

1. 件名:高浜発電所原子炉施設運転期間延長認可申請(3、4号炉の運転の期間の延長)及び保安規定変更認可申請(3、4号炉の高経年化技術評価等)に関する事業者ヒアリング

2. 日時:令和5年6月20日(火) 15時00分~16時35分

3. 場所:原子力規制庁 9階A会議室(※一部TV会議システムによる出席)

4. 出席者:

原子力規制庁

原子力規制部審査グループ

実用炉審査部門

塚部上席安全審査官、雨夜上席安全審査官、藤川安全審査官、

日高安全審査専門職、鈴木技術参与

原子力規制部検査グループ

専門検査部門

宮崎企画調査官、森田上席原子力専門検査官、山中原子力専門検査官※

長官官房技術基盤グループ

システム安全研究部門

小嶋上席技術研究調査官※、渡辺技術研究調査官※、

水田技術研究調査官※、河野技術参与

関西電力株式会社

原子力発電本部 原子力発電部門 保全計画グループ マネジャー 他12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:

・高浜発電所3、4号炉 高経年化技術評価に係る審査コメント反映整理表(特別点検(RV))

手交資料:

・関西電力株式会社 高浜発電所3、4号炉 高経年化技術評価質問事項

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	それでは、
0:00:01	高浜発電所と、34号の運転、運転期間延長認可申請に関するヒアリングを開始します。関西電力さんの方から説明をお願いいたします。
0:00:16	はい。関西電力原子力事業本部です。それでは補足説明、特別点検の補足説明資料を用いまして、RVと、
0:00:30	RVとCvと。
0:00:32	あとコメント回答資料で1件回答したいと思います。
0:00:36	それでは発言者変わります。
0:00:45	すみません、関西電力の木村でございます。それでは原子炉容器の特別点検に関しまして、説明をさせていただきたいと思っておりますけれども、衛藤説明は、このまま原子炉容器をさしていただいてその流れでCvの方も、一つずつの流れを
0:01:03	ご説明さしていただいた方がよろしいでしょうかそれとも一度RVの説明が終わった段階で、ご質問等いただいてという流れの方がよろしいでしょうか。
0:01:22	一気に説明してもらって、
0:01:25	後で質疑という形をお願いします。
0:01:30	関西電力木村です了解いたしました。それでは原子炉容器の特別点検に関しまして補足説明資料を用いて説明させていただきます。
0:01:40	補足説明資料の
0:01:43	1ページ目をご覧ください。
0:01:47	原子炉容器の特別点検ですけれども、運用ガイドに点検の対象部位と、着目する劣化事象と点検方法の方を定めていただいておりますので、それに基づいて点検を実施してございます。
0:02:00	対象の部位につきましては、母材及び溶接部炉心領域の100%と、一次冷却材ノズルコーナー一部と、炉内計装棟のこの3ヶ所でございます。
0:02:12	それぞれ着目する劣化事象は、炉心領域については中性子照射脆化で、点検方法としましては、帳場探傷試験を実施するように、ガイドに定めていただいて、
0:02:23	ノズルコーナー一部は疲労を着目する劣化事象としまして表面検査を実施するようにしていただいと。
0:02:31	炉内計装等につきましては応力腐食割れをターゲットとして目視試験と、一式による確認ということを定めていただいております。
0:02:42	それでは3ヶ所についてどのような点検をしたか、その結果も交えまして、ご説明させていただきます。
0:02:50	1ページの下の方3ポツ1で炉心領域のところでございますけれども、まず炉心領域の点検ですけれども、原子炉容器の炉心領域につきましては、着目する劣化事象としては中性子照射脆化ということで、

0:03:05	中照射脆化はどういった評価をしているかといいますと、次のページ、2ページですけれども、
0:03:12	中性子照射によって靱性が低下した、原子炉容器について、その状態であっても、事故時に、冷却水が注入されて、それ、その影響で
0:03:25	生産破壊をしないかどうかということが、劣化状況評価の生体破壊しないかどうかで評価されてるものでございます。この評価の中ではですね、原子炉容器製造時のプロセスですとか、その後の
0:03:37	劣化事象を想定しても、母材に亀裂が発生するということは想定なかなかされないとは思っているんですけれども、このPTS事象の評価においては、この2ページの3、図3ポツ1ポツ1ポツ2、
0:03:53	ですね、に示しております仮想欠陥を想定して評価を実施しているというところでございます。評価の上ではですね、こういった仮想欠陥を想定したとしても、脆性破壊しないという評価結果を持ってはいるものの、
0:04:08	今回40年を超える運転を目指すという段階に当たりまして、実際に原子炉容器自体を非破壊検査してこういった亀裂がないということを確認したと、いうものでございます。
0:04:23	すいません、3ページの方をお願いします。
0:04:28	点検方法でございますけれども、3ページの下の方に記載しておりますけれども、まず、図の3-1-2-1でございますが、点検範囲としては、
0:04:39	ご指示、ガイドにしつつ、定められております炉心領域の100%でございます。
0:04:46	点検手法としましては3ページの下の方に記載しておりますけれども、内表面近傍の欠陥に対して有効な斜角法70°のUTを実施してございます。
0:04:57	また通常の供用期間中検査を実施しております斜角法の45度、
0:05:03	それから60度でまたあわせて垂直法によるUTも実施してございます。
0:05:11	で、ページ進みまして5ページをお願いします。
0:05:15	探傷するにあたってはですねこの図3-1-2-3に示しておるような、対比試験編を作成しまして、これによって適切な検出ができるように監督調整をした上で、実施しております。
0:05:30	下の調整につきましては、試験前試験後に実施をしておりますし、自主的な対応としまして探傷作業中の中間感動確認も実施してございます。
0:05:43	炉心領域の検査のやり方としましては以上でございますその検査の結果につきましては、後程詳しく説明させていただきますけれども、有意な結果が見つからなかったというところでございます。
0:05:58	続いてノズルコーナー部の説明に移らさせていただきますけれども、補足説明資料の8ページ、ご覧ください。
0:06:07	一次冷却材ノズルコーナー部でございますけれども3ポツ2ポツ1の点検概要のところでございます。

0:06:15	原子炉容器の内表面につきましてはですね、厚さ 5mm 程度のステンレスクラッドが施工されてございますけれども、この部分につきましては、我々技術的な評価の上では疲労損傷が発生しないような加工がされておまして、
0:06:33	おりますし、その他、劣化事象とも、大きなものは何も想定されないんですけれども、さらにですね建設時には、表面にPTを行いまして、表面欠陥がないということも確認しているという状況でございます。
0:06:49	ただそういった状況でございますけれども、40 年を超えるこのタイミングにおきまして、しっかりとそのクラッド表面に対して検査をして我々が想定していないような損傷がないかということを確認したというものでございます。
0:07:06	同じページ 3 ポツ 2 ポツ 2 ですけども、点検方法でございます。
0:07:11	一次冷却材ノズルコーナーに対しましては、弱の 4217 に基づく ECT を実施してございます。
0:07:21	次のページ 9 ページですけども、下に図をつけさせていただいておりますけれども、試験対象としましては、下に二つ書かせていただいておりますので示しています。
0:07:34	一次冷却材ノズルコーナー部でございます。
0:07:38	どのように探傷してるかといいますと右の方に探傷中の図というか写真をつけさせていただいておりますけれども、水中を航行できる検査装置を用いましてこれ胴部の
0:07:52	UTを実施する時にも使っている装置なんですけれども、こちらでノズル付近に近づきまして、それからもう伸ばしてその先には
0:08:03	道具では UT をスルー装置を仙台につけてございますけれども、ノズルコーナーにつきましては ECT の措置をセンターにつけて、探傷しているという状況でございます。
0:08:14	続いて 10 ページでございますけれども、ノズルコーナーの ECT につきましても体試験を作成しておまして、これに基づいて適切に感度校正をしまして、
0:08:26	しっかりと検査ができるように調整をした上で実施しているという状況でございます。
0:08:34	ノズルコーナーの検査の実施内容の説明は以上でございます。結果はまた後程説明しますがこちらもつきましても有意な欠陥等は見つかってないという状況でございます。
0:08:47	続いて 12 ページから、炉内計装棟の方の検査でございます。
0:08:54	3 ポツ、3.3. 1 の点検概要のところですけども、まず炉内計装等はですね 600 系のニッケル基合金で製造されておりますので、
0:09:06	600 系ニッケル基合金はですね SCC に対する感受性があるということが広く知られておりますけれども、そういったものですので過去にウォータージェットピーニングを施工して SCC への対策を実施してございます。

0:09:20	3号機、
0:09:23	の方では第18回定検でBMI、炉内計装棟の内面溶接部ともに施工しているという状況でございます。
0:09:32	こういった状況からこの部位に対してSCCの発生の懸念はもうないというふうに我々判断しておりますけれども、通常保全の中では、念のため、外面から漏えいが発生していないかということを確認してございます。
0:09:46	そういった状況でございますけれどもまたこちら40年を超えるに際して、念のため亀裂等、何か想定されていないような損傷が発生していないかということを確認したというものでございます。
0:10:01	続いて13ページですけれども、BMI管台の検査範囲ですが、右上に示しておりますけれども、内面の熱影響部と外面の溶接部についてそれぞれ検査を実施してございます。
0:10:17	点検方法でございますけれども、内面につきましては、ECTを実施して、外面につきましてはMVT湾ということで目視確認、遠隔目視確認という形で実施してございます。
0:10:32	14ページをご覧くださいませいんですけれども、
0:10:36	14ページの右上に示しております。こちらは内面のECTの装置の写真でございます。
0:10:44	BMI管台の中にこの右側に示しておりますECTプローブを挿入しまして、前面の探傷をしてございます。
0:10:54	BMI管台の外側のJ溶接部ですけれどもこちらはこの下に示しておりますBMI点検装置を用いて、CCDカメラで確認をしているというところでございます。
0:11:06	カメラを、このJ溶接部付近に近接させまして一周ぐるっと回って確認をしているというところでございます。この装置には管確認用のターゲットをつけておりまして、
0:11:21	0.025mm幅のワイヤーが見えるということを都度確認しながら点検を実施したというものでございます。
0:11:30	続いて15ページですけれども、こちらにも内面のECTを実施する際の、対比試験を示してございます。
0:11:41	こういったものを用いまして適切に感度校正をした上で試験を実施しているという状況でございます。
0:11:47	BMIに関しましても、これらの点検の結果有意な欠陥等を見つけ、見つかっていないという状況でございます。
0:11:57	それでは16ページからそれぞれの典型の結果について記載させていただいているところでございます。16ページが、炉心領域の検査結果でございます。
0:12:10	斜角法70度、それからあわせて実施した45度60度において言いDAC20%を超えるような反射、検出されなかったということで、特段、

0:12:24	欠陥のようなものはなかったというところでございます。3号機は垂直法でもDAC20を超えるような反射は検出されてございません。4号機の方はですね垂直方で、少し
0:12:36	120を超える指示があったんですけども、こちらに関しましては製造時に生じた偏析分によるものと考えてございますし、その指示長さもですね設計建設規格の判定基準に対して十分小さいということで、我々問題ないものと考えてございます。
0:12:54	続いて17ページですけども、こちらが一次冷却材ノズルコーナー部の検査結果でございます。
0:13:02	ノズルコーナーに関しましては、透磁率変化に起因するようなノズルノイズ信号というものが出るのでですけども、それ以外の割に起因するような欠陥信号というものは検出されなかったという結果でございます。
0:13:18	続いて18ページですけどもこちらがBMI管台炉内計装等の検査結果でございます。まず内面のECTですけども、こちらは当日変化に起因するようなノズル信号すらほとんどなくてですね、
0:13:34	当然ながら割れに起因するような欠陥信号も検出されなかったという状況でございました。
0:13:40	溶接部につきましては、0.025mm幅のワイヤーが識別可能なMVT湾を実施しましたけれども、我々の欠陥がないことを確認できてございます。
0:13:52	19ページが、そのBMI管台の検査をした時のサンプル写真でございます。
0:14:00	以上が3ヶ所の検査結果でございますけれども、21ページにまとめとして記載させていただいております、申し上げた通り、炉心領域100%ノズルコーナー、BM会館第すべて検査しましたけれども、
0:14:17	有意な結果は認められてございません。
0:14:19	これらの点検結果から、我々が認識した事項としては以下の内容でございます。
0:14:25	まず炉心領域全域におきましては、PTS評価に影響を及ぼすような有意な結果が認められなかったと、いうこと。
0:14:32	続いて、ノズルコーナーですけども、ステンレスクラッドで有意な経年劣化は発生していなくて低合金高がしっかりとクラッドによって保護されているということが確認できたということで、
0:14:43	それからBMI管台ですけども、600系ニッケル基合金のSCCに対してウォータージェットピーニングを予防保全として実施してございますけれども、それが有効に機能しているということを確認できたというところでございます。
0:14:57	これら認識した事項につきましては、後段の劣化状況評価の方のインプットとして入れさせていただいておりますそちらの方にも記載させていただきます。

0:15:08	すいませんちょっと説明走りましたけれども補足説明資料に基づく原子炉容器側の特別選挙の説明は以上でございます。
0:15:18	続きまして前回の審査会合で1件ある部位につきましてはコメントをいただいておりますのでそこについてのちょっと説明をさせていただきたいと思っております。説明者がおります。
0:15:31	はい。説明かわりました関西電力の仲でございます。前回の審査会合の中でいただいたコメントの中で、炉心領域のUTにおきまして、データ採取期間が3号と4号で異なっている理由を説明すること。
0:15:45	また記録が、3号の方では溶接と母材部の記録分かれている方で4号では、一体となっているというところがどのような整理になっているかをご説明させていただきたいと思っております。
0:15:57	かかっていたら通る通りなんですけれども、まず3号と4号でデータ採取期間が倍程度となっている主な理由なんですけれども、こちらはデータ採取期間の終了日を、我々メーカーによるデータ解析が終わって、
0:16:11	当社が正式に報告を受けた日、すなわち工事報告書の提出日に当たるんですけれども、こちらと定義しています。
0:16:19	この場合に定検工程の違いから、3号と4号機において、工事報告書の提出までの期間に差が生じているため、
0:16:28	これに伴ってデータ採取期間も異なっている状況となっております。
0:16:33	ということでございます。
0:16:35	二つ目の、検査範囲の分割方法についてですが、3号機では、母材は母材溶接ば溶接部というように分けて探傷を実施してございます。
0:16:45	これはなぜかといいますとRVISIと特別点検、両方が溶接部の方では対象になっている一方で、母材部については特別点検のみが添付、
0:16:55	の対象でしかないと。
0:16:58	いうところでして探傷作業の段階で初めから言われた状態で検査を実施したというのが3号機の状況でございます。
0:17:06	一方で実際には、探傷したデータを、のちのちで探傷後に、母材と溶接部に切り分けてデータを確認することができると。
0:17:17	いうこともありまして、4号機の方では被ばく低減の効果も国家見しまして、
0:17:23	溶接部と母材をもう一体で探傷して、後程RVISIM6と、自主点検特別点検用の記録に切り分けたと。
0:17:32	いう状況でございます。
0:17:34	補足ですけれども、3号と4号で炉心領域の構造であったり、現場範囲検査方法等々は同じでございます、テンパイの分割方法の差異に伴う、干渉の作業量そのものはわずかでございます。
0:17:48	店舗の分割方法は、3号と4号でこのように違うんですけれども、そのために、データ採取期間が異なったというよりは、あくまで工事報告書の提出の時期、

0:18:00	によってデータ対象期間が異なっているという状況でございます。
0:18:04	以上でございます。
0:18:07	そしたら、1、
0:18:10	はい。それでは特別点検減少額の件について関西電力の森川のご説明させていただきます。
0:18:19	ちょっと補足説明資料をお願いいたします。
0:18:24	1 ページのところで、要求事項といたしましては、運用ガイドに定められておまして、対象の機器については原子炉格納容器、対象の部位は原子炉格納容器の鋼板。
0:18:36	そのうち接近できる点検可能範囲のすべて、
0:18:39	着目する劣化事象が腐食、点検方法が、目視試験VT報による塗膜状態の確認が要求されております。
0:18:49	続きまして、点検方法についてです。PWRにおきましては、維持規格において、原子炉格納容器表面に対する定期的な検査要求はないんですけども、
0:19:02	定期検査で、原子炉格納容器漏えい率試験時に、連結原子炉格納容器鋼板の目視点検を実施しております。
0:19:12	今回の特別天気におきましては、従来の点検における目視点検可能範囲に加えまして、従来の点検では、目視点検が容易でなかった範囲につきましても、足早A等量設備電源装置を用いることによって、
0:19:27	この限り点検対象に含め、接近できる点検可能範囲のすべての鋼板に対して、視認性を実現できる形で塗膜状態の目視試験を実施しております。
0:19:38	目視試験ではグレーカード上の幅 0.8mmのプロ千賀式率できる条件条件で、直接目視法または遠隔目視手法による点検を実施しております。
0:19:52	なお従来、連携方法と、今回の特別点検の方法を、の違いにつきましては表の 3-1 に医師お示しております。
0:20:02	続きまして 3 ページをお願いいたします。
0:20:06	具体的な点検方法としまして、直接目視試験におきましては、点検対象となる鋼板 1 枚ごとに、点検の際に菜園となる位置に置いたグレーカードを確認し、その距離よりも近い位置連携を実施しております。
0:20:23	次に遠隔目視試験におきましてですが、土佐高浜 4 号におきましては、原子炉格納容器円筒部の外面につきまして、円筒部外面の
0:20:35	一部範囲に対しまして、点検装置による遠隔試験を実施しております。
0:20:42	具体的にはですね 4 ページいただきますと、この図の 3-3 に示す通り、電源装置の全部に取り付けられたビデオカメラにより、
0:20:53	ビデオカメラと原子炉格納容器鋼板との点検距離を一定に保ちながら、点検範囲を下部から上部方向に総合して、1 列ごとに元教授点検報告しております。

0:21:05	の点検開始人は、1列ごとにグレーカードがモニター上で識別できることを確認した上で点検を実施しています。
0:21:13	続きまして5ページをお願いいたします。
0:21:16	点検範囲についてです。
0:21:18	三級部内外面及び円筒部内外面の原子炉格納容器鋼板のうち、出勤できる電源可能範囲のすべてを点検管点検範囲としております。
0:21:30	キタニ示します。図の3ポツ4から図の3ポツ7、に示す通り、高浜3号炉では、
0:21:39	グレーで示します、
0:21:43	この点検不可範囲を除きまして、すべて直接目視試験を実施しております。
0:21:53	次7ページに参ります。今回の特別点検におきまして、点検のところで、
0:22:00	範囲としたところ です。
0:22:03	これですと、原子炉格納容器、後半前面に設置された干渉物サポートとか、換気空調ダクト等をですね、切断等の手法によらなければ移動できない干渉物については、撤去は、
0:22:18	せず、センター長のおショウガンがなければ、示します要領書で定めた最終方法へ、点検可能な範囲について点検を実施しております。
0:22:30	1Aと判定方法につきましては9ページお願いします。
0:22:34	普通の担保中のフローを用いまして塗膜に割れ、欠け、剥がれ、及び膨れの有無、下塗りの健全性、母材の発生
0:22:44	の有無等を確認することで、構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食がないかを判断しました。
0:22:54	点検結果につきましては、10ページをお願いします。すべての点検範囲について、原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や腐食は認められませんでした。
0:23:08	まとめといたしまして13ページお願いします。練習用格納容器の特別点検においては、茂木地点目視金を、を実施した結果、
0:23:18	一部の後半において、軽微な劣化、軽微なアットマークの劣化が確認されたが、すべての点検範囲について、原子炉格納容器の構造健全性または気密性に影響を与える恐れのある塗膜の劣化や、
0:23:32	不足は認め、認められませんでした。
0:23:34	また、点検不可範囲及び目視点検が容易な範囲が存在するものの、同じ条件、同じ環境条件である、周辺の塗膜の健全性を、
0:23:46	維持していること。
0:23:47	劣化が少ない屋内環境であることから、今後も現状保全を継続することで、原子炉格納容器鋼板の健全性を維持することができると考えております。
0:23:57	格納容器のご説明につきましては以上になります。

0:24:14	はい、規制庁フジカワで説明ありがとうございました。それでは、質疑応答に移らしていただきます。質問コメント等ありましたらお願いいたします。
0:24:53	すいません厳守。
0:24:56	原子力規制庁、
0:25:05	聞こえてますが、水、
0:25:13	関西電力さん、
0:25:15	電力機構でございます。
0:25:20	質問というか、
0:25:22	ちょっと特別点検報告書の今ご説明があったちょっと、
0:25:35	炉心
0:25:36	の寸法を決めて、
0:25:42	マスキング対象なんで、
0:25:45	この数字の根拠を、
0:25:47	ちょっと検討してる。
0:25:50	先行して進んでた九州電力の千田さん。
0:25:54	もうちょっと、
0:25:57	ちょっと図示していただいてる。
0:26:00	と同じように、今回見せていただいている分、
0:26:05	についても、高浜の先方についても、
0:26:08	どうして炉心領域の先頭になった。
0:26:11	ていうことを、
0:26:13	ちょっとわかるようにできれば、
0:26:15	イシイか何かしていただいて、コメント回答みたいな、コメント回答資料みたいな形で、ちょっと作っていただける。
0:26:28	関西電力の仲でございます。承知いたしました。先行プラント、野崎のセンターでもあったように高浜3号機4号機につきましても政治等々根拠を示した上で、
0:26:40	炉心領域を設定しておりましたので様々あるような資料をまた確定して、提示させていただきたいと思います。
0:26:48	具体的な数字につきましてはご認識いただいている通りでちょっとマーキング対象になるので、最初にはちょっと施された上でご提示することになるかと思っておりますので、よろしく願いいたします。
0:27:00	モリタですわかりました。よろしく願い
0:27:14	原子力規制庁。
0:27:20	今回の特別点検
0:27:25	UTと、
0:27:29	結果の方は、

0:27:36	各試験をやるときの前提条件ですねキャリブレーションだとか、
0:27:41	UTマシンの
0:27:43	制度、
0:27:47	特に平甲斐検査員とオペレーター
0:27:50	町のオペレーター、要はひらか検査をやるにあたって、非破壊検査は、NEIの資格を持ってる人ということに対し、
0:28:00	オペレーターが一体どのくらいの
0:28:05	キャリブレーションないし、
0:28:07	参照に、
0:28:10	どう、どう関係しているのか、要は、
0:28:15	非破壊検査のあれでちょっと無資格者というんですか、という方がもし行っているオペレーターとして行われてるんでしたら、その辺農作業の住み分けをしっかり
0:28:35	関西電力の仲でございます。そういうご質問承知いたしました。またATマシン操作員と検体の作業区分であったり、各々どのような人が資格を持っていてどのような作業に携わったか等々また資料に起こした状態で、
0:28:50	ご提示させていただきたいと思いますのでよろしく願いいたします。よろしく願いいたします。
0:28:55	それとすいません確認なんですけれど、
0:28:58	圧力容器の
0:29:03	3.2. 1、
0:29:06	のところで記載されている、
0:29:10	ここに出た
0:29:11	名倉君。
0:29:12	そうですね
0:29:13	一次冷却材ノズル云々とずっと括弧書かれてるんですけど、これは今回行った特別点検のことを書いておる。
0:29:23	そういう機会って、
0:29:31	はい電力の木村でございます。すいませんちょっと通信が見られてしましまして、申し、もう一度ご質問いただけますでしょうか。申し訳ございません。3.2. 1、
0:29:43	今のちょっと、
0:29:46	そこの第3パラグラフ目。
0:29:49	一次冷却材管ノズルコーナーブワーツと。
0:29:54	劣化事象がないことを確認しているという表現になってまして、これは定期検査のことを言ってるのか今回の特別検査のことを言ってるのか、ちょっとそこんところ

0:30:07	普通は定期検査のことを言っている。
0:30:10	という
0:30:18	関西電力の中でございます。この一番最後の行に書いてるSCCのような従来の知見を上回る劣化事象がないことの確認というのがまさに今回の特別点検にて、
0:30:28	このような劣化事象がないことを確認しているという意図の文章でございます。
0:30:34	いたしました。はい。
0:30:37	いや、しているという表現だったもんで定期検査でやってるのかなというふうに、
0:30:42	読んでしまったもんで、了解いたしました。
0:30:55	すみません。
0:30:56	CT、
0:30:57	につきまして、規制庁高野です。
0:31:00	もう、先ほどUTの方で前提条件等々の説明をお願いしたいということも、
0:31:09	それに、
0:31:11	もうちょっとこのECTですね、が行われているものに対して、
0:31:20	何か
0:31:23	規格の中を読んでいく等、PTで対応及び解析に使用した装置について、
0:31:32	文書
0:31:35	約 4172 で要求されている事項に対して、それ
0:31:40	をしてると。
0:31:41	いうことを確認してると思うんです。
0:31:44	あらかじめ確認した事項というのを、ちょっと具体的にまた後で、
0:31:54	もう一つはですね重役に 1 名の最初のところに 1010 番。
0:32:01	に期待されている。
0:32:03	事前確認という項目がございます。
0:32:08	今回、
0:32:11	実際にそのECTを使うときに、事前確認をやって、検出精度の確認を示すことということになっておりますので、事前確認とはどんなことをやられてどのくらいの検出性のが本
0:32:27	BCP
0:32:29	やるのかというのも示していただければ
0:32:36	関西電力仲でございます。まず一つ目の方でECT、いう形の方も合わせて 2 させていただくかと思うんですけど規格要求それぞれUTは弱 4207ECTは弱の 4217、

0:32:51	せっかくございましてオノのサンプリングレート等々規定されていますので、今回の特別点検の主点条件がそれらにどのどのように合致しているのか。
0:33:01	こちらも数字の方を示しながら整合条件の方をまたお示しさせていただければと考えております。
0:33:09	詰めて、
0:33:11	すいません。続いて二つ目の事前確認の方につきましてもこちらもちよっとまた資料を用意させていただきまして、どのような確認したか及びこのECTでどのくらいの精度が確保できているものなのか。
0:33:24	というものはまたちょっと追って説明させていただければと考えておりますのでよろしくお願いたします。
0:33:30	はい、市長高野です。了解いたしましたよろしくお願いたします。
0:33:41	すいません一つ確認させてください。先ほどECTの、15 ページ目ですか。
0:33:48	斉木イシカワさん。
0:33:50	が記載されておるんですけど。
0:33:59	これって、BMI管台の税溶接、外側所中溶接されてる。
0:34:08	この対比試験編は材質的には、インコネル 600、あると思うんですけど、
0:34:16	溶接の熱影響というのはこれ履歴として与えている試験になるんでしょうか。
0:34:29	関西電力仲でございまして。15 ページの方のECTの対比試験のお話かと認識いたしまして、
0:34:38	こちらのTHAI試験につきましては熱影響の衛藤は紙与えてはございません。
0:34:46	すいません関西電力の木村でございまして。ご質問はあれですかね、このしたい試験は、BMI管台の内面のECTIに対しての校正試験変なんですけれども、
0:35:01	それに対して、今ご質問はJ溶接部が、
0:35:06	というお話だった。すいませんちょっとこちらがご質問の意図を理解できコウノな点で、J横切を外側すれば内面まで、
0:35:17	その溶接の熱影響というのが及ぶのか呼ばないのかと、いうふうになんて感じてるもので、
0:35:23	そうすると、対比試験は原則、検査するものと同じというのがあるかと思っておりますので、その辺の熱影響というのは、影響するのかもしれないのかというのをちょっと確認したかったところです。
0:35:39	了解いたしました。関西電力の木村でございまして。その点に関しましては、内面のECTIについてその構成試験で熱影響を加味したいということは、

0:35:50	制作段階ではしてございません。熱影響によってですねJ横切側からの熱影響でBMI管台等に応力等が発生するということはあるかもしれませんが、それによってSCCが発生してしまったとすれば、
0:36:07	こういったスリッドのようなものが、BMI管台の内面に発生してしまうと、そういったものを適切に検出できるのかどうかというのを確認するための試験でございますので今回の製作した構成式へんのか、内容で、
0:36:25	問題ないかなと今考えてございます。以上です。
0:36:33	慶長コウノです。了解いたしました。ちょっと感じてたのは、要は熱を与える東西質的に変化して、その材質が変わるのかなというちょっと気がしてるもので、その辺のところをちょっと確認させて。
0:36:50	関西電力の木村でございます。ご指摘ありがとうございます。おっしゃられるような金属組成の変質による影響というものはですね、例えばこの、
0:37:00	J溶接部自体の溶接金属部分ということであればそういった影響ある、も考えないといけないかなと思いますけれども、BMI管台自体の内面というところに関しましてはそういう金属組成の変質による検出への影響というものはないかなと我々判断してございます。以上です。
0:37:19	はい、規制庁コウノです。了解いたしました。
0:37:36	かわりまして専門検査部門の宮崎です。
0:37:44	資料の4ページですが、
0:37:48	適用する助役4人で07年版で、
0:37:52	3号機は2008年版ですが、4号機は2016番スベン版と異なっている。
0:37:59	その理由は、何かあるのか。
0:38:04	関西電力の仲でございます。弱4207の年度の違いということですが、3号機と4号機ですねデータ対象したタイミングが一は少し2年ほどずれておりましたその間に、
0:38:17	4⑦2016の方の取り評価が完了するというちょっと経緯ございまして、番号1の方は時点での配信での、
0:38:28	エンドウ規格である4207の2008年版の過去2012年追補版を、4号機の方ではもう2016の方の技術評価が終わってございますので407の2016を、
0:38:41	適用してオノの検査の方を実施しております。なおなんですけど、28年は2016番で検査に影響を与えるかということも我々確認してございまして、
0:38:53	実際その点検の内容であったり、に影響、
0:38:57	受験者に対する影響はないものというふうに判断してございます。以上です。
0:39:04	専門検査クボミヤザキです。了解しました。ありがとう。
0:39:08	ミイ。
0:39:12	資料の最終ページになります。

0:39:17	DD
0:39:19	セーフエンドの異材次
0:39:25	ごめんなさい、4
0:39:26	の方は、
0:39:27	クラッド溶接をしてる
0:39:38	3、関西電力の中でございます。3号機の方は実施はしてございません。
0:39:47	関西電力の木村でございます。そちらのクラッド溶接というのは6905期でのインレイ工事のことを、
0:39:58	ご質問いただいていると思うんですけども、3号機と4号機で少しこの部分の保全方法が違っておまして、3号機はウォータージェットピーニングによる応力緩和。
0:40:09	4号機はA棟内面切磋商うの後に690合金を施工するというインレイという対応をさせていただいているものでございます。以上です。
0:40:21	専門検査部門の宮崎です補修方法の違いですね。補修候補。
0:40:32	まして、BMIのECTの件。
0:40:38	BMIの、
0:40:42	検査範囲ですね、縦Aな内面のECTですが、決められてると思うんで、
0:40:48	このBMIの検査範囲というのはBMIの厚さと、関係がある、ありますか。
0:40:59	販売電力中でございます。BMI内面の熱影響部の貼付範囲の決定についてですが、BMIの厚さについては関係ない。
0:41:10	関係なく設定してございます。
0:41:14	専門家のミヤザキ。
0:41:20	違う。
0:41:24	寸法計算範囲ですね、こちらは同じように設定されてるんです。特に厚さは影響ないという
0:41:50	関西電力の木村でございます。ですね今回の点検範囲につきましては、ウォータージェットピーニングによって応力緩和を実施しているような範囲をターゲットにさせていただいております。
0:42:04	つまり当初から600合金であれば、SCCが発生してもおかしくないというふうに想定されていた部分をターゲットにしてございます。
0:42:13	それはその部分が引張能力が発生してしまうと、というような範囲になりますのでその当時にですね、この範囲まで、施工しておけば引っ張り応力の範囲をすべてカバーできると。
0:42:27	いう判断をしてございますので、すいませんその際にですね、管、BMI管台の厚さが影響するような何かパラメーターを用いて範囲を定めていたかどうかはちょっと確認をさせていただきまして、また回答させていただければと思います。以上です。

0:42:45	専門検査、
0:42:59	規制庁専門検査部門の盛田です。
0:43:04	ちょっと3号キーの特別点検報告章んなのか補足説明資料なんかちょっと場所はあれですけども、
0:43:15	当原子力品のノズルコーナー部のECTを実施するのに、先行と同様に
0:43:25	いわゆる基準感度の20%を使わないやり方で実施されてると思うんですけども、
0:43:33	これ九州電力の仙田イサーンともちょっとやりとりして、ちょっと丁寧な回答をいただいでるんですけども、
0:43:42	野瀬瑠羽コーナンの場合
0:43:44	ノイズレベルが、比較的BMIに比べると高いんで、
0:43:52	何だろう。
0:43:53	手順書に書いてあるような、
0:43:56	やり方順番通りでやると、新風の大きさを最初にスクリーニングすることになるので、
0:44:04	小さな信号を見落としてしまうんじゃないかっていうことを、
0:44:09	ずっと聞いていますんで、今夏
0:44:15	高浜34号機においてもう先行してる、高浜12号機でも同じやり方だったと思うんですけども、
0:44:23	その小さな信号がノイズレベルの高いエリアであったとしても、
0:44:29	必要なサイドの欠陥がきちんと検出できる方法を使って実施している、要は先行と同じようなやり方で実施してるということで、
0:44:41	よろしいかどうか確認させてください。
0:44:46	関西電力の仲でございます。ご認識いただいでる通りで先行プラント等々と同じやり方を、今回高浜3号機4号機でも採用させていただいております、
0:44:58	同じく、程度で必要な欠陥が見つかり、必要なタイプの欠陥が検出可能な検査方法として採用してございます。
0:45:07	以上です。
0:45:10	Headモリタですわかりました。ありがとうございます。
0:45:29	すいません規制庁専門検査の盛田です。
0:45:33	4号キーの特別点検報告書のことでちょっと確認したい。
0:45:42	さっき、御説明が補足説明のご説明あったときにも少し触れられていたんですけども、
0:45:49	45pの原子炉容器間のUTにおいて、積極で一部不連続傾向があったけれどもというご説明が、
0:46:03	越冬
0:46:05	この不連続部エコー。

0:46:08	ちょっと詳細が、
0:46:11	特別点検の記録ではちょっとよくわからないんで確認したいなって思ってるのと、
0:46:16	先ほどのご説明だと、
0:46:21	られた以降の評価を設計建設規格で評価されてるようなお話だったんで、
0:46:29	そうするとおそらく検出した箇所は膨大ということで評価されてるのかなと思うんですけども、
0:46:36	どこでどういうふうな、が一要素は以降に数もわからないので、どういうふうに出たのかっていうことを、
0:46:47	この場でなくても結構ですのでもっとどういうふうに出たのかっていうのを教えてください。
0:46:58	関西電力の中でございます。4号機で出た、DAC20%を超える記録用記録エコーについて今ご説明できる範囲でちょっと口頭でご説明させていただきます。
0:47:10	高浜4号機の方の5台分で明日お栄転されてございまして、こちら垂直方でのみ検査されていて坂法では検出されてございません。
0:47:22	そのため圧延されていた場合に特徴的なラミネーション等によるフレーム部エコーというふうに我々評価してございます。
0:47:30	合わせまして先ほどのご説明も説明もさせていただいた通りで、設計建設規格に照らし合わせて、最後の方、評価しております、
0:47:40	この判定基準と比べても十分小さいものであるというふうに我々判断している状況でございます。
0:47:48	英単語の方は説明は通りで付着法でも
0:47:54	20%を超える記録する傾向は出ていないという状況でございます。
0:47:58	以上でございます。
0:48:02	衛藤規制庁専門検査の森田です。わかります。概要はわかりました。
0:48:09	その合田伊井で1ヶ所検出したとおっしゃってるその意向がの反射面が、どの位置なのかっていうのはちょっと実は詳細に聞きたいなと思ってる、
0:48:22	詳細の記録を見せていただく。
0:48:25	いずれ見せていただく。
0:48:27	ことになると思うんで見た際に確認しようと思えますけれども、
0:48:31	関連してちょっと確認したかったのは、今回4号キーはちょっと、
0:48:38	会合の回答もしていただきましたけども、
0:48:43	古作と、
0:48:45	溶接部を区別しないでUTの探傷をして、
0:48:49	獲られたし、新品を終えた後で溶接部なのか5台分なのかというのを分離してるというお話だったんですけども、

0:48:59	ちょっと確認したかったのはその、
0:49:01	母材部
0:49:05	取った新宮がバイズなのか、溶接部なのかっていう区別は、
0:49:12	ロボットの参照位置で、その判断されてるのか。
0:49:17	それとも何か、探傷した。
0:49:20	端緒信号か何かで区別してるのか。
0:49:25	その辺をちょっと教えていただけますか。
0:49:30	関西電力の中でございます。出た位置をどのように特定しているのかというところで我々単層というのを対象の1の方でいつも判断をし、コウノ1を判断しております。
0:49:44	以上です。
0:49:49	規制庁の盛田です。わかりました。市では、
0:49:53	それで、
0:49:56	あとはすいません
0:49:59	ちょっと詳細は記録で確認させてもらおうかなと思いますんで、そういうやり方でやったということは承知しました。ありがとうございます。
0:50:10	関西電力の木村でございます記録等の確認をしていただけるということで承知いたしました。これはあれでしょうか現地調査の際にそういった、
0:50:20	観点で見ていただくというようなイメージでしょうか。
0:50:29	規制庁の盛田ですけれども当然現地調査でも女性委員に確認させてもらいますけれども、妙子1ヶ所という古藤です。のでできれば現地乗り込む前に、
0:50:44	どういものだったかっていうのはわかれば現地で確認するのが、
0:50:49	効率的
0:50:52	どういった形で打数やり方があるかどうかちょっと、
0:50:57	確認していただければと思います。
0:51:00	関西電力の木村です承知いたしました。4号の垂直エコーにつきましては、何か説明資料をちょっと作成させていただきましてご説明させていただきます。
0:51:21	規制庁、大前です。
0:51:29	は、
0:51:34	ところで一つ質問させてください。
0:51:38	質問ではないんですが、
0:51:40	3ポツ2ポツの点検、
0:51:47	その後の
0:51:49	中で、
0:51:50	JEAGの2基だな。
0:51:53	準用して実施したって書いてるんですが、

0:51:56	この中、
0:52:02	規約に
0:52:09	で、
0:52:09	普通重要という、必ずしも合致はしてないよっていう時に準用って言葉使うのかなあというふうに、
0:52:17	思っていたんですが、
0:52:21	期
0:52:24	実際、
0:52:26	このJEAG427。
0:52:28	さあに定められているところ。
0:52:35	後に、
0:52:43	そのあたりのところをちょっと説明してください。
0:52:47	関西電力の中でございます。弱の 4217 を準用と表現している点につきまして、
0:52:59	一つ目、こちらは先ほどの話でもありました通り、欠陥の抽出基準の方、こちらは 4 日間の分と基準感度の 20% 落ち水準とすると。
0:53:11	しているんですけども我々より良い方法と判断しているSN比を抽出基準とする方法を用いております、
0:53:19	パラのところの違いというか、出てきているのかなと。
0:53:24	いうところと、もう一つなんですけど、BMIの方にかかる話なんですけども、弱 4217 の方に規定されていない周波数であるアノ 990kHz、こちらも参考し、
0:53:38	参考の周波数として採用してございまして、そのようなものを含めて準用という表現をしております。以上です。
0:53:50	ありがとうございます
0:53:57	16 ページは点検結果で 4 ポツ非母材及び溶接部というところで、
0:54:02	これデータは、Dたは 2020 年、21 年にとって、
0:54:09	それから
0:54:11	しばらく経ってから特別点検を実施したという、ここの設置、
0:54:19	というものをちょっとご説明ください。
0:54:26	関西電力の木村でございます。申し訳ございません。データの管理方法というのは、どういったご質問でしょう
0:54:37	データのセキュリティーとかそういうお話でしょうか。
0:54:42	規制庁前です。セキュリティーではなくてですね、これだけデータが取ってからちょっと分析ではなくて、
0:54:49	しばらく置いてから分析してると、ということなので、当該データが確実に目的とするデータであると。
0:54:56	必要があると思います。

0:55:01	方法を追って行って、
0:55:04	関西電力の木村でございます。
0:55:06	このデータ採取期間の間にですね点検の作業を実施していただいておりますメーカーさんの方での分析まで終わってさらに当社の方でも発電所、
0:55:18	この点検の担当しております保修課の方で確認も実施してございまして、そこでデータに過不足ないことは確認してございましてけれども、改めてですね 2022 年の 9 月から、
0:55:33	久我、9 月におきまして、特別点検という形で改めてそのデータをすべて
0:55:40	特別宣言という形で再確認したというところでございますと、当然ながらですね特別点検としてやるタイミングで何か過不足が見つかったりした場合はですね追加の検査等をしないといけないわけですが、
0:55:54	結果そういったものはなかったもので、この自主点検として採取したデータを、特別点検の結果として報告させていただいているという状況でございます。以上です。
0:56:06	はい。植田マエダで確実にいいデータそれを確認してやったということを理解しました。最後ですけども、19 ページお願いします。
0:56:16	19
0:56:17	は、位置図 4-3-2 で、
0:56:20	宗さんの写真が書いてありますんで、これ
0:56:23	って書いてますが、
0:56:31	多分、
0:56:40	関西電力の中でございます。ご認識いただいている通りで 3 号の補足説明資料の方には、3 号機での画像例、4 号機の補足説明資料には 4 号機の画像例。
0:56:52	の方はそれぞれ添付させていただいております。BMIの全部で 50 本それぞれございまして、そのうちの 1 本について、写真をこちらに添付していますので括弧 0 というふうに表現させていただいている次第でございます。以上です。
0:57:07	規制庁マエダです。よくわかりましたありがとうございます
0:57:19	すいません規制庁ツカベですけど 1 点だけ確認したいんですが、先ほど適用してる JEAG の年版が 3 号というところで違いますというお話があったかと思うんですが、
0:57:30	特別点検の報告書上はそのすべてまたははになっていて、
0:57:37	報告書だけを見るとどっちを適用してるか。
0:57:40	事業者さんとしても認知していないように読めるんですが、
0:57:45	ちょっとそこどっちを引き寄せるかっていうのは、
0:57:48	今報告書上で、

0:57:50	明確に
0:58:11	関西電力の木村でございます。こちら特別点検の報告書はですね先ほどデータ採取期間と特別点検としての実施期間が違うと。
0:58:22	いうところをご質問いただいておりますけれどもその通り、3号4号ともに、特別点検としては2022年の9月ごろに実施させていただいております。
0:58:34	その段階におきましてはどちらの年版も、エンドースされているという状況でございましたので、特別点検としてはどちらを使っても大丈夫ですよという考えのもと、実施させていただいております。
0:58:48	なぜそういう結論に至ったかと申しますと先ほど説明させていただきました通り、特別点検で実施する検査内容に関しましては、この年版日の違いによる影響がないと、いうことを事前に確認してございますので、
0:59:02	どちらの年版も記載しているというところでございます。以上です。
0:59:08	はい。
0:59:09	ちょっとそういう意味で特別点検っていうものに対する認識が違うんだと思うんですけど、我々は
0:59:14	衛藤外科助教。
0:59:16	把握するための点検というのはいわば、
0:59:19	ここで書いてある自主点検の内容だと思っているので、その当該提供に対して適用し、
0:59:26	企画は何なのかというのは明確ではなくてはいけないと思う。
0:59:32	で、いずれにしろこの3号は、
0:59:39	ないっていう。
0:59:45	関西電力の木村でございます。特別点検報告書の記載から、おっしゃる通りちょっと読めないですね。
0:59:53	はい。
0:59:56	はい。
0:59:58	決めるか。
0:59:59	丹羽。
1:00:00	多分、確認しない形で倍、
1:00:07	というのとあと、
1:00:27	関西電力の木村でございます事前に送付させていただいております。
1:00:33	はい、どうぞ。ちょっと。
1:00:39	そうですねちょっと今後の会合でどう回答して、あれ、宿題になった。
1:00:46	なので、今後の会、いずれにしろ、
1:00:49	背弧で、
1:00:50	いただく。
1:01:06	私からは以上。

1:01:10	関西電力の木村でございます。こちらのご質問森川さんから前回、審査会合の中でいただいたものでございますけれども、その際今後ヒアリング等で確認していきますというような
1:01:24	ご発言いただいたと思うんですが、どうさせていただきますでしょうか。これを審査会合様に何か資料にまとめてご説明させていただくのか、ヒアリング。
1:01:36	この文章の内容で我々としてはご説明できてるかなと思うんですけれども、ヒアリングのコメント対応という形で、完了なのかこちら等ちらか、ご判断いただけると。
1:01:48	助かります。
1:01:50	それですけど、すみませんちょっと審査会合のやりとりをもう1回確認させてもらって、
1:01:59	関西電力木村です了解いたしました。
1:02:27	規制庁高野です。すみません。次に格納容器の方に移らせて、
1:02:36	Moore。
1:02:37	根井。
1:02:40	1 ページ。
1:02:43	説明資料、格納容器の 8 ページ。
1:02:46	はい。今映してもらってるところで、ここに書かれていますね、
1:02:52	特別点検において点検不可能とした範囲においても、鉄筋可能な範囲は日常保全として目視点検可能な範囲での点検補修を実施している
1:03:06	と。
1:03:06	いう表現なんですけれど、特別点検で可能な範囲を日常点検で、
1:03:12	確認できるという、どんな場所のことを指してるのか教えていただけますか。
1:03:24	関西電力西村でございます。衛藤。
1:03:28	現在、今のご質問でございますけれども特別点検の際にはですね原則として目の角度を 30 度から 150 度の範囲に制限してございます。
1:03:39	今回このダクトのらー一の場合ですね非常に狭隘な部分でございまして、その目の角度の制限を超えているというところでございますので特別点検上は、点検不可範囲と。
1:03:51	いうふうに整理してございます。一方で日常の通常の保全の点検の際にはですね、非常に顔を近づけたりしてちょっと、
1:04:01	角度もですね非常に急ではあるんですけども可能な範囲では点検をしているというところから、手紙とかも使いましてですねオクの方も可能な範囲確認してると。
1:04:13	いうところがございましてそういう趣旨で、接近可能な範囲を日常保全として目視点検可能範囲での点検、補修を実施しているというふうに書かせていただいております。以上です。

1:04:29	規制庁高野です。
1:04:31	はい。内容を理解いたしました。特別点検で行っている目視点検のスペック少し落ちるんだけど日常点検で見える範囲はちゃんと見てますよという、
1:04:44	理解で、
1:04:46	はい。
1:04:48	はい、そのご理解で結構でございます。
1:04:51	長金です。了解いたします。
1:04:53	それとですね次のページの、
1:04:57	フロー図なんですけれど、
1:05:00	ここでこのフロー図見ていただくと、請負会社のフロー。
1:05:08	図、この、
1:05:10	何ですか。
1:05:12	下から二つ目の四角の中で、関西電力等劣化状況評価に必要な追加試験や補修、
1:05:21	の実施等の措置を協議するということで、これどう読んでも、請負先のクローズであって、今回出していただいているのは、
1:05:34	関西電力から規制庁に出してもらってるということ。
1:05:37	ありますので、このフローは少なくとも関西電力の判定フロー。
1:05:43	で、
1:05:44	あるべきかと。
1:05:46	考えます。いかがでしょうか。
1:05:50	関西電力の石村でございますが今ご指摘の点検フローでございますけれどもご指摘の通りこれ
1:05:57	関西電力の方から請負会社の方にこういう点検フローで点検するように指示しているものでございます。我々としてはですね請負会社がこのクドウや他の規格等にのっとりましてですね
1:06:12	点検した結果を関西電力として承認していると、というような流れを組んでおりますので、最終的には特別点検としての判定というのは関西電力の方で行ってございます。
1:06:26	ちょっと点検フローの方ですね今ご指摘の、ちょっと誤解を招くようなちょっと記載にはなってますでこれ請負会社に向けた点検フローにはなっているんですけども、
1:06:35	ちょっとそういう観点で少しわかりにくい記載になっているかもしれません。
1:06:39	以上でございます。
1:06:46	規制庁コウノですか。
1:06:50	説明は理解いたしました。

1:06:52	それでこのフローを直すことになるのかならないのかっていうのはいかがでしょうか。
1:07:18	関西電力ですけれども少々お待ちください。すみません。
1:07:30	関西電力、西村でございます。申し訳ございません。この補足説明資料の3-10の図につきつきましてですね適正化させていただくことにさせていただきます。
1:07:45	規制庁高野です。了解いたしました。
1:07:56	室長専門検査部門の宮崎です。
1:07:59	今Cvの点検において、
1:08:02	リングガーダ部内の点検はどのように行ったのか、説明をしていただきたいと。
1:08:10	関西電力西村でございますリング側と下部のですね領域につきましては今回の直接目視で点検してございます。具体的にはですね人が中身乗り込んで乗り込んでといいますかそのリングガーダーの少し穴が空いてるところ、
1:08:28	2、三尾。
1:08:30	頭を少し入れてですねと直接目視をしているというところでございます。
1:08:37	規制庁見えなきやいけない。
1:08:41	のアクセス。
1:08:54	すみません、関西電力、盛でございます。すみませんちょっと先ほどからちょっと提出させてください。リングガーダ内部につきましては、リングガーダ内部人が入っている点検を実施しております。
1:09:11	狂うこと。
1:09:14	はい。
1:09:19	している。
1:09:31	監査役の石村でございます加瀬綱島を今回作っておりますそこから直接アクセスしたというところでございます。
1:09:42	事務方の点検方法、理解しました。ありがとう。
1:09:46	もう1点ですが、Cvの点検において東條装置とから、壁面のグレーカードを確認する。
1:10:02	関西電力の住谷でございます。申し訳ございません。もう一度、ご質問いただいでよろしいでしょうか。すみません。
1:10:09	規制庁、
1:10:15	連携する。
1:10:17	その際に、
1:10:19	にするのをどんどん、
1:10:25	はい。関西電力西村でございます搭乗設備ですねゴンドラに乗って点検している箇所でございますけれども、その際はグレーカードですねちょっと長い棒の先につけてそれを後半に、

1:10:37	その後受け付けまして、最も統一にグレーカードを置いて確認しているというところでございますちょっと手では届かない範囲等もございましたので、そういう方を使って確認してございます。以上でございます。
1:10:52	景気をミヤザキです。グレーカードは、
1:10:57	農協を使った
1:10:59	2人は、
1:11:02	確認
1:11:05	関西電力西村でございます今回の高浜34号機ではですね高倍率のカメラですとか双眼鏡を使って、特別点検をした箇所はございません。
1:11:18	直接、
1:11:25	監査役ニシムラでございます直接目視の箇所につきましては直接目でカメラですとか双眼鏡を使わずにいたというところでございます。
1:11:35	高浜4号機の円筒部外面一部については
1:11:39	ビデオカメラをつけたロボットで点検してございますけれどもそこにつきましてはビデオカメラでブレーカー一度を確認しているというところがございます。以上でございます。
1:11:51	Cvの点検方法、
1:11:53	建物検査、
1:12:04	規制庁。
1:12:08	今お話のあった4号キーの、
1:12:14	外面ニイツカーばれたあの壁面層厚ロボット等、
1:12:20	こちらは実際に適用される前に、
1:12:27	点検がきちんとできるかどうかと合わせて、ロボット等が
1:12:35	トーモク自体に悪影響を及ぼさないかどうかということを確認されてると思うんですけども、そういう理解でよろしいでしょうか。
1:12:45	関西電力西村でございます。はい。そのご理解で結構でございます。
1:12:51	規制庁盛田です。わかりましたそうするとその内容は、今後、詳細に見せていただくということは可能です。
1:13:35	監査役石村でございます先ほど事前研修の内容につきましてちょっと一旦社内確認させていただいて、別途回答させていただきます。
1:13:44	規制庁盛田ですけれどもすいません。今別途確認したいとおっしゃったのは、その詳細な資料を出せるかどうかということを確認するということですか。それとも、
1:13:55	事前に検証したってということ等についてももう一度確認したいということでしょうかどっちでしょうか。
1:14:02	関西電力の志村でございます事前に検証はしてございますのでちょっとその資料をどういうふうに出させていただくかというのを、別途社内で整理してから別途回答させていただくということでございます。
1:14:15	提供モリタですわかりました。ありがとうございます。

1:14:19	今の関連でちょっと、
1:14:22	しょうもない確認なんです。
1:14:25	この
1:14:26	概念だけに使ったロボット等は、4号機だけでよろしいんですよね何でそれを聞くかという補足説明資料の
1:14:37	ロボットの使った説明のところ、3号機も4号機も同じように書いてあって確かに3号機側の方には4号機ではっていうふう書き換えられてるんですけど、
1:14:48	あの子
1:14:50	にして作ったような感じのちょっと作りになってたんで、最初読んだときに誤解しそうになったんですけども、間違いなく4号機ロボット使われたのは4号機だけということよろしいでしょうか。
1:15:03	関西電力西村でございますご理解の通りでございます高浜4号機の方にロボットを使っております。
1:15:11	補足説明資料を作らせていただくときにですねちょっと3号炉と4号炉の補足説明資料を行ってきたりするのがちょっと、
1:15:18	なかなかよろしくないかなという、と考えましてちょっと3号機側の方にもですね4号機の内容の一部記載させていただいているというところでございます。
1:15:30	すいませんちょっと事前にその説明させていただければよかったですけどそういう作り方をしております。以上でございます。
1:15:38	規制庁守田です。わかりました。
1:15:41	あと、
1:15:43	ございます。以上です。
1:15:45	もう1点だけ確認したいんですけども、同じように円筒部が4号機の円筒部がメインの
1:15:55	炉ゴトウを使った目視を実施しましたっていう話なんですけども、
1:16:02	これ、どっちだったら、ほぼ、
1:16:04	資料の6ページ
1:16:06	2、
1:16:07	試験範囲を遠隔目視と、
1:16:13	直接ツウモク費、
1:16:15	アイデアノ。
1:16:16	色計して表示されてる。
1:16:20	はい。
1:16:22	だと思うんですけども、
1:16:24	よくよく見ると、この図による他の域後半板の中に、直接目視と間接目視の範囲が混在してるような場所もあるんです。

1:16:38	これ
1:16:39	試験範囲委員が、きちんと全範囲、もれなく要は間に隙間ができたとか そういうふうな、
1:16:48	形にならないように、
1:16:50	するのに、
1:16:52	逆にされたかっていうのをちょっとご説明ください
1:16:57	た関西電力でございますご指摘の通りですね4号炉の一部の円筒部 外面につきましては後半の途中で遠隔目視しているところと直接目視し ているところがございます。
1:17:10	我々足場の関係上ですね諏訪がなかったところは福田ロボットを使って 点検しているというようなところでございましたのでその境目が農法班 の境目になっていないというところがございます。
1:17:24	この境目につきましてはですね直接目視する際にですね後半の溶接線 から、どこまで離れた距離までが直接目視でやったと。
1:17:34	というようなところの確認をしております、遠隔目視する際はその直 接目視していないところから確認するようにですね、管理しております のでそういうふうにして
1:17:48	抜け漏れがないような点検をしているというところでございます。以上で ございます。
1:17:55	規制庁盛田です。わかりました。ありがとうございます。
1:18:00	に今お話があった分かれ目を特定するために溶接線からどのくらいと かっていうのは、
1:18:07	皆さん、
1:18:10	のお持ちの詳細な工事記録みたいなの中には、
1:18:16	出てきますか。
1:18:21	関西電力西村でございます。ちょっとどのような資料になっているか一 旦あと確認させていただいて別途回答させていただいてもよろしいでし ょうか。
1:18:32	規制庁盛田ですわかりましたアベとか、
1:18:43	規制庁浜谷です。
1:18:44	10 ページ
1:18:46	写真をさしていただき
1:18:53	これですね。
1:18:55	藤。
1:18:56	ミイ片野。
1:18:59	理解
1:19:00	なんで、
1:19:01	左側の方は、フローの②と判断されたということなので、

1:19:07	うん。
1:19:08	山の中の点検フローだと。
1:19:10	異常はあるけど、下塗りは健全っていうのが、ああいうのであるという理解でよろしいですか。
1:19:21	その理解で結構でございます。
1:19:23	次の右側の方はフローの③なんで、
1:19:27	今度は下塗りは健全じゃないけど、発生が認められるかというのと、
1:19:33	認められないよと。
1:19:35	違いは
1:19:38	大下の季のところの左上がちょっとクロークなってるのはこれが、
1:19:43	イシタニの健全じゃなくなった部分、
1:19:52	はい、そのご理解で結構でございます。はい。
1:19:56	あわせて、
1:19:57	塗装修繕を実施したということで今はもうこれはないわけですね。
1:20:03	簡単に9日間でございます。はい。すべて修繕してございます。はい。ありがとうございます。規制庁はないですから、
1:20:10	次は10
1:20:14	18ページは教育訓練記録長が書いてあります。
1:20:21	はい。で、どこに注目してるかちょっと最後のよく理解したっていうか、というところに、
1:20:28	全然。
1:20:30	他のを。
1:20:31	或いは、講師の方が何かそういうその場合は、
1:20:41	えーと、
1:20:46	ですね。
1:20:50	よく理解したと。
1:20:53	今日はどう。
1:20:56	考えればよろしいでしょうか。
1:21:00	関西電力西村でございますこのところにつきましてはですね請負会社の方で一方的にこのテキストを読み上げるとかそういうを読み上げることもしますけれども、それだけではなくてですね、
1:21:15	集落営農社員等今回受講したものがしっかり理解しているかコミュニケーションとりながらですね、内容について一人一人が
1:21:24	理解したことを確認した上で評価をしているというところでございますので、
1:21:30	こういう教育をしているというところでございます。以上でございます。
1:21:37	はい。秋田舞子の評価者という方が教育状況をよく見てですか。

1:21:46	1 生徒の
1:21:49	中で
1:21:53	いうふうに理解
1:21:55	私から以上で、
1:22:04	はいちょっと規制庁ツカベですけど 10 ページ目の先ほどの軽微なっ て、
1:22:09	ところ。
1:22:12	御社も含めてですけど、通常その後ろに実際、
1:22:18	見られたエリアを、
1:22:19	図で付けられていると思うんですが、
1:22:22	何かつけなかった理由というのはあるんでしょうか。
1:22:27	関西営業部ニイツモリございます。劣化が見られた、いたわり部みたい なもののゴトウでしょうか。そうですね。はい。
1:22:40	そうですね社内としてはそこら辺も確認はしてございます。
1:22:46	はい。そういう意味でちょっと
1:22:48	今までの例もそうになっておりますので、
1:22:52	そういう形で、
1:22:56	関西電力の石村でございます。
1:22:58	えっとですね今回前回は前回の先行プラントも同様なんですけれども、 塗装今回通常の塗装も並行してしてございまして、
1:23:09	塗装した後のところにつきますそそうした後に特別点検した箇所につき ましてはですね原則として、比較的綺麗な状態が多いところがあり まして、
1:23:23	その劣化した箇所のマップを示すことで、ちょっと何かしら
1:23:28	ご確認いただけるっていうところがあまり少ないのかなという思いがあり まして今回あえてつけてないところがあるんですけれども、
1:23:39	アトベフチセそう見られた場所がどこか。
1:23:52	関西電力の木村でございますすいませんちょっと質問のご趣旨Cをとら え違えておりました少々お待ちいただけますか、
1:23:59	はい。
1:24:55	戸塚米ですけど基本的に高浜 12 の附属
1:24:59	資料を見ていて、同じものをつけていただければいいと思ってますとい うそれだけです。
1:25:11	関西電力の石村でございます。わかりました。ちょっと先行プラント補足 説明書を確認させていただいて同様の資料添付させていただきたいと 思います。
1:25:21	以上でございます。
1:25:23	それと、高浜 12 の時の

1:25:29	軽微な劣化が確認された
1:25:34	話は、
1:25:36	出ていて、
1:25:38	衛藤。
1:25:40	比嘉が多い箇所ということで、
1:25:42	されていてその中の説明で、
1:25:47	確認する。
1:25:48	しづらい箇所を低減すべく、
1:25:51	連携方法、
1:25:54	当時書かれて
1:25:57	へんされた点検方法というのが先ほどご説明あった。
1:26:02	内容ということで、
1:26:24	関西電力西村でございますリングガーダの内部につきましてはですね高浜 1 号の際にですねちょっと見えづらいので今後、点検所を改善しますと。
1:26:34	いうところを我々として整理してございました。今回高浜 34 号機の方はですねちょっとリングガーダのライブの構造が少し異なりまして穴の開いている穴がですね、高浜 345 っていえば、
1:26:47	タカハシボーテイングライトOP穴になってございますので、通常の典型の際にはですね十分中がよく見えるような、構造になっているというところでございますので引き続き通常点検でも実際確認していくと。
1:27:01	いうところでございます。高浜 12 号の方はちょっと穴が小さいですので少し見えづらいというところがございましたので、前回の、
1:27:11	過去のアノとタカマツ鷲見 5 の特別点検以降にですねパイロットミラー使ってですね少し
1:27:17	直接見えないところは棒の先にミラーをつけて極力見えないところなくしていくと、というような改善を通常点検の中で行っていると。
1:27:28	いうところのところでございます。以上でございます。
1:27:35	部分は、他社さんの
1:27:38	決めて、
1:27:40	ちゃんと見てますかという観点で、
1:27:50	三、四を
1:28:03	先ほど口頭でツツミあった内容。
1:28:11	あ、関西電力西村でございます承知しましたちょっと補足説明資料の方にですねリングガーダ内部の点検の方法、
1:28:18	のことについて今口頭でご説明させていただいた内容をちょっと追記させていただきたいと思っております。以上でございます。
1:28:26	はい。

1:28:31	補足説明資料との並びで、ごめん。
1:28:43	1点目はそういう意味でさ、34号についても付着力の
1:28:56	関西電力ニシムラでございます高浜34号機につきましても先行と同様に付着力試験を行ってございまして特に問題ない結果ということを確認してございます。以上でございます。
1:29:08	はい。
1:29:09	ですので、基本的には、同じような形で、あの当時も、
1:29:26	関西電力の津村でございます
1:29:29	先行プラントの際はですね付着力試験の件。
1:29:33	ところにつきましてデブリの関係でデブリの審査をですね延長申請の中で少しさせて
1:29:40	やっていただいたという経緯がございまして、付着力の結果等をつけさせていただいたと理解してございます。
1:29:49	一方で今回、高浜34号機の延長申請というところでちょっとこのオク着陸試験が直接的に
1:29:57	CVの塗膜の健全性や、今後の
1:30:02	今後の健全性も含めたところに少し関係ないものかなと思ってちょっとあえて抜かしていただいていたんですけれども、多分デブリの方の安全上の
1:30:11	観点では多分、いらないとは思っている。
1:30:18	これ、あれです。
1:30:24	ミズタ付着力。
1:30:27	データがあるという
1:30:28	ことであればですね、その結果、
1:30:33	年月が経っても付着力、
1:30:36	御説明
1:30:52	関西電力西村でございます。承知しましたはい。確認した結果につきまして補足説明資料の方に追記させていただきます。以上でございます。
1:31:04	はい。
1:31:14	規制庁藤川です他、質問コメントありますか。
1:31:20	はい。関西電力さんから何か確認等ありますか。
1:31:31	関西電力の木村でございます。最後にご質問いただいた塗膜の付着力の件でございますけれども、確認されるちょっと趣旨をもう一度お話ししていただきたいんですけれども、今回特別点検において、ガイドで要求されて、
1:31:47	おります、目視確認を実施しておりますけれども、それ等付着力というものがどうしてもリンクしてこないと思うんです。そういった中で、我々付着力に関して、

1:31:58	ここって、こういった議論を展開するというにやはりちょっと違和感があるんですけども、その点いかがお考えでしょうか。
1:32:08	基本的に健全性を付託賭博で見てますというお話だと思いますし、塗膜自身が定年結果して、脚力として、
1:32:22	ナカというのは、
1:32:25	高経年化技術評価、運転延長の審査の中で見てもおかしくない。
1:32:32	と、あとは先行でも当然見ていることで、
1:32:35	同じか。
1:32:44	関西電力の木村でございます。
1:32:48	ご趣旨、理解しましたので、社内で検討してまた回答させていただきます。
1:32:57	はい。よろしくお願ひします。あと、すいません1点忘れていたんですが先ほどRVの方の適用規格の話で、
1:33:04	ちょっと明示的にをお願いするの忘れてしまったんですが、
1:33:08	そういう意味で先ほどご説明あった、
1:33:10	それぞれ3号と4号、違う、規格を使ってますという話と、それぞれのメンバーが違って、影響もちゃんと確認してますというご説明があったと思いますので、それについても資料、
1:33:22	町でどこか、
1:33:24	判いただければと思います。別紙でも結構、
1:33:31	関西電力の仲でございます承知いたしましたまた資料の方作成させていただきますのでよろしくお願ひいたします。以上です。はい。
1:33:44	規制庁藤川です他コメント等。
1:33:47	関西電力さん何かありますか。
1:33:56	関西電力の木村でございます。こちらからは、特にございません。
1:34:02	それでは本日のヒアリング以上で終了したいと。
1:34:07	そうだ。すいません。失礼しました。コンクリートについてなんですけど質問事項紙でまとめておりますので後でまた送らせていただきたいと思います東京支社さん経由で送らせていただきたいと思いますのですがそれでよろしいでしょうか。
1:34:26	ありますよろしくお願ひいたします。本日いただけるということで、はい、そうです。本日中にお送りします。
1:34:33	はい。お願ひいたします。はい。
1:34:36	それでは本日の
1:34:41	大丈夫ですかね。
1:34:43	それで本日のヒアリング以上で終了したいと思いますありがとうございます。