

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（高浜発電所4号機 設計及び工事の計画（主変圧器一式の取替工事）【2】」
2. 日時：令和5年11月24日（金） 10時00分～12時00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、西内安全審査官◎、  
坂本安全審査官

高浜原子力規制事務所

芦田原子力運転検査官◎

関西電力株式会社：

原子力事業本部 保全計画グループ マネジャー◎ 他4名◎

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

6. その他

提出資料：

- ・資料1 高浜4号機 設計及び工事の計画に係る補足説明資料 主変圧器取替工事

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:02	原子炉規制庁阪本です。これから高浜 4 号機に係る主変圧器取りかえの時計のヒアリングを始めます。
0:00:09	まずは関西電力の方から資料の説明をお願いします。
0:00:15	はい。関西電力原子力事業本部松原です。私の方から、先日のヒアリングを踏まえてこのコメントの対応状況について、コメント管理表を用いて説明させていただきます。
0:00:28	ではナンバー1の方から順番に説明をさせていただきます。
0:00:32	まずコメントNo. 1、主変圧器の機能や非常用母線への給電方法等を明記するという部分につきましては、補足説明資料の通し4ページのほうに記載を充実しております。
0:00:43	具体的には括弧Aから括弧しままで、主変圧器の機能及び非常用母線、常用母線への受電系統について記載を充実しております。
0:00:54	続いて、コメントNo. 2、主変圧器について、機能的には変わっていないが、細かい構造変更について、メーカー仕様変更によるもの等々、補足明記すると。
0:01:04	いう部分につきましては、通し番号21ページの方に注釈を追記しております。
0:01:15	21ページ、火山の部分にですね、注1というところで、医療やタップ切り換え装置等、構造、
0:01:23	変更についてはメーカー標準仕様併行変更見えるものであり、機能的な変更はないという一文を追記しております。
0:01:31	続いてコメントNo. 3、F梶タップ切替機の機能及び動作原理を記載し、新旧で変更がない旨を記載することという部分につきましては、
0:01:41	通し番号22ページに、梶田と切り換え器の新旧比較を記載しております。
0:01:52	前回コメントいただいたタンク形式が違うという部分につきましては、既設機と更新機につきましては、既設機が接続たん別置きサンポ式となっているものに対して、
0:02:06	更新機については、共通タンク式となっていることから、見かけ上も少し変わってくるといったものになってきますが、既設機と英語審議において、電圧比アップ値電圧調整方式といったものは、同一の仕様となっていて、
0:02:21	また、この担当切り換え装置の

- ※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。

0:02:24	動作原理についても、既設期と更新期で変更があるものではございません。
0:02:32	続いて、コメントNo. 4に移ります。
0:02:35	週初来の取りかえに伴い、設置場所の環境条件に変更がないことを明記すること、また附属設備を含め、取りかえ範囲を明確化すること、水をすす流用等も含む、
0:02:47	さらに、オオキケーブルや層分離 5000 との切離しスイッチを明記することという部分につきましては、年ベップページ 19 ページの方に、工事に伴う取りかえ範囲を明記するとともに、
0:02:59	設置場所の保管庫環境条件に変更がないことを記載しております。
0:03:05	具体的には図のほうの赤線の赤線を用いて取りかえ範囲という範囲ということをはっきりと、明示しております。
0:03:16	また、今回、
0:03:19	意識取りかえは行うんですが、設置場所に変更はなく、
0:03:23	基礎コンクリート及び防波壁は既設流用となってくることから、取りかえ前後での設置場所の環境条件には変更ございません。
0:03:33	続いてコメントNo. 5に移ります。
0:03:36	自動車内容の方継電器に関わる目標の適正化について、理由を明記することという部分については、通し 7 ページの方に記載を追加しております。
0:03:48	朱記で記載している部分が、具体的に今回追加した範囲になっておまして、比率差動継電器、地絡電流継電器及び衝撃圧継電器、こちらは三つとも、いずれも、
0:04:01	自動遮断用と警報用、両方の機能を併せ持つてはいるんですが、主変圧器の巻線で地絡や短絡が起きた場合には、この比率差動継電器が、他の経歴に優先して、
0:04:12	先福地動作するといったことから、これまでは、自動遮断用に代表で記載をしておりました。
0:04:19	ただ、ただしですね、他の継電器についても、単独で動作して自動遮断するといったことを踏まえまして、今回、中略か電流継電器及び衝撃圧継電器についても、自動遮断用に記載する方が、
0:04:33	適切、適切であると考えを整理しまして、記載を見直す、見直すこととしております。
0:04:40	また、主変圧器の保護継電器については、炉規法の別表第 1 に規定される。

※ 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。

0:04:46	設工認対象手続き、
0:04:48	対象設備ではなく、今回の適正化については、発電用原子炉施設の設計及び工事の計画に関わる手続き会との記載に基づく対応となっております。
0:05:04	続いて、コメントNo. の 6 番に移ります。
0:05:09	地絡電流継電器及び衝撃圧継電器について、平面図に記載がない旨を記載がない理由を説明することという部分につきましては、通し番号 10 ページ、
0:05:20	の方に記載を充実しております。
0:05:26	具体的には(6)の部分に記載をしております、
0:05:31	今回、発電用原子炉施設の設計及び工事の計画金を関わる手続きガイドの部分には、機器の配置を明示した図面及び系統図につきましては要目表に記載される。
0:05:44	機器の発電所内での配置がわかるもの、または可搬式の機器等の取り付け位置及び保管している場所を記載することとなっておりますが、こちら該当しないと。
0:05:54	ということで、今回は変圧器の未配置を示しているところを記載充実しております。
0:06:04	続いて、
0:06:05	コメントNo.の、
0:06:08	7 番に移ります。
0:06:11	今回の工事範囲外で要目表を適正化している主変圧器を遮断器について、炉規法の別表対称性設備であることと、
0:06:22	補足説明資料を充実すること、また、別表対象外設備の要目表の適正化について、要目表への記載経緯や適正化タイミングの整理も含めて説明することと。
0:06:34	いうコメントに対しましては、通しの 8 ページの方に、別表対象外設備であることと、整理の内容を記載しております。
0:06:47	こちら、1 ポツの方で整理について記載をしております、ポツ二つ目の部分に、部分において、適正化のタイミングについて記載のほうを充実させていただいてます。
0:07:03	それでコメントナンバー8 番移ります。
0:07:05	冷却方式について、19 条にも全く同一という記載があるのかを説明することという部分につきましては、通し 6 ページに、ジェックの記載を追加しております。

※ 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。

0:07:19	具体的にはそういうふうで式とどういうフレ式の違いについてなんです が、プラント建設時には、チェック 204 を用いて、
0:07:30	おりましたが、その際にはそういう触れ式のための記載しかなく、どうい うふう 0 式という区別はございませんでした。
0:07:37	その後、1995 年に、チェック 2200 に改定された際に、そういうふうで式 とどういうフレ式が明確に区別されたということで、今回の鳥飼において 記載を適正化しているものです。
0:07:51	それでコメントナンバー9 番移ります。
0:07:54	補足説明資料 10 ページにおいて、SA 事故時のアクセスルートに関す る配慮事項の記載を検討することと、P3 との記載の際ですね、具体的 には、
0:08:05	また、アクセスルート上に資機材を配置するのかどうかも含めて記載す るか確認することという部分につきましては、通しの 17 ページの部分 に、アクセスルート上での作業が発生することを明記した上で、
0:08:19	また配慮事項という部分に関しては、高浜 3 号機から特段変更がない ということで、記載の方法を高浜 3 号機と統一化するといったところで、
0:08:30	記載を充実しております。
0:08:36	それでコメントナンバー10 番に移ります。
0:08:39	補足説明資料 2 ページの変更の理由欄に、寿命評価の記載を追加す ること。また、今後の変圧器も同様に評価している分、いくことを記載す ることと、
0:08:51	いう部分につきましては、ヨシノの 4 ページ 5 ページに記載を充実して おります。
0:08:59	具体的には、巻線の絶縁性能といったところが、別ニシノ数値によって 管理されているといったところを具体的に表現しまして、
0:09:11	今回の高浜 4 号機における平均 15 度及び限界 15 度の推移というも のを、グラフで示しております。
0:09:20	また、
0:09:22	最後の部分ですね、今後もオノの評価方法に変わりがないというところ については、最後の部分、5 ページの最後の部分でインチキで追記して おりまして、
0:09:33	取りかえ後の主変圧器についても、既設機と同様に、油のサンプリング によって絶縁紙の平均 15 度を定期的に確認するといったところを追記 しております。
0:09:46	続いてコメントNo.11 に移ります。

※ 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。

0:09:51	三菱電機の不適切事象に対する対応を、補足説明資料、資料に追記すること。また、工場試験を設工認届け出前に実施していることが、
0:10:00	工事の方法と品質マネジメントシステムのプロセスに照らして問題ないことの説明についても記載すること。
0:10:07	説明についてはどの部分から工事着手になるかものかも含めて記載することということで、まず、三菱電機の不適切事象に対する整理というところを、
0:10:17	通しの 12 ページに記載をしております。
0:10:22	こちらの具体的な内容は、前回のヒアリング時に説明しましたので省略させていただきます。
0:10:29	また工事の着手の考え方につきましては、当初の 13 ページから 15 ページに考え方を記載しております。
0:10:39	(10) 工事の着手時期に対する整理についてという部分におきまして、この 3 ポツ 6 というところがハウジョウ試験に該当しまして、この 3 ポツ 4 ポツ 2 というところで、
0:10:52	工事の着手の考え方を整理しており、当初の 15 ページですね、15 ページの部分に、具体的な着手時期を赤線で示して、フロー上、問題ないというところを示しております。
0:11:07	続いてコメントNo. 12 番です。主変圧器の火災防護上の扱い。
0:11:12	について、基本設計方針や保安規定上の整理を体系立てて記載することと、
0:11:18	いったコメントにつきましては、年の 11 ページに追記をしております。
0:11:29	(7) 主変圧器の火災防護上の扱いについてというところで、主変圧器が火災防護上重要な機器等ではなく、重要事故等対処施設でもない。
0:11:40	いったところの整理を、ポツで実施しておりまして、bポツで主変圧器の火災防護の対策についてといったところで、周波つきの火災防護の考え方というのを示しております。
0:11:55	続いてコメントNo. の 13 番、外部火災の観点から、油内包機器としての評価がいないのか確認することといったところを、
0:12:07	については、通しの 11 ページ 12 ページのところに、追記をしております。
0:12:15	具体的には(8)の部分に整理をしております、再稼働公務員の資料 2 と、
0:12:21	いう部分で外部火災の影響を評価する防護対象施設というものが、規定されておりまして、そちらには主変圧器外が移動しないと。

※ 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。

0:12:31	いったところ、(8)の中でまとめております。
0:12:37	続いてコメントNo.14 についてです。条文整理表の 45 条において、皮膚に関する事項を明記することと、
0:12:46	いう部分につきましては、
0:12:48	補足説明資料の補足 2、通しの 84 ページから 92 ページの条文整理表の記載を充実しております。
0:12:59	具体的には、条文整理表について、各項ごとのSEをまとめておりました、コメントいただいている皮膚関係につきましては、45 条の 3 項 1 号の部分に、寄付の整理を求めています。
0:13:16	主変圧器は重要施設への電力に関わる高エネルギー損傷に係る設備ではありますが、メタルメタルクラッド開閉装置の受電遮断器でアーク放電が発生した場合の、
0:13:29	オクEnergy及び取替対象外である保護リレーの動作に変更はなく、既設機器工事計画において、基準適合性が確認された設計に影響を与える。
0:13:40	与えないため審査対象条文とならないといった形で、皮膚に対する整理を明記しております。
0:13:51	それで最後ですねコメントNo. 15、電気設備技術基準の 0 に対する要求事項への適合性について、対象取替対象のものか否かについて説明を補足することと、
0:14:03	いう部分につきましては、まず、電気設備に関する技術基準を定める省令の用語の定義において、電路とは、使用状態で電気が通じていること、と定められております。
0:14:18	今回の取りかえ対象となる電路につきましては、主変圧器本体のみとなっております。低圧側での高圧化電路というものは、既設流用となってきます。
0:14:30	以上の整理をもとに、補足説明資料の通し 93 ページから 100 ページ間の条文の部分について、新しく本工事計画に、
0:14:40	おける対象有無という欄を設けまして記載審査対象かどうか分かるように、記載を充実しております。
0:14:51	以上、15 点が、前回のヒアリングのコメントに対しいたしまして説明を充実した箇所となります。
0:14:59	説明は以上となります。
0:15:02	はい。規制庁西内です。
0:15:07	ちょっとだけお待ちください。

※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。

0:15:13	あ、すみません規制庁西内です。規制庁側から事実確認進めていきたいと思えますけども、まず本庁側サカモトさんの方から何かあればお願いします。
0:15:26	はい。規制庁坂元です。私の方から、技術基準規則、
0:15:30	ー70分計45条関係48条関係について確認させていただきます。
0:15:37	まず七条の外部からの衝撃に係る損傷の防止で、今回
0:15:42	主変圧器、
0:15:45	がその加害者側として、危険物タンクとかで選定されてなくて、外に影響を与えないのかっていうことで、今回
0:15:54	記載をさせ、
0:15:55	補足説明資料の12ページですか。
0:15:59	書いていただいているんですけど。
0:16:01	まず、
0:16:04	今回この、
0:16:06	危険物タンクとして、
0:16:08	今回はその制圧が入ってないってことを書いていただいていると思うんですけど。
0:16:13	その対象タンクとして選定してる基準っていうのは、
0:16:16	どういうものになるのか、説明していただいて欲しいでしょうか。
0:16:23	関西電力がございます。
0:16:26	補足説明資料12ページ見ていただきまして、上の方防護対象施設への影響を評価する火災減という中に、②というのがありまして、発電所敷地内に存在する危険物タンクと、
0:16:42	いうのがございます。これ森林火災が起きたり、その他火災があった時にこの危険物関空が火災を起こしてそれによって、防護対象施設への延焼と。
0:16:56	いうところを考慮して、火災年として評価しているものになります。
0:17:01	危険物タンクとしては高浜4号機の場合は、補助ボイラー燃料タンク、あと34号のタービン油計量タンク、復水処理装置、再生排水処理設備住宅、
0:17:15	あと12号のタービン油タンク、あとディーゼル発電機、燃料貯蔵タンクということでこれらのタンクが設定されております。この選定の考え方としては、
0:17:28	この危険物タンクから、この防護対象施設、建屋、

- ※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	建屋であるとか、海水ポンプ、復水タンク、これらが該当してきますけども、これが直接望んでるかどうか、これをまた、選定の対象の判断基準と、
0:17:46	してございまして、主変圧器につきましては、原子炉補助建屋との間にタービン建屋もございまして、直接この防護対象施設が望めないと。
0:17:58	いうところで、再稼働時から、この危険物タンクの線形からは除外されているというところになります。
0:18:06	今回主変圧器の設置場所については、既設と同じ箇所につけますんで配置上は変わらないというところで、この防護対象施設との位置関係、
0:18:19	これについても変更がないということからこの②の危険物タンクの火災には入ってこないということで評価対象外というふうに考えてございませす。以上です。
0:18:33	原子炉規制庁坂本です。
0:18:35	ということは、この選定基準、
0:18:38	の考え方としては、
0:18:40	直接防護対象施設を望むことができるかっていうところで見ている終末期は、
0:18:45	タービン建屋があつて、
0:18:47	向後大社設備は直接臨む望める位置にないということで、
0:18:51	選定再障害と、そういう理解でよろしいですか。
0:18:54	はい。関西電力吉田です。そう理解で問題ございません。
0:19:00	セトサカモトです。
0:19:01	ということは主変圧器については、
0:19:03	特段こういう評価は行って、対象材で行っていない、そういう理解でよろしいですか。
0:19:10	はい。関西電力ヨシダでその通りでございます。
0:19:15	規制庁坂本です。承知しました。
0:19:18	この7条関係で、ほかに規制庁側から、
0:19:22	質問ある人いますか。
0:19:27	はい、規制庁、規制事務所があります。業者側は特段コメントはありません。
0:19:34	はい、規制庁、赤松です。ありがとうございます。続いて、
0:19:38	45条の保安電源設備関係なんですけど、
0:19:44	まず
0:19:45	43条3項の、

※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。

0:19:48	適合性について、基本設計方針、届け出書の中ですけど、基本設計方針には、
0:19:54	異常を検知した場合、罰する絶縁会計装置、或いはメタルクラッド開閉装置の遮断器が作動することにより、
0:20:02	その拡大を防止する設計とするというふうに書いてまして、
0:20:05	ここで言う、
0:20:07	遮断機っていうのは、今回は周辺遮断機っていうのをさせているのか、あと他にもそういう遮断機があるのかっていうのを確認したいのですがよろしいでしょうか。
0:20:17	はい。関西電力吉田でございます。1、高圧側で言いますと、主変圧器遮断機が該当しますし、低圧側でいくと、知念谷津から所内
0:20:29	変圧器を介して接続しているメタクラ側の受電遮断機、周辺の遮断機になりますけども、それが低圧側がイトウしてきます。
0:20:43	規制庁阪本です。そういうことはこの種や月、
0:20:50	守るための遮断器としてはその二つ高圧があったやつが一つある、そういう理解でよろしいですか。
0:20:57	はい。関西電力さんで村議会で問題ございません。
0:21:03	規制庁阪本です。
0:21:05	ちなみになんですけど、この遮断器の動作の流れとしては、継電器で、
0:21:13	電圧の差だったりを、
0:21:15	キャッチして、
0:21:17	動作するっていう流れだと思うんですけど、ちょっと高圧側と低圧側でどいうものを、の継電器から遮断機が、
0:21:25	操作するのかっていう流れを説明していただきたいんですよろしいでしょうか。
0:21:30	はい。関西電力吉田でございます。自動遮断用ということで、主変圧器の保護継電器の種類ということで、要目表に記載しておりますけども、
0:21:42	主には比率作動をエネルギー、これが対象になってきます。これは高圧側と低圧側に電流、
0:21:53	変換器、CTと呼ばれるものを設置して、高圧が低圧側、それぞれヒガシに応じた電流比、
0:22:04	呉で換算して、同じ伝授が流れているかということで、差分があれば、その高圧が低圧側の間にある主変圧器で何かしら故障が起きていると。

※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。

0:22:19	ということなので、この比率差動継電器、これをもって、主変圧器の内部交渉、これを検知しているということです。これが検知しますと高圧側の遮断機と、
0:22:32	低圧側のそのメタプラが遮断時、これが開放するロジックになってございます。
0:22:41	規制庁阪本です。
0:22:43	承知しましてありがとうございます。
0:22:45	次、続いてなんですけど同じく45条の、
0:22:49	6項の適合性について確認したいんですけど。
0:22:53	今回補足説明資料の89ページ。
0:22:58	2、
0:22:59	適用条文の整理結果を書きいただいているんですけども、
0:23:03	その6項の適合性については、送電線に関する要求であり、本設備は送電線の変更に該当しないため、審査条文とならないということで、マル三角×の中では三角茶髪にしている。
0:23:17	と思うんですが、今回届け出書の添付資料の5の常用電源設備の健全性に関する説明書では、この45条の6項についても、以下の通り説明するというので、
0:23:29	届け出書には、
0:23:31	添付には6項の説明が書いてあるんですけど、
0:23:35	これはどういう整理になっているのかを説明していただきたいんですよよろしいでしょうか。
0:23:49	関西電力、松原です。ちょっと記載の方確認しておりますので少々各お待ちください。
0:26:54	はい関西電力吉田でございます。今ご質問いただいたのは、届け出の、先週の資料を、条例ん設備の健全性に関する説明書と、
0:27:06	いうところの1ポツ概要のところ、第45条3項、六法
0:27:13	を、第48条より会社、
0:27:17	いうところの記載があつてこの45条項に関して、どういう扱いかと、いうことかと理解しましたけども、おっしゃるこの第6項につきましては、送電線が2回線、
0:27:32	以上、接触されている必要があるというところ要求事項で今回の主変圧器取りかえによっても、その送電線の構成には変更はないと。
0:27:44	ということで、そこについてはなお書き等で、周主変圧器の設計方針の

- ※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。

0:27:54	真木工認の資料 41 条用電源設備の健全性に関する説明書から変更はないということで、その動向についての具体的な適合方針であるとか、
0:28:07	ここについては真木工認から変更はないというこの部分で、記載していると、そういう整理でございます。
0:28:20	規制庁阪本です。
0:28:24	少々お待ちください。
0:29:09	規制庁サカモトです。
0:29:11	この 45 条の 6 項の規定自体は送電線、
0:29:18	送電線ってのはおそらく椎名作る前の線。
0:29:21	外通ってるセンターというふうに理解してるんですけど。
0:29:25	に関する要求であるため、今回のホシノ役付取りかえとは直接的に関係ないので、条文の整理としてはバツにしていって、
0:29:34	るけども、
0:29:35	今回の添付の 5 では、
0:29:38	変更がないっていうことは、
0:29:41	一応念のため帰ってる、そういう感じですか。
0:29:46	はい。関西電力の志田でございます。ちょっとバツと三角のどこで線引きするかっていうのが、ちょっとわかりづらくなってんですけども、今届け出書のこの説明書、まだ 6 コウというものを書いて、
0:30:02	既設から変更はないと、いうところを書いてルーことを踏まえると、この補足説明資料の 89 ページ、これ、45 条はバツって知ってるんですけど、
0:30:15	三角。
0:30:18	施設から変更ないというそういう整理の方が適切かなと今、こちらで考えてますけど、
0:30:28	三角に直す。
0:30:30	方法で、ちょっと考えたいと思いますが、いかがでしょうか。
0:30:37	規制庁阪本です。
0:30:44	少々お待ちください。
0:34:03	規制庁サカモトです。
0:34:05	えっとですね。
0:34:07	一応今回届けでしょうから、
0:34:12	本当はいい。
0:34:13	梶野。

※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。

0:34:14	阿藤。
0:34:16	本体と今回本体内工認時の常用電源健全性に関する説明書の方に、と変更ないってことで飛ばしていると思うんですけどそちらの方を読むと、今回
0:34:27	45条第6項ですか、
0:34:32	2回線、
0:34:33	そうしたときにも、電力供給が継続できるようにって書き方をしていて、
0:34:39	中身を見ると、
0:34:43	基本的には、
0:34:48	少々お待ちください。
0:34:57	規制庁阪本です。
0:34:59	その送電線、
0:35:01	と、あとは主変圧器とかも含むこの家経路っていうか連動、
0:35:06	を対象にしてるかなと私は思っていたんですが、
0:35:09	その辺ちょっと、そうです線が対象なのか、どこまでが対象なのかも含めて一旦整理してもらうことは可能でしょうか。
0:35:22	はい。関西電力吉田でございます。送電線と、主変圧器、までの電動どこまでをこの6項の対象と考えているかというところは、ちょっと今回、補足説明資料の
0:35:37	この条文整理を見直すにあたって、そこも含めて、記載充実させていただきたいと思います。
0:35:46	規制庁阪本です。
0:35:48	よろしくお願いします。
0:35:50	45条関係私からは以上ですが、
0:35:54	ほかに規制庁わかる人はいますか。
0:35:59	規制庁西内ですけど。
0:36:02	今ノロ45条の6個の関係は、
0:36:07	明確にする意味でも今届け出書上は多分、
0:36:12	対象側で書いてるという認識をしていて、
0:36:15	さっき吉澤さんの方から三角でっていう話あったと思うんですけど、三角の説明って基本あれですよその届け出書がわーの方であまりしてないですよこれまでも、
0:36:27	なので多分、三角か丸かっていうところで届け出書の形も変わってくるのかなとは言うなればそういった意味では補足が

※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。

0:36:36	補正とかもあり得るのかなあと思っているのです。そういった意味でも含めてしっかりと整理をして、説明をいただきたい。必要であれば補正をしていただくということかなと思います。
0:36:46	さっき阪本から話もありましたけど、
0:36:50	この新基準の許可も、新基準の工認も何ら前回の高浜3号の主変圧器取りかえのときも、
0:36:57	多分申請上0のイメージで多分説明をされているのかなという理解をしていたので、
0:37:03	そういった意味で届け出書の形が正しい状態なのかなとちょっと思っていたので、そこも含めてしっかりと明確に整理をして説明をいただければと思います。よろしいでしょうか。
0:37:13	はい。関西電力吉田でございます。承知しました。
0:37:17	はい。よろしく申し上げます。
0:37:20	北島ショウガンはよろしいですかね。他、はい。
0:37:22	では衛藤サカモトさん。続けて別、他の確認事項。続けてお願いします。
0:37:29	規制庁阪本です。続いてですが、48条の準用関係について。幾つか、
0:37:35	いただきます。
0:37:37	まず、
0:37:38	これは電気設備に係る技術基準の説明になると思うんですが、
0:37:43	まず補足説明資料の
0:37:46	93ページ。
0:37:55	ここから説明が書いてあると思うんですが、その
0:37:58	技術基準第5条ですね。電動の絶縁についてのところで、
0:38:03	今適合性の説明のところでは、
0:38:06	まず
0:38:07	おそらく電路についての条文に対して、適合性の説明のところでは、主変圧器、
0:38:13	内の充電部はっていう主語で書いていて、今回は対象です。よってことにしてるんですけど。
0:38:20	これは、電路と充電部っていうのは、同じ意味で書いてるってそういう理解でよろしいですか。
0:38:28	関西電力松原です。こちら、電路と10年分は同じという整理で間違いございません。
0:38:36	セトサカモトです。
0:38:38	ちなみにですけど。今回先ほど説明もあつた通り、

※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。

0:38:42	低圧側の電路と高圧側の電路は、既設のものを流用してるんで、
0:38:47	変更はないと。
0:38:48	ただ、この4月期なん中にも
0:38:52	電路と呼ばれるものが、
0:38:54	あって、
0:38:56	それが、今週書いてる充電部、
0:38:58	何で今回これは対象条文で、
0:39:01	するという理解でよろしいですか。
0:39:06	関西電力松原です。ご認識の通りです。変圧器も充電している間は通電という形になってくるので電離、電路というふうに整理をしております。
0:39:19	規制庁サカモトで承知しました。
0:39:21	続いて、
0:39:24	なんですけど、
0:39:26	同じくこの5条関係で、
0:39:31	この2行ですか。
0:39:34	適合性の説明のところ、
0:39:37	主変圧器の電動はこのチェックの200、変圧器に規定する。
0:39:44	耐電圧試験を実施して、
0:39:47	全耐力を確保した設計としているというふうに書いているんですけど、ちなみにこれって、基本設計の方針のところでは、
0:39:54	どこで、
0:39:56	こういうことを確保してる設計としてるってことは四分のかを確認させていただきたいんですけど。
0:40:13	関西電力松原です。
0:40:15	確認しますので少々お待ちください。
0:43:49	はい。関西電力吉田でございます。基本設計方針でいくと5.8の電気設備の設計条件という、いうところの5-8コウ. 8.1、
0:44:02	ここの部分のもろもろの記載部分。
0:44:05	その前提について書いているんですけども、
0:44:11	連動の絶縁については、
0:44:16	5.8. 1の2段落目電気設備は全部を絶縁していうところ、この絶縁する設計というところがこの電路の絶縁。
0:44:27	この部分に該当してくるかと考えています。
0:44:36	規制庁サカモトです。
0:44:38	この適合性のところで書いてある。

※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。

0:44:42	耐力を確保した設計っていうのは、この分、
0:44:48	と言うと、
0:44:50	期待されてる使用状態において、男性の恐れがない設計っていうのが、
0:44:55	この接点態度確保する設計っていうのと同じ意味でそういう理解でよろしい。
0:45:04	うんてとか書いてない。
0:45:18	はい。関西電力の吉澤でございます。
0:45:21	この基本設計方針でいうと連結は全農絶縁し、また橋田猪瀬氏、角谷教授、能勢断層のそれがない設計、
0:45:33	そのあと、前に規制する電気機械器具、主変圧器はこの電気幾何事務該当するんですけども、
0:45:43	期待される使用状態において、発生する熱対応もし、高圧または特別高圧の電気機械器具についてはかなり専門と隔離する設計とすると。
0:45:56	いうところここがまでの是正についてはこの部分の電機絶縁紙というところが該当してきまして、では実際にどういうふうに適合作せるかと。
0:46:09	いうところは、先ほどの常用電源設備の健全性に関する説明書の中で、この電気施設に関する技術基準を定める命令を準用すると。
0:46:22	いうふうになっておりまして、この第五条、これに対しての適合性としては、工場での
0:46:32	耐電圧試験、あと、現場の使用前事業者検査として、上記耐圧試験というのも実施しますけども、こういった試験をどうして、この前提については確認すると。
0:46:45	そういう設計になってございます。
0:46:52	規制庁阪本です。少々お待ちください。
0:49:52	規制庁阪本です。
0:49:54	そうです。今説明のあった、
0:49:56	ボーリングはこの今、
0:49:57	適合性の、
0:49:59	選択発行者設計というのは、基本的にはさっき基本方針の絶縁っていうところの具体的な設計として、
0:50:06	添付資料だったり今のこの補足説明書に書いていただいと。
0:50:10	いう理解ということで理解しました。
0:50:13	ありがとうございます。
0:50:14	次なんですけど、

※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。



0:50:17	同じく 48 条。
0:50:19	の準用で、
0:50:22	99 ページ。
0:50:24	この説明資料の 99 ページに、
0:50:28	32 条、
0:50:31	長時間しない発電所等の施設についてのところで、
0:50:48	これは一応 4 月期に運転に必要な知識を有する者が生じ、
0:50:53	駐在することによりってということで書いてあるんですけど、
0:50:56	これは、
0:50:57	あれですかね、電気主任技術者のことをサノ有し笠野ことを指してるってということでよろしいですか。
0:51:10	はい。関西電力吉田でございます。ここの常時駐在しというところの意図は中央制御室で、主変圧器の運転状態を監視している運転員が、同時駐在していると。
0:51:23	いうところをイトウしてございます。
0:51:27	言われました電気新技術者が常時駐在というイトウではなくて、何かしら点検をすとか、事故の原因究明、対応、これ、これらについては電気主任技術者が、
0:51:45	業務の中に入ってきますけども、ここは通常の運転状態の時の監視なので運転員という意図でございます。
0:51:54	規制庁高本です。
0:51:55	この主変圧器の運転に必要な知識を有する者っていうのは、中央制御室にいる運転員、そういう理解でよろしい。
0:52:03	はい。関西電力、湯田です。通りでございます。
0:52:07	規制庁サカモトでしようと思いました。
0:52:09	と、私から最後になるんですけど、
0:52:13	次 33 条ですね、次のページ。
0:52:16	ページ。
0:52:19	えっと、
0:52:24	33 条は、
0:52:25	この
0:52:26	架空電線の引き込み口及び、
0:52:29	比木出口。
0:52:31	についての条文だと理解してるんですけど。
0:52:38	この架空点線の引き込み口とか出口口、

※ 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	比木出口っていうのは、どの部分を指しているのかを、
0:52:45	確認したいんですけども。
0:52:47	他に整圧器と関係ないところってそういうことですかね。
0:52:53	はい。関西電力吉田でございます。届けD、
0:52:59	この資料の図面の方見ていただいて、
0:53:02	たらわかりやすいと。
0:53:04	思います。
0:53:05	届ける書類の、
0:53:11	最後の方にですね、
0:53:21	第3図ということで、単線結線図でありますけども、ご覧いただけますでしょうか。井清とサカモト西本にあるので大丈夫です。
0:53:36	はい。ここです。送電線のイダヒグチとか、案と呼んでいるものについては、一番上に青葉線1号、
0:53:47	内、青葉線1号線というのがあって、そこに遮断機が、
0:53:54	あると思いますけども、この遮断機のことを、01という遮断機ありますけども、この遮断機が1月2日、
0:54:04	とか、そういった箇所の遮断機に該当します。
0:54:08	今回は送電線からの支弁、或いは送電する部分ですけども、その下流の主変圧器というところだけが取りかえ対象になりますんで、
0:54:21	この遮断機は該当しないということでございます。
0:54:26	規制庁阪本です。かなり手前の部分っていうんですか、清敦貴と離れた部分の話ってそういう理解でよろしいですか
0:54:34	はい。関西電力両者でその通りでございます。
0:54:38	はい。規制庁阪本です。
0:54:40	あと48条関係私からは以上なんですが規制庁のほかに、オカベイマセ
0:54:47	規制庁ニシウチです。
0:54:54	ちょっと今日サカモト等から確認させてもらった話はちょっと補足説明資料上もちょっと明確にわかるように記載を充実いただいてもいいですかね。
0:55:04	はい。関西電力の志田です。承知しました。
0:55:08	はい。よろしく申し上げます。
0:55:13	現在は事情関係規制庁側は良くて、本庁側サカモトさん以外のメンバーから何か綾部さんよろしいですか。
0:55:20	特に大丈夫です。
0:55:22	はい。阪本さんから他に確認事項ありましたっけ。

※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。

0:55:27	今のところ大丈夫ですか。規制庁阪本です私からは以上になります。
0:55:31	はい。規制庁西内ですわかりました規制事務所側から参加してる芦田さんから何かありますか。
0:55:41	はい、規制庁の芦田です。
0:55:45	音声聞こえたため、
0:55:50	関西電力奥原です聞こえております。はい。すいません。
0:55:56	私の方からちょっと質問させていただきたいんですけど。
0:55:59	補足説明資料の 14 ページ。
0:56:03	のところに、江藤調達製品の調達管理の項目があると思うんです。
0:56:09	ここについてなんですけども、江藤園さんの工事の着手については、今回赤字に規制されているので了解したかったんですけども、
0:56:19	調達製品の管理のところ、すでに更新期が、
0:56:25	発電所にあると思うんですけども、この辺の管理としてはどういうふうになっているのかちょっと確認していただきたいんですけど。
0:56:33	もうすでに、
0:56:35	調達管理の、
0:56:39	継承、調達製品の検証はもうすでに関電さんの方で行われたっていう認識なんですかね。
0:56:49	はい。関西電力吉田でございます。調達製品の検証という意味でいくと、補足説明資料 15 ページにフロー図がありますけども、
0:57:01	主変圧器取りかえについては、工場での使用前事業者検査というものはありませんので左側の流れになります。
0:57:11	ここで製作工場というところで、各種試験を実施して、検証を行って、それを高浜発電所に運搬して、仮置きしていると、今そういう状態があるというふうに、そういう状態にあります。
0:57:30	工事の着手というのは、左側の流れでいくと、下の方いきまして取り外し組み立て据付取りかえもしくは修理または撤去と、
0:57:40	ここが着手に該当する部分でして、発電所コーダへの主変圧器の仮置につきましては、工事の作業準備と、
0:57:52	着手の前の作業準備の一環として、実施しているものでございます。
0:58:00	回答になってますでしょうか。
0:58:03	はい。江藤。規制庁芦田です。私がちょっと起因してたのが、すでにもう発電所に置いてあった時期、大分前から置いてあったんですけど、
0:58:14	江藤、今、今は違うんですけど、一時期野ざらしな目皿しになった時期があつたりしてた。

※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。

0:58:23	そういう時期がありましたんで、そういう場合、その場、その時に何も影響がなかったのかなと。
0:58:31	いうふうなのがちょっと懸念してた事象としてあったので、その
0:58:36	品種、そういう、
0:58:38	調達品の管理、言ってしまうえば新しい新規に関しては金属製固体で、
0:58:48	江藤密閉構造となっておりますというふうになってると思うんですけど、そこら辺は特に確認委員としてどこでどういうふうに確認されるのかなというふうにはちょっと気になったんですけど。
0:59:01	はい。関西電力吉田でございます。主変圧器につきましては据付後も雨にさらされる、屋外環境の条件というところになるんですけど、おそらく運搬、
0:59:15	来て仮置した当初はその状態で置いてあったと。ただし電動の接続部分ですね、ここについては雨に直接さらされると、絶縁が低下していきますんで、
0:59:30	そこは養生して、雨と分離した状態で置いてあったと、こちら考えてますが現状状況が違うというのはシートとかそのまま覆われたのかなと。
0:59:44	思いますけども、それが間違ってるというのはシートとか、三角のまま終わられたのかなと思いますけども、その保管状態で
0:59:55	リテールは問題なくて、これを据付後、絶縁が実際低下してないかどうかというのは
1:00:03	使用前事業者検査の過程で、上記低角定額をかけて、10分間耐えることだとか、あと絶縁抵抗測定、絶縁試験等も実施するというそういうところでございますんで、ここで問題がないと。
1:00:20	いうことは確認される予定となっております。
1:00:28	規制庁所です。
1:00:30	衛藤。
1:00:32	わかりました。とりあえずは私が一番聞いてたのが内部に錆が出ん錆とか発生しないかなと思ったってところなんですけど。
1:00:42	そこはしっかり密封されてたでしょっていうのと、機能の維持に関しては、CEO前事業者検査のところで機能確認するので問題ないと思っておりますっていう。
1:00:52	ことでよろしいですかね。
1:00:56	はい。関西電力吉田でございます。その理解で問題ございません。
1:01:03	はい。規制庁長です。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。

1:01:06	すいませんじゃ、もう一つ、その項目で私ちょっと確認したいことがあります、技術基準の 15 条の関係なんですけど、
1:01:16	補足説明資料だと 140 ページGのところですかね。
1:01:21	衛藤。
1:01:23	資料 3 の、健全性に関する説明資料のところなんですけど、そもそももうのところなんですけど、今回、今回更新キーすることによって、点検検査だとか点検内容とかっていうのは、
1:01:38	以前から変更は発生してるかどうかっていうのを確認したかったんですけども、
1:01:53	ここ、
1:01:55	変更前後で点検内容等については変更ございません。
1:02:04	すいません規制庁会社ですとウエキレちゃってはい、衛藤元検査内容検査兼点検内容は特段、前、前後で変更はないということですね。
1:02:16	そこを、
1:02:18	検査の手順だとか、日常点検の内容とかにも全く変更がないっていうことでよかったですでしょうか。
1:02:41	関西電力松原です。今回取りかえにあたって外観は少々変更されてますので、点検に、点検の際に見る着眼点っていうのは多少異なってくるんですが、
1:02:54	通常の試験メニューとかそういったところに関しては、特段変更はございません。
1:03:02	はい。規制庁の芦田です。
1:03:05	基本的な項目は変わらない、外観が一部変わるという話。
1:03:11	だと思うんですけどこのさ、すでにもう 3 号で一度取りかえられているので、あると思うんですけど運転、その場合の運転員の力量だとかそういう、
1:03:22	着眼点だとかっていうのは特なんか教育を変えたりだとかそういうところだ、教育を再度実施したりとかそういうところってあったりするんですかね。
1:03:47	そうです。関西電力松原です。
1:03:50	通常の日常点検をする運転員に関しては、設備引き継ぎの際に、健康キットの使用変更点については、説明するような形で
1:04:03	説明を行っております。
1:04:08	はい。規制庁長です。衛藤。
1:04:12	引き継ぎという形で、共有はします。

※ 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。

1:04:17	という形なので、特段何か別途教育、力量維持向上のために何かをするというわけではないという認識なんですかね。
1:04:29	はい。関西電力吉田でございます。この主変圧器の取りかえに伴って、運転員の何か力量設定項目が変わるとか、新たな教育をするとか、そういったものはございません。
1:04:45	はい。規制庁芦田です。
1:04:47	承知しました。衛藤。
1:04:51	私の方からは以上です。
1:04:57	そうすると、
1:05:11	あ、すみません規制庁アシダですすみませんセトさつき終わったって言ったんですけどちょっと1点最後だけ、最後にもう一つだけ、この前ちょうど3号と4号の平和つきの状況見に行ったときに、
1:05:23	3号のところに、衛藤。
1:05:26	外10対策って言ったらいいですか猿よけて言ったらいいんですかね、そういう設備が新しく中1にはついてなかった3号の周辺のところ、いつ、
1:05:37	当省へんのところについてたと思うんですけど。
1:05:41	これ同じやつって4号、ここで取りかえた後って何かついてたりする。次、ついたりするんですか。
1:05:59	はい、関西電力吉田でございます
1:06:03	この変圧器の層理母線であるとかそういったところに、よく取り出す作ったり、そういったのがあってそういうのを防止するような、
1:06:14	こういった障害です。これをことで、そういったのを防止するということはやっております。この高浜4号機の周辺口を、
1:06:27	設置した後に、サンゴと同じようにするかどうかというところはちょっと今まだ事業本部でも把握できておりませんが、発電所の方で、適切に検討中だとは、考えますこちらでもちょっと、
1:06:43	確認はしまして、
1:06:47	必要であれば、補足説明資料に、そういったことも追記したいと思います。
1:06:55	規制庁志田です。わかりました。私ちょっと気になったのが、当然電源を引っ張ってるところとかがあつたりとかしてるのでどこから行って引っ張ってきてるんだろうとか。
1:07:06	その影響は、園部に引っ張ってきてるところに、

- ※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。

1:07:10	の影響から何か影響が発生しないかなってというのが少し気になったので、もしも
1:07:17	調べていただいて補足説明資料に記載する場合そういう、電源関係のところですかね非常用で、多分常用母線の方から引っ張ってこられてると思うんですけども、
1:07:29	そのところもご記載いただければなと思います。
1:07:34	衛藤貴規制庁規制庁芦田です。以上です。
1:07:37	質問は以上です。ありがとうございます。
1:07:47	規制庁西内です。
1:07:50	先ほど芦田がから話のあった、獣害の話ですけども、
1:07:58	まずあれですよねちょっとね、頭の整理ですけど、主変圧器自体は、いわゆる生物学的事象、人為事象ですね外部衝撃のナカノの。
1:08:09	防護対象外という理解でよかったですね。
1:08:20	はい関西電力吉田でございます獣害については防護対象外ということで今ちょっとこちらでもう内部で話してたんですけども、
1:08:30	もしかしたらPP設備の関係の何かしらセンサー等のことを言われてるのかなということもちょっと、
1:08:40	なんですけど、ちょっと対象物がどの設備のことかっていうのは、ちょっとこちらでも掴みかねているんですけども、
1:08:48	もう1回何かこういった設備とかなんな何か情報があれば、
1:08:53	助かりますけど、
1:08:56	はい。規制庁芦田です。衛藤。
1:08:59	周辺のところ見に行ったら、衛藤。
1:09:03	普通、普通獣害対策、高浜発電所で行われてる獣害対策っていうのは、周辺防護区域の柵のところに、低周波の、
1:09:13	音を出すものが基本的にはついてると思うんです。今夏周辺の方見に行った時に、けたたましい基本、
1:09:23	なるような装置がいくつかついてたり、周辺のところの近辺、
1:09:30	隣接する形で、そういう機械が複数設置されてたイシタので、そう、そういう新しい機械って言ったらいいんですか警報機関って言ったらいいんですかね本当に音が出る木、
1:09:42	機械だったんですけど、そういうのが設置されて設置されていくのかな、それぞれにどうなるのかなと思った次第です。

- ※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。

1:09:55	関西電力吉澤でございます。周辺や月井の設備として、何かそういったとなるような何か追加が必要かという、ちょっとそういうものは必要ないので、
1:10:10	ちょっとそういった音声が出るような、そういったものを高浜3号でどういったものをつけているのかというのもこちらでちょっと確認させていただいて、
1:10:20	何かしら資料に落とし込めるものであれば、落とし込みたいと思います。
1:10:27	うん。規制庁西内ですけど。
1:10:32	その過程でちょっと明確にしておいて欲しいのはいわゆる、
1:10:36	七条のその外部衝撃対策としてやっているのか、それから稲葉修変圧器って通常時の運転として、外に電力を送るための設備なので、
1:10:49	要は炉規法のその安全っていう意味での観点からは別に守らなくてもいいんだけど、原子炉を停止するための観点で言えば、
1:10:57	守らなくてもいいんだけど、自主的にやっているんですっていうそういう意味合いなのかっていうそこら辺の話も含めて明確にさせていただいた上でまず、
1:11:06	獣害対策っていうところの設計を記載をいただければと。その上で今回の主変圧器にも同様にやるのであれば先ほど朝倉があったように、非常用母線とかに多分紐づけてるっていうことは多分ないと思うんですけど。
1:11:19	そういった意味合いでいわゆる
1:11:23	安全に関係するようなところの設備に悪影響がないか。
1:11:28	安全重要度の話ですかね。重要度が上位のものに対して波及的影響ないかどうかとかそういったところの観点も、ちゃんとケアしてますということをしっかり整理いただいて説明を記載をいただければと思うんですけどよろしいでしょうか。
1:11:42	はい。関西電力ヨシダで承知しました。
1:11:45	はい。よろしくお願いします。
1:11:48	あとちょっと私笠間続けて他のの話ですけど、
1:11:58	最初にサカモトから確認してた48条のところ等、あとはちょっと工事着手の話の関連なんですけどね、ちょっと、
1:12:09	まず93ページ補足説明資料の、
1:12:16	第5条2項のところ、

- ※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。



1:12:19	適合性として、19200 に規定する耐電圧試験を実施するという話があるじゃないですか。
1:12:30	で、これを踏まえ、これがいわゆる準用に対して、
1:12:35	やっている設計なわけですよ。
1:12:38	これを、
1:12:40	同じ補足説明資料の
1:12:46	12 ページですかね。
1:12:50	(9)でその三菱電機殿の事象への対応についてっていうところで、
1:12:56	耐電圧試験っていうのがここでも出てくると思うんですけど、まずはこれは同じものって理解でよかったんですかね。
1:13:04	それとも別のことを指している、同じことを指して同じ試験のことを指してる。
1:13:08	関西電力の伊澤です同じ試験のことを指しております。
1:13:13	うん。
1:13:14	規制庁西内です。
1:13:17	うん。
1:13:18	なんかちょっとですね、一番よくわかんないのが、普通に考えたらですよ、普通に考えて、
1:13:25	基本設計方針に基づく設計にするためにこの単位電圧試験をやらなきゃいけないんですよ。
1:13:31	で、じゃあそれは、
1:13:33	今度 15 ページの方行ってもらってですよ。
1:13:37	15 ページで、
1:13:39	今回は、製作工場で機能性能検査を実施しない場合のフローになりますってふうになってますよね。
1:13:47	普通に考えたら、
1:13:49	製作工場でさっきの耐圧試験で、基本設計方針に基づく機能性能を確保するために必要な試験なのであればここで機能性能に係る検査やってるん。
1:13:59	扱いにならないんですかねっていうのがまず素朴な疑問なんですけど。
1:14:05	関西電力吉田でございます。この主変圧器呉につきましては工場での耐電圧試験というものは実施します。これは
1:14:18	メーカーとして、或いは関連として出荷するにあたって必要な絶縁性があるかどうかという、いうところを確認する試験でございまして、この試験そのものを定期事業者検査と、

※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。

1:14:32	いう位置付けにはしておりません。定期事業者検査はそしたらどの時点で、ニシウチですけどそれ手続きじゃなくて使用前ですよ。
1:14:42	町内事業者経済、
1:14:45	これを現場に持ってきたときに、この絶縁性能についての使用前事業者検査、これをどうするかと、ということなんですけども、これは電気設備の技術基準、
1:15:00	のところに記載がある通り工場で、
1:15:05	マイ電圧試験を実施している場合は、現場では、上記耐圧試験、定格電圧の 10 分間、
1:15:14	印可して、絶縁性能に問題ないことを確認することができると、そういった記載ありますんでこれに基づいてですね、現場では、耐電圧、
1:15:26	試験、これは検査として実施しております。その検査をする過程で、この耐電圧試験が工場でされているかどうかと。
1:15:39	というのは、この工場での試験記録を確認して、問題ないというところをもって、上記開発試験、
1:15:49	これに移行すると、検査の準備段階としてその試験の実施を確認していくと、今そういうことで商売事業者検査をやっているという状況でございます。
1:16:04	規制庁西内です概ね理解できました。で、
1:16:08	ちょっとそういった意味ではですね、もう 1 回の 93 ページの方に戻って欲しいんですけど、
1:16:19	この適合性のところチェックの話しか書かれてないですよ。今説明のあった現場でのその印可試験の話が書かれてなくて、正直これだけ見ると、
1:16:31	何で工場でその機能性の検査をしてないのっていう疑問しかオカないんですよ。
1:16:37	この準用に関しての適合性としてこれが必要なんだと言われると、
1:16:42	まずさっきの話を聞くと、聞く限りは、チェックは記録確認でもって、一応今回はその三菱の不適合事象というのがあったので品質マネジメントシステムにおける調達管理ですかね。
1:16:54	の中で、それなり多分グレードを上げて現場にも行っているっていうことだと理解してるんですけど。
1:17:00	そういった意味ではその機能性能検査って意味ではこれは記録確認をした上で、現場で、この耐電圧試験をやって、その機能性能を確認している。

※ 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。

1:17:09	という理解です。まず合ってますよね。
1:17:12	はい。関西電力ヨシザワで村議会で問題ございません。
1:17:17	規制庁西内です。わかりました。であれば、まずここには、
1:17:22	さっきのその工事時期との工事内容のね、関係を踏まえると、少なくとも後者の方がまずメインで書かれるべき、10分くらい十分以上ですかね。
1:17:31	アノinカセ委員会するって話がまず書かれないとおかしいのかなっていう気がちょっとしますと、
1:17:36	それは何かを共通認識でよろしいですか。
1:17:40	はい。関西電力吉田です。こちらも今認識しましたので、記載、修正したいと思います。
1:17:46	はい。規制庁西内ですその上
1:17:51	適合性としては、いや、今この絶句に基づく耐圧試験とかあとはその電圧を印加する現場での試験とかそういったものって、あくまでその設計、
1:18:04	正しくされているかっていうの機能性の検査で確認するっていう内容であって、
1:18:09	まず、
1:18:11	この適合性として書く話は、
1:18:17	しっかりその絶縁耐力を、具体的には例えばこれくらい想定してやって設計してますよ。
1:18:24	という話があって、それをあくまでこの耐電圧試験とプラス現場で行う試験で確認をしているっていう構図。
1:18:32	なのかなと。
1:18:33	要は、
1:18:34	それはあくまで使用前とか工事の方法として書かれるべきなのが耐電圧試験とかの方で、こっちはそもそもだけどあの電労は絶縁耐力を確保する設計とする、具体的にはこれくらいとかそういう話が各呉はそういう話があるのかなと思ったんですけど違うんですよね。違う認識違いますかね。
1:18:55	はい。関西電力、吉田でございますおっしゃる通り省令の記載に対してどうアノ設計として適合性を確保しているかというところを記載すべきところを、試験でか、
1:19:07	確認するということに一足飛びになってるので、こういった事故時に想定される異常電圧を考慮して、どういう設計をしていると、いうことをまず適合性の方に書きたいと思います。

※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。

1:19:24	うん。はい。規制庁西内です。そうですねで多分同じようなところが多分温度上昇試験とか 94 ページとかですかね。
1:19:32	そこは多分いろいろあるので、まずは何ていうんですかね機能性能確認する方法の話と設計の話とをまず分けてしっかり記載をいただいたほうがいいかなと思います。
1:19:43	という観点でちょっとまずそこを切り分けて、まずこの話は設計として話だと思うので、その趣旨をしっかりと記載をいただければと思うんですけどよろしいでしょうか。
1:19:54	はい。関西電力ヨシダで承知しました。
1:19:58	はい。規制庁西内です。で、その過程においてですよ。そういった試験に適合するため野瀬適合する設計とするとかって出てくるのはそれはそれであるのかなと思うので、そういった点も含めてちょっとしっかり
1:20:12	やっている設計としてやってることを記載をいただければと思いますがよろしいでしょうか。
1:20:19	はい。関西電力ヨシダで承知しました。
1:20:22	はい。
1:20:23	セトニシウチですまず設計としてはそういう話があってで、さっきの話を聞く限り機能性能検査、要は工場で機能性の検査をやらない理由っていうところも、
1:20:34	まずは現場までの試験、現場でのその耐電圧試験っていうものがあって、そこで機能性の検査を確認するふうというふうに関西電力としては考えている。要は、
1:20:44	チェックに基づくな記録確認でっていうことなんですよ。であれば何となくまだ理解はできるので、
1:20:50	ちょっとこれからは
1:20:53	多分各施工に共通の話になるんですけど、工事の方法を、
1:20:59	本文にありますよね。
1:21:00	あれのうち、
1:21:01	今回の工事で、どれが該当するんですかとどの試験が具体的にどう該当するんですかっていう補足説明しろって施工 2 の場合って基本的に毎回出してもらってたと思うんですけど、多分今回ついてなくてですね。
1:21:13	まずそれをつけてくださいというのと、そのつけるにあたって、さっき言ったチェックとか、その現場での耐圧試験とか、
1:21:21	そういったものも含めてちょっと明確に記載をいただければと思うんですけどよろしいでしょうか。

※ 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。

1:21:27	はい。関西電力よさで承知しました。
1:21:31	はい。その時に多分、現場での
1:21:36	違う工場で
1:21:38	機能性の検査は該当今回はしないんですよと、ていうところで、さっきの多分チェック試験の話とか、由良さんに話いただいたような内容が出てくるのかなというふうに理解をしますと、
1:21:51	はい。そういったところでちょっと補足説明資料上はまず工事の方法に関しての補足を追加をいただければとよろしいでしょうか。
1:21:59	はい。反対電力ヨシザワで承知しました。
1:22:02	はい。よろしく申し上げます。
1:22:06	あとは、
1:22:19	ちょっとだけお待ちいただいていいですか。
1:22:34	すいません規制庁西内です。あとはさっき芦田からちょっと確認してた試験検査性の話にちょっと追加的に確認したいんですけど、
1:22:46	今回、届け出書呉の添付資料の健全性の説明書を見ると、外観点検と、あと絶縁性、絶縁の話と、
1:22:57	あとは系統負荷の話と多分 3 種類、試験検査としては予定してMaaSという話があると思うんですけど、
1:23:04	そのうち外観は
1:23:06	先ほど芦田からお話ありましたが具体的には外観を見るだけであって、もちろんものを構造が変わるのでそれを意識してやりますよって話がありましたと。
1:23:14	絶縁の方の話については、
1:23:17	今回 4 ページ 5 ページ後は補足説明の添付 3 ですか、の方でも書いてもらってますけど、
1:23:23	こういった試験を、
1:23:25	実際に今後やっていだから確認。
1:23:28	絶縁紙の平均 15 度っていうところの確認を、
1:23:33	この絶縁性能の試験としてやっていくという理解でいいんですけど。
1:23:44	もうちょっと正確に言うとあれなんですかね 23 ページ目の方で添付 3 として絶縁寿命診断技術って書いてもらってますけど、
1:23:52	これ見る限りその熱劣化と機械的強度の低下とかっていうものもあると思うので平均 15 度以外も含めて、
1:23:59	どっちかというところの添付 3 に基づく内容を、今後絶縁性能の試験としてやっていくという理解でいいんですかね。

※ 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。

1:24:08	ちょっと具体的な試験検査の内容とどういうことをやっていくのかっていうのを確認をしたいというそういう趣旨です。
1:24:17	はい。関西電力吉田でございます。まぜ 1001-10 合同の測定につきましては、変圧器の試験検査としてやっていると。
1:24:31	いうものではなくて、事務事業の評価、取りかえ時期をいつぐらいに設定するかという授業の把握のためにやっているものでございます。
1:24:42	絶縁の低下傾向であるとか、あと健全性については、油内のガス分析であるとか、あと巻線抵抗そのものの測定値、
1:24:55	これによって判断して、健全性を確認していると。そういったところで、ちょっと試験検査と少し位置付けが異なって、
1:25:08	ておりますので、その辺りの違いというか、含めてですね、試験検査について整理する中で、その辺の
1:25:20	考え方についても、記載したいと思います。
1:25:24	規制庁西内です。わかりました
1:25:30	湯沢さんちょっと説明いただいたようにちょっと整理をいただきたいんですけど。
1:25:35	これはあくまで、今後の取りかえ時期とかの寿命のはなCであって、主変圧器として必要な絶縁性能がありますよっていう試験検査は別だっってそういう理解でいいんですよね。
1:25:48	はい。関西電力ヨシダでその通りでございます。
1:25:52	はい規制庁西内ですわかりました。そういう意味では、さっきいただいたようにちょっと添付呉で書いてもらってる試験検査性の話の中で、
1:26:03	外観点検は外観点検というだけでいいと思うんですけど絶縁抵抗測定っていうところと、こいつのその関係性、住民の診断技術の話はまた別な話であって、
1:26:13	機能性能とす試験検査としてやっている話はこういった話をやってますっていうのはちょっと具体的にわかるように記載いただいてもいいですかね。
1:26:22	はい。関西電力ヨシザワで承知しました。
1:26:26	はい。よろしく申し上げます。
1:26:29	あとはもう1個試験検査の中で出てきている系統深井の送電の話ですけど、
1:26:35	そう意味では絶縁抵抗も系統深井の送電の話も、両方多分同じ意味合い目的でやっているというふうに理解をされていて、
1:26:44	結局この主変圧器の機能、

※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。

1:26:47	この補足説明資料の方にも一番最初に出ていただいた機能を確認する。
1:26:52	ウエダに、こういった検査を予定しているってということだと思うんですけど。
1:26:56	系統負荷への送電により機能性の確認ができるっていうのは、
1:27:01	これは
1:27:03	試験権、
1:27:06	ちょっとここがあまり理解ができてなくて、
1:27:10	実際にこれ送電していることをもってっていうそういうことじゃないんですよね。
1:27:18	実際に小磯送電して大丈夫かどうか、すでに確認してますっていうそういう意味合いではないんですよね何か系統部会の送電によりっていうのがちょっとよくわからなくてですね。
1:27:32	100、
1:27:37	届け出小あれですね電子媒体であった 257 分の 140 ですねすいません。
1:28:45	関西電力吉田でございます最後の系統負荷円の送電と言うのは送電系統に送る場合は、100%、
1:28:57	低角で運転しますし、あと、逆に、
1:29:04	送電線から受電して所内電源永久供給する場合は、弱になりますし、そういった実際の系統負荷、
1:29:15	への接続を通して、必要な機能について、問題がないかと、いうことを確認するという趣旨で、ここは記載しております。
1:29:29	規制庁西内です
1:29:34	ここで言っているのは実際に送電する
1:29:39	概念に送電、外部に送電発電車電気を送電する。
1:29:44	あとは、停止中においては、外部から受電する。
1:29:48	という蓋通
1:29:50	の送電機能というか送電十年間機能ありますけど、
1:29:55	それらを実際に受電しているとき送電してるときに、
1:30:02	ちゃんと送電できているかちゃんと確認しますよっていうのをここで言ってるってということですか。
1:30:08	という理解でやってます。ちょっと違いますすいません。関西電力吉田でございます。実際周変圧器を設置した後にですね、並列して、100%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。

1:30:21	運転まで負荷上昇するんですけども、100%になればその時点で、各種指示計に問題なんじゃないかとか、
1:30:32	温度に問題がないかとか、そういうのを使用前事業者検査でやることになってまして、そういったことを、ここの文章で表現していますけども、
1:30:44	ちょっと実際にですね使用前事業者っちゃあ検査で、何をするかというところとこの今の記載、これを紐付ける形で、補足説明資料で、
1:30:55	わかるように、記載充実したいと思います。
1:30:59	規制庁西内です。何となく理解できたと思いますそうですね先ほど
1:31:06	工事の方法に関しての補足を追加って話あったと思うので、そこも多分絡められると思いますし、それは別の補足っていう形でも結構ですし、ちょっと内容がわかるように、説明をいただければと思います。
1:31:19	よろしいでしょうか。
1:31:22	はい。関西電力ヨシダで承知しました。
1:31:25	うん。はい。規制庁西内です。
1:31:29	ちょっと私聞きたかったのがそのあったのが、多分温度上昇の話も、
1:31:34	多分、
1:31:35	さっきの電気、
1:31:37	電気設備の技術基準とかの関係を見ているタダ必要なんだろうなという気はしたんですけどそれは多分この3ポツ目の系統深井の送電により機能性能の確認ができる。
1:31:46	機能性の中にはその耐電圧っていう話もあるし、
1:31:49	あとは温度上昇って話もあるし、
1:31:52	という様々な機能性能というものを検査確認ができるようになっていうので、添付資料上はまとめて書いているって理解でいいんですかね。
1:32:00	はい。関西電力予算です。添付資料上はまとめて書いておまして、おっしゃるように、大変絶縁性能であるとか、温度上昇の
1:32:11	機能であると、そういったものはこの一文で、すべて記載をまとめる形で書いているというのが現状でございます。
1:32:23	はい。規制庁西内ですわかりました。補足に充実化するにあたっては、
1:32:30	その様ですけど、
1:32:32	そのためには一番最初のその機能的な意味合いもちょっと明確にしてもらったんですけど、
1:32:38	主変圧器の機能があつて、その機能を結局どう確認するか維持していくかって話の中で、多目的試験検査で、この機能の目的、この機能を確認するためにとかっていうまず目的があつて、

※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。



1:32:52	それに対応する試験検査っていう具体的な内容があると思うので、
1:32:56	ちょっとそこら辺の関係が明確になるように、
1:33:04	すごく詳細にということを求めるつもりはないんですけど、サマリーとしてわかるように、補足説明資料上で関係性を明確にしておいてもらえればと思いますがよろしいでしょうか。
1:33:15	はい。関西電力ヨシダで承知しました。
1:33:20	はい、よろしく申し上げます。
1:33:23	あとは
1:33:26	4 ページ目の、
1:33:28	そもそもの主変圧器の機能の確認なんですけど、
1:33:38	括弧Bと(シ)で非常用と常用分けて書いてもらってるんですけど。
1:33:46	通常運転中、
1:33:58	通常運転。
1:34:00	10、
1:34:03	非常用母線は、
1:34:07	括弧Bの非常用母線ですけど、
1:34:12	この緑の受電と、あとはオノきへんからの受電形態と二つあるわけですよねと。
1:34:21	ほんで、
1:34:24	キヘンの方って待機状態で、
1:34:28	基本的には発電機です。
1:34:31	発電した電気を非常用母線の方には常に常時接続している。
1:34:36	遮断器を投入している状態で理解でよかったでしたっけ。
1:34:41	あれは緑と青どっちを投入してますかっていう話で両方は投入してなかったと思うんですけど。
1:34:46	はい。関西電力吉澤でございます。
1:34:50	通常時は、非常用母線はこの起動変圧器から受電しておりまして、城陽子線は所内変圧器、周辺、所内変圧器から受電していると。
1:35:02	そういう状態にあります。
1:35:09	計器造園圧器を点検するために隔離するとか、いう場合或いは起動変圧器に何かしら異常が来た場合に、この所へんから所内変圧器から非常用母線への給電ラインに切り替えると。
1:35:26	こういう機能がございます。
1:35:30	規制庁西内です。そうか。ごめんなさい。あれか。
1:35:34	いや、

※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。

1:35:35	私いま高は発電所の方に出張しているので
1:35:39	中操重視したときに、
1:35:41	何か、非常用母線確か、この発電所発電機周辺、主発電機から、
1:35:48	ラインが投入されたような気がしたので、あれこれ順番どっちだったっけなというのがちょっと自分の中で頭が迷子になっちゃったんですけど、そうですね
1:35:58	通常運転中主発電機が回ってるときであれば、
1:36:04	基本的には常用母線はアマヤこの図の通りですよ、常用母線は主発電機の方から受電してて、非常用母線の方はキヘンの方から受電してて予備編の方は一応、
1:36:14	その直前で止めている遮断器を投入しないで待機をしてるっていう状況だと理解してたんですけどその理解で合ってるんですよ。
1:36:21	はい関西電力ユーザーでそう理解でやっております。わかりました。規制庁西内です。次、
1:36:30	規制庁西内ですから、
1:36:33	昨日、昨日じゃないかな。
1:36:35	高浜発電所見た時にはちょうどキヘンのなんかしら確認点検をしてたっていう、だからⅡ主発電機の方から投入してたっていうことですかね。あ、わかりました。ちょっともう1回確認してみますすいません。
1:36:48	私から最後ですけど、7ページ目ですかね補足説明資料の方の、
1:36:57	適正化の話って、
1:37:03	まあ、どっちかというと8ページ目にまず共通する話ですけど、今回のこの保護継電器の内記載内容の変更。
1:37:11	ていうものは、
1:37:13	仮に変更前後で変更したとしても、特段、
1:37:19	文化ないし届け出が必要な工事には該当しませんよ。
1:37:23	だからガイドも引っ張ってもらってますけど変更の工事には該当しませんよ。
1:37:28	だから、
1:37:31	これ変更を行った機器等が、
1:37:34	属する設備について工事計画やる時にはまとめて適正化として記載をしますよ。
1:37:39	という、まず説明が全体的な概要かなと思うんですけどそれは、そういった理解でよかったですよ。

- ※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。

1:37:49	はい。関西電力予算でございます。そういった趣旨で記載させていただいております。
1:37:56	はい。規制庁西内です。わかりました。今のラインは概ね理解をできたので、
1:38:02	あとちょっと具体的に適正化する内容として確認をしたいんですけど。
1:38:07	それが多分
1:38:10	今回赤字で提出記載いただいた7ページ目でいうと2ポツ目ですかね。
1:38:16	ところになるのかなあと思っていて、
1:38:20	まず端的に言うと、
1:38:26	まず、いずれも今回のこの比率差動継電器と、
1:38:30	チラ食うか電流継電器、衝撃やII
1:38:34	の三つ、特に今回あれですよ実際に主変圧器の
1:38:39	取りかえに伴って、該当するのはこの衝撃油圧継電器、
1:38:44	動作として同じと同じものをつけるってそういう理解だと理解ですけど。
1:38:50	こいつらは、結局自動遮断用と警報用の両方の機能を持つんですよ。
1:38:55	だったら両方書けばというぐらいのまず疑問を覚えたんですけど。
1:39:01	これちなみになんですけど、他プラン、
1:39:04	ほぼ高浜発電所の他の保護継電装置の間記載とか、あとは他プラントですかね自社内の他プラントのところで、
1:39:14	もう同じ整理になってるってまず理解でいいんですけど。
1:39:20	はい関西電力吉田でございます。同じ整理になっておまして今回高浜4号の記載適正化をすることで、7プラント運転中7プラント、
1:39:32	すべての記載の等については、同じ考え方で統一されるという、そういった状況でございます。
1:39:41	はい規制庁西内です。わかりました。ちなみになんですけど、この高浜4号のこの要目だけ、ちょっとこの状態だったのか他のプラントの要目についてはどっかの例えば新基準のタイミングとか、
1:39:55	もしくはそのあとの個別のタイミングとかで、何か適正化を行ってるんですかね同じように、
1:40:02	はい。関西電力吉田です高浜3号機につきましては、再稼働時の工認、変更認可しへん人で、適正、
1:40:12	振り替えの際にできるか、同じように適正がっております。再稼働工認の時に、美浜のサンゴで、

※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。

1:40:22	主変圧器の取りかえしてまして、その時は種自動遮断用と警報用の整理については変更なかったんですけども、
1:40:35	種類の名称ですね、ここ制限装置の名称について適正化をやったという、そういった実績がございます。
1:40:46	きちっとに周知です。
1:40:50	美浜の話は名称だけなんで今回の話とは直接関係ないっちゃうことだと思うんですけど、
1:40:56	ありました。
1:41:00	ちょっと、まず、全体的な概略は理解できたんですけど、あとちょっと個別というか具体的な話なんですよね。
1:41:15	この2行目以降のなんかほとんどの場合においてっていうところがちょっとあやふやでよくわからないんですけど。
1:41:22	これはだから、今までこういう考えで記載していたっていう話ですよ。
1:41:30	まず、
1:41:31	はい。関西電力吉田でございます。これまではこういう考えであったというところで、100%ではないんですけども、9割5分は動作すると。
1:41:44	いう、そういった意図でほとんどの場合においてというふうに書いてます。
1:41:51	終わりますと、
1:41:53	ただ、この地絡高比率差動継電器っていうものが、まず、基本的には主で、自動遮断用。
1:42:03	そしてまず働くから、自動遮断用には比率差動継電器を登録しておいて、残りの地絡と衝撃やつは、
1:42:12	警報用の方に書いてました。で、しかしっていうふうにこの2ポツ目で書いてるように他の継電器単独相談操作でも自動遮断することを踏まえていうのはまさにこのちらちらか電流とあと衝撃油圧の継電器、
1:42:26	でも単独。
1:42:28	で自動遮断はされる。
1:42:31	という理解でいいんですよ。
1:42:35	でもちょっと言うところの温度計電気の方では自動遮断しないっていう理解でいいんですよ。オノ、井継電器は警報用のみだ。
1:42:42	継電器だって理解でよかったんですよ。
1:42:46	はい関西電力の湯田です地絡電流衝撃やつについては、単独動作でも自動遮断するというものですし、温度継電器は、
1:42:58	地方のみというそういうことでございます。

※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。

1:43:03	規制庁西内です。わかりました。
1:43:06	わかりましただからあれですね、何か、
1:43:09	適切か不適切かっていう話をどこまで使うかって話はありませんけど、今まではこういう考えで記載していたけど、
1:43:16	こっちの方が明確かなというふうに思って、関西電力プラントにおいては、そういった形でこれまでの適正化を行ってきていて、今回最後のプラントで、これが直れば全プラントな状況にありますっていうことですね。
1:43:32	はい。関西電力吉田です。その理解で問題ございません。
1:43:37	規制庁西内ですわかりましたちょっとそういった他プラントの背景情報とかも含めて記載はいただきたいなど。何か 2 ポツ目を見ると、今回記載を見直すこととしたってふうに一番最後に書いてあったので、
1:43:50	今回この整理をしましたっていうふうにまず読めたので、あそこまで違うわけですね。
1:43:58	関西電力吉田でございます。おっしゃるように高浜 3 号のそういった申請をした時点で、そういった
1:44:07	蒔きかいいの見直しについては、念頭に置いていて、今回見直すこととしたというよりは今回、実際に適正化の手続きをしたと。そういった意味合いでございます。
1:44:23	規制庁西内です。わかりましたそういった他プラントの状況とかこれまでの流れ、経緯的なところも含めてちょっとまずここは充実をいただければなど。
1:44:33	後ちょっと 1 個だけ疑問なんですけど、
1:44:36	あとは、素朴な疑問としてですよ。
1:44:39	警報用の機能を持つんだったら警報表に書けばという気はするんですけど。
1:44:43	そういった意味ではこのポツの警報用っていうものは、
1:44:47	警報、
1:44:48	にのみ陥る継電器のことを言っていて、いうなれば 1 ポツの自動遮断用って、自動遮断すれば自然と警報もセットで出るでしょっていうのは、それ以外は当たり前の話なのかなと。
1:45:00	なのでノロポツは、警報のみ単独で出るものを指している。
1:45:05	もちろん、1 ポツの自動遮断要は警報もセットで、もちろん出ますよ。
1:45:09	という理解で
1:45:11	出ますかね。
1:45:13	何か違います。

※ 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。

1:45:14	関西電力吉田ですその理解で、警報用は警報のみという、もうそういう整理です。
1:45:23	規制庁西内です。で、その整理は、この1ポツ自動遮断用って書いてる継電器、主変圧器以外にもたくさん種類あると思いますし、いう7プラント分すべてあると思うんですけど、
1:45:35	すべて、
1:45:37	2ぽつ遮断自動車内容のものは、警報もセットでもちろん出るという理解で合ってますかね。いや多分間違えてないのかなと思うんですけど。
1:45:46	遮断する場合には警報の設定のもとに出るよって話だと思うんですけど。
1:45:50	はい。関西電力吉田です。警報もセットで出ます。理解できました。そうですねちょっとやっぱり何か両方の機能があるんだったら両方書くのが自然なんじゃないのっていう気が最初にヒトミたんですけど。
1:46:04	そもそも自動遮断するんであれば警報もセットで言うのもこれもすごく当たり前の話であってって話もあるのかなと思ったので、
1:46:11	ちょっとまず適正化する内容について今までの経緯も含めてしっかり説明をいただくってところと、あとはこういった適正化内容、要は自動遮断用の方にのみ書いてる理由ですよね。両方の機能を持つのに、
1:46:24	ていうところの意味合いを、今説明いただいたような内容がわかるようにちょっと記載をしておいていただいてもよろしいでしょうか。
1:46:32	はい関西電力ヨシダで承知しました。
1:46:36	はい、規制庁西内です。で、今の話、多分、これまでにもう整理してや手続きされているので、
1:46:43	その時の補足説明とかで何か記載が使えるものがあるんであればちょっとその時のものとして抜粋して再度説明いただいたということでもいいのかなと思うんですけど、ないようであれば、今回明確にちょっと記載を、
1:46:56	しておいていただければ嬉しいなと思います。
1:47:01	はい。関西電力ヨシダで承知しました。
1:47:04	はい。よろしくお願いします。
1:47:08	私からは以上ですけど。
1:47:12	こちらはよろしいですかね。はい。
1:47:15	藤規制庁本庁側に1回戻しますけど何か規制庁本庁側から追加で確認しておきたい点等ありますでしょうか。
1:47:23	はい。こちらの本庁の規制庁側のナカガワです。

※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。

1:47:28	ちょっと私の方から何点か確認したいと思います。
1:47:33	それで今の補足説明資料の、
1:47:38	7ページなんですけれど、ちょっとここら辺の継電器のですね、意味合いと、基準との関係性について確認したいと思います。
1:47:48	で、他プラントの状況とかですね、経緯は今ご説明あったんで、大体、事実関係は確認したと思います。若干
1:47:59	先ほどのそのほとんどの場合っていうのは何か9割5分っていうのはちょっと、
1:48:04	回答として、
1:48:05	ちょっと曖昧的なんですけど、
1:48:07	結局は
1:48:10	9割5分でそのほとんど以外の例外っていうのは、それは地絡なり衝撃圧、
1:48:18	関係のものとして、該当するものでこれを、この今三つ比率差動地絡か電流衝撃圧。
1:48:27	三つ書けばこれは10割ってそう、そういう理解ですか。
1:48:35	そして、再生産際電力ヨシダでございますこれ三つを書けば10割という理解でございます。
1:48:44	わかりました。
1:48:46	だから、
1:48:48	ここの保護継電装置の種類として今回少し記載の適正化を見直すとするんですけど、
1:48:56	一応ここで書いている、
1:48:59	5継電装置の種類として何を書くかという考え方についてはこの
1:49:05	主変圧器に対して、
1:49:10	作動するものは網羅的にすべてこれは変えていると、逆にこれ以外は特段なしという理解でよろしかったですか。
1:49:28	はい。関西電力吉沢でございます。これ以外についてはないという理解でございます。
1:49:36	はい。わかりました。
1:49:40	それですね。
1:49:42	あとはここに書いてあるってのはもちろんその基準上で要求されるものとして、
1:49:49	書いているという理解でよろしかったですか。

- ※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。

1:49:58	はい。関西電力吉田でございます。この主変圧器の方で継電器の種類につきましては、
1:50:08	法令、基準要求法令要求に基づいて、
1:50:13	記載していると。
1:50:15	いう、そういう理解でございます。
1:50:18	はい。規制庁仲です。
1:50:20	その上ですね、今回の補足説明資料で、
1:50:29	93 ページ以降にですね、電気設備基準への適合性というところで、まとめていると思うんですけど。
1:50:40	今回本文上記載している、地絡か電流継電器というのは
1:50:48	記載が見受けられるんですけど、その他の比率差動継電器と衝撃圧継電器というのがですね、どの条文に対するものなのかというのが、
1:50:58	この 93 ページ以降だと見受けられないんですが、これはどれに該当するんでしょうか。
1:51:09	はい、関西電力吉田でございます。
1:51:12	衝撃油圧につきましては
1:51:16	本短絡等が起きた時の油の温度上昇、急激な上昇を検知的に、
1:51:23	ものになってまして、
1:51:43	過電流が働いたときも、当然ながら温度上層で油の形で打ち、
1:51:51	も働きますし、ちょっとそういう意味では、
1:51:55	過電流継電器と地絡呉の継電器しか出てないんですけど、
1:52:02	まあ、過電流継電器とセットで、そういった衝撃圧も働くとか、そういった状態にありますんで、ちょっとすべての軽減措置がこの、
1:52:14	説明で出てくるように、期待を見直したいと思います。
1:52:20	はい。規制庁中です。ちょっと具体的な条文をちょっと
1:52:26	具体的に確認しますと、95 ページにですね、
1:52:34	13 条の下電流からのコウ対策というところがありますけど、
1:52:43	ここで過電流継電器というふうに出てますけどこれは、地絡か電流継電器のことなんですかそれともそれとは別のものなんでしょうか。
1:52:56	関西電力吉田でございます。
1:52:59	これはですね過電流による過熱焼損っていうのは主変圧器でいくと、巻線の短絡。
1:53:08	或いは地絡による過電流ということになるんですけど、短絡地絡が起きたときには、比率差動継電器、

※ 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。



1:53:19	が働きますし、あと地絡の場合は地絡くうの継電器働くというところでちょっと過電流継電器と書いて、赤字で書いておりますけども実際は
1:53:33	比率差動継電器であるとか、そういったものが該当してきます。ちょっとこの継電器の名称についても、記載の等を合わせたいと思います。
1:53:45	はい。
1:53:46	規制庁仲です。ちょっとこの過電流継電器ってそのもの自体がその本文上ですね、出てこなかったんでちょっとそこの関係がよくわからなかったというところで、
1:53:56	の事実確認です。
1:53:59	それで、
1:54:01	と、
1:54:04	一応だから 93 ページ以降のですね、電気設備技術基準適合性ですけど、
1:54:13	これ今回、朱書きで本工事計画における対象の有無ということですね、
1:54:19	書いてるんですが、
1:54:21	これ自体は、
1:54:23	と、今回変更なしのものも含めて関係する設備を、
1:54:30	多分抽出してそれについて適合性説明
1:54:33	を説明をしていると。
1:54:35	いう理解かと思っていて、ただ少なくとも今回のその本文のですね、
1:54:41	保護継電装置の種類に出てくる。
1:54:44	三つの継電器とのですね関係、
1:54:49	あとはさらに言えば警報用もそうなのかもしれませんが、ちょっとそこが、
1:54:54	今回の電気設備技術基準等、どういう関係にあるのかというところですね、
1:55:03	主には 93 ページ以降のですね、その表の方でですね、ちょっと適切にですね対応関係がわかるようにですね、
1:55:13	記載をしていただければと思いますがいかがでしょうか。
1:55:18	はい。関西電力吉澤でございます承知しました。
1:55:23	はい。
1:55:24	それからあともう 1 点ですけどこれはついでなんですけれど、
1:55:30	補足説明資料の 8 ページの方で、
1:55:33	今回

※ 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。

1:55:35	こちら主変圧器を遮断器に係る警報用の
1:55:41	装置というところで、これが適正かというふうになっておりますが、
1:55:46	この説明で、1 ポツ目で、修書きで、今回、追記していただいておりますけれど、
1:55:55	この中の記載でその集変圧器を遮断器は、
1:56:01	兵
1:56:03	別表第 1 に規定される設工認手続き対象設備ではないがプラント建設時から変圧器と同様目標に記載しているとなっているんですけど、
1:56:14	これはもとのプラント建設時なり、今の考えとしては、どこまでを、これは記載するという整理にしてるんでしょうか。
1:56:27	はい関西電力吉田でございます。ちょっと建設時の考え方でちょっと追えなかったんですけども、変圧器として、要目表に記載している。
1:56:40	物の遮断器については、要目表記載をしていると、そういう変圧器とセットもんで記載している。
1:56:52	というような整理になってございます。
1:56:56	はい。規制庁仲です。多分別表上は、まずはその送電線ヒガシぐ中しゃ断器のみであつと。
1:57:05	解除の場合はこういう場合には、
1:57:08	改造になるというのはあると思うんですけど発電所全体で見れば遮断機っていっぱいあると思うんですけど、
1:57:16	そこら辺は、
1:57:18	建設ではちょっと不明だとして今の運用としては、
1:57:24	だから送電線引き出し口を遮断器以外のものとして何を登録しようとしてるのかというと、
1:57:33	要目表に関係するものについて、
1:57:36	変圧器等関係するものについてはその遮断機も登録と。
1:57:43	基本的にはその要目表に関係する、出てくる機器を対象とするものは、
1:57:49	閉止。
1:57:50	登録してるという理解でしたでしょうかそれともあとは何かその電圧区分で区切るとかですね。
1:57:58	何かしらの考えが、多分、
1:58:00	新規性基準。
1:58:04	審査人に整理されたものがあるかどうかなんですけどそこはいかがでしょうか。
1:58:22	はい。関西電力吉田でございます。

※ 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。

1:58:25	ちょっとこちらでも確認はしますけども、併発機でもですね、77kVの予備変圧器であるとか、
1:58:37	所内変圧器とか、容量の小さいものについては、本来であれば、別表第1の対象外というところにはなるんですけども、現状、要目表に記載していると。
1:58:51	ということで、じゃあどこまで要目表に記載しているかという、事実関係として一旦ちょっと整理をしてですね、ここまで、
1:59:04	現状整理していて、今後こういう考えで、
1:59:08	記載適正化なりやっていくところがちょっとわかるように、
1:59:13	資料作りしたいと思います。
1:59:16	はい。規制庁仲です。
1:59:19	多分、新規制基準時に何か整理されてるのであればですねその考えに基づきというような感じで、
1:59:26	少しご説明いただくのかなと思います。適正化適正化でいいと思うんですけど、結局範囲がですねよくわからないまま、
1:59:33	何か、
1:59:34	気がついたら何か全然今回の申請と関係ないものが適正化されたといっても、こちらとしてもその考えを踏まえてなのかどうかというところは、ちょっと確認はしたいなと思ってですねもしそういう考え方がその整理されているのであればですねそういうことも、
1:59:49	少しわかるように記載していただければと思います。以上です。
1:59:56	はい。関西電力吉澤でございます承知しました。
2:00:02	はい。私は以上です。
2:00:05	はい。規制庁西内です。
2:00:08	ほかに全体とセキ成長は何かありますでしょうかよろしいでしょうか。
2:00:14	特にありません。
2:00:16	はい。
2:00:17	ちょうど10日になりましたので、規制庁側の確認は以上になります。
2:00:26	一応今日のヒアリングでやりとりさせていただいた内容を踏まえて、まずは資料をご提出いただいて、必要であればちょっとまた追加でヒアリングという形になりますけども、まずはちょっと資料確認させていただければと思います。
2:00:40	関西電力側から、ちょっと時間もちょうどお昼になるの何か全体として確認しておきたい点ありますでしょうか。

※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。

2:00:51	概ね吉田マネージャーの方から、共通認識になるように丁寧に回答は回答確認をいただいたかなと思ってますが、何か確認しておきたい点ありますでしょうか。
2:01:04	はい。関西電力吉澤でございます。こちらからは久慈ありませんけども、ちょっと高の芦田所長の方から、
2:01:15	話がありました何か音声が鳴るような何か装置というものについて、高浜発電所の方にちょっと確認とりましたところ、
2:01:25	何か猿樂郷スルーのその清掃に結構手間を取られているという現状があるんで、その差ルーが近づかないように、
2:01:37	音声装置なるものを試しに今つけているという、そういう状況で、ただ、それで効果があるかどうかとか、今後そういった、
2:01:50	ところの検証した上で、大井オクテ高浜4号機についても、
2:01:57	展開するかどうか、考えていくということでしたので、ちょっと何なんすかね
2:02:05	規制基準対応であるとかそういったものとはまた別の動きという、いうところろ、
2:02:11	になっております。これ補足でございます。
2:02:17	はい。規制庁西内です。承知しました一応、あれは瀬田所長ではなくて、検査官ですねすいません。よろしく願います。
2:02:25	はい。わかりました。その点も含めてちょっとわかる範囲で記載を充実いただければと思いますよろしく願います。
2:02:34	はい。
2:02:34	全体通して関西電力側から他に何かありますでしょうか。
2:02:43	関西電力松原です。他にはございません。
2:02:46	はい。規制庁西内です。わかりました。先ほどお話したようにこれ一応届け出ですので、30日以内ですかね、我々も確認はしたいと思ってますので、
2:02:58	資料充実したものができましたら速やかに来週は早目かなと思いますけどご提出をいただければと思いますよろしく願います。
2:03:06	規制庁側全体通して何かありますでしょうかよろしいでしょうか。
2:03:11	はい。大丈夫ですかね。
2:03:13	はい。
2:03:14	では今日のヒアリングはこれで終了にしたいと思いますありがとうございますありがとうございました。
2:03:19	ありがとうございました。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。

- ※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。