

1. 件名：玄海原子力発電所及び川内原子力発電所の地震等に係る新規制基準  
適合性審査に関する面談

2. 日時：令和5年12月15日（金） 13時40分～14時00分

3. 場所：原子力規制庁内会議室

4. 出席者（※：テレビ会議システムによる出席）

原子力規制庁：名倉安全規制調整官、佐口上席安全審査官※、谷主任安全  
審査官、鈴木安全審査専門職、井清係員、松末技術参与

九州電力株式会社：テクニカルソリューション統括本部 土木建築本部  
執行役員 赤司副本部長 他7名

（テレビ会議システムによる出席）

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

- ・玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価について
- ・玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価を踏まえた基礎地盤及び周辺斜面の安定性について（特定重大事故等対処施設を除く）
- ・川内原子力発電所1号炉及び2号炉 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価について
- ・川内原子力発電所1号炉及び2号炉 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価を踏まえた基礎地盤及び周辺斜面の安定性について（特定重大事故等対処施設を除く）

時間	自動文字起こし結果
0:00:12	はい。規制庁地震津波審査部門の鈴木です。それでは、今から九州電力の面談仙台現象かゼンショー玄海原子力発電所、
0:00:21	標準応答スペクトルの地震動のいわゆる地震動と、地盤斜面ですかね。
0:00:27	本日付の資料が提出されましたので、
0:00:30	これの確認ということで、
0:00:33	修正箇所ですかね、まず九州電力の方から説明をお願いします
0:00:40	はい。九州電力野村です。まず地震動の方でDTS078の仙台の地震動をご説明した後、
0:00:50	そのあと玄海の5のTT09-Cの資料を先にご説明させていただきます。
0:00:57	まず、TTS078の方ですけれども101ページをお願いします。
0:01:07	前回からの変更点について要点を絞ってご説明させていただきますけれども、101ページのQ値の設定根拠のところですが、
0:01:18	もともと慣用値AVS15分のVsから10分のVsと記載をしていたところを、慣用値及び地震調査委員会2003をもとに設定として、
0:01:31	※書きで地震調査委員会のQ値が慣用値を大きく上回る層については地震調査委員会をもとに設定というふうに記載を追記してございます。
0:01:39	具体的な部分といたしましては、108ページをお願いいたします。
0:01:46	108ページの右上の記載ですが、地盤減衰Q値は慣用値を基本とするが、EL-1万7007018.5メートル以深は、
0:01:58	地震調査委員会2007、3のQ値が慣用値を大きく上回ることから地震調査委員会をもとに設定という記載にしてございます。
0:02:06	同様の記載として11ページ、それから102から103ページ、107から108ページも同様の理由で修正をしてございます。
0:02:17	それから、次にP107ページをお願いいたします。こちら密度 $\rho$ の記載について記載の充実化を図ってございます。
0:02:27	右上のところですが、ミットろうは、上層の岩石試験結果とEL-3018.5メートルからA-1万7000、18.5メートルまでの
0:02:39	地震調査委員会2003の密度が同等であることを踏まえ、上層部岩石試験結果をもとに設定ということで根拠の記載の充実化を図ってございます。
0:02:50	こちらにつきましては、同様に107ページ、
0:02:54	アド同様に108ページにも反映アースティック。

- ※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。

0:02:59	そうですね。というところになって講座、100、3 ページですいません。2、同様の記載を反映してございます。
0:03:09	続きましてTPG069 の限界の方のご説明をさせていただきます。213 ページをお願いいたします。
0:03:21	こちらも仙台と同様になりますけれども、2、L-200 メーター維持のところにつきましてもとも慣用値のみを記載しておりましたけれども、根拠として地震調査委員会をもとに設定というところ及び記載をしてございます。
0:03:38	※書きのところに付きましても地震調査委員会 20072003 のQ値が慣用値を大きく上回る層については、地震調査委員会をもとに設定と記載をしてございます。
0:03:49	具体的な記載、のところで 216 ページをお願いいたします。
0:03:54	216 ページがEL-200 からEL-3015 メーターのところの範囲の部分ですけれども、Q値は地震調査委員会 2007 のQ値が同等であることを確認し、慣用値をもとに設定と記載を追記してございます。
0:04:10	それから、518 ページをお願いいたします。
0:04:16	こちらにつきましても、右上のQ値の設定根拠の記載ですけれども、Q値は慣用値を基本とするが、EL-、2万15メーター以深は、地震調査委員会 2003 のQ値が、
0:04:31	慣用値を大きく上回るため地震調査委員会をもとに設定といった記載にしてございます。同様の記載としまして 94 ページそれから 196 ページ、それから、
0:04:44	214 から 216 ページにも反映をしてございます。
0:04:48	次に 215 ページをお願いします。
0:04:53	こちらが密度 $\rho$ の設定根拠についてですけれども、左下になります。密度 $\rho$ はEL-15メートル下メートルからA-200メートルで、
0:05:04	えさ速度とP波速度に大きな変化が見られないこと及びEL-200メートルから、EL-1804メートルまでの地震調査委員会 2007 の、
0:05:15	密度を考慮し、上層の岩石試験結果をもとに設定と記載をしてございます。
0:05:21	地震動につきましては以上になります。
0:05:27	はい。それでは説明者かわりまして九州電力の村上でございます。基礎地盤の資料について変更点を説明させていただきます。
0:05:36	まず仙田の方ですけれども、資料番号技術の 07 オク 1 ということになります。

- ※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。

0:05:43	まず 18 ページをお願いいたします。
0:05:48	先日ご説明しました面談資料におきましては、評価する施設の選定プロセスに関する資料を参考資料として追加しておりましたが、本文側とのひもづけをしてごさいませんでしたので、こちらのページに参考資料 23 を参照する旨の記載を追加してごさいます。
0:06:06	続きまして、ページ飛びまして 71 ページ、お願いいたします。
0:06:14	Dにつきましては、原子炉建屋で評価を代表しておりますが、原子炉建屋を評価する断面の最終的な選定結果に関する資料がごさいませんでしたので、
0:06:24	もともとつけておりました。前のページ、70 ページとの繋がりを検討中で、こちらのページを追加してごさいます。
0:06:32	続きまして 74 ページをお願いいたします。
0:06:37	こちらのページでは、
0:06:40	申請書において定義づけしている対象施設とマキヤマをつけ、それから、評価する施設の選定理由に係る記載の充実、これら 2 点についての修正を行っております。
0:06:52	まず 1 点目の、申請書とのひもづけにつきましては、上の四角囲みの中、
0:06:59	タイトルの下に括弧書きを今回追加しておりますが、申請書 7. 60 番におきましては、省ごとに対象施設について、定義づけをしてごさいますので、
0:07:10	その繋がりが明確にわかるように、このような記載としてごさいます。
0:07:15	次に、2 点目ですけれども、中段の間の囲みの中の記載につきまして、
0:07:21	先日の面談資料では、項目のみを勉強していたところ、原子力建屋、原子炉建屋の規模がより大きいこと、また敷地の地質構造ですとか、
0:07:32	施設配置を考慮して、評価断面を選定していることと、
0:07:35	こうした理由を下す形での記載に見直しております。
0:07:40	76 ページをお願いいたします。
0:07:43	こちら、SAに関するデジタルありますが、先ほどご説明しました 74 ページ、DBのページと同様の修正を、こちらでも行ってごさいます。
0:07:54	川内につきましては以上となります。
0:07:58	続きまして玄海の方ですけれども、資料番号PPBの 097 になります。
0:08:06	まず 11 ページをお願いいたします。
0:08:10	基本的に修正内容は、川内と同様となりますけれども、こちら 11 ページでは、参考資料との紐づけをしてごさいます。

※ 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。

0:08:20	続きまして 78 ページをお願いいたします。
0:08:29	失礼しました 79 ページをお願いいたします。
0:08:33	こちらも仙台同様ですけれども、申請書との紐付け及びその代表性ん。
0:08:42	の根拠となる記載の充実という趣旨で記載を見直しております。
0:08:47	81 ページをお願いいたします。
0:08:50	こちらもSAに関わる就労となりますけれども、川内同様に、
0:08:59	申請書のひもづけ、センテンプを、に係る記載の充実というところで、記載を見直しております。
0:09:06	変更点につきましては以上でございます。
0:09:12	はい。慶長地震津波審査部門の鈴木です。はい。説明ありがとうございました。
0:09:18	面談で技術的な中身、のところについては、
0:09:22	やりとりはもちろんしませんけれども一応修正箇所、
0:09:26	ヒアリングで、この箇所がと言っていた部分については、
0:09:31	今ご説明あった通り修正があった。
0:09:33	で、
0:09:35	一応ちょっといくつか単純な確認だけなんですけど川内でも玄海でも
0:09:40	関与時を大きく上回る層については地震調査委員会っていうことで、
0:09:46	一応これは、まず肝要Gも 10 分の 1Vsの 15 分の 110 分の 1 で幅があつて、そのレンジの幅になる。
0:09:55	いわゆる 90 ですかね、100 とか 200 とかの、
0:09:59	100 の位であれ雇って一旦見た上で、その辺りと、
0:10:04	地震調査委員会 20072003 クラベて、
0:10:07	例えば 2、200 が、地震調査委員会のが 300500。
0:10:12	VS慣用値だと 400 になるんだけど地震調査委員会の方さんちょっと 500 になるのでそれは 500 を参照するとか、
0:10:19	そういうぐらいの比較の仕方をされてるっちゃうことで、
0:10:24	九州電力野村です。おっしゃる通りでまずは基本的には慣用値で決めていくんですけれども、横並びとして地震調査委員会の方も参照しております、
0:10:37	その値が、Q値が慣用値よりも上回っている場合、要は保守的側に行ってる場合についてはツジ地震調査委員会の方を
0:10:49	数字を使っているというところでございます。
0:10:54	はい。今この場で何か 1 個 1 個のQ値の早い値は、
0:10:58	やりとりしませんけどはい。

※ 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。

0:11:00	あと限界の 215 ページですかね。密度のところ、
0:11:06	1 コガ、左下の箱書きには、趣旨を追記しましたということで、
0:11:14	S波とP波速度に大きな変化が見られない。
0:11:19	という理由と、
0:11:21	もう一つは地震調査委員会 2000 の三つの 2.40。
0:11:28	この二つということですかねえ。
0:11:31	が地震調査委員会の方も、城層の岩石試験結果と、
0:11:38	コンマ 05 の密度ぐらいしか差がないので、
0:11:41	これだから地震調査委員会 2007 の密度がもっと大きかったら、
0:11:46	PSアートP波速度に大きな変化は見られないけれども、
0:11:50	極端にマイナス 200 メートルのところ、地震調査委員会の
0:11:55	密度に急激に変えるんじゃないで、
0:11:58	順々に、
0:11:59	変えていくとかそういうやり方もあり得るっていうそういう、
0:12:04	二つの理由を挙げてるっちゃうことはそういうことですかね。
0:12:08	結果的にはもうほぼ、コンマ 05 しか違わないので、
0:12:12	S波P波速度に変化がないから、
0:12:16	2.35 にしてますけど、
0:12:21	九州電力の野々村ですおっしゃる通りの認識になります。下の地震調査委員会 2007 が 2.4 になりますので、上の表層で測っている 2.35 オオノ値が、
0:12:34	そもそも近いというところで間の速度層に関しても、特に大きな変化がないというところを見て、上ソウノ値をそのまま下に下ろすというところをさせていただきます。
0:12:48	はい。読み違いはないという
0:12:50	はい。
0:12:53	地盤斜面の方は、ちょっと割と詳しく、6 の項目と、
0:12:59	そうですね。紐づけをして、されたということで、一応条文の対象と
0:13:06	具体的に評価の対象ですかね、解析なんか
0:13:09	入るための評価の代表とさらに代表、
0:13:12	最終的に代表させるものっていう 3 段階ってことで、これはこれまでのヒアリングや、なんかでも、
0:13:19	確認してきたので、あそこわかりやすくれたっていうのは理解しました。
0:13:23	その上でというかそもそもというところもあるんですけども、

※ 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。

0:13:27	我々の方であまり品質チェックみたいなのは当然、あまりというか当然ながらやるべきものではなくてですね。
0:13:34	審査会合の意向もですね、最終的なまとめ資料をまとめるにあたって幾つか参考とか補足というのが追加をされていてですね。
0:13:44	そういうようなところも含めて、この最後参考文献というところも含めてですね、
0:13:49	これが一すべて、
0:13:53	まとめ資料の中で説明の中にあるものが、最後の参考文献のところ、これ全部書かれてるんですかね、で、これは地震動、地盤斜面というか地盤斜面あんまり参考文献ありませんけど、
0:14:06	いわゆる途中でもう方法確認終わっている地質とかですね。
0:14:11	そういうようなところも含めて、ちょっとこの辺りの品質チェックがちゃんとできているんですかねというところがある。
0:14:18	ですが、そのあたりまず、どのようにやられてるんです
0:14:24	はい。九州電力の本村でございます。まずちょっと地震動関係のところ、文献とか入れ、参考文献付けてございますけども、今回の審査で、メインになるところについて
0:14:38	の参考文献については漏れなく、反映されてるところはチェックはかけているところでございます。ただ、
0:14:46	牧長官のまとめ資料とかですねそういうところを引用しながら、作成したところ、審査会合終わって市岡のモデルの説明でありましたり、
0:14:56	あと留萌の記載の充実のところ、とかですね、具体的に言いますと限界の方になりますけども、参考資料の方の地震本部の
0:15:07	2000、地震調査委員会 2003 ですね、地殻所管の地下構造モデルの設定根拠のところとかですね、あと
0:15:15	参考資料の
0:15:17	目盛りのところですね。
0:15:18	佐藤ほか 2013 の文献が、参考文献なかったりとか、あと、冒頭のところで、加藤久我 2004、
0:15:27	今回の申請で削除したところの説明でありましたり、ちょっと許可の、
0:15:34	まとめ資料から元にですね、
0:15:36	作成しているところについては、ちょっと我々としてはちょっと参考文献としてですね、ちょっと記載しないというような考え方でちょっと作ったところもございます。
0:15:48	ただ、

※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。

0:15:50	このまとめ資料の中で、参考文献とのひもづけ、参考文献がわからないというのは、ちょっと不親切なところわかりにくいところもございますので、
0:16:01	すいません、こちらにつきましては、早急にちょっと修正させていただきたいというふうに考えているところでございます。
0:16:08	以上でございます。
0:16:11	規制庁するケース、
0:16:13	既許可のですね答弁資料の例えば、図をそのまま図とかですねそれを、そのページをそのまま引用していて、そこに当時の何か文献の名称が書いてあったと。
0:16:24	というような場合もあるかもしれませんが今おっしゃったカトウか 2004 年って別に、
0:16:29	榎オクアノ別にまとめ資料の引用の中に入ってるわけじゃなくて、今回のまとめ資料の地震動評価の流れにそのまま書いてあるわけなんで、
0:16:39	ちょっとそういうようなものも除いてしまっているってのはですね。
0:16:42	これまとめ資料、申請書ではないですけど、このまとめ資料って、
0:16:47	今、我々がこれまで議論してこの場に居合わせているですね、人達が、
0:16:54	今それをこれまで審議してきたんでわかっている確認してきたんでわかっている人たちが、のちのち
0:17:01	もを見るというものではなくて、だけではなくてですね、当然これって行政文書として後付検証するために、
0:17:08	御社の発電所がある限り、
0:17:12	保存されているような資料になるわけで、
0:17:14	それが後当この資料の中で説明してる文献が、一応今回の申請の、に主に関係するもの、主には関係しないものっていう線引きとおっしゃいましたけども、
0:17:25	それが後、後々ですね、どの文献これ具体的に何の文献だっていうのがわからなくなるっていうのは、やっぱり品質管理としてよろしくない。
0:17:33	言ってますので、
0:17:34	1 個 1 個はですね、今途中出てきた加藤ほかとかですね、他にもいろいろあるかと思えますんで、
0:17:41	これは地震動がメインになりますけれども、他の資料も含めて、ここはしっかりチェックをしていただいた上でですね、
0:17:49	サービス態度資料としては出し直し、
0:17:53	これ文献。

※ 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。

0:17:54	すでに引用してるものを名称最後つけるだけなので、時間かからないと思いますけども、
0:17:59	ここはしっかりと持っていたきたい。
0:18:02	これは我々にとっても必要ですし、御社にとってもこれは後からですね、このときの資料のここ言ってる文献って何だっけっていうのは、負えなくなると、許可のまとめ資料なり古い資料に辿り着いて、
0:18:15	何段階か進まないとわからなくなるっていうのは、
0:18:17	これはやはりよろしくない。
0:18:19	で、対応いただくということでお願い
0:18:26	とはいえですねそこまで時間をかけかかる話でもないですし、かける話でもないと思いますので、
0:18:34	これは、
0:18:35	早急に対応いただくということでよろしいですかね。
0:18:41	はい。九州電力の本村でございます。す。今鈴木さんおっしゃられた通り、後、残る資料になりますので参考文献の紐づけをしっかりとですね、チェックをしてですね、
0:18:51	早急にご提出したいと思います。
0:18:55	以上です。
0:18:57	はい。その地震動コウ地盤斜面、
0:19:02	あとは川内、玄海どちら地質或いは地質がどちらか1個あったと思う。
0:19:09	草津北薩じゃない違って、
0:19:14	今日今日もらった資料じゃないですけど、いろいろ、
0:19:17	変はんれいんかな、ああいう判例とか出てきたようなところも含めて、
0:19:23	途中で1度を追う資料としていただいているものもありますので、震災後の審査会合以降ですかね、10月11日に、そういうところも含めて、
0:19:32	もし、飯尾分遣漏れがあるようなものがあれば、
0:19:36	これは来週月曜日付けとかですかね。そういうタイミングで、
0:19:40	日付そろえてですね、出していただく
0:19:43	ということで、
0:19:45	一応受け取り面談というなものは短時間であろうと思いますけども、はい。
0:19:50	よろしいですかね。他ならなければ、
0:19:55	終了しますけど。
0:19:57	よろしいですか。
0:20:00	では以上で面談の方を終了します。お疲れ様でした。

- ※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。

- ※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。