

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3号・4号機（527）」

2. 日時：令和2年8月20日 15時15分～16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

（新規性基準適合性チーム）

鈴木主任安全審査官、藤原主任安全審査官、浅沼安全審査官

九州電力株式会社 原子力発電本部 原子力工事グループ課長 他13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：

- ・玄海原子力発電所3号機 蓄電池室（3系統目）、計装電源盤室（3系統目）新設壁及び天井の耐震設計について（No. 93別紙）
- ・コメントリスト（玄海3、4号機 第3直流電源設置工事）

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:07	ただ、
0:00:11	ただいまから電子減退、三波 4 号B設工認の第 3 直流電源のヒアリングをナカます。
0:00:24	今日なんですけど、事前に提出していただいているコメントリスト等の前回説明伺ったNo.93 の別紙
0:00:39	等と新たに
0:00:43	出していただいている 95 番について、
0:00:50	昨年説明します。
0:00:55	御説明来るんですが、そうですね、じゃあ、まだコメント回答新しく追加していただいている 94 番とKK。
0:01:05	五番の説明をお願いできますか。
0:01:09	はい、承知しました。九州電力から入れて、
0:01:13	コメントNo.94 について説明します。
0:01:16	コメントNo.94 の質問事項。
0:01:20	をやっています。
0:01:21	仙台産直線先行の川内 30 億におけるセキの範囲は、現状の玄海で 30 億と同じく蓄電池を
0:01:32	360 度囲む範囲。
0:01:36	となっています。この整理の仕方について、信頼性向上の観点を含めて、当時の審査の経緯を確認することという質問を受けておりますのでこれに対して、回答ですけれども、仙台産直の
0:01:51	審査では、セキの班員を新設壁の下部全体にすると整理したことについて、特段議論された経緯はありませんでした。
0:02:02	信頼性向上の観点ですけれども、浸水防護に関する高い信頼性の取り組みとして、当社の自主的な取り組みとして、堰の高さを想像される溢水水位の二倍以上 350 ミリm以上の高さとする。
0:02:21	設計のみを行っております。
0:02:24	従いまして、蓄電池の周囲 360 度をぐるりとセキとして設定することについては、高い信頼性を意図したものではありません。
0:02:37	続いて 95 番も続けるよろしいでしょうか。
0:02:42	はいどうぞ。
0:02:44	はい。No.95 番です。質問内容が、玄海第 3 直流における新設壁と新設の天井の位置付けを整理した上で、セキの範囲を再検討することというコメントを受けておりますので、まずは

0:03:00	方針を回答することということでしたので、方針を回答します回答内容ですけれども、
0:03:07	玄海第3直流の新設壁と天井の位置付けは、建屋の一部とします。
0:03:14	玄海第3直流のセキの範囲は、現状、新設する壁の下部全体を、全体から新設する壁のうち、扉を設置する人が飛び越え乗り越える箇所の下部のみに変更いたします。
0:03:30	これらの変更につきましては、設置許可との整合性には影響与えません。
0:03:36	この理由ですけれども、設置許可を受けた設計については、審査会合で、当社からの説明として想定される浸水の二倍以上の高さとするという高さについては、設置許可で宣言しているんですけれども、
0:03:52	このカーブ全体とする範囲、これについては、設置許可では特段設計を説明しておりません。セキには該当しません。
0:04:05	このため高さの設計に変更はないため、許可との整合性は図られます。
0:04:11	また、この新設壁と天井については、上位クラスにある建屋の一部に該当します3号であれば、原子炉周辺建屋に該当します。このため、上位クラスA原子炉周辺建屋はASクラス、
0:04:26	つまり上位クラスに該当しますので、波及的影響を及ぼす可能性のある下位クラスには該当しません。
0:04:34	なお、このセキの範囲の変更を行いますと、要目表及びその下流である申請書類の修正が必要となるため、これらの方針に従って、1必要な修正を行っていかうというのが方針です。
0:04:54	以上です。
0:04:59	規制庁のアサヌマでって、
0:05:04	No.94と95の関係14の回答はわかりました。
0:05:10	K閉合なんですけど、セキを360度では7区扉を設置する箇所。
0:05:21	まみ系下から350ミリメートルをセットして登録するという、
0:05:28	ふうに説明変更されるということも承知しました。
0:05:34	ちょっと確認なんですけど、要目表、
0:05:38	変更されるってということなんですけど、どうもPRAの変更どのようにされる予定なんでしょうか。
0:05:45	九州電力かイリエです。
0:05:48	要目表の変更ですけれども、現在
0:05:52	セキを一つ。

0:05:54	のものとして登録を目標に記載しているんですけども、はい、扉の下部だけにすると、セキの設置されている壁に扉が4ヶ所あるんであります。このため、セキを
0:06:10	ぶつ切りになるというか、今、一つのぐると囲む三面を囲んでいる全体がセキとして登録してるんですけども、とぴあの仮称ごとに
0:06:24	3E-13-2 みたいな感じで、四つに真砂でしたら四つに分かれるという変更になります。
0:06:35	わかりました。今申請書見てるんですけど、
0:06:41	起因事象の要目表で、今
0:06:45	CDAされてる内容としては3E原子炉周辺建屋的な3号側ですね、だと、一波書の登録で360度を指すという、
0:06:58	登録医として、
0:07:00	いましたけど、扉がある4ヶ所を
0:07:05	一つ一つ分けて登録される予定であるということよろしいですか。
0:07:11	ご認識の通り3号機につきましては、扉を四つ、4ヶ所に設置する予定ですので、株が4日余ツヅキで、投与目標も3位の13位の2から3や4まで四つに分かれるというご認識の通りです。
0:07:28	はい。その4キタアサヌマです。その4ヶ所に分けて登録する石器の場所と、あと要目の対象メーカーがやっぱ利用な形で資料を
0:07:42	示していただいてもいいですか。
0:07:48	九州電力は入れず、承知しました。そうしますと、要目表の分割した修正のイメージと、添付図面公認資料の添付図面上に四つの箇所がわかるように示した上で、
0:08:03	提出いたします。
0:08:06	はい、規制庁アサヌマですよろしく申し上げます。
0:08:12	はい。はい、じゃあ、
0:08:15	規制庁藤原です。
0:08:17	No.95の2パラ目の件についてちょっと聞きます。
0:08:26	ここで上位クラスである建屋っていうものを、は新設セキと天井というふうに書いてある。
0:08:34	上位クラスだから、下位クラスでないっていうふうにここで書かれてて、
0:08:40	私がこれまで結構仰せ
0:08:43	設工認、結構いろいろやったんですけど、建屋内上位クラス地では結構限定されてて、使用済み燃料ピットだとか、或いは中央制御室遮へいだとか、
0:08:54	そういうのは結構、上位クラス、これはSクラスと言っていいと思うんですけど。

0:09:00	今回のこの新設セキと天井っていうのは、Sクラスとおっしゃってるんでしょうか。説明をお願いします。
0:09:10	九州電力買い入れです。今おっしゃられた通り、新設する壁と天井については、上位クラス、Sクラスとして考えてます。この理由既設の原子炉周辺建屋を改造するため、
0:09:26	この一部にあったため、上位クラス、Sクラスと考えています。
0:09:31	規制庁藤原です
0:09:34	ちょっと
0:09:39	義務づけ等規制庁苦情なんですけど、当建屋のSクラスっていう別クラス相当というもの、Sクラスっていうのはかなり大きな違いがあるというふうに私はこれまでの設置許可では認識してまして。
0:09:54	Sクラスっていうのは九州電力さんもお存知のように、別府PIにおいて安全機能を有するもの。
0:10:04	例えば使用済み燃料ピットから使用済み燃料オツケーとする貯蔵する機能安全機能持ってるわけですね。
0:10:11	で、今回の壁と天井がどう見ても何か安全機能に持ってるようには見えないんですが、その点はちょっとご説明いただけますでしょうか。
0:10:22	九州電力のヤマシタです。
0:10:25	藤原さんお久しぶりです。やっぱりヤマシタさんとFPC時見送られそうです。はい。はい。
0:10:32	お世話になっておりました。
0:10:35	フジワラさんがおっしゃいます通りですね、Sクラスの施設というのは、建屋が土木土木構築物、建築物に関しては限定されておまして、
0:10:47	はい、おっしゃいますようにピット等を中央制御室遮へいとか、そういったところに限定されております。
0:10:55	今回、
0:10:57	第3直流を設置いたします。
0:11:01	3号の原子炉周辺建屋につきましては、
0:11:04	それらSクラスの指示も含めた作ったグラフの間接支持構造物としての建物というふうになってございます。
0:11:13	はい。Sクラスの間接支持構造物、すなわち耐震クラスCだけど、Ssの機能保持をする、それでよろしいですね。
0:11:24	MT耐震クラスはないものと思っておりますけれども、耐震化はいいんですけど、じゃあ上位クラスではないですね。少なくともSsS/。
0:11:36	Sクラスの支持をする間接支持構造物。

0:11:41	でございますので、我々としてはSクラスと同等というふうに考えてございます。
0:11:46	道東ならわかるんですけど、上位クラスそのものでないはずですねそこはよろしいですか。
0:11:52	療育そのものと言われると、Sクラスかと言われるとSクラスではないんですね。そのものではないです。ないという整理です。はい。だから要はこれ上位クラスってある建屋って書かれると、同意でも何かBとかSとか建屋に見えてしまうんですけども。
0:12:10	実質、これは第3電源が基本的に上位クラスであって、話し中にある壁と天井はどう見ても会議ですよ。それはガーンよろしいですよ。
0:12:24	クラタという整理にはならないというふうに認識してるんですけども、少なくとも同列ではないのですよね。
0:12:33	FSクラスとSクラスの間接支持構造物との関係で言いますと、これについては同列に扱ってございますSD男性を当建屋に持っているという理解でよろしいですか。それは、
0:12:52	おっしゃる通りですFD男性も立て上げ。
0:12:57	評価してございます。
0:13:02	それまですべて本当の建築の人に確認しましたらちょっと渡され始めていますけど、
0:13:14	九州電力のツツキと申します。不予算が今回お世話になります。今回の壁と天井につきましては、SDで弾性設計かと言われると、実際はですね、FSつうの地震力に対する応答加速度を震度に置き換えて、それが許容応力度、
0:13:34	否に入っていることを確認しておりますので、Ss1に対して弾性範囲内に収まる設計にはしてございます。
0:13:41	はい規制庁藤原です。あと、何となくそれはわかるんですが、もしこれを仮に上位クラスというのであれば、後任場所の耐震重要度分類において、この壁と天井をきちっと上位クラスとして定義した上で、
0:13:58	それはご説明ください。
0:14:01	よろしいですか。
0:14:06	九州電力のツツキと申します。
0:14:08	ちょっと上幾ら負荷と言われると先ほどヤマシタの方が言った通り、Sクラスの間接支持構造物でございますので、ちょっとその書き方についてはちょっと
0:14:23	5件、検討させていただきます。
0:14:26	資格を持ってるんですけども。

0:14:29	はい規制庁藤原です。はい。コメント回答としてはまた見直されるという事わかりまして、これが上位クラスが下位クラスであるとしたらそれは当然波及的影響として、きちっと%%そのリンク先がこの溢水ナカ地震で結構だとは思うんですけども。
0:14:46	一応そこら辺含めてもう1回整理をしていただけたらと思いますけどいかがでしょうか。
0:14:55	九州電力の山下です。
0:14:57	波及的影響に関しましては、そういった上位クラス会グラフそれ以外に上位クラスに準じて設計しているものについてもございまして、例えば今回、
0:15:12	挙げました間接支持構造物もそうですし、
0:15:15	Sクラスと同等の設計としているような、浸水防護施設ですとか、あと津波防護施設といったものを、
0:15:25	書き下すとして現状見直しているわけではなくてですね。
0:15:29	どういうクラス等の独法等の設計をされているものという認識で、THAIクラスの抽出からそもそも外しているというところがございますので、
0:15:41	すべてがすべての上位クラス、Sクラスに該当しなければ、すべて下位クラスとみなしているわけではないという。
0:15:49	のが我々の考え方でございます。
0:15:52	規制庁藤原です。ちょっと事実確認ですけど、耐津波防護施設はやっぱり少なく、
0:16:02	はい。
0:16:03	教育。そこだけちょっとまずベースとしてはできた。
0:16:10	DBの津波、津波防護施設はSクラスでございます。おっしゃる通りですね。
0:16:15	はい。まだXaを防護するための津波防護施設とかっていうのもございまして、
0:16:22	規制庁藤原です。
0:16:26	今のお話は、要は上位クラス相当の設計であるから、波及的影響を及ぼさないという説明が何がしか必要のように思うんですけど、いかがでしょうか。
0:16:37	そこに関しては私も同感でございます。その部分の説明が今の耐震計算書から抜けているねとおっしゃられているのであれば、何がしかの記載は考えたいというふうには思います。はい規制庁布田です。はい。まさにその通り申請者に波及的影響の説明が
0:16:57	抜けてたんで、そこでちゃんときちっと、要は刷っ係数機能保持とした壁天井があるので、それは当然はっきりの影響は及ぼさない。
0:17:10	抽出という観点での波及的影響はないというところから、そこはきちっとし整理をお願いしたいと思います。

0:17:19	規制庁アサヌマです。少々お待ちいただいてもいいですか。
0:17:24	9年間ヤマシタRIS了解しました。
0:18:09	はい。規制庁フジワラべく休む見地をお願いしたいと思ひまして、
0:18:14	私の方からもう1点だけ。
0:18:16	今回ちょっとコメント回答資料No.93の別紙の資料3について私今回スポットだけで見てた資料しかちょっと見てなくて、話をしてるんですけども、今回のこの壁と天井っていうのをナカの評価のモデルですね。
0:18:34	なんか結構複雑な壁と天井の形状してるんですけども、人結構単純なモデル化をされていて、赤字の評価もされてるのは資料見てわかりましたが、なぜモデルを
0:18:50	採用できるのかというモデルの
0:18:54	代表性とかどう断面を切ってどれが一番保守性を持ったか。
0:19:00	物であるというふうなモデルの代表性、あとは、鉛直荷重と水平荷重です。組み合わせの方向ば今ナカばっと計算されてるんですけど、なぜこの絵と組み合わせの方向だけでいいのか、要はちょっと判定させた組み合わせとか、
0:19:16	やってるのかどうかちゅうのがちょっとよくわからなくて、そういった代表性ですね評価モデルと荷重の組み合わせの方向の代表設計が今資料から見えませんが、これは補足説明資料としてきちっと示した方が良く思うんですが、いかがでしょうか。
0:19:40	九州電力ノグチと申します。今いただいた内容を検討してまた回答したいと思います。
0:19:49	はい。規制庁藤永です。よろしくお願ひします。その検討の補足中でももう2点ほどちょっと追加で見たほうがいいかなと思ひているのが、今回
0:20:02	要は構造物っていうのをどうな構造体としているのか、それとも固有値解析等やった上で、15の判定する、或いは14日から、そういった応答解析を別途やる、そういった手順があるかと思ひんですけど。
0:20:17	今回の資料見る限り、何かどうもなんか建屋の覆土そのままぶっかけて、あまり島応答の話にあまりないんですね、こういった後でやってよい。
0:20:30	なんてやってる例えば固有値解析等を踏まえて、5であることをちょっと説明をお願いしたいんですが、以下、
0:20:41	九州電力のツツキと申します。
0:20:44	今回ですね、
0:20:48	別紙の2820ナンバー28のコメントをいただきましたときにですね、地震応答解析モデルに対する影響というのをご説明させていただいております。よろしければこの資料をちょっとご説明させていただきたいんですけども。



0:21:05	別途アップデートもし、すいません。規制庁藤原です。おそらくNo.28の資料は、原子炉補助建屋全体の地震応答解析に関するわけ説明だと思うんですが、申し上げた私が言ってなかった別でありまして、
0:21:23	壁と天井そのものが筒のこういうし周期を持ってないんですかって言う指摘なんですけど、その点をご理解いただけますでしょうか。
0:21:33	そっちでした九州電力のツヅキです。壁と天井に対する固有周期につきましては、手計算レベルでちょっとしますと、0.02秒以下になってございまして、それと5として赤いものと考えております。
0:21:48	それで、今回の加速度につきましては、基本は今回の壁と天井の設置レベルは
0:21:56	ELマイナス9.7メートルとか非常に深い場所なんですけども、加速度で上げ震度2を監視する際に用いてる加速度につきましては、上の切手のレベルのEL3.7メートルの加速度を用いております、
0:22:13	そこにも推移を持たせた、譴責をしております。
0:22:18	規制庁藤原です。なんか上の一つの視点の加速度は確か範囲を資料に書かれていてわかったんですけど、先ほどの固有値の話がちょっとあまりなかったんでそこをちょっと補足で示し等をお願いできますでしょうか。
0:22:33	拠点についての補足に追記させていただきたいと思います。
0:22:36	はい。規制庁福沢です。あと最後にもう1点水平2方向鉛直1方向についても、やはりこういった評価というのは何か今日見ないといけないとは思いますが、実際その何がしかの評価に包絡されるとか、
0:22:51	というような話はあるかと思うんですけど、今回の申請書をさらっと見たときにナカまりもナカ議員結構寂しい規則になっちゃうんですけど、何かもうちょっと何か説明ができないものかっていうのはお願いできませんかね。はい。
0:23:10	SHAKE電力のツヅキです。今いただきましたコメントを踏まえましてこちらの方でも再検討させていただきたいと思います。
0:23:18	はい。規制庁苦情が私の方からは以上です。
0:23:23	はい、規制庁アサヌマです。
0:23:27	層面点数の壁と天井を説明される資料の中にですね、前回のヒアリングで聞き取り雑にいただいた等、
0:23:42	そもそもの天井と壁を新設する理由についても記載を入れていただきたいんですが、
0:23:51	内容としては前回通水素防爆の観点から塗布割と説明していただいたんですけど、水室工学の観点から、天井と壁を新設するっていうことは、
0:24:08	空間を小さく設定して、透水層を早期感知されたいからかなってついさ推測したんですけど。

0:24:20	そういう理由で、
0:24:23	という理解で
0:24:25	間違いないですか。
0:24:35	九州電力タマキです。
0:24:38	今おっしゃられた通りペアを区切ることによって、水素に関するものが感知検知しやすいようにするっていうことを目的とするものもあります。はい、そうですね。東電からの何点か理由を挙げさせていただいたんですけど。
0:24:55	それとポンプアップの観点から、天井と壁を設置されるっていうことは、清掃、
0:25:03	漏れたときの早期検知をしやすくするためっていうことで事業者として行う。
0:25:13	信頼性の向上のために、
0:25:16	現状と壁を
0:25:18	今回作って、その中に、
0:25:22	次と内包する設備である蓄電池の3系統目を設置したっていうそういう、
0:25:30	理由がメインに来るのかな。
0:25:32	と思ってるんですけど。
0:25:34	どうですか。
0:25:49	九州電力のヤマシタです。社長終わってください。
0:25:55	今おっしゃいました通りの内容が理由になるかと思しますので、
0:26:02	その理由を整理して、補足説明資料の概要のところに、
0:26:08	記載させていただきたいと思います。
0:26:10	はい、規制庁様です。はい。よろしくお願いします。
0:26:23	規制庁様です。
0:26:29	事業者さんから何か。
0:26:32	確認したことありますか。
0:26:44	えっと九州電力からですね、こちらからは追加の確認したい事項は今のところ特にありません。
0:26:55	はい、わかりました。はい。すいません。よろしいでしょうか。
0:27:02	ません、すみません九州電力のツヅキと申します。先ほどコメントいただきました壁、天井に関する方法の検討も、
0:27:12	もう期間につきましては、補足説明資料を充実させるような方向で進めたいと思っておりますが触れよろしいでしょうか。
0:27:34	もう少し規制庁アサヌマです。その中の内容をは、
0:27:42	藤原からのコメントに対する対応ですか、それとも私からのコメントに対する対応でしょうか。

0:27:50	先ほど藤原様からいただきました九州電力のツヅキです。浮上仲間からいただきましたので、水平 2 方向鉛直方向の期待と、
0:27:59	固有振動数の話とか、その辺りを補足の資料に入れていきたいと考えておりますけども。
0:28:06	はい計画成長でしょうかと規制庁浮上です。波及的影響の件は、添付資料レベルで水平 2 方向鉛直 1 方向については、基本的に添付資料で出されてるものでありますけども、また補足で示した上でそれが添付 2 貼れないかどうか見させていただきます。
0:28:24	5 学研については、古作で結構です。以上。
0:28:29	ありがとうございました。
0:28:32	規制庁様で、
0:28:35	セキ調査官から何かございますか。
0:28:39	IP長石です特にありませんこのまま続けていただければ、K米とかで取引いただければと思います。よろしく申し上げます。
0:28:50	なおヤマシタさんて、現在やってるというヤマシタさんですね、またよろしく申し上げます。
0:28:57	急性ヤマシタです。セキさん方を久しぶりでございます。よろしく申し上げます。
0:29:02	よろしく申し上げます。切り分けセキからは以上です。
0:29:06	はい、規制庁赤沼れ特にほかになければこれでヒアリングを終了したいと思います。本日の付けがCについては等でリストにさせていただくようにお願いします。あと出席者のリストも後でメールください。
0:29:27	九州電力買入す本日もコメント事項、ファイトボードと九州電力の出席者後程送付いたします。
0:29:37	はい。等ではコメント回答の準備ができましたら、再度ヒアリングで確認したいと思いますよろしく申し上げます。
0:29:48	よろしく申し上げます。はい。これでヒアリングを終了させていただきます。ありがとうございました。
0:29:56	ありがとうございました。