

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（玄海4号機 使用済燃料運搬用容器の設置（3）」
2. 日時：令和2年11月12日 10時30分～11時30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：（※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）

塚部管理官補佐、櫻井安全審査官、宮本安全審査専門職

九州電力株式会社 原子力発電本部 原子燃料計画グループ課長 他7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 玄海4号機 使用済燃料運搬用容器設置工事に係る設計及び工事計画認可申請書について（コメント回答）
- ・資料2 玄海原子力発電所4号機 設計及び工事計画認可申請書補足説明資料【使用済燃料運搬用容器設置工事】

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	させていただきます。
0:00:02	玄海 4 号機の使用済み燃料運搬用容器設置告示につきまして、本御説明する資料のほうから確認させていただきます。(1)としまして、審査会合時にいただいたコメント回答の趣旨を
0:00:21	準備しておりますので、引き続きまして、(2)で以前御説明した内容を今回補足資料としてまとめたものを添付しております、この資料につきましては、前回御説明しておりますので、
0:00:39	そういった御説明の包括割愛させていただきたいと考えております。資料のございますか。
0:00:47	ありますけど、この資料って一応
0:00:50	一応っていうか、説明は音声でやられて、音声でヒアリングと者やられてない。
0:00:57	なので、
0:00:59	ボロンのことと分類に関することについては、この資料を用いて、
0:01:05	御説明いただけますか、こういう考え方っていうのは、このヒアリング前に
0:01:12	いただいたとしてるんですけど。
0:01:15	承知しました。
0:01:17	それではkA御説明のほうを開始したいと思います。よろしく願いいたします。はい。
0:01:26	九州電力の吉原です。私の方から資料について説明の方させていただきます。
0:01:33	まず右肩、資料(1)のコメントリストの機構の説明になりますが、ページめくっていただき 2 ページ目。
0:01:43	の懸念白抜箇所が今回の該当箇所となっております。
0:01:48	以下倍到達コメントといたしまして、要目表に容器の仕様として冷却系のほうを記載しておりますが、基本設計方針玄海 4 号機の使用済み燃料の冷却に砂年以上と記載しております、その内容を要目表、
0:02:07	また添付資料記載することとコメントいただきました。
0:02:11	これに対する検査の回答といたしましては、設工認申請書
0:02:16	添付資料に設備別に記載事項の設定根拠に関する説明書、こちらのほうに本来様のほうを追記することとしております。
0:02:26	具体的な内容といたしましては、当該説明書
0:02:30	マナックにおいて要領の項目がございますので、こちらのほうに、なお書きで玄海 4 号機。

- ※ 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。

0:02:39	の使用次燃料の使用、そして7年以上冷却したものを県営構内輸送を行う旨のことを追記いたします。
0:02:49	コメント回答としては以上となります。
0:02:55	続き、制御二次片試料格好に、
0:02:59	の補足説明資料12になります。
0:03:05	タイトルといたしました使用済み燃料運搬用容器の安全重要度分類に係る考え方についてということで資料のほう作成しております。
0:03:15	概要といたしまして市北燃料運搬用容器は炉規則別表第2において、燃料取扱設備に分類されております。
0:03:25	一般発電用軽水型ご指摘安全機能の重要度分類に関する審査指針における、その損傷または故障により発生する事象によって炉心の著しい損傷または燃料タイプの破損を引か地に引き起こす恐れがないが、
0:03:41	敷地外の下部の放射性物質の放出の恐れのある構築物、系統及び機器APSつつのうち、燃料安全に取り扱う機能、燃料取り扱い設備には該当せず、従来か安全重要度分類上もクラス123に該当しないと整備されております。
0:04:02	本資料につきましては、当該容器が安全重要度分類上のクラス123に該当しないとする考え方について説明するものでございます。
0:04:12	2ポツで当該容器の安全重要度分類の整理について記載しております。弊社の燃料を安全に取り扱う機能を持つ機器といたしまして、燃料取扱クレーン、SFPクレーン、燃料移送装置等があります。
0:04:28	こちらにつきましては、安全評価に関する審査指針において、原子炉の燃料交換時に何らかの理由によって、燃料集合体が落下して破損し、
0:04:39	放射性物質が環境に放出される事象を想定しております。
0:04:43	一方当該容器につきましては、使用済み燃料の構内運搬のピッチに用いるものであり、当該事象に関連するものではございません。
0:04:52	そのため、当該容器炉規則別表第2における燃料取り扱い設備には該当いたしますが、安全機能が事業と分類に関する審査指針における燃料を安全に取り扱う機能に該当するものではないと考えております。
0:05:10	最後3ポツといたしまして当該容器の安全確保についてということで記載してございます。
0:05:16	燃料取扱設備ある当該容器に対する技術上技術基準上の要求事項につきましては、技術基準規則第26条で規定されております。
0:05:28	どう処分解釈6におきまして、会議長告示第5号の要求を満たすものを、燃料体を封入する容器として用いてもよいとされておりました、当該要件につき

- ※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。

	ましては、外運搬規則に関わる設計承認及び容器承認を取得しているため、技術基準上の要求事項を満たすとともに、
0:05:47	運搬中における必要な安全性を確保しております。
0:05:52	また、使用済み燃料の運搬に係る運用管理につきましては、使用済み燃料を見たんです。
0:05:59	敦賀サイト遵守すべき事項といたしまして、玄海原子力発電所の原子炉施設保安規定第 97 条貯蔵燃料の及び保安規定の下位文書である年間の管理基準、
0:06:14	燃料管理業務要領に定めて運用するために必要な安全性は確保されるとしておりまして、補足説明途中につきましては以上となります。
0:06:27	続けて補足説明資料 13 にあります。放出量につきましてはボロン添加ステンレス高規格表における記載事項の妥当性について記載してございます。
0:06:39	概要といたしましては、本資料は、使用済み燃料運搬用容器に使用しているボロン添加ステンレス項目企画表における機械的強度及び化学的・化学的成分の記載項目の妥当性について説明するものでございます。
0:06:56	1 発で機械的強度の記載内容について記載しております。
0:07:00	今回申請いたします使用済み燃料運搬用容器においてボロン添加ステンレス講話バスケットのチャンネル構造材
0:07:08	として主張されております。
0:07:10	バスケットについての設計基準につきましては、一般の試験条件において、抗力強さ及び応力強さが降伏応力以下であることであり、特別の試験条件では経営膜応力強さが降伏応力、
0:07:28	応力強さと降伏応力の 1.5 倍以下であることとしておりまして、評価に使用する機械的強度の値は、降伏点耐力のみであるため、企画表の
0:07:40	機械的強度の記載は耐力のみで問題ないと考えてございます。
0:07:45	続きまして 3 ポツで化学的成分の記載について整理してございます。
0:07:52	核燃料輸送物設計承認書におきましては、適用規格メーカー基準といたしまして、最小限の要求仕様として遮へい解析及び臨界解析で使用するクロム、ニッケル所の整備並びに構造解析で使用する。
0:08:09	耐力のみを定めております。
0:08:12	本設工認申請書のこの添加ステンレス高規格表においてもその考え方は踏襲し、SAR しい設計承認書と同様の内容の記載としてございます。
0:08:24	最後までといたしまして、以上のことから、本設工認申請書におけるボロン添加ステンレスこの企画表における記載項目は安全解析上必要な項目を記載しており、記載項目アップであると整理してございます。

※ 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。

0:08:42	資料説明につきましては以上となります。
0:08:48	はい。
0:08:50	初めに、個目等資料のほうの(1)の16番の
0:09:00	はい。
0:09:03	容量の記載にこのようになお書きでつけますってしていただいているんですけど、会合での指摘プラス玄海での燃料の違いっていうのを
0:09:18	追加で資格はこうなので具体的な数いませんけど。
0:09:24	機材するっていう方針は、ありがとうございます。これ記載されて例外の例えば容量だとか、容量の崩壊熱量とか放射能の協働っていうのはこの今の
0:09:37	宣誓書に記載ある通りと同じと。
0:09:40	取り返してよろしいですか。
0:09:45	九州電力の吉原です。今回地域させていただいたものにつきましては玄海4号機の燃料の仕様のほう新たに追記しておりまして、先ほどご質問ありました崩壊熱量、
0:09:58	放射線放射能の強度につきましては容器当たりの数値となりますので、燃料の仕様としての記載は不要と考えてございます。以上です。
0:10:11	はい。
0:10:17	わかりました。ありがとうございます。この件に関して何かほかに質問ありますか。
0:10:24	じゃあ、2、
0:10:27	でしょうし、資料2-
0:10:31	対象は、補足説明資料12っていうのが、
0:10:35	いえ。
0:10:36	1ぽつ概要を2ポツ、当該容器の安全重要度分類の整理についてということなんですけれど、その2ポツの2行目の
0:10:48	燃料移送装置等があるって書いてあるんですが、ちなみにもってあと何が入ってるんですかね。
0:11:04	今回ますか。
0:11:14	九州電力の吉原です。指差呼称お待ちください。はい、これ。
0:11:57	申し訳ございません。九州電力の安田です。あの中に含まれるものといたしまして新燃料を取り扱う燃料取扱棟クレーンでこちらの方がございます。
0:12:10	はい。
0:12:11	以上です。
0:12:15	ありがとうございます。そっか、この12ポツの1行目に書いてあるネット陸例っていうのは、使用済み燃料だけのことを言ってるってことなんですか。

※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。

0:12:28	1 行目に時九州電力の吉田です。燃料取替切れにつきましてCVない。
0:12:36	取り扱うクレーンとなっております。以上です。
0:12:46	図なんです。
0:12:50	規制庁サクライですけれども、今等っていうのを神経科学診療エントリークレーンですって。
0:12:58	これだと認識しているんですけど。
0:13:02	九州電力の吉原です。最初に申し上げました。内容といたしましては、原子燃料を取り扱うものとして燃料取扱棟クレーンFHBクレーンと呼ばれるものがございます。
0:13:15	ここで書いてあるこれは、ある日から資料ホに記載してございます燃料取替クレーンっていうのは当行CV内で値を取り扱うものとなっております。
0:13:27	以上です。
0:13:31	理解しました。ありがとうございます。
0:13:48	規制庁ツカベですが、別途今回補足説明資料ということでつけていただいたんですが、ちょっと結論から言うと、やはりちょっと説明になっていないので、このピークをつけるグレーだったらつけないほうが良いなと思っていますというのが、
0:14:05	一つで、具体的な内容言うと、
0:14:09	その最初に従来からクラス 123 に該当しないと括弧書きで書かれてますけど、これを引っ張り明文化されたものがあるということですか。
0:14:25	はい。
0:14:26	九州電力の吉田です。もうおっしゃられた内容につきましては明文化されたものはございません。以上です。
0:14:35	括弧書きで書くっていうのは減とう文書では意味を持ってしまうので、それで正しくないですねということと、実際その 123 に
0:14:47	結果的に分類はしてませんっていうのはその通りだと思うんですけど、該当しないと分類してないっていうのはまた意味が違うと思いますし、
0:15:00	やはり、ちょっとこれではまだいろいろところでも説明になっていないな。
0:15:04	と思っています。もう一つ言えば概要のところ 1 行目で、
0:15:10	燃料取扱設備とって言って五行までも同じく、
0:15:16	この燃料取扱設備とって言って、
0:15:22	の理由も書いてないので、ちょっと矛盾してしまっていてですね、あと、
0:15:28	でも、これで説明を受けたということは言えないなと思っています。
0:15:35	はい。さらに言うと、その 2 ポツ目のほうで書かれている。
0:15:41	その評価指針で、

※ 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。

0:15:44	書いてないから該当しないというのは、これ多分、もともと
0:15:49	DB設備に該当しないというときの御説明でも同じような議論をしたかもしれませんが、重要度分類ってのは、どちらかというと安全設計審査指針で引かれているもので、この評価指針とは直接は関係なくてですね。
0:16:05	評価でしてないから該当しないんですという説明の論理はちょっと成り立たないというのがもう一つです。
0:16:17	はい。結論から言うと、今回そのクラス分類しないことによって、或いは審査上変わるかどうかという変わらないので、そこは
0:16:31	結果的にはいいかなとは思っていますけど、やはり
0:16:36	運搬用容器の扱いその後に関しては、ちょっと今廃止措置で性能維持施設にするかどうか議論してますけど、かなりその扱いが、ここは曖昧だなと思っています。
0:16:51	定刻実際メーカーさんにも確認いただいてということなんですけど、
0:16:57	結果さんでもあまり明確な回答がなかったということなので、
0:17:01	ちょっとこの辺りは規制上の課題なんじゃないかなと思っています。
0:17:07	ということで最初の話に戻りますけども、このペーパー自身はちょっと内容も正しくないと思いますし、とてもこれでわかりましたと言いませんので、サクライただければと思います。
0:17:23	以上です。
0:17:27	ということで、
0:17:29	九州電力の伊佐です。内容について拝承いたしました。補足説明資料 12 につきましては、の補足説明資料から等を削除させていただきたいなと思っております。以上です。
0:17:45	はい。
0:17:57	はい。
0:17:59	九州電力さんすいません規制庁サクライですけど、今のツカベのくだ聞こえます。
0:18:09	はい。
0:18:13	規制庁サクライですけども、すみません。
0:18:20	はい、お願いします。
0:18:23	すいません。
0:18:25	これのその考え方を設置し示すことってということで示してはいただいたんですけど、ちょっとこの個別案件

- ※ 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。

0:18:34	づらいからこうだっていって言うっていうよりはもうここ現状メーカーさん等に確認されても、変な話取り入れ整理されてないっていう事実を確認したっていうことに今は、
0:18:49	着地するということでもいいですかね。
0:18:56	九州電力のよさですか。その通りでございます。
0:19:01	以上です。
0:19:04	じゃ次止水細くなったり、
0:19:09	13
0:19:11	ですけど。
0:19:17	結局今ニッケルクロム。
0:19:20	この3種類しか載せてないっていうのは、そのSARと同様の記載としていうことから来てるっていう施工説明なんですよ。
0:19:35	はい、九州電力の岩佐です。ご認識の通り設工認資料につきましては、S案と同様の記載としておまして、SARに記載している根拠につきましては資料で示してございます通り、当安全解析に必要なものとみピットを記載してございます。以上です。
0:19:59	はい。
0:20:00	規制庁ツカベです。SARそうなのは認識してはいますね、この前ちょっとコメントさせていただいたのは、今回
0:20:10	強度に関する説明相当で設計建設規格を使われていて、それに適合した材料、
0:20:20	になってますかという趣旨でお聞きしたので、まぜSAR設計承認がこう書いてありますというのはあまり説明になっていないと思っています。
0:20:37	はい。そういう意味です。設計建設規格、
0:20:43	を見るとですね。
0:20:51	具体的に
0:20:54	クラス3容器に関する材料の規定があって、それを見ると、
0:21:01	のブロックの材料図表。
0:21:04	ただ、
0:21:05	もしくはそれと同等以上。
0:21:08	なお、化学成分、機械的強度を有するものであることという規定があって、
0:21:14	それを満足してますかと。
0:21:17	いう趣旨でお聞きしてます。
0:21:23	今回そこについてはこの資料上は触れられていないので、
0:21:28	どう考えですかっていうのが一つの質問です。

- ※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。

0:21:57	川内 1 クラス 3 容器や材料につきましては、結局、後段の検査等で代表のFミルシートで確認いたしますので、本来はないと考えてございます。以上ですって一つ。
0:22:16	はい。
0:22:18	いや、私が
0:22:23	規制庁ツカベです。そういう意味では事業者さんとしてこの撤去
0:22:28	規格を適用して設計しますというのを説明されていて、
0:22:34	それを満たした形で、
0:22:38	資料が、
0:22:40	出てこないっていうのはどうしてなんですかね。
0:23:23	九州電力にはおっしゃるです。
0:23:26	今の記載方針といたしましては先ほどご説明いたしました安全解析上必要な項目のみを記載しておりますが、先ほどご指摘ありました通り、材料の要求を満足しているかについて、
0:23:42	この要求につきましては、今後記載内容について検討調整させていただきたいなと思っております。以上です。
0:23:51	きちっとツカベです。わかりました。私は必ずしも
0:23:57	どう直せとまでは行っていなくてですね、ちゃんと御説明いただければ。
0:24:02	いいかなと思ってるんですけど、それでもやっぱり、明確に
0:24:10	設計建設規格、
0:24:12	に該当するとは判断できないような書類申請書類でまずいいかなと思っております。
0:24:25	九州電力にいらっしゃるですといたしました検討させていただきます。以上です。
0:24:52	こちらです。
0:24:57	公開のヒアリングに関して九州電力さん、何かありますか。
0:25:09	九州電力の山下です。特にございません。以上です。
0:25:16	ありがとう。
0:25:19	ありがとうございました。

- ※ 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。