

1. 件 名：中国電力株式会社による島根原子力発電所1号炉及び2号炉において用いた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法に係る認可申請に関するヒアリング（13）
2. 日 時：令和5年1月16日（月）15時00分～15時30分
3. 場 所：原子力規制庁 10階会議室（TV会議により実施）
4. 出席者
原子力規制庁
原子力規制部
研究炉等審査部門
志間安全規制管理官、菅生主任安全審査官、加藤原子力規制専門員
中国電力株式会社
電源事業本部 部長 他6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. 提出資料：
島根1、2号炉クリアランス審査に係る対応状況及び今後の予定について

参考

- ・中国電力（株）から島根原子力発電所において用いた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法に係る認可申請書を受理（令和2年4月7日）

https://www.nra.go.jp/disclosure/law_new/WAS/19000027.html

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	原子力規制庁のスゴウです。それではこれより令和2年4月7日に中国電力株式会社から申請のありました。
0:00:11	シマに原子力発電所を1号炉及び2号炉において用いた資材等に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法に係る
0:00:22	認可申請のヒアリングを始めたいと思います。本日自動文字起こしを使いまして、ヒアリングしたいと思いますので、発言をされる際には所属と名前を、
0:00:36	を言ってからお願いいたします。それでは規制庁からの出席者を紹介します。研究炉等審査部門より、安全規制管理官のシマ。
0:00:46	カトウ、それから主スゴウになります。
0:00:50	中国電力からの出席者についても、ちょっと紹介をお願いいたします。
0:00:57	はい。中国電力の方から紹介いたします。
0:01:01	中国電力電源事業本部からですね、原子力管理を担当しております、部長のミムラ、それから担当部長をしております今しゃべっておりますけれども、キッカワ、
0:01:12	それから放射線安全グループのマネージャーの野崎区長の南担当副長のカジタニ、それから同じく担当副長の
0:01:23	クシモト、大野永戸。
0:01:26	広島から6名と、それから東京支社の方から電源グループの西元が出席しているかと思えます合計7目に、
0:01:37	なります。東京支社、支社さん、よろしいですかね。
0:01:46	はい。中国電力東京支社の西本です。そちらの出席者で問題ございません。
0:01:52	はい。規制庁のスゴウですありがとうございます。それでは中国電力から、本日のヒアリングの資料、本日、本日じゃないですね。
0:02:06	ちょっと提出いただいておりますけれども、内容を説明いただいておりますか。
0:02:17	はい。
0:02:20	中国電力の吉川でございます。それじゃ
0:02:26	私の方、中国電力の吉川の方から資料に基づきまして、ご説明をしていきたいと思っております。
0:02:34	まず1ページ目ですね、パワーポイントを0の1ページ目をご覧ください。福島1号機のクリアランス1号機2号炉のクリアランス審査に関わる、

0:02:47	これまでの対応状況及び今後の予定をまとめてございます。
0:02:52	まず、経緯でございます。
0:02:55	A系はA1棟、普通の発行ですけども、第6回のクリアンスに関する審査会合、これが、
0:03:03	はい。2021年の6月、これに、6月に実施されておりますけども、
0:03:09	申請対象物の表面汚染密度の均一性、或いは測定単位の保守性のそういうところに関しまして、エビデンスが不足していると、ということで、審査会合においてご指摘をいただきました。
0:03:24	その後、審査を一時中断いたしまして、エビデンスを充実するための追加データを採取することをしておりまして、しており現在に至ってございます。
0:03:36	ちなみに欲しい米印つけておりますけども、申請書対象物というのが、島根1、1号炉の撤去済みのタービン設備、具体的には低圧ダイヤフラムと、
0:03:48	それから低圧の内部射出でございます。こちらの経緯でございまして、続いて、その指摘事項に対しましてどのようにこれまで対応してきたかということで主なものを、
0:03:59	まとめてございます。まずは表明をせん。
0:04:08	前対象物それから条線、島根2号の方はまだ助成をしていないんですけど、していないので、除染を施しました。
0:04:18	対象物日本対象物、こちらの表面汚染密度を、GMサーベイメーターで測定いたしまして、すべての県市、すべて検出限界値未満で、
0:04:30	均一な汚染の傾向であるということを確認して、こちらの方は完了いたしました。
0:04:35	それからもう一つの測定ですけども、
0:04:39	放射化学分析、これは放射能濃度を測定するために実施してございますけども、こちらの方もあわせて実施しております。
0:04:48	表面汚染密度と同じように、島根1号炉の前対象物等、それから除染を実施しましたシマ2号の対象物ごとに、
0:04:58	主蒸気が通過する、課長、具体的には主蒸気が、タービ流れるときに、一番よく当たる分後部ですね、そこをなどを、からサンプルを切り出しまして、
0:05:12	ゲルマニウムの波高分析装置、こちらでもって固縛60等、放射能濃度の測定を行っております。で測定した結果が、

0:05:22	クリアランス判断基準ですね、コバルト 60 の基準値の 33 分の 1 を超えないことというレベルまで十分除染ができています、汚染レベルが低いと。
0:05:34	いうところを確認してございます。現在はですね、社内レビュー結果に基づいて、追加で、もう少し対象物からデータを取った方がいいんじゃないかという、社内の
0:05:47	レビュー結果がございまして、それを今対応していると、追加で対応しているというところで、今月末には一通りの対応が完了する見込みということに、
0:05:59	してございます。
0:06:01	今後の予定ですけども、
0:06:04	今ご説明しました追加対応中の放射化学分析結果、これを審査資料、これまで作ってきておりましたけども、そこにそのデータも含めまして、
0:06:17	審査資料として取りまとめまして、
0:06:21	電事連のレビュー、そのレビューを押していただいて、そのあとに、審査再開をさせていただきたく思ってます。今年度末を目途に、
0:06:32	進めているところでございます。
0:06:35	丸野さん。
0:06:36	丸の 2 ページをご覧ください。今ちょっと私しゃべりましたけども、それを工程でちょっと引っ張ってございます。
0:06:47	繰り返しになるところもございすけれども、2、2021 年の 6 月の審査会合で
0:06:53	指摘事項をいただきました。今日の先日の金星測定体の方修正、その他ございましたけども、そういう指摘事項への対応ということで、
0:07:05	対応方針を検討したり、それから実際にですね、対象物が
0:07:12	当時はその管理区域外、発電所構内の倉庫にですね、結構詰めておりましたのでそれらの移動ですとか、
0:07:23	それを移動して、あとどこで測定してそのあとどこで保管して、そのつくようなそういう段取りの話、そういう準備作業もあわせてこの
0:07:34	7 月から 11 月ぐらいに行って、そのあと 12 月からは、いよいよ追加データの採取ということで、まず、1 号機の
0:07:45	対象物の方ですけども、これ
0:07:50	工場が公害っていうか発電所内の倉庫に置いていましたので、ちょっと錆が出ていましたので、その錆びをと。

0:08:01	から、あと次の段ステップに行きました。それから2号炉の方については、まだ取りかえて除染をしていなくて、1号炉のタービンオペフロに置いているんですけども、その除染前でしたので、一部、
0:08:15	それらをまた取り出して除染をした上で、次のステップの方に進みました。
0:08:22	まず最初にやったスペックが、
0:08:25	杖の確認ということで、表面汚染密度のほうを測定いたしました。これGMサーベイメーターで測定をいたしておりますて、前面の操作サーベイの他ですね、
0:08:37	狭隘部と書いてございますけども、分後部蒸気当たり分工具ですとか、ダイヤフラムのすみません、写真とか言わないんですけども、
0:08:47	ダイヤフラムのエンバン分のところですね、そういうところをエンバ分のうち、マイリングありんですとか、平たいところへ端部、
0:08:58	そういうところもいろんな部分についてです。
0:09:03	全面操作サーベプラス、各地日本との壁を行いました。
0:09:09	もう一つ、次に進みまして、次にはクリアす判断基準との比較ということで、また、放射化学分析でもってデータを採集いたしてます。対象物からサンプルを切り出して、
0:09:24	ここの60頭の核種を、具体的にはゲルマニウムの箱分析装置で分析したわけなんですけども、
0:09:32	対象物からサンプルを切り出すというところは
0:09:36	上段の表面汚染密度、これを前全数やっておりますけども、そこをやったときに、対象物の表面汚染密度が高いところ、
0:09:47	そういうところから、サンプルを切り出して、そこを具体的には放射化学分析で詳細に分析したというところになります。
0:09:56	実際その切り出したのは大体その低圧ダイヤフラムでいきますと、どうしてもやはり分工具のところが多かったかなというふうに思っております。
0:10:07	それから、こういうペーパーをどんどんどんどん測定データを、分析データを集め採取していくという流れともう一つ、この図の、
0:10:19	7月8月のあたりで下の方に矢印が落ちてますけども、こちらは、測定単位の保守性の確認ということで、
0:10:30	起票面積ですねこちらのデータについても、収集をいたしました。
0:10:36	データの収集といいますと

0:10:39	12号炉の設計図書ですね、図面、こういうものを使いまして、スリーD株の方に入力してモデル化をして、
0:10:49	表比表面積であったり、重量であったり、いうものを算出して、結果結果比表面積も算出するというようなところで、
0:11:01	ざっと言いますか対象物の寸法データ等々、これについても集めてつきました。これらを集約したのが大体、
0:11:13	昨年の7月ぐらいからですね、それらのデータをまとめまして、審査資料、これ補正書案をイメージして作っていききましたけども、
0:11:24	作って社内レビューをずっと7月からしております。
0:11:28	必要なデータ等の過不足ないのかとか、我々の説明ロジックで問題ないんだらうかというようなレビューをしてきまして、しているところだったんですけども、
0:11:40	12月1月で、一つバーが伸びてますけども、
0:11:45	結局社内レビューした中で放射化学分析のところですね。
0:11:53	構造物単位といいますか、例えば低圧ダイヤフラムですと、7段8欄で、表面汚染密度の高いところを、とびったりとかしておりましたけども、
0:12:06	そこはもう少し、評価単位というのが、例えば島根1号機でいきますと、もっと多いわけでトータルで評価単位64、評価単位があるんですけども、
0:12:17	その評価単位ごとにも、すべてのデータをそろえておこうと、の方がより時データとしての信頼が増すといいますか、説明性が増すんじゃないかという、
0:12:29	というようなこともあって、それらの追加データを採取しているところです。それがもうすぐ終わりますして、電源レビューしをいただいて、3月末ぐらいには、
0:12:42	審査が再開していただけるようになるんじゃないかと、というようなところで、工程を考えてございます。
0:12:52	はい。状況としてはですね、このような今、状況で進めているというところでございます。
0:13:02	私からの説明は以上となります。
0:13:05	規制庁のスゴウですありがとうございます。
0:13:10	すそ、基本的な質問で申し訳ないですけど、2号は、除染実施今回知ってる。
0:13:22	ていう話で、1号は、除染ってしてな言い方でしたっけ。

0:13:31	はい、中国電力の吉川でございます。
0:13:34	1号機の方はですね、除染をいたしまして、それ発電所の管理区域キー ないから管理区域外への搬出サーベイもして、
0:13:47	管理区域外の一般倉庫の方に、
0:13:52	保管していたという状況になります。同期の方については、はい。使っ てたものを取り、取りかえて撤去したんですけども、それは除染せずに そのままですね。
0:14:07	動きのものなんですけども、1号のベーンオペフロの方に、除染の状態 であの子を感じていると、養生した上で保管しているという状況になり ます。
0:14:21	規制庁のスゴウですありがとうございます。1号も除染はもう済みで、 ちょっと錆が出てたんで、
0:14:28	規模等でわかりました。
0:14:30	衛藤。
0:14:33	その土今回最追加データを採取することになったということで今作業中 だということなんですけれども、
0:14:47	当社汚染密度の高い78段のところだけをされてたっておっしゃってた と思うんですけど、この7段8段だけだと要は評価単位として、幾つ、 これ最もそもそもは持っとなんかですかね。
0:15:16	中国電力の改善です。
0:15:19	評価単位の数につきましては、元から、勝としては1号機につきまして は64の評価単位でした。
0:15:28	規制庁の通りです。はい。
0:15:30	それですね放射化学分析の最追加データ採取前は、評価単位まではい かなくて、
0:15:42	言いましたように7番8段、9段縦断ということで、
0:15:47	建造物の塊のイメージを持っていただければいいと思います。はい。 七、八っていうと、11102034。
0:15:55	檀。
0:15:56	この
0:15:58	ケイビケイ。
0:16:01	で、学んだ、なんかから14段と、内部車室の、
0:16:08	上段上、上半分下半分というような、
0:16:13	今回のですね建造物の塊単位でとっていました。ただ、今やってるの は、7.8段、14段でもいいんですけども、

0:16:25	評価単位は上段と大学だ。
0:16:30	多分上段と下段があるので、もう全部、60表4評価単位1号機の場合もありますけども、全部の部材っていうか、評価単位、
0:16:40	井川のデータを、
0:16:43	こういうことにしております。
0:16:46	規制庁はスゴウです。何となくわかりましたがもともとはちょっと限定した箇所だけだったのを、
0:16:56	もう全部放射化学分析するっていうことになったっていうことだと思うんですけど。
0:17:07	もう、
0:17:10	このデータを、
0:17:14	取る計画がなくてこのレビューの中で出てきたと思うんですけど、
0:17:20	そもそもやる必要がないとされてたのと、やっぱりやった方がいいというふうに判断された理由っていうのは何なんですか。
0:17:34	はい。もともとはですね放射化学分析の前の表面汚染密度の測定の結果ですね、
0:17:43	今回の資料にはおつけしておりませんが、
0:17:48	このデータもですね
0:17:51	GMサーベイメーターの検出限界値以下、除染したものについては2号機も含めてですけども、除染したものについては、すべてGMサーベイメーターの
0:18:03	検出限界値以下というのは確認し、しています。
0:18:07	なので、
0:18:09	ワースその
0:18:12	例えば低圧ダイヤフラムの第7段を見たときに、7段には上段と下段、
0:18:19	そして評価単位が二つありますけども、7段の、
0:18:25	そのクウリツながらも、若干その表面汚染密度がちょっと高かった部分。
0:18:32	だけど一番高いところを押さえておけば、あとはそれ以下だからっていうふうにそういうふうなちょっと考えでやっていました。
0:18:48	規制庁のスゴウです。衛藤。
0:18:51	一番高いであろうところでも検出限界値以下だから、その他については、やらなくても、検出限界値以下であることは、
0:19:04	多分、確かだよなっていうこと。
0:19:08	そうかなと思うんですけど。

0:19:10	レビューの中でやっぱり取った方がいいっていうふうに判断されたのは、
0:19:17	そこは理由はあるんです。次教えてもらっていいですか。
0:19:31	はい。中国電力の江カジタニです。もともと表面精密同意の測定につきましては、その判断基準を、
0:19:39	李% Cの33分の1からと考えておったんですが、
0:19:44	ですが測定してみますと、三分基準値クリアランスレベル、コバルト60のクリアセルは十分に満足いたしますが、
0:19:54	D% Cの33分の1に達しないっていうところが多くございました。
0:20:00	そのために表、放射化学分析で、この33分の1、
0:20:06	今になることを確認しようと考えまして、追加で3部分析するという形になりました。
0:20:14	規制庁側では、なるほど。はい、わかりました。
0:20:20	これは今のところを予定通り、
0:20:24	1月中には終わりそうっていうことでよろしいですね。
0:20:33	はい。中国電力の吉川でございます。こちらの方は予定通り、1月末で全部のデータが採取できる予定で進んでおります。
0:20:44	はいどうぞです。ありがとうございます規制庁のスゴウです。それで衛藤。
0:20:51	これまで
0:20:56	その今のところ社内レビュー、
0:21:03	これだけやれんばっていうところは評価されてると思うんですけど、そのあとデータ整理とかした後、電事連レビューに入ると思うんですが、
0:21:14	衛藤電事連令でひと月ぐらいで通られてると思うんですけど、
0:21:20	衛藤。
0:21:22	ここはまあそんなもので一応終わりそうっていう、そのめどみたいなのは立ってるんですか。
0:21:34	はい。中国電力の吉川でございます。はい。これはもう、やってみなければわからないっていうところが正直なところなのかもしれないんですけども。
0:21:45	我々としては先行電力さんの今までの家やってきたやり方、それから、
0:21:52	標準記載に沿っての審査、審査資料になっているので、
0:22:01	そんなにですね時間はかからないんじゃないかなという、予想はしてございます。
0:22:08	規制庁のスゴウですはいわかりました。

0:22:13	ちょっと例えばって言ったらあれなんですけど、
0:22:18	日本原電さんの敦賀とかも、結局電事連レビューを受けた結果として、
0:22:27	今申請する、その量とか、
0:22:31	藤怜太も全然足りないとかっていうことで、また
0:22:36	すごく少ない量で、データってやり直したりとかもしてるんで、
0:22:40	ちょっとですね、C、
0:22:44	しっかりとレビューは受けてもらって、ここはあまり
0:22:52	今年度末までにはっていうことなんですけれども、何で正直ありきではなくて、
0:22:59	しっかり見てもらう。
0:23:01	我々にその結果として申請してもらえればなと思ってますんで、よろしくをお願いします。
0:23:11	中国電力の吉川でございます。はい。坪さんのご出資、理解いたしました。拙速に工程ありきで進めるのではなくてしっかりと、
0:23:23	先行電力さんを初め、各電力さんにはしっかり見ていただいて、それらの対応が終わった後に、
0:23:32	審査再開のご相談をさせていただきたいと思います。
0:23:37	規制庁のスゴウですはいよろしくお願いします。
0:23:42	すいません管理官の嶋です。
0:23:46	審査再開っていうのは何。
0:23:50	何をもって審査再開にな。
0:23:53	することを考えていらっしゃるのでしょうか。
0:23:56	補正ですか。
0:24:00	はい。中国電力の吉川でございます。
0:24:03	そこは
0:24:05	本日のヒアリングの中でもお話ししたかったところなんですけども、我々としては、今までですね、審査資料をお出しして、小出しになってるのかもしれないんですけども、
0:24:17	お話しているので、もう一度ですね今回の対応を踏まえて、審査資料を、
0:24:25	一色。
0:24:26	出しするという形にさせていただいて、その資料を審査資料を受け取ったという規制庁さんのも、小行為から審査再開を、
0:24:39	させてもらえないかなというふうには思っています。

0:24:45	もちろん、
0:24:46	補正書で提出した方が審査再開には、望む審査再開は厚生省からでしょうというご判断がんであればもう、そのように対応はいたしますし、我々もどちらでも対応できるようには、中身は
0:25:04	審査資料についても保全所についても基本的に中身は、同じ内容になりますので、どちらでも対応できるというのが実態でございます。
0:25:19	清の方がいいかな。
0:25:23	補正で、
0:25:25	お願いします。
0:25:29	あのね
0:25:32	補正の対応ということで、準備はしていきたいと思います。
0:25:46	よろしいですか。はい。
0:25:57	それでは
0:26:00	今回、最追加データ三種。
0:26:06	となった放射化学分析、コバルト 60 の放射能濃度と、追加分析となった。
0:26:14	ていうのは、電事連の
0:26:17	どういった視点からの指摘を踏まえての対応なんでしょうか。うん。やっぱりサンプル数が少ないっていうことだったでしょうか。
0:26:36	うん。
0:26:39	はい。河口東北電力の吉川でございます。
0:26:43	今回の再追加たの最終というところになったのは、当社のあくまでも社内レビューの結果とそれから、
0:26:53	先行電力さんの新座の
0:26:57	状況を踏まえて判断したものということになります。
0:27:03	それで言うのはやはり、
0:27:07	データが不足してるから追加で分析しようということになった。
0:27:11	ということですか。
0:27:19	はい。よりですね、説明性が、
0:27:23	上げた方が1度、今審査を中断してございますので、より説明性のある、また再度の
0:27:33	データの追加にならないようなことも考えて、伴は判断したものでございます。
0:27:42	わかりました。

0:27:45	あと、狭隘部等も測定していただいていると思いますけども、そこも含めて、
0:27:56	汚染はキーだった。
0:27:59	という理解でよろしいでしょうか。
0:28:06	地方部の甲斐でございます。
0:28:09	代表点、宗笹原委員他に1号炉の代表権障害分まで測定いたしました。
0:28:16	代表点につきましては、約700点、狭隘部につきましては約1000点合計しますと、今回1760点ほど追加、測定を行っております。
0:28:29	その結果均一な測定器を無線密度の測定器加えられております。
0:28:38	すいません1760点で記述だったというイメージを下。
0:28:43	測定た一つの測定単位で均一だったという意味でしょうか。
0:28:52	ページ改善でございます。1760点をすべてのデータを踏まえまして均一な汚染ということで判断してございます。
0:29:02	わかりましたありがとうございます。その結果が、
0:29:06	補正となってまとまって出てくるのを楽しみにしています。
0:29:17	はい。中国電力の吉川でございます。データを取りそろえてまとめましてご説明の方をさせていただきます。
0:29:28	はい。はい。
0:29:30	規制庁周防です。そしたら、我々からお聞きしたいことは以上であります。
0:29:39	今後データ、
0:29:43	また評価とかも含め、
0:29:45	取りまとめて電事連レビューを受けるということで、
0:29:49	ちょっとそこら辺の状況ですね等、
0:29:54	適宜、何かご連絡いただければと思います。江藤今今年度IIに審査再開希望ってことなんですけれども、
0:30:06	レビューを踏まえてまたちょっともう少し時間かかりそうだとかですね、そういった点もあれば、ちょっと前広に言ったらなんですけれども、
0:30:17	早めに連絡とかいただければと思いますので、よろしくお願いします。
0:30:25	はい、中国電力の吉川でございます。はい、そのように対応いたします。
0:30:31	はい。
0:30:32	他、
0:30:33	中国電力から何か聞きたいこととかありますか。

0:30:45	はい。現時点においてはございません。
0:30:48	はい。規制庁の宗です。それでは島根1号2号の日江藤クリアランスに関するヒアリング、以上で終わりにしたいと思います。ありがとうございました。
0:31:02	ありがとうございました。