に関する説明書もう表現を統一し記載の適正化を行います。
0:55:03	午後耐震性に関する説明書ですが、記載の適正化を行います。
0:55:09	6 の資料は基本方針について記載の適正化を行います。
0:55:15	がについて表現を統一して記載の適正化を行います。
0:55:21	記
0:55:22	資料 8。

- ※ 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。

0:55:24	について表の調達管理の程度表なんですけど、社内規則の修正を反映いたします。
0:55:34	資料 9 こちら発電で常設の自然現象による損傷の防止に関する説明書、こちらの方を新規に追加します。
0:55:42	A. ぼつ面 1 ですが、記載の適正化を行います。
0:55:47	と、ざっくりですけど
0:55:51	補足の概要のほう説明以上になります。
0:56:01	ファクターですね、多分今までのヒアリングの結果の範囲だと思っておりますナカさん何か不足等ありますでしょうか。
0:56:13	中途ナカです。もう記載の適正化というふうに表示されてることについては、今までのPMで御回答されている内容を反映するっていう理解でいいですよ。
0:56:26	四国電力ヤマジです。その認識の間違いありません。
0:56:30	景況流れそうわかりました。
0:56:36	はい、一応規制庁サツカワですねとヒアリングの資料関係は全体として以上になるかと思えますけれども、あと改めてナカ 3 セキさんから何かございますでしょうか。
0:56:51	規程とナカです。
0:56:53	っぼく上昇の中でも作業はお伝えしてあるんですが、今、補足説明資料がこう散発的に出てきていて、
0:57:01	現現在どういう形になっているのかちょっとよくわからない。
0:57:07	1 度補足説明資料全体が今どういうふうになってるのかっていうのを教えていただいて最終的には先行炉と同じような
0:57:18	ボリュームのものを、ボリュームのものを作っていただく必要があると思っています。東京事務所を通じてその前航路として仙台の
0:57:28	補足説明資料見といてくださいとお伝えしてありますので、
0:57:32	それを参考にちょっと返答は進めておいてください。以上です。
0:57:43	はい。
0:57:43	四国電力ヤマジです。はい。補足説明資料のほうへ等を比較先行炉と比較して過不足がないことを説明いたします。
0:57:56	規制庁サツカワで積算よろしいでしょうか。
0:57:59	いっぱい中身は特にありませんでちょっと進め方だけちょっと今後の予定を整理してください。
0:58:10	はい、規制庁サツカワです。今後のスケジュール感について四国電力から説明をお願いします。

- ※ 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。

0:58:23	四国電力タテシです。補足説明資料についてはこれまで出したものを意識整えて球菌来週頭には提出したいと思います。補正申請につきましては、
0:58:39	特段議論はロック修正する追加で修正するようなかせ終わってございませので、問題なければ、4月後を目標に進めたいと考えているのでしょうか。いるのですがいかがでしょうか。
0:59:01	もちろんサツカワです特にこちらからは、あのスケジュールを確認したいというので4月5日に向けてということで引き続き作業をよろしくお願いします。
0:59:13	いやそこ特にこれでいいですかね。
0:59:18	四国電力大阪から特になければこれでヒアリング以上にしたいと思えますけれどもいかがでしょうか。
0:59:24	四国電力タテシです。こちらからは特段ありません。ありがとうございました。はい、基準に関してはヒアリング以上にしたいと思えます。ありがとうございました。ありがとうございました。
0:59:37	セキさんがナカさんもちょっと残っていただいた四国電力さんなり地質お願いします。

- ※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。