

1. 件名：新規基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（泊3号炉）  
（518）
2. 日時：令和5年5月18日 13時30分～14時25分
3. 場所：原子力規制庁 8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：

（新基準適合性審査チーム）

忠内安全規制調整官、天野安全管理調査官、宮本上席安全審査官、  
藤原主任安全審査官、伊藤安全審査官、小野安全審査官、  
平本安全審査専門職、谷口技術参与、中房技術参与、三浦技術参与、  
山浦技術参与

北海道電力株式会社：

原子力事業統括部 部長（審査・運営管理担当）他16名

原子力事業統括部 泊発電所 機械保修課 主任※、他4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：

- （1）泊発電所3号炉 耐震設計方針のうち評価手法、評価条件の論点整理について
- （2）泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（設計基準対象施設等）第4条 地震による損傷の防止（DB04 r. 3. 15）
- （3）泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト（第4条 地震による損傷の防止（既工認との手法の相違点の整理））
- （4）泊発電所3号炉 前回審査資料に対する記載適正化箇所リスト 第4条 地震による損傷の防止

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:00	規制庁藤原ですそれでは時間になりましたのでヒアリングの方始めたいと思います。泊発電所3号炉の耐震設計方針のうち評価手法とか評価条件の
0:00:12	運転手についてこれについて事業者の方から説明してください。
0:00:18	はい。北海道電力の奈良です。本日は耐震設計方針のうち、評価手法評価条件の論点整理についてご説明いたします。よろしくお願いいたします。
0:00:30	それでは、前回コメントいただいた項目につきまして、資料番号1-3のヒアリングコメント回答リストを用いてご説明いたします。
0:00:40	まずは表の一番上にございます、通しナンバー一番から順にご説明いたします。
0:00:48	※2本コメントでは、パワーポイント資料の全般に対して、設置許可段階での論点の定義を明確にして説明することとコメントいただいております。
0:00:59	設置許可段階での論点の定義につきまして、本資料では、設置変更許可申請段階におけるプラントの耐震成立性確認を目的に、
0:01:09	他プラントを含む既工認及び新規制審査での適用例のない評価手法評価条件の適用を、泊3号炉の設置変更許可申請段階における評価手法、
0:01:21	評価条件の論点と定義し、パワーポイント資料に反映してございます。
0:01:27	また、論点の定義について反映したことを踏まえまして、資料全体の記載や構成を整理し直してございますので、該当箇所につきまして、パワーポイント資料を用いてご説明いたします。
0:01:41	それでは資料番号1-1のパワーポイント資料をご覧ください。
0:01:47	まずはパワーポイント資料のタイトルにつきまして、論点の定義を反映したことに伴い、耐震設計方針のうち評価手法評価条件の論点整理についてと変更してございます。
0:02:00	めくっていただきまして、1ページ目をお願いいたします。
0:02:07	こちらでは本資料の位置付けといたしまして、背景を追記してございます。
0:02:13	続きまして、3ページ目をお願いいたします。
0:02:20	先ほどコメント回答の概要でご説明いたしました評価手法評価条件の論点の定義について、四角の一つ目に追記してございます。

※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。

0:02:31	それでは資料の4ページ目をお願いいたします。
0:02:35	スライド下部に先行して、論点として、審査会合で説明している四つの項目について、先行プラントの女川2号炉さんと同様のフローで重み付け評価した結果を追記してございます。
0:02:49	なお、これらA以外の主水木評価結果につきましては、本パワーポイント資料の参考に記載してございます。
0:02:57	ページをめくっていただきまして資料の5ページ目をお願いいたします。
0:03:04	最後に評価手法評価条件の論点の整理結果につきまして、スライド1枚にまとめてございます。
0:03:12	設置変更許可申請段階における評価手法評価条件の論点について整理した結果といたしましては、泊3号炉の評価手法評価条件の論点として、
0:03:24	進行性審査会合にて説明している項目以外に論点はございませんでした。
0:03:30	なお、現時点で論点として抽出されている項目以外で、今後、新たに耐震設計方針の論点が判明した場合は、速やかにご説明いたします。
0:03:41	以上でヒアリングコメント回答リストの通しナンバー一番の回答及びパワーポイントのご説明を終わります。
0:03:50	続きまして、資料番号1-3のヒアリングコメント回答リストに戻りまして、
0:03:56	表の通しナンバー2番からご説明いたします。
0:04:02	本コメントにつきましては、取水口と貯留堰の健全性を踏まえた貯水機能に対する評価について、
0:04:10	今後、別紙6土木構造物の解析手法及び解析モデルの精緻化についてにおいてご説明いたします。
0:04:18	また、表の通しナンバー3番にてコメントいただきました、材料強度の適用性につきましても同様に、別紙6、土木構造物の解析手法及び解析モデルの精緻化について、
0:04:31	においてご説明いたします。
0:04:40	北海道電力の志村です。都築引き続き、資料番号1-3のヒアリングコメントNo. 4のバックの側面水平地盤ばねの適用性及び1次元波動論による入力地震動評価について、回答リストまとめ資料の参考資料1、

※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。

0:04:55	通しページで言うところの 101 ページを用いてご説明いたします。
0:05:09	ドバックの側面水平地盤ばねの適用ニイツ線につきまして、湖岸サイトでの適用には適していないという趣旨のコメントを前回いただいております。弱 46、
0:05:19	011991 の追補版 2 側面数 1 番までの適用性について、外壁に接する表層地盤の S 波速度値地盤の S 波速度が著しく異なる場合には、その適用に留意が、
0:05:32	留意する必要があると記載がございます。
0:05:36	泊 3 号炉において、ラックの側面水平地盤までの適用予定であります。I a 通燃料油貯油槽タンク室及び B I b I I 燃料油貯油槽タンク室は、
0:05:46	かたい時看板である地盤を掘削して、埋め込んで構築しているため、支持地盤高地盤ともに、硬質岩盤でして、早速の差は小さいという地盤状況になってございます。
0:06:00	ただ、液状化審査、
0:06:20	また、
0:06:22	また、液状化の審査の建物構築物の液状化対象施設の選定フローでもご説明している通り、当該施設は半無限に存在する岩盤に接していることから、
0:06:32	液状化は生じないとしております。
0:06:35	従って当該施設におけるドバックの側面水平地盤ばねの適用性があると判断してございます。
0:06:41	また先行の PWR PWR、鞆丸サイドでも支持地盤と施工地盤の S 波速度の差が小さいという設置条件において、ドバックの地盤まで適用している実績も確認してございます。
0:06:52	それに合わせる形で添付資料の 1 の整理表、ピット内ページでいうところの 48 ページ 49 ページ及び参考資料 1 において、参照した先行プラントとして PWR の川内 2 号炉、高浜 34 号炉を記載してございます。
0:07:08	1 次元波動論による入力地震動の評価につきましては、コメント回答リストの方にのみ、方針を記載してございます。
0:07:16	前回自然形成を考慮する必要があるのか、地盤状況と先行実績を確認することというコメントをいただいておりますが、側面、

※ 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。

0:07:24	一番前の説明でも申し上げた通り、側方地盤は地表面まで硬質岩盤であることから、1次元波動論による入力地震動の評価においては、地盤の非線形性を考慮しない方針として考えてございます。
0:07:35	私からの説明は以上になります。
0:07:42	はい。規制庁藤原です。それでは質疑に入りたいと思いますがまず、質疑をちょっとパウポに関する質疑をまずやった後に、
0:07:53	まとめ資料に関する質疑ですかね、というふうな順番でさせていただきます。パウポに関する質疑勝ちと私の方からまずやります。
0:08:04	主にですかね記載を適正化されたっていうのは理解してまして、あれは耐震設計方針のうちっていうタイトルも、要は一部について説明を先行してやる。あと1ページ目で、
0:08:20	意見も書いていただいて大体、
0:08:22	当間理解は、趣旨はわかりました。で、
0:08:27	あとちょっとフローのところですかね、ちょっとそれとは別ですわね。
0:08:33	4ページのフローを、のところに地、下の方から黄色いハッチングのところ、地下水だとか液状化、あと地下水排水設備とか、
0:08:44	に持ってきましたよっていうのが、書かれて、
0:08:49	うん。ちょっとここだけなんですけど、
0:08:52	先行して説明されるのは理解してますんで、ただちょっとこのフローに地下水とか液状化っていうのが、どうも何かなかなか当てはめづらいところがあるんですね。
0:09:03	これはですかねナカシマとかを参考に、何かもうちょっと何か先行して説明をしている項目として何か、
0:09:13	こう仕分けをした方がいいような気がしたんですけどね。想定いかがですかね。
0:09:21	はい。北海道電力今村です。ご指摘いただきました地下水位と液状化について当初我々としては
0:09:29	評価条件がサイトごとに違うということで、あらかじめ論点としてご説明する内容としてもとお出ししていたものと認識しております。その上で今
0:09:39	岡井後で説明とかヒアリング等で説明させていただいておりますけれども、このフローに従って判断していったときに、どうしても先行と相違。

※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。

0:09:49	があるものが一部出てきているのかなと、大きな方針は変わらないものの、やはり先行実績との相違点というのが敷地条件だったり、そういう施設の配置条件だったりで変わってくるものがあり得ると。
0:10:03	また多少違うものがあるので
0:10:06	我々としては
0:10:08	このフローでいく一番最後のB湾との分かれるところでY e sのところでは先行実績とそういう点がどうしても発生してしまうということという、
0:10:19	フローに流したと。
0:10:21	いった考えでここに記載させていただいておりますけれども、実態として
0:10:30	その相違点が本当に論点になるかっていうとそうでもない。
0:10:35	という考え方もございますので、ちょっともう一度このフローについて記載を検討させていただければと思います。
0:10:43	はい。規制庁じゃすまちょっと今、長く話されたの。前段は今今回に用いた理由があったということで今後また整理を検討することで一応島根の資料ちょっと私今手元にあって見てるんですけども、
0:10:58	島根においては論点の中1と、論点の2という項目で大きく分けられてで、
0:11:05	論点の2という中で、このなどA B C Dの区分けをしているそれはナカノの先行実績と相違とか、そういう観点での整理、
0:11:14	一方で論点1っていうのはですね、これはいろいろフローがここでもこれは別にあるんですけどもね、例えば施設、地形、
0:11:26	地質地形等の特徴を考慮する必要があるというところで、要は論点としては許可段階で要は施設、この泊ユニークな
0:11:37	項目として、やる必要がある。
0:11:39	ということで要は、あらかじめ先行して説明っていう流れもちょっとあろうかと思うんですね。
0:11:46	ですねいやそっちの方なんか大分理解はしやすいですし、そもそも島根でそうやってるのはそのまとももそういった流れ踏襲しても何かそれは全然違和感はないのかなとちょっと思ったのでその辺は島野含めてちょっと。

※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。

0:11:58	もうちょっとこの辺はちょっとうまくいけず、何か整理をいただけたと思います。ただどうしても何かこの、
0:12:06	パワポの4ページのところで、読み込まないといけないっていうわけでもないと思うんですね。はい。そこは今後ご検討ください。よろしいですか。
0:12:15	はい北海道電力今村です。ご指摘いただいたように島根のフローを参照しながら、フローについて評価のフローについては再検討させていただきたいと思います。
0:12:26	傾聴じゃないすわかりました。ちなみにちょっと、まとめ資料の該当箇所でのこの資料1-2のですね、右下59とかですか。これが大分ちょっと何か違和感が。
0:12:37	結構あるんですね。特に59ページでいくと、重み付け評価で、
0:12:43	設備全般に関わる評価条件等っていうふうになって、液状化が設備全般なのかとかですね、多分これがちょっと、
0:12:53	すごい何か三角強いかなと思うんで、一応このまとめ資料も含めてちょっとご検討ください。よろしいですか。
0:13:00	北海道電力今村ですタイトルの表現がミスリードしてしまう恐れがあるということでは表現について適正化及びフローについても県再検討させていただきたいと思います。
0:13:19	規制庁のタニグチです。
0:13:23	今回のパワポの資料の構成を見ると、今の説明している女川2号炉のと同様の評価フローというのがメインになってますけれども、
0:13:34	その参考資料につけてるものっていうのは、
0:13:42	B I I。
0:13:44	のみ記載はされてるんですけども、まとめ資料は当然、AからDリリースまで評価してるんですけど、
0:13:52	この今のパワポ資料の中で、
0:13:55	B I Iだけ、ビーズまでしかピックアップしないで、説明しているのはどういう流れでしょうか、まとめ資料とは。
0:14:05	待ってない方、考え方が違うっていうことなんなんでしょうか。
0:14:10	はい。北海道電力今村です。
0:14:13	まとめ資料のフロー。
0:14:16	で、ご説明させていただきます

- ※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。

0:14:20	まとめ資料資料1-2の6ページ目ご覧いただきたいと思います。こちらも
0:14:28	センコーとのフローと、
0:14:31	同一のフローとなってるんですけども、D&DⅡについては
0:14:36	高銀段階で説明する事項と、新以上のものが設置許可段階で説明するものという区分けをしてございますので、そういう観点ではパワーポイントで説明する範囲としては
0:14:47	c以上のものをピックアップしたというものでございます。
0:14:51	そうすると、ごめんなさい、今の、
0:14:55	パワポの資料の中では、C、CとBさんっていうのは該当はあるんでしょうか。
0:15:02	はい。北海道電力今村です。CとBさんというのが該当はございません。これこちらまとめ資料に全部記載してございますけども、CとBさんはございません。
0:15:11	その辺、流れ的に言うと、結果的にAとBとCまで評価してるけども、
0:15:21	該当するものが、CとBさんはなかった。また建屋構造物は、論点となるものがないっていうのが結論でしょうか。
0:15:30	北海道電力今村です。はい、ご認識の通りでございます。その辺がパワポ資料ではサーと書いてあって、項目としてはこれだけですっていう書き方をしてるんですけど。
0:15:41	その辺の、今パワポの資料の中の、
0:15:46	中枢結果のところなり、それから今の
0:15:51	整理結果の中にそういった記載はされる予定ですか。
0:15:59	北海道電力今村です。はい、ご指摘の趣旨理解いたします確かどういふ区分のものがどういふものがあるっていうので記載の中で抜けてると思いますので、
0:16:12	そこがわかるような表現に見直したいと思います。はい。それを明確にしておいてください。よろしく申し上げます。以上です。
0:16:22	はい。衛藤規制庁藤原です先ほどの件は4ページのところですが、
0:16:28	今、勝ちっていうか、メインで説明するものであって、BCからB案までの間が、一応中間まとめ資料だけで示すもの。
0:16:39	みたいなイメージ。ここで4ページちょっと書くのがちょっとあまり難しかったらその参考の、

- ※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。



0:16:45	これでいくと、7ページかな。7ページの要は一番最初に要はこの3項で示すものについては、これこれこういったもので示すものを、説明するだとかですね、そういったちょっとわかりやすいと表現を心がけていただけたらと思いますこの点よろしいですか。
0:17:02	はい。北海道電力今村です。はい、ご指摘の内容含めて参考資料等で記載するように修正したいと思います。以上です。
0:17:13	規制庁藤山です。パワポ資料関係で確認等、まず等ございますでしょうかWeb設備。
0:17:21	会議室で参加されてる方、
0:17:28	はい。そしたらまとめ資料関係の方の質疑の方に入りたいと思います。
0:17:39	規制庁永長です。まとめ資料のまず
0:17:43	記載の適正化ということで61ページ。
0:17:48	62ページ63ページに、DはんでII、あと65ページとか、
0:17:54	D半日については色に行くハッチングしてるんですけど、これは該当がないという意味なのか、その
0:18:02	どういう意味なのかを説明がないので、これちょっとこの表のところ、枠外か何かに説明を加えたん。
0:18:10	もらえませんか。
0:18:12	はい、北海道電力今村です。はいご指摘、了解いたしました。この表現率は先行と同じ表現していますけれども確かに
0:18:22	グレーハッチングの意味は記載されてございませんので、
0:18:26	枠外等で補足させていただきたいと思います。はい。よろしくお願ひします。
0:18:31	次に84番同じ資料の84ページ85ページなんですけど、
0:18:38	これ構造物数は書いてあるんですけど、
0:18:44	例えば取水コンクリート、止水止水口とかのL型擁壁とか、
0:18:50	底盤コンクリートで85ページに行くバックフィルコンクリート、これ自体が無菌コンクリート他のなのか、鉄筋コンクリート構造物なのか。
0:19:01	ちゃんとわかるようにしてもらえませんか。何か構造物もあるんですけど、何が無菌で何が有機んかっていうのは改めて分かんないんで、その記載の充実のほうをお願いしたいんですがよろしいでしょうか。

- ※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。

0:19:15	はい。北海道電力の征矢です。ご指摘承知いたしました。対応いたします。以上です。
0:19:20	はい。同じく 85 ページのバックアビルコンクリートの話なんですけど、
0:19:25	これ一ちょっと先行事例を見ると、そのバックフィルコンクリートプラスロックアンカーというのは、
0:19:34	基本的に斜面の保護のためなので、敷地内土木構造物という認識なんですけど、敷地内土木構造物すれば、構造物アンカー地盤全体の安定性検討。
0:19:47	そして外的安定と内的安定が必要なんなんですけど、
0:19:51	ここに書いてある、活動、
0:19:55	転倒の評価っていうのは何を意味してるのか説明の方お願いします。
0:20:02	はい北海道電力の征矢です。こちらでバックフィルコンクリートの活動転倒と言っているのはですね、原子炉建屋等の波及的影響の観点で、抽出しております、
0:20:14	そちらに対する評価ということで今考えております。以上です。
0:20:23	斜面の方、斜面につきましては、
0:20:27	中、周辺斜面ということで別途拾っているんですけども、こちらのバックフィルコンクリートの評価ということで、このバックフィルコンクリートの評価としては転倒滑動見るということに今考えております。
0:20:45	このバックビルコンクリートを、
0:20:47	うん。
0:20:49	すいませんとアンカーっていうのは、いわゆるこの斜面を守るための種ものではないんですか。はい。北海道電力の川村です。まず斜面との関係というところで、
0:21:01	このバックフィルコンクリートは法面の保護法面の保護を目的に設置してるものでありまして、斜面安定を目的として設置しているものではないです。
0:21:12	ですので、ハザード側の審査とか四条側の話にも関連しますけど周辺斜面の安定性評価の方では、このバックフィルコンクリートは、期待しない評価をして、
0:21:24	ございますのでそっちの方とは縁切りがされているものとなっております。一方でバック入りコンクリートは存在してますので、

※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。

	こちらが周囲の上位クラスに影響があるかないかといった波及的影響の観点を考えまして、
0:21:38	その場合検討、活動した場合に波及的影響を与える恐れがあると考えましたのでこのバグフィルコンクリート自体の転倒活動の評価を実施するというので整理してございます。以上です。
0:21:53	僕、ロッカーというのは、
0:21:55	緊張力導入してると思うんですけど何頭ぐらい入れてるんですか。
0:22:01	北海道電力嘉村ですすみませんそコウノアノ確かな数字を持ち合わせておりませんので申し訳ありません確認したいと思います。以上です。ロックボルトじゃなくて、ロックアンカーということは必ず導入力入れてると思うんですね。
0:22:16	導入力入れてるっていうことはバックフリーコンクリートとロックアンカーっていうのは一体もんじゃないんでしょうか。
0:22:23	波及的影響というんだったらバックフィコンクリートとロッカー。
0:22:28	のを踏まえた波及的影響というのは必要。
0:22:32	と思うんですけどその点はいかがでしょう。
0:22:35	現状の評価北海道緑化村です現状の評価方法としてはバグフィルコンクリートのみの店頭活動という観点で考えてございましたが、
0:22:45	今のご指摘、踏まえましてロックアンカーとバグフィルコンクリート一体ものとして考えた検討というのも必要だと認識いたしましたちょっと整理して考えたいと思います。
0:23:07	規制庁じゃですちよっとごめんなさいね、ロックアンカーで、耐震評価において考慮するところを書いてないにもかかわらずにロックアンカーなるものを書いてるので今我々これ、
0:23:21	意識をしてるんですけど、そもそも論として何だっけ、84 ページ転倒、滑動の評価においてロックアンカーはコールするしないまずそっちはどうですかで、
0:23:32	考慮するなんてのは今の中橋さんの、ちゃんと緊張力の関する質疑を含めてちゃんと回答して欲しいんですけどこれ、ロックアンカーを考慮しないで転倒活動で評価するようは、
0:23:43	だったらそれは、
0:23:46	どうなんすかねそこをまずちよっと言ってもらっていいですか。

※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。

0:23:49	北海道電力川村です今、現状これまでの評価主評価してた事実としては、
0:23:56	ロックアンカーの緊張力を期待して仮評価をしていたという事実でございますその点、記載がしっかりされてなくて申し訳ございません。
0:24:08	規制庁じゃないすごめんなさいねそしたらですね、これについてはちょっと事実が非常にいい、駄目かなと思って例えばこのまとめ資料のですね
0:24:19	先行審査の適用事例がある、或いはなんてこれ何ページを見たらいいんでしたっけ、ちょっと。
0:24:27	言ってもらっていいすかバックひるコンクリート、
0:24:30	見つけた 58 ページだ。
0:24:33	58 ページですよ。
0:24:35	ほんで、
0:24:36	ここバックフィでコンクリートが上の方に書いてあってですね、右の方 2 から 3 行、3 列目かな、参照した設備名称で、
0:24:49	伊方 3 号炉の海水取水口って書いてあるじゃないすか。
0:24:53	うん。私これ見て、じゃあ、この持たれた擁壁のバックフィコンクリートで且つ先ほど話になったアンカー、
0:25:02	使った評価を実績あるんだと私は思ったんですけど、これ、そうなんですか、まず。
0:25:09	はい。北海道電力の河村です。伊方 3 号炉の海水取水口での評価手法の中では、今回のバックフィルコンクリートのアンカーといったところのものではないのは確かでございます。
0:25:21	続けてちょっと補足させていただきますが我々として考えてここでの整理としては、転倒活動を転倒モーメント、活動モーメントの比で調査するという解析。
0:25:33	評価手法のことを考えて、伊方の海水取水口等他サイトで実績があるといった形で、今回整理したものでございます。
0:25:45	規制庁します私は今の説明では全く説明が不足して、説明不足というか、まず実績あるとはとても見えません。
0:25:56	実績があるっていうのは、全くほとんど同じような類似の構造であって、評価が同じだったらさ点灯活動でもよ良いと思いますがしかし、今中さんが言ったようは、
0:26:08	ロックアンカーを考慮した検討活動っていうふうな、

※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。

0:26:12	もの。
0:26:13	要は構造自体がその実績が、それがなかったらそれはもう実績がない指標に、
0:26:19	んなってしまうんですね。
0:26:21	ていうことがまず、これは我々ノー、今この資料を見る限りの、
0:26:26	考えですまずその点は
0:26:28	理解いただけますか。
0:26:31	はい。北海道電力河村です。我々の考え方がちょっと認識が甘かったと理解いたしました。
0:26:37	解析手法として転倒活動というやり方が同じであればいいと考えておったのですが、ご指摘のアンカーの力も含めて考えるのであれば、実績と同じものとは言えないといったところは認識いたしました。以上です。
0:26:55	はい。規制庁フジワラでそしたらですね、先ほどのフローに立ち戻ったらですねパワポの4ページのフローでいくと、実績が、先ほどのバックフィコンクリートは、
0:27:05	ノーになって、になるってことですか。
0:27:09	ちょっとそこはどうなんですかね。はい。北海道電力川名ですちょっとそもそもの考え方にちょっと問題があると今認識したところですので、
0:27:19	このロックアンカーをそもそも期待して、今後評価していくかというところをさ、もう一度再考させていただいて、改めてにするのかどうかというところを整理させていただきたいと思います。
0:27:32	はい。江藤規制庁フジワラですわかりました。もしかしたら、もうちょっと実績のある評価のやり方によっては、何だろう、にならないかもしれないもしかしたら、いろんな
0:27:44	方法があると思いますので多分その辺、
0:27:47	多分今、北電さんは、現在の評価のやり方がちょっと実績がないものでちょっと考えたんだけど、もしかしたらその実績のあるもので評価することが可能、或いは構造的に、
0:28:00	そういうふうにはAにしなくてもいいことがあるかもしれんで一応そこら辺も含めて、もう1回検討されると理解していいですか。
0:28:09	北海道電力河村ですご認識の通りで間違いありませんもう一度、評価手法を考えて、実績のある手法で評価できないかというところを考えたいと思います以上です。

※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。

0:28:20	はい。規制庁藤原ですわかりましたまとめ資料の85の、このバックフィルコンクリートっていうのは、先ほど仲さんが無菌か否かっていうのも踏まえ、聞いたんですけど、私からもちょっとこの構造についてはもうちょっとより、
0:28:33	その説明の際にはちょっと、
0:28:35	やっていただきたいのは、ちょっと何か全然わからないですねこれバックフィルコンクリートすごい22.8メートルの高さ、全体的にコンクリート一体もので、
0:28:46	作られているのかそれともどっかで目地が切られて、さっきちょっと樽井式擁壁みたいな形になっているのかとかですね、そこら辺もちょっと全然わからないんですねもうちょっとだからそこは、構造をきちっと明確にした上で、
0:28:58	要はAにならない、或いはAだったらどうやるのかとかそういったところはきちっと、説明をいただけるようお願いいたします。よろしいですか。はい。北海道電力河村ですバグフィルコンクリートの構造RCなのか。
0:29:12	どういった構造で分かれてるのかっていうところもちゃんとわかるように記載したいと思います。以上です。
0:29:26	はい。
0:29:27	バックフィルコンクリート等、
0:29:30	やるときに、ロッカーといったもんだっていうことで、課題の外的安定、特に内的安定は大丈夫だと思うんですけど、
0:29:40	そういうのもちゃんと参加指針にのっとって、検討の方お願い時や、一体もっと計算するんだったらそういう指針をちゃんとやって欲しいと思っております。
0:29:51	以上です。
0:29:54	北海道電力河村です。ご指摘承知いたしました安価に期待するという整理をもしする場合は、ご指摘の収集前で評価したいと考えております以上です。
0:30:08	アンカー導入が入っていれば、それでなおかつ影響なんかで管理してるれば、これ一体もんならざるをえないと思うんで、
0:30:17	ロックボルトみたいに滑ってから聞くっていう話ではないので、積極的にその押さえてるっていう評価だと思うんで、そこら辺もよく踏まえて、
0:30:27	検討の方お願いします。

※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。

0:30:30	北海道電力川村です。ご指摘、承知いたしました。しっかり検討いたします。
0:30:43	ちょっと今、庁内で打ち合わせします。
0:31:50	と同じく、資料1-2の101ページをちょっと開いていただけますか。
0:32:01	101ページの、
0:32:04	適用性の確認で、他プラントの評価って、
0:32:09	黄色いマーカーで入れた文章なんですけど、
0:32:16	ワン越のね
0:32:20	燃料油貯蔵輸送タンク室及びBは別の
0:32:28	タンクについては、
0:32:30	敷地全体に広げ、岩盤を掘削し増築しており支持地盤と十河地盤はいずれも硬質岩盤である。
0:32:38	これ地盤のサース速度の差、小さいことから側方への適用性があると記載してるんですけど、
0:32:47	資料、5月11日に出してもらった資料1-2の、
0:32:54	図を見るとですね、AとB I b I I んのそこを地盤はMMRで戻して、
0:33:03	確かにMRで戻してるからこういうふうな文章は成り立つと思うんですけど、
0:33:10	いやいつも素行地盤は3号で埋戻し等を使ってるんですね。
0:33:15	3号の埋戻しとって、
0:33:18	よく資料を、11日の資料を見ると、
0:33:23	さんごのメモ後のせん断波速度って280んから、大体500ぐらいで平均400ぐらいなんです。
0:33:32	N値は10から30程度で、
0:33:35	一方でですね支持地盤の安山岩の地下構造モデルからいくと、
0:33:41	V s 1200 なんです。これって、平均で約3倍の速度層の差があって、これがIIのタンクについては、地盤のS波速度の差は小さいとはとても言えないと思うんですけど、
0:33:56	こちら辺についてどう考えてこういう文章を作ったのか説明をお願いします。
0:34:09	北海道電力の島谷です。
0:34:12	確かにくすん等、建屋を構築する際には掘削して、一部、めどが存在している状況ではあるんですが、

※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。

0:34:22	当方としては弊社としてはその一部の梅野なので大局的に見れば、半無限的に岩盤が広がっていると、
0:34:31	考えて下は批判が広がっている状況で
0:34:34	オオタニは影響が小さいと考えているところです。
0:34:40	以上です。ただそういう説明でこの文章成り立ってませんよね。
0:34:46	まず素行地盤の有無現状の広がりに対して、どの部分が小さいだったらその影響が小さいっていうのは何らかの形で示される必要があるんじゃないですか。
0:34:59	シミズサノイワマこういうふうな文章を書くっていうことは、当然環境を持ってると思うんで、その根拠も説明してください。
0:35:13	北海道電力の高橋です。
0:35:15	江藤和智も
0:35:17	ジャグに記載の二重の場合のバックの評価等もして数値的には問題ないということは確認しているんですけども、この辺りちょっと文章とそこがあまり来成功しないということなんでその辺は少し、
0:35:31	記載を見直す方向で考えたいと思いますまた、ただ一方でちょっとこの位置に関して今社内で最終決定してるわけではないんですけど、MMRでちょっと置換するということも今検討してますので、その方向も含めてもしそっちで決まれば、
0:35:46	ビーガンB I Iと同じになりますので、この記載でいいかちょっとそこは改めて社内で最終方針、個人の話にもなりますので、決定してから、資料に反映させていただきたいというふうに考えております。
0:35:58	規制庁永長です。
0:36:01	もしMMRとかですねジェットクラウド等をセメント系使って、Vsが上がるようでしたらですね、こういう書き方ではなくてちゃんとMMRとか置換コンクリート、
0:36:13	地盤改良をやるって明確に書いた方が間違いないと思うんで、
0:36:17	その結果を踏まえてしっかり書いて欲しいと思いますけどよろしいでしょうか。
0:36:24	北海道電力の島田です。ご指摘、
0:36:27	承知しました。はい。記載の適正化したらいいと思います。はい。よろしく申し上げます。
0:37:14	今部分で、

※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。



0:37:17	ちょうど今話題になっているところなので、そのバックの話をする とね。
0:37:24	基本的にはドバックっていうのは直列バネーなんですよ。
0:37:29	だから、W0 ドバックでチェックしてるってことが一つの根拠にな るんだけど、
0:37:34	基本的には直接までなので屋良貝原の方に依存するっていうのが 基本的な考え方です。
0:37:40	ドバックを上げるの⑦でそういう性質を持っていますね。
0:37:44	だから、
0:37:45	ドバック食うのばねをつけてくるんだったらダブルマップでチェ ックされてればいいって議論はあるかもしれないけど硬質な問題 を戻しておくっていうのは大体基本、
0:37:56	ですね、それもちょっと念頭に置いておいていただければいいか なあというふうに思います。
0:38:01	阿藤、その審査実績がバックでそこはあんまり気十河の部分つて のは聞かないんですよ。
0:38:10	真木西は稲井んだけど、
0:38:12	そこを建屋そこに関してのバックを使ってきてて、かなり硬質V sでどれぐらいですか。
0:38:19	層厚の。
0:38:25	今使っているところだと、底盤で1400ぐらい速報で1300とい う岩盤になってますので、ご存知の先ほどちょっとイチタニ能楽 とは切れのバレなので、地盤の弾性縦方向の連成効果って出な い。
0:38:40	ですよ。皇室系の看板というのはどうしても縦方向の連成が出 てしまうので、いわゆるマトリスでいうと、体括弧ダッカ車とか かっていう意味なんですけどね。
0:38:51	やっぱり適用性が悪いって一般的には言われてます。
0:38:54	そういうこともあるので、島根とか女川は側面地盤ばねを無視し てます。
0:39:01	柏崎の場合は逆に言うと何が再度なので、
0:39:04	そういう底面が500Vsぐらいで側面が300とか、IPSだってあ れもうまさに、
0:39:11	何かのバックばねを適用するにはもうベストなというかそのため に開発された日でもあるんで、

※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。

0:39:17	非常に地盤構成から見てのバック系の適用性ってということだと思うんですけど、ここで言ったのは、仙台と近いとおっしゃってる。
0:39:27	そうですね。他のPWRサイトは大体うちと同じもしくはそれ以上の硬質岩盤になっておりましてそこでの適用実績があるということは確認してございます。
0:39:40	主要縦これ、タービンの、仙台の例が示されてるんですが、いわゆる主要建屋、原子炉建屋とか補助建屋で、
0:39:51	側面ばねってのはこれPWR考慮してないですよ、タービンタービン。
0:39:59	今、事例として出てるのが仙台の明石ハタケの7号のタービンですか、仙台では、どういう適用事例があるんでしょうか。
0:40:08	この資料の新規制の、旧規定も川内2号、一緒なんですけど、
0:40:13	基礎版にフォークメンバーにお付けてると二つ目、磯野根井基礎版の側面ばねだけだったらまあそんな適用性悪くないですよ、バック系も、
0:40:23	その前に、中部方面からのバック版のそこをばねで作ってくるってことに関しては古閑さんとやっぱアライですよ。
0:40:32	なので、ドバックを使ってくるならば、
0:40:37	それなりに、
0:40:38	検証が要ると思います。
0:40:42	FM系とかそういうものに対して保守的な値を与えてるとかね。
0:40:46	だから、ちょっとこの部分に関しては、仙台とかPWR確かに交換サイトなんで基礎版ぐらいには水平ばね入れてきてるような気もするんですが、
0:40:56	本来のバックの生活たちが、
0:40:59	ちょっとその辺のところは、はい。考えていただけますか。はい。北海道電力の高橋です。
0:41:04	ご指摘ご理解いたしました。ただ、この辺り工認当初作っていく際には我々このバックで説明していきながら、例えば工認でいくとその補足説明資料でFEMでその爆ばねの
0:41:18	妥当性みたいなものをしっかり説明した上で、その応答評価をしっかりと詳細評価の中で示していくと、そんなような、
0:41:26	感じで、

※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。

0:41:27	よろしいですかね。そうですね。バックを使うんだったらもうFM系でバックアップをとっておいて、もうその適用性ってなかなか難しくてね。
0:41:35	のバックバナーが、FMと昆コントラス等というか、応答関係上にてるってあんまりないんですよ一般的には、またドバックの方が安全側の数字を与えるってということで、適用性ありって言い方はできると思うんです。
0:41:50	その辺をちょっと念頭に置いて、そのバックでまだちょっと聞きたいんだけど、
0:41:56	延長日。
0:41:57	使う建物偏重日っていうのは、大体ドバックっての1.1倍って言われてるんですよ。それをカバーできて、ただ、北海道電力のタカハシの円形で変な変換するのがドバックになってますので、
0:42:10	1台1.1以内に収めてるとというのが、その建屋がこのタンク建屋になりますので、
0:42:16	二つともクリアしてます。わかりました。そこはクリアできてることですね。今の点についてね、やっぱり、
0:42:23	根菜とD、H方面まで埋め戻しを見るというときのバックバレーの適用性っていうのは、今全く課題がないということではないので、
0:42:33	このフローチャート上どういうふうにも収められるかどうかっていうのはちょっとまた再考をお願いしてよろしいですか。
0:42:40	はい、了解いたしました。
0:42:43	はいすいませんお願いします。あと、
0:42:47	資料1-2の86ページかな。
0:42:57	86ページで
0:43:00	せん断照査、
0:43:03	土木の屋外土木構造物のせん断調査について、せん断耐力式ありますよね。それでカバーできない時には材料非線形で解いてやって、
0:43:14	それをせん断耐力に置き換えるという手法をとられるということに記載されてるんですが、
0:43:20	女川はこのせん断耐力式と、あとは材料非線形この二本立てで行ってんですが島田は1900を間に入れてるんですね。

※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。

0:43:32	スカラ―せん断耐力で駄目なときには、1900、線形秘策で駄目なときに、材料非線形。
0:43:40	友利はその辺のところ堰外足の取り扱いに関してはどのようにお考えですか。
0:43:47	北海道電力の征矢です。泊の方ではですね、線形ヒガシ則の方は取り入れる予定はなく、そのまま女川と同様の評価手法でになると。
0:43:56	考えております。以上です。わかりました主要の予定がないということですね。それはそれで今の表現で正しいと思いますんで。
0:44:06	いいと思います。
0:44:07	幅広く書いててもいいような気もするけどね、正直なところは。
0:44:12	阿藤。これ一般論でちょっとまた他の建屋構築物系でちょっとお聞きしておきたいんですが、
0:44:20	建屋河内物の応力解析で、
0:44:25	地盤とか構造物の非線形性を考慮しているっていうことはあります。全部線形解析ですから応力解析は、
0:44:35	北海道電力の嶋田です。今、現状のところは地盤も建屋も、応力解析については、線形解析で考えております。応力解析に対して非線形を用いないという認識でいいですね。
0:44:48	他電力を示すその認識、大丈夫です。その時に、じゃあ、選挙やったときに大胡力、平均化って何か使えますか。それも使わない。
0:45:02	今回あの時、基準地震動要約アノ家ほぼほぼ合意終了という状況になってますので、応力、地震応答解析応力解析とはこれからということになります。期、
0:45:13	現状今まで既工認とやってる。
0:45:16	数値の
0:45:18	今の余裕率等々を考えていきますと、一部平均化というのは、使わざるをえないかなというような
0:45:26	概算を須貝さんというか今の想定をしております。
0:45:30	規制庁の皆様応力平均化、多分面外せん断か何かですね厳しくなるのはね。それで、Pの場合だとだけでもMM関係でも曲げプラス軸力もやってるかもしれないですけど、
0:45:42	平均化しても、
0:45:44	期既往工認実績で認める範囲内の平均化で収まる。

※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。

0:45:50	いうふうな認識でよろしいですね、我々は今、そのように考えております。
0:45:57	北海道電力の高須。
0:46:00	わかりました。要するに構造物の応力解析には全部線形でやると。
0:46:06	部分的に厳しい部分が出た時には応力平均化を行う可能性があるかと。ただしその平均化は、既往工認実績の範囲内での、
0:46:16	あくまでも平均化を行うんだ、そういう認識しました。だから特に今回の
0:46:22	設計段階での案も課題というのとはならないという理解でよろしいですね。
0:46:32	北海道電力の高瀬ですそのご認識で我々もおります。
0:46:36	はい、わかりました。ちょっと、建屋構築物系で、ちょっと気になったやっぱりのバック系がね、
0:46:43	ちょっとこの何も課題なしですよ。南波牛ドバック使えましたよっていうのはちょっと、
0:46:50	なかなか今までの実績から見てもちょっと厳しいかなという気がしました。
0:46:56	阿藤先ほどちょっとグラウンドアンカーグラウンドからロックアンカーの話ありましたけども、島根膨張での、
0:47:04	T型防潮でのところでグラウンドか使ってるっていうのとあとは、
0:47:09	仮説食う耐震鋼材側面のところでも、グランなんか使ってます。そういう意味では、
0:47:17	ある程度島根で実績は出てきてると、いうふうにはいえると思いますまたちょっと資料、参考にさせていただければと思います。はい。以上です。
0:47:31	と規制庁がちょっと庁内で話します。
0:49:33	と規制庁フジワラですと庁内打ち合わせが終わりました。操船バックフィルコンクリートについてはアンカー一部島根とかあるかもしれないですねであともたれてルー持たれ擁壁のところですかこれも、
0:49:45	要はどこが、要は何なんだろう、これそのものが無菌或いは鉄筋やったとしても、いや、中間部でボキッと折れて壊れないとか、いやこれとして波及的影響を及ぼさないぐらいな、

- ※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。

0:49:56	離隔があるのかとか、要は、そもそもSクラスの施設に対しての安全機能喪失はどういう状況か、あとそれに類する損傷状態はどうかとか、
0:50:07	そこ大上段からきちっと説明をいただいて、この何だバックでコンクリートの評価が既往の一般の施設の評価方法を用いる際にも、
0:50:17	要は弾性範囲内に収まるだとかですね、そういったものをちゃんと整理をしてください。構造がちょっとなんかも多量液安アン変わるかもしれないけども取引あんまないと思うんで、そこはちゃんと点、
0:50:30	転倒のやり方とかですね、ちょっと整理した上で、次回説明いただけるようお願いします。この点よろしいですか。はい。北海道電力河村です。ご指摘踏まえましてしっかり整理してご説明したいと思います。以上です。
0:50:53	規制庁の山浦ですけど、
0:50:57	9 ペイジー
0:50:59	Dアノ。
0:51:01	例えばD乃音
0:51:04	地震時の燃料被覆管のとじ込み機能の維持ということで、
0:51:10	最後の方に本手法は、
0:51:13	先行PWRプラントのバックフィット工認や女川2号炉の
0:51:18	新規制審査での適用例があるという、
0:51:22	ことなんですけど。
0:51:25	厳密に1個1個書くかどうかは別なんですけど、
0:51:29	例えばトーカイとか柏崎とかでも、
0:51:33	対応してるはずですし、
0:51:37	それから飯野。
0:51:40	使用済み燃料ラックの非線形時刻歴解析で、
0:51:44	もう本手法は、
0:51:46	高浜34号や高浜12号での適用例があるということで、
0:51:52	確か小野川2号なんかも、
0:51:58	非線形時刻歴の解析を適用してたように思いますし、
0:52:04	不能使用済み燃料ラックへの加振試験に基づく減衰定数ですけど、
0:52:11	これ高浜34と高浜12号に適用してるということなんですけど、

※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。

0:52:16	厳密にはちょっとPWRと少し型式が違うけどもう、
0:52:21	柏崎でも5%とか女川では7%とか、
0:52:25	いわゆる
0:52:27	加振試験に基づく減衰定数を適用しているという面では、
0:52:32	そういうのもう適用例があるので、
0:52:35	これだけに限定されてるようにちょっと読めちゃうので
0:52:41	具体的に各カード、
0:52:43	他の何とか炉の他のを新規審査での適用例があるとかちょっと、
0:52:51	事実関係確認して、
0:52:55	適切に表現にして欲しいと思います。
0:53:00	はい。北海道電力今村ですはいご指摘いただいた、皮膚燃料被覆管等についてご指摘の通りだと思ってます。また、使用済み燃料ラックについて、女川、
0:53:11	地域設計会社について女川の事例もあると。
0:53:14	ということですがけれどもおそらく、
0:53:17	9、
0:53:19	ラックとしては、やっぱりPWRとBWRルールは大きく新しく違うと考えておまして、その観点でやはりPWRのものを参照した方が適切だろうと。
0:53:31	ということでPWRの記載だけを記載させていただいております。やはりこうなんすかね。解析モデルと下、加振試験セットでこれ適用性確認されるものですので、
0:53:43	そういう観点ではやっぱり同じモデルのものを記載するのが適切かなというふうに考えておりますけど、先行実績を確認して記載の適正化が必要かどうかを検討したいと思います。
0:53:55	その付近はいろいろ判断もあると思う、思いますので、事実関係に合わせて適切に見直していただければ結構です。
0:54:05	はい。私からは以上です。
0:54:14	はい。規制庁側からの質疑は以上ということでちょっと資料1-3のコメント回答リストについてこれが
0:54:24	良か否かっていうのをちょっと外させていただきます。資料1-3のまず1番目と論点の定義を明確にしてこれはわかりましたので、

※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。

0:54:34	これJ A S M I N Eになります。4番目のドバックの適用性については継続とさせていただきます。
0:54:41	じゃあ、今日のヒアリングについては、質疑は以上ですが、北電の方から何か確認したいことございますか。
0:54:53	はい北海道電力、今村です。確認したい事項はございません。
0:54:58	規制庁藤山です。今日のヒアリングは以上としたいと思います。

- ※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。