

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（女川原子力発電所2号炉工事計画）（175）
2. 日 時：令和3年7月12日 13時30分～19時45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）

天野安全管理調査官、名倉安全規制調整官、忠内安全管理調査官、  
江寿企画調査官、植木主任安全審査官※、片桐主任安全審査官、  
藤原主任安全審査官、三浦主任安全審査官、皆川主任安全審査官、  
宮本主任安全審査官、伊藤安全審査官、藤川安全審査官、  
土居安全審査専門職、服部安全審査専門職※、谷口技術参与  
技術基盤グループ 地震・津波研究部門  
小林技術研究調査官、森谷技術研究調査官

東北電力株式会社：

原子力本部 土木建築部 課長、他5名

原子力本部 土木建築部 部長、他15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。

なお、本面談については、事業者から対面での面談開催の希望があったため、「緊急事態宣言を踏まえた原子力規制委員会の対応の変更について」（令和3年4月28日 第6回原子力規制委員会配付資料3）を踏まえ、一部対面で実施した。

## 6. その他

提出資料：

- （1－1）女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表（建屋耐震：地震応答解析）（〇2－他－F－〇1－〇〇35\_\_改9）
- （1－2）VI－2－2－1 原子炉建屋の地震応答計算書（〇2－工－B－19－〇〇18\_\_改3）
- （1－3）補足－620－1 【東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた建屋耐震設計方法への反映について】（〇2－補－E－19－〇620－1\_\_改6）
- （1－4）補足－620－2 【埋め込まれた建屋の周辺地盤による影響につい

- て】(O2-補-E-19-0620-2\_\_改4)
- (1-5) 補足-620-3 【原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料】(O2-補-E-19-0620-3\_\_改5)
- (1-6) 女川原子力発電所第2号機 3(O2-他-F-24-0014\_\_改0)
- (1-7) 女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(ブローアウトパネル関連設備)(O2-他-F-01-0038\_\_改4)
- (1-8) VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針(O2-E-B-01-0014\_\_改3)
- (1-9) 先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針)(O2-E-B-01-0015\_\_改3)
- (1-10) VI-2-9-3-1-1 原子炉建屋ブローアウトパネルの耐震性についての計算書(O2-E-B-19-0068\_\_改1)
- (1-11) 補足-200-16 ブローアウトパネル関連設備の設計方針(O2-補-E-01-0200-16\_\_改3)
- (1-12) 先行審査プラントの記載との比較表(補足-200-16 ブローアウトパネル関連設備の設計方針)(O2-補-E-01-0005\_\_改2)
- (2-1) 女川原子力発電所第2号機 漂流物防護工の追加, 防潮堤の詳細設計結果について(O2-他-F-01-0060\_\_改1)

以上

時間	自動文字起こし結果
0:00:02	はい、規制庁の三浦です。
0:00:04	まずブローアウトパネルの説明、東北電力、お願いします。
0:00:10	はい、東北電力のアイザワです。よろしくお願いいたします。まず本日は1班から3時半までの予定としまして、ブローアウトパネルの耐震性ほかについて説明の方さしていただきたいと思います。
0:00:25	まず資料の確認ですが、資料のほうは資料7から資料12ということで六つ用意してございます。資料7が回答整理表、資料8と、資料休暇ブローアウトパネル関連設備の設計方針の
0:00:40	あと、先行プラントとの比較表、資料中のほうがブローアウトパネルの最新性についての計算書の資料11が補足説明としましてブローアウトパネル関連設備の設計方針、資料12ですけれども、補足資料11の補足説明資料の
0:00:59	目次について比較表のほうを準備している資料というふうになってございます。
0:01:06	問題ありませんでしょうか。
0:01:09	それでは引き続き、説明のほう入らせていただきたいと思います。末資料7の回答整理表のほうをお願いいたします。
0:01:20	まず回答整理表のほうで少し回答方針、説明させていただいた上で、後程資料8から資料12のほうの説明のほうに入らせていただきたいと思います。
0:01:33	回答整理表をめくっていただきまして2ページ目ですけれども、本日御説明するのは、2ページ目の5番6番7番、それから3ページ目の10番11番となっております。
0:01:47	まず2ページ目、5番のコメントですけれども、
0:01:51	コメント内容としましては、FM解析の結果で説明をしていたわけですが、それに対してその妥当性、それから先行プラントとの比較を層位引用比較して整理して説明することということでコメントいただいていたございました。
0:02:08	これに対してこのPRAとパネルの機能要求確認につきましては、方針のほう変えまして、3次元FEM解析結果を主として説明方針から実機大モックアップ試験のほう、改めて実施しまして、その結果取りまとめておりますので、
0:02:26	試験結果を主として説明方針としまして、あと図書構成等についても整理し直しておりますので後程説明させていただきたいと思います。
0:02:38	それから、この実機大モックアップ試験をやるに当たりましては、もともと女川のブローアウトパネルにつきましては、テンションバーというものを付けておりましたけれども、このテンション場につきましては、建設時にはつけておりなかったものを

※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。

0:02:55	2003 年の地震を踏まえて、メーターの変形の抑制という観点で取り付けていたものになりますけれども、今回のモックアップ試験の結果で名頼みで機能要求は十分満足できるというところを確認できておりますので、
0:03:11	テンション場は外した形で今回当社のほうは再構築しているというものになってございます。
0:03:18	それから 6 番のコメントですけれども、FEM解析をやるに当たりましてのメーターの非線形バネ特性について、
0:03:27	説明することということでコメントをちょうだいしております。それに対しましては、
0:03:35	改めてモックアップ試験もやりましたので、その検証という観点でFM解析のほうは、改めて実施の方をしてございます。その結果
0:03:47	実験結果のほうがありますので、それとの整合性という観点も確認しまして、メーターのバネ特性については御折れ線で設定をしているということです。これにつきましては後程補足資料のほうで説明させていただきたいと思います。
0:04:03	それから 7 番のコメントですけれども、ブローアウトパネルの波及的影響について閉止装置等の他の設備に影響を与えない根拠を説明することということでこちらの回答につきましては、補足 23 と補足
0:04:18	説明資料の 246 の中の補足 23 という資料で整理の方針でございます。
0:04:27	それからナンバー10 めくっていただきまして 3 ページ目のNo.10 のコメントですけれども、ブローアウトパネル関連設備の要求機能について整理して説明することというコメントをいただいておりますが、こちらにつきましては、もともと補足説明資料のほうの補足 1 というものの中で、
0:04:46	よく機能について整理をしてございましたので、改めてちょっと整理して説明させていただきたいと思います。
0:04:53	それから最後 11 番のコメントですけれども、FM解析について、条件諸元等を説明することということで、今回モックアップ試験をやったものをその検証という意味でFEM解析を実施してございまして、
0:05:09	このFM解析をやるに当たりましての解析条件諸元等については、少し詳細にまとめてございます。そちらのほうは補足説明資料の中の補足 9 という資料の中で説明させていただきたいと思います。
0:05:25	それでは引き続いて資料のほうも用いながら説明の方さしていただきたいと思います。
0:05:32	資料 8 と、資料 9 につきましては、内容的には同じでございまして、資料 9 のほうが先行プラントとの比較と言う形でつくっておりますので、資料 9 のほうを用いて説明の方さしていただきたいと思います。

※ 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。

0:05:47	前回からの変更点を主に要点を絞りながら説明の方さしていただきたいと思っています。
0:05:54	まず資料 9 番ですけれども、別添 4 のブロードブローアウトパネル関連設備の設計方針ということでまとめてございます。
0:06:04	前回からの変更点ですけれども、ちょっとページめくっていただきまして、18 ページをお願いいたします。
0:06:15	18 ページが 6 ポツの機能設計ということで、(1)の原子炉建屋BOPの設計方針ということでまとめてございます。
0:06:25	変更点としましては、次の 19 ページになりますが、
0:06:29	まず
0:06:33	上のほうの
0:06:36	F統合で記載をしているところですが、真ん中の抵抗というところ、ここにテンションバーというものを付けておりましたけれども、今回はそれを外しているというものになります。
0:06:48	それから、
0:06:51	その下、2 段落段落二つあけまして設計をもとにということですが、ここもともとFEM解析を
0:07:00	の結果ということで記載してございましたが、実機大のモックアップ装置を製作し、開放試験を実施した結果ということで、実機の効力の口径を記載しているということでございます。この数値が
0:07:17	はい。
0:07:18	開放荷重の 92.1 機納入等に対して十分に小さいということを確認したということになってございます。
0:07:26	またSDによる地震荷重を 59.9 ということで、これよりは、大きい数字やられてございますので、SDに対しては開放しないということを実機大のモックアップ試験で確認したということでございます。
0:07:43	その下、括弧へのとメーター試験という部分ですけれども、メーター試験につきましては、前回の資料の中でも試験結果を示してございましたけれども、
0:07:54	今回の実機大のモックアップ試験をやった際に改めて
0:08:01	モックアップ装置を製作する過程で求めたも新たに作成してございますので、
0:08:07	そのため板を使いまして、改めてとめた試験のほうは実施してございましたので、通知の方は入れ替えてございます。
0:08:16	その数値は 19 ページ下のほうに記載してございますが、前回お示した数字としも蓋桁が少し変動する程度ということで、ほぼ同等の値がやられているということでございます。

※ 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。

0:08:32	この結果を踏まえても、名板の数としましては、前回同様に、48 個のままの設定というふうにさせていただきます。
0:08:43	めくっていただきまして 20 ページですけれども、
0:08:47	でとめた試験結果の数値については記載しているということでございます。
0:08:54	それから、20 ページ括弧Bの実機大のモックアップ試験ですけれども、これは改めてやったものになってございまして、基本的には先行電力さん等、
0:09:05	同様な試験のほうを行ったというものでございます。
0:09:10	あと火力につきましては、こちらも先行と同様ですけれども、油圧ジャッキ 4 台を用いて準静的に軽くして評価をしているというものでございます。
0:09:24	試験装置の概要につきましては、次の 21 ページのⅡ6-1 ということで示してございますけれども、
0:09:31	横並びで見えていただける通り、同様な加力措置それから解雇方法で試験のほうは実施したということでございます。
0:09:43	図 6-1 という記載の、その下の部分ですけれども、
0:09:47	試験の回数につきましては再現性確認のため、3 回実施しております。
0:09:56	その 3 回の結果につきましては、その日紙面の一番下の表、表 6-2 のほうに試験結果を示してございますけれども、
0:10:04	大きなばらつきもなく、安定した測定結果試験結果が得られたということでございます。
0:10:13	真ん中の設計差圧 4.4kPa相当の荷重というものの
0:10:20	阿多よりも十分に小さく、SD相当SD荷重相当値よりは、来辺りがやられたということでございます。
0:10:35	それ以降につきましては、資料 9 については閉止措置のほうの話になりますので、そういう高については割愛させていただきたいと思います。
0:10:50	続きまして、引き続き資料 10 のほうを、
0:10:55	説明させていただきたいと思います。
0:10:58	資料 10 が原子炉建屋ブローアウトパネルの耐震性についての計算書となっております。
0:11:07	この計算書の中身につきましては、
0:11:10	基本的には前回お示したときから大きく
0:11:15	構成としては考えておりませんけれども、FMFEMの解析で求めていたという部分をモックアップの試験の結果に置き換えているというものになってございます。
0:11:28	ページめくっていただいて 5 ページ。
0:11:31	お願いいたします。

※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。

0:11:35	5 ページにポツ 3 ポツ 1 がSBAの閉機能の 1 ということで、
0:11:41	弾性設計用地震動SDによる地震力に相当する荷重で開放しないことを確認すると、具体的にはモックアップ試験体の振動試験で雇用振動数を計測しまして、
0:11:58	SDによる地震荷重が開放荷重を下回るということを確認するということでございます。
0:12:04	なおパネル本体につきましては、設計圧力に対して健全性を確保する設計ということから、SDによる地震荷重が設定圧力以下であるため、
0:12:15	健全性を確保されるというふうに考えてございます。
0:12:20	そのSBAに
0:12:22	機能維持の評価ですけれども 7 ページになってございます。
0:12:28	7 ページのまず固有周期ですけれども、雇用職員につきましては、こちら前回 FEMの解析モデルの固有周期を参照してございましたけれども、
0:12:40	今回はモックアップ試験体の振動試験から、
0:12:44	インパクトハンマーによる振動を与えて
0:12:50	固有周期のほうを算定しているということでございます。その確認結果が下のほうにⅡを表してございますけれども、一番最初にピークが立っているところ、ここを一次固有周期というふうに判断をしたということでございます。
0:13:06	20Hz下回っておりますので、応答増幅を考慮し節減検討はしてございます。
0:13:14	次のページ 8 ページですけれども、設計用地震力につきましては、
0:13:18	こちらの方の考え方は前回同様になりますが、
0:13:23	原子炉建屋の地震応答解析結果から、
0:13:29	その応答震度を用いることで、設計地震力として考慮しているということでございます。
0:13:35	その算定の仕方については 9 ページのほうに算定式記載してございまして、
0:13:40	算定された結果が地震課長としては、
0:13:44	一番下の表に記載しております通り、59.9kNとなるということでございます。
0:13:50	試験の開放課長が、
0:13:54	9 ページ、表 3-3 の表に示しております通り、
0:13:58	それぞれ 3 回の試験結果が記載の通りの数字でございまして、
0:14:03	SDの地震荷重を十分に上回っております、解放しないということを確認したということでございます。
0:14:14	それから 10 ページ 11 ページのところについては整数A海域の維持評価の部分になりますが、こちらについては前回から記載のほうは書いてございせん。

※ 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。

0:14:26	ので割愛させていただきたいと思います。
0:14:33	それでは引き続きまして、資料 11 のほうで説明させていただきたいと思いま す資料 11 は、
0:14:40	補足の 200－16 ということで、ブローアウトパネル関連設備の設計方針。
0:14:47	補足説明資料となっております。
0:14:51	ページめくっていただいて、まず目次のところですけども、
0:14:55	黄色で示している補足の 20 から 23 につきましては今回新たに追加しした 資料ということで、最後に御説明させていただきたいと思います。
0:15:07	それから補足の 1 から
0:15:12	補足－9 までがブローアウトパネル、それからそれ以降は閉止装置というもの の補足説明資料となっておりますので、資料 1－補足－1 から補足の 9 ま でについては前回からの変更点をメインに説明させていただいて、
0:15:29	最後に補足の 20 から補足の 23 を説明させていただきたいと思います。
0:15:37	まず補足の 1 になりますけれども、こちらは先ほど回答整理表のほうでもコメ ントありました通り、
0:15:48	要求機能について、技術基準規則との関係を踏まえて整理して説明すること ということでコメントいただいていたので、
0:15:56	こちらの補足 1 のほうで説明をさせていただきたいと思います。
0:16:02	2 ポツの原子炉建屋POPの要求事項になりますが、ABはPの要求事項につ いては、(1)の開放機能という部分。
0:16:12	こちらについては、2 段落目になりますけれども、2 段落目の
0:16:18	2 行目からですね、Ssに対する耐震健全性を確保する設計ということで、
0:16:28	要求機能をAがあるということでございます。
0:16:32	それから、ページめくっていただきまして補足 1－2 ページ(2)になりますけれ ども、2 次格納施設のバウンダリ機能ということで、
0:16:44	原子炉建屋便を計については、(1)の下表機能を満足させるために減少等の 外壁に設置されてございます。原子炉棟の壁の一部となるということで、2 次 格のバウンダリとしての機能維持が必要というふうな状況にあります。
0:17:03	このため、Ssにより虹核バウンダリ機能を損なわないようにする必要があるん ですけれども、その一方で、地震動により開放しないように設計する場合は、 本来の差圧による開放機能という部分を阻害する可能性がある。
0:17:22	ということになります。この二つの要求機能を考慮した結果、2 次格納施設のバ ウンダリ機能に対しましては、
0:17:30	少し行飛ばしまして、

※ 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。



0:17:36	長期にわたり事象が継続した場合も考慮しまして、弾性設計用地震動SDで開放しない設計というふうにしているということでございます。
0:17:46	この所建家BOPの要求機能要求事項に対して、そういう開放機能と短くバウンダリ機能があるということに対して、
0:17:56	SDで開放しない設計というような考え方につきましては、先行と同様の考え方ということでございます。
0:18:08	続いて、補足の2になりますけれども、補足の2については、原子炉建屋ブローアウトパネルの配置と構造について説明する資料となっております。
0:18:20	こちらの資料については前回からの変更点としましては、冒頭申しました通りテンション場を
0:18:30	といった形で資料のほうは、
0:18:32	作り直しているという部分になってございます。それ以外のところについては変更点はないということです。止めたのかについても、
0:18:41	変更がないということでございます。
0:18:47	続いて補足の3になりますけれども、補足の3は、名板の曲げ試験について、
0:18:54	まとめている資料になってございまして、内容としましては、
0:18:58	コミットメントの曲げ試験のやり方等については、前回から変更点は増えませんが、ハのモックアップ試験とあわせて、改めて止めたまま現時点曲げ試験のほうを実施しましたので、
0:19:14	補足の3-3ページになりますけれども、
0:19:17	試験結果のほうは、新たな数字に
0:19:20	置き換わっているというものになってございます。
0:19:24	ただし、前回お示した数値等は大きな違いがないことは確認できているということでございます。
0:19:37	それから補足の4になりますけれども補足の4は、原子炉建屋ブローアウトパネルの開放機能担保する設計条件についてまとめた資料となっております。
0:19:48	こちらの資料についても、
0:19:52	1ポットの原子炉建屋ブローアウトパネルってところのちょっと不等もうで示しているところになります、真ん中の
0:20:03	ブローアウトパネルの要求機能も満たすべき部分の抵抗力というところに、
0:20:10	もともとモットーの資料としてはテンションバーを入れておりましたけれども、それを外しているというものでございます。
0:20:22	それから(3)から(4)の弾性設計用地震動による、

※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。

0:20:28	すいません(4)ですね、(4)のトミタの個数と配置という部分については、改めて実施したとメーター曲げ試験の結果に数値のほうは置き換えておりますけれども、
0:20:40	要求機能に対して満足するという部分については変わらないと。
0:20:45	個数についても前回からあいていないというものでございます。
0:20:52	次の補足の 4-2 ページになりますけれども、
0:20:57	(6)のまとめのところになりますが、このとめ板の曲げ試験の結果から推定される。
0:21:07	抗力という部分がSGの下表回収を馬上回るということで、それから設計差圧を下回るということは確認できているというものです。さらに新たな曲げ試験の結果におきまして、
0:21:23	平均値 3 審がの値を使っても、
0:21:26	要求機能は確保されるというところも確認できているというものでございます。
0:21:37	それからついで補足の 5 になりますが減少建屋内側のブローアウトパネルの配置と構造ということで、
0:21:47	現状建屋POP以外のブローアウトパネルの配置について示している資料でございます。
0:21:54	こちらについては、特に変更はございませんけれども、
0:21:58	補足の 5-5 ページから黄色のハッチング部分、多く記載してございますけれども、
0:22:04	適正カーの 73 番のコメントにも記載してございますが、原子炉建屋とタービン建屋の間のブローアウトパネル閉鎖してございますので、その影響についてまとめている。
0:22:20	まとめた記載を追記してございます。
0:22:24	内容につきましては、その 5-5 ページでいきますと、(1)の
0:22:30	主蒸気管判断事故時における
0:22:33	すみませんこれ反映と、
0:22:35	破断事故時における現象で格納容器開発への影響、
0:22:41	それから(2)の許認可への影響、それから次の 5-6 ページですね、火災及び溢水影響という三つの観点で、
0:22:51	確認した結果、それぞれ影響がないということを確認できているというものでございます。
0:23:08	続いて、補足の 9 をお願いいたします。
0:23:21	補足-9 につきましては減少建屋ブローアウトパネルの機能確認解析についてということで、FM解析についてまとめた資料になってございます。

※ 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。

0:23:33	この解析の目的としましては、1 ポツのところに書いてございますけれども、まず実機規模の試験体を用いた開口試験を別途実施しておりますので、ここでは開講試験の検証として、
0:23:48	三次元FEMモデルを用いた解析も実施したということであるという位置付けとして
0:23:55	ございます。
0:23:57	内容につきましては前回お示したところと、保守を示したものと実施している解析内容は変わりませんが、少し記載のほうは充実してまとめているというものになってございます。
0:24:14	ページめくっていただきまして、9－3 ページが解析モデルつになってございます。
0:24:20	図 3－1。
0:24:23	の方に室内側からの全体図を示してございますが、
0:24:28	女川のブローアウトパネルについては、少し大きさが大きいというところもありまして、
0:24:33	功罪によりますたてリブ横リブがついているというものでございます。
0:24:42	少し後程の説明にも関連しますのでここで触れたいと思いますけれども、この縦へのリブが新型用いておりますけれども、
0:24:53	建てれば三つあって、サインが他行の向きについては、
0:25:01	この図 3－1 の紙面でいきますと右から一つ目二つ目については、
0:25:09	Cの形につけてあるというものに対して、一番左のものが、それと背中合わせの受け入れについているというような特徴がございます。
0:25:21	それから次の期 9－4 ページですけれども、モデル化の方法について少し詳細に記載をしております。
0:25:29	パネルについては教える様相外枠取り部については梁要素でとめたについてはばね要素でモデル化してございまして、
0:25:38	このためメーターのみの弾塑性特性を与えているというようなモデル化としてございます。
0:25:47	その弾塑性特性ですけれども、次の補足の 59 の 5 ページのほうに記載をしております。
0:25:57	このバネ特性についても前回もお示ししてございましたが、前回については、
0:26:03	3 折れ線とメーターの曲げ試験結果
0:26:08	も踏まえて、
0:26:12	弾性域のところでは 1 点、それから最大耐力が出るところで 1 点、それから
0:26:19	種終点というところで 3 折れ線としてございましたけれども、

※ 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。

0:26:26	その最大荷重が出るまでの挙動をより精度よく模擬するようにということで、改めて折れ線で
0:26:36	やっぱね特性の方は設定し直して、解析のほうは行っているというものでございます。
0:26:44	それから 9-6 ページですけれども、今日の 6 ページ境界条件を示してございます。
0:26:57	ページめくっていただいて、9-8 ページになりますけれども、固有値解析結果になってございます。
0:27:09	こういう振動数これ高知解析結果については表の 5-1 のほうに記載をしておりますが、実弾試験の試験体を使ったハンマーをたたいて、測定した行為地下式結果と同等の
0:27:28	こういう振動数がやられているというものでございます。その下の図 5-1 ということで一次モード図を示してございます。
0:27:37	このモード形状がやや非対称になって見えているというふうな状況にありますけれども、
0:27:44	この要因としましては、先ほど、
0:27:47	パネルのたてリブの支援型工の向きについてちょっとお話しさせていただきましたけれども、
0:27:54	その向きに見られる構造上の非対称性が案件ではないかというふうに考えてございます。
0:28:06	次の 9-9 ページになりますが、FMの解析結果を示してございます。
0:28:14	表の 6-1 に解析結果を示してございまして解析値示してございますけれども、
0:28:20	モックアップ試験の結果とも
0:28:23	概ね等々の値が得られておりまして、
0:28:28	許容値であります 4.4kPa相当ちいの荷重よりは十分に小さい辺りがやられているというものでございます。
0:28:39	旧の所ページのほうには荷重変形関係示してございますが、上端下端の設定等も
0:28:47	同じような挙動を示しているというものでございます。
0:28:53	それから 9-11 ページですけれども、
0:28:56	SDに対するヘッジを維持の確認の結果ということですが、
0:29:02	モックアップ試験の結果とほぼ同等の値が得られているということで、SDによる開放荷重に対しても十分に大きい値となっているということが確認できたということでございます。

※ 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。

0:29:24	あとはすいません、またちょっとページ飛んでいただきまして、今回新たにつけた資料について最後に説明させていただきたいと思いますが、補足の 20 からお願いいたします。
0:29:41	補足の 20 につきましては、名と破損時の他の設備への影響ということでまとめてございます。
0:29:50	概要としましては、原子炉建屋ブローアウトパネルの止め板はボルトにて躯体側に固定する設計というふうにしてございますが、してございまして、容易に立って脱落することがないというような設計としてございますけれども、
0:30:04	減少建屋BOPの解放時に、万が一メーターが脱落した場合というものを想定しまして、主蒸気トンネル室に設置されている設備への影響がないかどうかというものを確認したというものでございます。
0:30:20	下のほうに図 1-1 ということで主蒸気トンネル室の室内の状況Ⅱを示してございます。左側がA断面図となっておりますが、
0:30:31	ブローアウトパネルの位置とそれから主蒸気
0:30:37	トンネルⅡとの位置関係を示してございますが、こちらのほうの図でわかりま す通り、
0:30:46	止めたが、
0:30:48	滑落した場合でも、
0:30:50	主蒸気トンネル室に併設されている設備へ垂直に落下する位置関係にはないとブローアウトパネルから等、その道筋が
0:31:04	ちょっとこのれる部分がありまして、垂直に落下する位置関係にはなっていない ということで、
0:31:11	影響がないというものを確認したということでございます。
0:31:16	続いて、補足の 21 になりますけれども、現象建屋ブローアウトパネルの機能 確認の試験の要領についてまとめてございます。
0:31:27	内容につきましては、これまでの先行サイト担当と同様な内容となってい まして、今モックアップ試験の四角政策、
0:31:40	の
0:31:43	考え方、あとは試験概要についてまとめている資料になってございます。
0:31:54	ぼつ最初のほうに説明しました。
0:31:58	資料 8 とか資料 9 の設計方針のほうにもう少し
0:32:02	加力方法とかの図を記載してございますが、その内容について少し詳細にま とめている資料となっているということでございます。
0:32:12	試験体については、すいません。
0:32:22	補足の 21-3 ページになりますが、

※ 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。

0:32:26	3 ポツ 2-A試験試験装置概要というところに、の 2 段落目ですね、2 段落目の一番最後に記載してございますが、
0:32:36	試験体は山体準備をしたというものでございます。
0:32:43	それから火力の装置になりますけれども、21-9 ページに、
0:32:52	火力の惹起仕様等を記載してございますが、
0:32:57	このメーカーとについても先行サイトさんと同じメーカー、それから使用数量についても、
0:33:07	同様に 4 台を用いて火力のほうを行ったというものでございます。
0:33:23	続いて補足の 22 になりますけれども、
0:33:30	補足の 22 は、機能確認試験の結果のほうをまとめた資料になってございます。
0:33:39	これまで説明した内容とちょっと内容的にはかぶってございますけれども、22-1 ページが固有値の確認結果、これはハンマーによる打撃で確認した結果になります。
0:33:50	それから 22-2 ページは開放機能の確認結果ということで、実機大のモックアップ試験結果の結果について、表にまとめているというものでございます。
0:34:05	それから 22-3 ページから
0:34:07	22-5 ページにつきましては、それぞれの試験体の荷重変形関係をそれぞれ詳細に示しているというものでございます。
0:34:23	22-6 ページについては閉維持機能、閉維持の確認結果ということで、SD による開放荷重よりも、試験結果が上回るということを表に表しているというものでございます。
0:34:41	それから最後、補足の 23 になりますけれども、原子炉建屋ブローアウトパネル開放時の閉止装置等の他の設備への影響についてまとめた資料になってございます。1 枚ものになります。
0:34:55	この図 1-1 の中での現象建屋 BOP と B は P の閉止装置の配置関係示してございまして、
0:35:04	日 OP 自体は屋外側に開くというものに対して、閉止措置が内側についているということで干渉しない配置となっているというものを示した資料になってございます。
0:35:18	資料 11 については以上になります。あと最後、資料 12 につきましては、
0:35:24	先行サイトとの箱の補足説明資料の構成について並べた資料になりますけれども、
0:35:33	今回、我々もモックアップ試験を実施しましたので、基本的には違いがないということになります。ただし、

※ 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。

0:35:44	FM解析によって検証したという部分については、女川独自の資料になるという位置付けでございます。
0:35:56	御説明につきましては以上になります。
0:36:01	はい、規制庁の三浦です。御説明ありがとうございました。
0:36:05	それでは質疑に移りたいと思います。
0:36:09	最初ちょっと私のほうから幾つか確認をさせてください。
0:36:13	資料 10、
0:36:25	補足の 2-2 なんですが、
0:36:32	補足の 2-2、資料 1011 ですね、11 補足の 2-2。
0:36:40	ここでネットマ上端方に対してのメーターが入っていますよね 40 橋でこれで両サイド採用っていうのはどういうディテールになってるんですか。
0:36:54	5 メーターがある部分というのは、図 2-1 に示されるように、
0:36:58	シーリングしたって、空気が漏れたりするのを防ぐなんていうんですが、この左右のディテールどういうディテールなんですか。
0:37:23	東北電力のオガタですけれども、人採用については特にこのとめたみたいなこういうあれではないんですけども取材なりがこの枠の方に講師つけられるような
0:37:35	そんな形になります。
0:37:39	総合左右の方っていうのは、これとメーカーのほうは当然コークスついでと明確拘束するわけですよ、再編をフリーの状態になってるんですか。
0:37:49	例えば、普通の 2-1 で見れば、今回前の絵を見ると、ここで止めたなんかがないですよ。採用については、そうすると、そのパターンといってここにシール材が入ってるだけなんですか。
0:38:05	東北電力のオガタです。基本的に最後は特に止めるものがないので、はい。
0:38:12	あと、こちらされればそのまま離れていくような形になります。それで押し付けてなくてシーリング効果といった大丈夫ですか。
0:38:23	東北電力のオガタですと、基本的にはなんていいですか。
0:38:29	枠の剛性なりで押し付けられる形になりますんで。
0:38:35	特にそれで
0:38:37	十分妥当というふうに考えてますけども、
0:38:40	わかりました。ちょっと債MOディテール等シール部考え方だけちょっと記載を加えておいていただけますでしょうか。
0:38:50	東部電力のオガタですね、承知いたしましたはいすいませんお願いしますそれと同じ資料 11-補足-9-6

※ 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。

0:38:59	なんです、
0:39:01	ここで境界条件
0:39:04	まとめていただいていて、ここに記載されているように、
0:39:09	この解析モデルの中の上ぶたの中央、
0:39:13	2ヶ所幾つ方向並進拘束をかけてますよね。
0:39:18	このX方向並進拘束っていうのは、ブローアウトパネルのどの機能に期待してフェーシング拘束かけてるんですか。
0:39:39	はい、東北電力のオガタです。
0:39:42	どの機能と申しますのはどういう趣旨がちょっと口側かけるんで、当然何かとめる。
0:39:50	そう違うっていうか、何らかの形で止まってX方向の拘束かけるような、そこにこう部材構成なり何なりがないと駄目ですよ。
0:40:01	このX方向に動かないこれから多分X方向に動いた所会議が間安定しないんで、元本ざるを得ないって解析上の理由はあると思うんですが、
0:40:10	このX方向B振興即応成田させている。
0:40:14	仕組み。
0:40:16	これは何ですか。
0:40:24	東北電力の小俣です。基本的には
0:40:31	ブローアウトパネルは止めたでもってこう押し付けられてますので、それで動く状態にはないというのが一つと、それから後藤下には一応車輪がありますけども、承認をし出す方向には動きますけど最後には動かない、そういった車輪になるので、
0:40:49	あまり多くとは思えないんですけども、そんな形かと思います。以上です。はい、規制庁の三浦です。私も同じだと思っていてと流れが横方向に拘束する力と車輪の拘束して力を、これを平均高速に置き換えてるってということだと思ったんですが、
0:41:08	それをちょっとこれも加えておいてください。
0:41:11	並進拘束をなぜ並進高速と境界条件を用いることができたのかということですよね。
0:41:18	はい、東北電力のアイザワですはい、了解いたしました、少しこの許可条件の中での、そういった考え方を記載したいと思います。はい、お願いします。規制庁の三浦です。あともう1件なんです、
0:41:32	先ほどアイザワさんのほうでたてリブの部材が、
0:41:36	ちょっとどういう形なのかちょっとわかんないんですが向きが違ふとかっていうお話があって、それで、例えば補足9-8で見る。

※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。



0:41:45	固有振動数のもう時計がちょっと違うんですという御説明あったんですが、具体的にどういうふうなたてリブの構成が違って、なぜそういう立てるの構成を変えたのかっていう説明していただけますか。
0:42:08	東北電力のオガタですけれども、
0:42:12	たてリブのチャンネル材の向きの話かと思いますけども、
0:42:17	基本的には
0:42:22	この面に対して均等に配置をするということで、
0:42:26	拝聴してるんですがただだめ 25 名と大きくとる方向だとためる在庫縦に使うということになって、それでもって、
0:42:35	。
0:42:36	場所的に、
0:42:38	検討にして若干ですけどもそれで少し
0:42:42	一般といいますかねチャンネル材で逃がせるというそういう設計だったということで、ただ大きくはそこに何か問題があるとは思っていませんでしたので、そういう設計なんですけども解析上でこうず、
0:42:57	振動モードなんかを出すと微妙なところですけどもちょっと違いは見られると、まずそういうレベル感で、特にこの色でちょっと見ているのですごく違いが見えるかもしれませんが、これが大きな違いかという、ほとんどこれ下がるわけではないので、はい。
0:43:12	そういった意味でございます。はい。規制庁の三浦です。例えば、資料 11 のですね。
0:43:22	補足の 9-3。
0:43:28	これ解析モデルが示されてますよね。で、
0:43:32	これのたてリブの
0:43:34	右二つ作っという左が違うんですが、向きが。
0:43:40	はい、東北電力のオガタですね、ちょっとこの図の 3-1 の図をちょっと見づらいですけどもよく見ていただくと、この右二つが、
0:43:49	右側のほうに開放しているような形での取りつきで、
0:43:53	あと左のほうを、一つは
0:43:57	左側のほうに C-C 型で公開会合するような向きでとりついているという。
0:44:02	ちょっとこの
0:44:04	向きが。はい。
0:44:05	両端はちょうど対象になるんですけど、真ん中はどっちかにあっちゃこってしまうので、ちょっといろいろバランス的に偏りが出るという、もうちょっとでございま

※ 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。

	す規制庁のほうですわかりました分右二つがCちゃんがこんなの手前が向いてる状態。
0:44:20	一番左のCちゃんが逆が向いてる状態でそのちょっとした何とか縦方向の構成差、剛性を考えるんだけど、ちょっと1の通信ずれみたいなやつが評価されてしまったということですか。
0:44:34	わかりました。今の了解です。はい。
0:44:37	じゃあそれ以外に、
0:44:43	規制庁の谷口です。
0:44:46	今
0:44:47	メールの方からも話がありましたけれども、
0:44:52	このパネルが
0:44:54	開放されるというものに対して、抗力的などういうふうに耐えうるのかっていうことを検討されてると思うんですけど。
0:45:03	これを考えるときのシナリオっていうのはどういう形になるのか。
0:45:08	ていうのを
0:45:12	これに判断されてるのかなと思ったんですけど、例えば、
0:45:16	人メガネが変形する。
0:45:21	それがプレートが肩を傾いて、
0:45:27	その傾いたときに傾いたものが、
0:45:32	48個止めてる中で、
0:45:35	それてしまえば引っかかってしまう可能性もあるわけですから、
0:45:39	そういう状況の中で、
0:45:42	パネルがサハリン2の関わりが出て摩擦力が発生して、
0:45:49	それが、
0:45:50	ある程度超えたら、
0:45:53	パネルが移動して外れるというような流れてると思うんですけど、このような流れのシナリオっていうのは、
0:46:01	どういうふうに考えて、今回の実験をされたかっなのはちょっと教えていただきたいんですけど、
0:46:12	はい、東北電力のオガタです。
0:46:16	開放時のときのシナリオということでは基本的には圧力で開放ということになりますので、このパネルに対して、
0:46:27	均等に押される力が働くと。
0:46:31	いうしかもそれがどちらかというと、一瞬でというかですね、比較的短い時間で圧力が受かって立ち上がって、それで開放して

※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。

0:46:43	してしまうというそういう形ですので、今回の実験につきましては、
0:46:53	直近は四つ用いておりますけども、できるだけなんていいですか、押し出すその速度が早目のということで一応、
0:47:02	そういった
0:47:04	先行さんも同じなんですけどもこのジャッキでもって4ヶ所同時にいところをして いるような形になります。
0:47:12	車輪については一番下の
0:47:16	パネルの方の側に車輪がついておりまして、
0:47:20	それは
0:47:22	そのまま
0:47:23	押し出すときに車輪の機能でもってそのままなるべく抵抗がないように押し出 されるような仕組みに、
0:47:30	になってございまして、
0:47:32	で、
0:47:33	抗力としては
0:47:36	同時に押し出す形にはなるんですけども、
0:47:43	曲げのえとメーターですね、止めたと。
0:47:47	当社社員が効力を発生することになりますけども、
0:47:52	基本的にはほぼほぼ上も下も曲げとそのものは全部当時にですねこのまま曲 がっていくと、あと下は若干車輪の抗力もあるので、実際実験のときには、ど ちらかちょっと上のほうがちょっと早い。
0:48:08	イメージはありますけど、ほぼ同時に
0:48:10	出てくるような感じになります。
0:48:13	想定どこから先に東名たら曲がっていったかですね、そういったシナリオで はなくてあくまで圧力的なので、すべて同時にをされて、全部が医師一遍に回 って飛び出していくという、そういった考え方で設計されているということでござ います。
0:48:31	そういうふうなしようというのか、そういうものをねらって実験をしていると。
0:48:41	いうことをどっかに記載しておいていただいたほうがいいかなと思ってます。
0:48:48	で、
0:48:49	一体として解析も同じようにした結果として、解析のところを見ると、
0:48:55	ほぼ同時にそういう事象が起きてるっていうことは記載があるので、
0:49:03	そのときに想定してる。
0:49:06	挙動をちゃんと示してるっていうことがわかったっていうことを

※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。

0:49:10	どっかに記載しておいていただいたらいいんじゃないかなと思いますけどいかがでしょうか。
0:49:19	はい、東北電力のアイザワです。今ほどの御指摘は、
0:49:27	まとめたの。
0:49:30	数を今回が 48 個つけてますけれども、その 48 個が、
0:49:36	同じ挙動をするという前提で設計の方はしていますというところを少し
0:49:42	補足するような記載があった上で、それがモックアップ試験でもちゃんとそういう挙動をすることが確認できたという検証ができたというそういう
0:49:53	ストーリーが、そちらの中で読めるようにというような 1 イトウでの
0:50:00	御指摘というふうにとらえましたので、
0:50:03	はい。少し湖西のほうですね、補足の 2 の中で、すみません、資料 10、
0:50:12	資料 11 の補足 2 という資料が原子炉建屋ブローアウトパネルの配置と構造という資料を行いますけれども、
0:50:20	この中でもまとめ板が変形して開口する構造ということは記載してございますけれども、その数多くの止め板をつけているという観点で少し記載のほうを充実させたいというふうに思います。以上です。
0:50:35	はい、よろしくお願いします。
0:50:46	はい、東北電力のアイザワです。今ほどの補足 2 のほうの A 構造の
0:50:52	設計としての考え方という部分と、当モックアップ試験結果のほうでの挙動の確認結果という意味でもそういった記載のほうは追加したいと思います。以上です。開析度ところでもそういう記載をされてる。
0:51:07	なので、山解析の結果として、ほぼほぼほぼ当時に外れてそういう強度が出てるって書いているので、それが想定専門と合ってたということ。
0:51:20	だと思いますので、そういうふうなシナリオで書かれたらいいんじゃないでしょうか。
0:51:26	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました。
0:51:31	はい。以上です。
0:51:39	規制庁の飯田です。他に出勤されてる方でモースお願いします。宮尾です。まず、
0:51:46	資料をちょっと記載ぶりだけです、資料 10 の
0:51:50	補足の 2-2、先ほどちょっと三浦から話があったところだと思うんですけどちょっとこれ、
0:51:56	記載だけ追加小指導まず図の 2-1 で建屋の中か外がわかるように断面であつてもわかるように書いてもらいます。これどちらを
0:52:07	建家なのか外なのかはよくわからない図になってるので。

※ 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。

0:52:12	大丈夫ですかね。はい、東京電力アイザワです。了解いたしました。
0:52:17	それとですね。
0:52:19	この図の 3-1 と図の 2-1 それぞれ矢印書かれてるんですけど。
0:52:25	図の 3-1 の
0:52:28	下の紫の矢印は車輪摩擦力を指してるんだと思うんですよね。ですよね。次の図は透明た変形荷重①っていうのはこの山吹色の
0:52:41	矢印になってるんだと思うんですけど、最後のバネにパネル脱落ほどこの矢印これ何を指さ表してるのかよくわからないんですが、これ何を表してます。
0:53:03	はい、東北電力アイザワです。一番最後の
0:53:07	山吹色のちっちゃい矢印
0:53:13	がちょっとイトウが
0:53:18	この図からわからないということかと思いましたので、ちょっと確認の上、記載不要かと思いますので、適正化したいと思います。
0:53:27	あとそれと、多分図の 2-1 のこの右側の図がですね多分これを多分こっち持ってきたんだと思うんですけど。
0:53:35	富む板が変形っていう意味でこの矢印は書かれているので、図の 3-1 の①と表この表現が違うということを矢印で何を表しているのかよくわからないんですけど、どうなんですかね。
0:53:50	はい東北電力のアイザワです。ご指摘の通りでして、
0:53:56	少し同じ矢印の形でいろんなことを表現しようとしてしまっているの、わかりづらい表現になってしまったということになってございますので、ちょっと図 2-1 と図 3-1 との整合性という観点も含めて、
0:54:15	どの矢印が何を示しているのかという観点で適正化したいと思います。以上です。
0:54:21	はい。お願いしますあと補足その同じ資料の 11-補足-5 に行ってくださいね。
0:54:28	これ原子炉建屋内がブローアウトパネル配置と構造についてと書かれてバースでいろんなところで原子炉建屋ブローアウトパネルの入ってについて定位置があるんですけど、これ下から 2 行目のところで、
0:54:41	図の 1-2 って言ってるんですけどこれはタービン建屋と協会なんだけど、これ後ろの図で見ると、
0:54:51	3-1 じゃないかなと思うんですけど、これはミスですかね。
0:55:12	はい、東北電力のアイザワです。おっしゃる通りでございまして、図 1-2 今記載ございませんので、通算の位置になってございます。適正化したいと思います。すいません、あと九つこの最後の 3 行の文章ですけど、営業もちっと文章なんですけど。

※ 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。

0:55:29	最後閉する閉止することとしているってこれ資料として提示することとしてるっていう降り方って、
0:55:37	ちょっとおかしいような気はして閉鎖する方針としているから設計としてるっていうのを明確に書いていただかないとこれちょっと何を意図してるかよくわからないかなと思うんですけど。
0:55:47	はい、東北電力のアイザワです。閉鎖する方針としているということで、明確化した上で明確化するような記載との方の方に適正化したいと思います。以上です。
0:56:00	はい。あとですね、補足 5-5 で今回新しく全体的に記載された内容。
0:56:06	ベースで、
0:56:08	これちょっと少し内容的にはもある程度理解はできてるんですけど、
0:56:15	文章がちょっとおかしいかなっていうのがあったので、ちょっと全体的に見直していか遮断かしか見て欲しいんですけど、原子炉建屋タービン建屋のブローアウトパネルは主蒸気管ほど事項等が発生
0:56:29	した際に開放しタービン建屋側に蒸気を逃がすために察知されているが、
0:56:35	開放した場合に再閉止することが配置図を困難であるためこ。
0:56:40	タービン建屋側に状況逃がすために設置されている側なんですけど。
0:56:47	ここなんかよく目的が起こらない文章になってて、
0:56:52	結果論を書かれてるんですけど、要は何を説明していただきたいかって言うのは少しわからないのかなっていうのはわからない記載になってるんですけど、いかがですか。
0:57:05	はい、東北電力のアイザワです。
0:57:07	そうですねちょっと設計のときの考え方と、現状の考え方がこの部位一つの文章の中に混在していることから、少しわかりづらい文章になってしまっておりますので、もともとこういう目的で設置されていたものの閉鎖する方針としているというような
0:57:25	そういう
0:57:28	現状の考え方という意味合いでちょっと日本語のほうに直したいと思います。以上です。名をですよろしく願います。ちょっとそういうことがあってカッコ 1 とか 2 になると、主蒸気管破断時における原子炉格納容器外圧への影響っていう
0:57:44	記載がされてるんですけど、最後の終わり方がええと最高使用外圧を下回ることを

※ 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。

0:57:50	を確認している資料終わっているので影響確認してるんであれば、もともと求められている機能が何で、結果的に何かっていうのを明確に書いていただかないと、少しわかりにくいかなと思います。いかがですか。
0:58:07	はい、東北電力のアイザワです。
0:58:09	はい。了解いたしました少し記載のほうですね、
0:58:17	何を目的として、確認をしていて何が確認できたかと
0:58:22	いうところで修文のほうしたいと思います。以上です。よろしくお願いします。あとミヤモトですけど、許認可の影響のところの部分もそうなんですけどこれ 404 行目から主蒸気管破断事故時の乗ってきて整理方法について終わっているところで、
0:58:40	超えてるんですけどこれ唐突にタービン建屋側での主蒸気管破断を想定していることからっていう話になってるんですけどここ少し丁寧に書いていただいて、何だの前提として何を想定していてとか、それに要は少し説明をもう少し拡充していただきたいんですけど。
0:58:59	これだとなる要は何を明確に意図しているのかわからないんですけど。
0:59:06	修正願いますかね。
0:59:08	東北電力の田中でございます。ご指摘の点レート了解いたしましたと目的と明確にわかりやすく、
0:59:15	再修正させていただければと思います。
0:59:19	よろしくお願いします。私は以上です。
0:59:24	はい規制庁三浦です。出勤の方で、はい。
0:59:32	規制庁ミナカワですと 1 点だけ教えて欲しいんですけど。
0:59:38	資料 9 の
0:59:41	19 ページをお願いします。
0:59:48	19 ページのところで、
0:59:54	上のところですかね、SDの開放荷重と、あと抵抗力と、設計差圧の開放荷重の関係がなんてあって、先行との差異理由としてそのシール材を考慮しないっていうのが差異理由のところに書いてあるんですけど。
1:00:14	すみません。この理由をもしかしたらちょっと前回説明いただいたのかもしれないんですけど、その線香等、女川でそのシール材のところの構造がどのように違っていて、こうなるのかっていう
1:00:28	もう少しちょっとマスキングなのかもしれないんで今もし可能であれば、ハードの説明をいただけますでしょうか。
1:00:43	仙台で回答を
1:00:45	できますか、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。

1:00:50	東北電力アベでございます。
1:00:53	女川 2 につきましてはちょっと先行との比較ですけれども、センコーは外部のシーリング材。
1:01:02	思っ機密を担保していると。
1:01:04	いう内容になってます。
1:01:06	女川は
1:01:09	内部の
1:01:11	2.5。
1:01:13	一応機密担保。
1:01:15	申している。
1:01:17	材料、
1:01:18	やるというところから、
1:01:23	外部の資料については期待していないというところで今回、
1:01:28	撤去した上で、
1:01:31	はい。
1:01:33	水木の金物を設置するというような形にしております。以上です。
1:01:41	すみません、東北電力のオガタですけども、ちょっと補足しますと
1:01:49	女川の場合は、
1:01:51	押し付けるタイプのちょっと伏角先ほども
1:01:57	何だっけ。
1:01:59	も見たまま、
1:02:01	拡大の図は、
1:02:03	どこかにあったかと思うんですけど、あれですかね、そういう機能を保持んのにですね。そうですね、Q1 の補足の 2-2 の辺りのところで、
1:02:14	会合前っていうところを見ていただくとこれは
1:02:18	外側のパネルを取り付けていってですねとメーターを
1:02:25	健全なとメーターでもってこうとめて、パネルをちょっと
1:02:31	押し付けるような、若干ですけどもそんなまとめ方になっているという。
1:02:37	ことでして、それによって止まってるということで開くときにですね、これが特に抵抗になるというふうに考えていないというところでございます。はい。
1:02:53	規制庁ミナカワで窃盗そうですね補足の 2-2 を見ると、多分その抵抗力としてあったロックはないんだろうなと思ったんですけど、ちょっとその選考等の構造の違いがどういうところにあって、センコーは、なぜシール材のところを抗力と。

※ 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。



1:03:12	してきた考えて女川考えなくていいかっていうところをちょっと整理していただきたいなと思ったんですけどいかがでしょうか。
1:03:27	東北電力のオガタですねと。承知いたしましたとする先行との比較ということでちょっと整理させていただきます。
1:03:39	はい、そのほか出勤のことは何かありますか。どうぞ。
1:03:43	規制庁ミヤモトですと補足すいません。資料部の番号 11 の補足 23-1 で今回追加していただいた図でAと原子炉建屋ブローアウトパネル開放時の他設備への影響についてっていうのを抱え書いていただいていると思うんですけど。
1:03:58	これの図の 1-1 にですね、少しある程度寸法とかを入れていただけますかね。
1:04:05	位置関係はわかるんですけどどれぐらいの隙間があるかない隙間っていう風に幅があるかというのがこれだとちょっと見えないので、DOP閉止装置等々で建家BOP設置状態の位置関係のその寸法というか位置関係がわかるような
1:04:22	記載をしていただきたいと思うんですけど。
1:04:27	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました。ちょっと図の 1 のほう、図の 1-1 のほうに寸法等を追記したいと思います。以上です。私のほうは以上です。
1:04:40	はい、規制庁の三浦です。ちょっと私の方も一つ、ちょっともう 1 個確認させてください。
1:04:46	補足の 22-3。
1:04:51	資料 11-補足-22-3 ですね。
1:04:56	これで言うと、
1:04:59	各油圧ジャッキの荷重と変位の関係が示されてますんで、これを見ると、下のほうを見ると、上部のほうが早く最大点に達していて、下部のほうが変位が遅れてから、最ダテに達するっていう傾向があるんで、これ先ほど佐野からご説明があったように、条文が先に外れる。
1:05:19	ということを意味しているというふうに理解している資料ですか。
1:05:25	はい、東北電力のアイザワです。はい、そういうことでございます。はい、わかりました。それではこちらの出金のオガタないのでウェブで参加の方、お願いします。
1:05:38	規制庁ウエキですね、ちょっと私から何点かあるんですけど、まず資料 9、
1:05:46	もう比較表をお願いします。
1:05:48	それも 19 ページですけども、ちょっと記載の細かい話なんですけど。
1:05:56	上のほうに
1:06:00	荷重の比較。

※ 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。

1:06:02	四角で囲った荷重の比較の中ですね。
1:06:08	途中から真ん中の四角の中の③のかねる日当日の摩擦力、
1:06:15	というのがあって、これちょっとこの下にある文書を見るとねと、摩擦による抗力を評価するというふうにちょっと書いてあって、
1:06:27	これって、
1:06:30	冊数による抗力っていうふうに上の四角も
1:06:36	とか、
1:06:38	このかった理由って何かありますと、ちょっと先行プラントはマスキングされてやいるのでちょっとあれなんですけど、ちょっと比較したときに、
1:06:50	言葉遣いがちょっと違うかなと思ったんですけども、いかがでしょうか。
1:06:59	はい、東北電力のアイザワです。
1:07:03	ここの記載につきましては、
1:07:07	パネル移動まあまあパネル移動時の摩擦による抗力で問題ありませんので、ちょっと先行との横並びも見てあと本部文章との横並びも踏まえて、修正させていただきたいと思います。
1:07:24	以上です。
1:07:25	気象庁外気伝送お願いしますと次の資料 10 番。
1:07:31	この工認の添付書類経産省なんですけれども、
1:07:42	これも 8 ページなんですけど、これ周期表の 3-2 のですね、こういう周期で 1 フジワラ ■■■ 状況で、西側 0.048。
1:07:57	失礼。ちょっと一時これ朝マスキングですね、すみません。
1:08:04	今マスキングがしましたので、修正します。はい。
1:08:09	申し訳ありません。
1:08:10	2g-0.048 秒があるんですけども、これは
1:08:18	7 ページの下振動測定結果もちょっとマスキングなんですけれども、これの心理等々試験結果から日時を判定したっていう理解でよろしいでしょうか。
1:08:44	仙台で回答できますか。
1:09:09	少々お待ちください。これ見ているんじゃない。
1:09:14	規制庁ウエキです。すみません。多分 7 ページの図を見ると、5 分、そう思われますので、ちょっと文章のほうにもネット西について
1:09:29	勤労試験結果から得られたとか、20 は何秒でしたとかいうことを書かないと思うね的に西の根拠がわからないと思うんですけども、いかがでしょうか。
1:09:45	はい、東北電力のアイザワです。すみませんちょっとあの確認の上ですね、記載ぶりにつきましても、基本的にはこの固有周期の確認方法としては、

※ 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。

1:09:57	モックアップ試験体を用いたインパクト半までの打撃で確認をしてございますので、そういう位置付けで構成しており、おりますので、
1:10:06	少し丁寧に記載のほうは追記したいと思います。以上です。
1:10:12	規制庁ウエキで相談しますとそれとあと 9 ページでですね 3.5 の評価結果のところ、これ地震荷重SDなんですけど。
1:10:24	ちょっと表の 3.3 の地震荷重というところにもう弾性設計を地震動SDっていうことがわかるように、
1:10:34	特に変えて書いたほうがいいのかと思うんですが、いかがでしょうか。
1:10:39	はい、東北電力のアイザワです。はい、了解いたしましてはちょっとほかの資料での表のつくり方と整合させるように、
1:10:47	ええ、記載のほうを見直したいと思います。以上です。
1:10:51	規制庁できなさうなお願いします。スロー11 お願いします。
1:10:56	この補足の 3-1 ページ。
1:11:01	なんですけど、
1:11:04	3-1 ページの図の 2-1、これもちょっと
1:11:09	スムージングなんですけど、ちょっと
1:11:14	違う見にくいところがありますので、鮮明
1:11:17	なものに変更をしていただきたいんですけどCでしょうか。
1:11:22	はい、東北電力のアイザワです。声明ではなくて失礼いたしました。ちょっと
1:11:30	もう少し綺麗に見えるように修正をかけたいと思います。以上です。規制庁ウエキですお願いしますと、補足の 3-3 ページ、これも下の図でちょっとマスキング箇所なんですけど、ちょっとこれもですね、摩耗、
1:11:47	ちょっと凡例が三つあって、
1:11:52	幾つか線があるんですけど、ちょっとどれがどれかっていうのが今無駄だとわからないので、所揉まかわかるように、
1:12:03	できない事象か。
1:12:05	はい、東北電力のアイザワです。少し色分けするとかですね工夫してもう少し見やすくしたいと思います。以上です。
1:12:16	規制庁減損質問。
1:12:21	そうですね。
1:12:26	補足 9-1 ページ。
1:12:29	お願いしたいんですけども、
1:12:37	表現だけなんですけど
1:12:42	ごめんなさい、ちょっと込みですね、下、下から 6 行目辺りに作動確認というのがあって、

※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。

1:12:52	減少立岩DOPー開放動作確認。
1:12:57	というのがあるんですけど、これは今回これ解析によって、開放荷重と確認してるんですけど、開放動作の確認っていうのは、この解析の
1:13:12	どの部分をもって動作の確認というのをしてる。
1:13:17	ということなんでしょうか。
1:13:49	東北電力のオガタですけれども、
1:13:53	買い戻すの確認っていうのは確かにちょっと
1:13:57	荷重変形関係なりを見ていったときに
1:14:00	変形が見えていきますんでその辺りでの
1:14:05	ことになるのかなと思いますけども確かにこの言葉通りですね、ちょっとここで開放したのかつていったところとの対応関係が今これで明確に見えるかという と、
1:14:15	ちょっと違うような感じもありますので、
1:14:19	ちょっとこの辺りの記載ですね、
1:14:23	どういった記載がいいのかちょっと考えたいと思います。以上です。
1:14:28	社長をウエキで相談します。
1:14:31	別途それと同じページですねきちっと来等バグ
1:14:39	気になるっていうか、
1:14:43	理事確認の中の②で掲げ監査設計を地震動による開放荷重で開放しないこと っていうのがあるんですけど。
1:14:54	これからSDによる開放荷重で何か言い方がおかしいのか。
1:15:00	ただ単にSDに相当する荷重とかSDによる荷重、
1:15:05	こちらもあるのかなと、解放っていいルールですかね、いろいろな気がする んですけど。
1:15:14	はい、東北電力のアイザワです。こちらこちらにつきましても、他では、
1:15:21	SDによる
1:15:27	地震力とか、まあ地震力A層、
1:15:32	SDによる地震荷重というような言い方をしているところもありますので、ちょっ と資料全体通して統一を図るようにしたいと思います。以上です。
1:15:43	規制庁来て損傷しますと、ちょっとこの資料中は何かSDによる開放荷重と面 内てるみたいなんで、当機構は、
1:15:56	修正版しますと、あと補足 9ー8 ページでですね。
1:16:04	どうぞ。
1:16:05	今日の午後 1 のところであります。
1:16:08	NSとEWって書いてあるんですけど。

※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。

1:16:14	補足 9 の中ではNSとEWっていうのはどちらなのかって言うのか。
1:16:21	最低ないような気はしたので、ちょっとXYZ対応がわかるような結果で記載をお願いしたんですけど、よろしいでしょうか。
1:16:31	はい、東北電力のアイザワです。はい、了解いたしましたは少し葉の記載が足りませんでしたので、
1:16:39	図でいうXYZ等、あとNSEWというところ、あと鉛直ですね、その対応関係がわかるように追記したいと思います。以上です。
1:16:50	規制庁べきですお願いしますと、この解析でですね今週きいそれ、0、こういう周期が出ているんですけど、これと試験結果、
1:17:05	そうですね。ほぼ対応してる。
1:17:08	という結果になっているので、ちょっとこの、ここに持ってその旨を書いて回答いただいたのかなと思うんですが、いかがでしょうか。
1:17:19	はい、東北電力のアイザワです。はい、了解いたしました。
1:17:25	この資料の位置付けとして、モックアップ試験結果の検証という位置付けとして、
1:17:32	おりますけれども、ちょっとそういった
1:17:36	この固有値解析結果もそうですし、あと等、
1:17:41	解析の結果ですねそのものについても、試験結果との対応というところはちょっとあまり記載しておりませんでしたので、先ほどタニグチさんからの御指摘等も踏まえて、その辺の記載ぶりについては、あとマツイまとめ方について、
1:17:58	少し充実させたいというふうに思います。以上です。
1:18:04	規制庁できる存在しますとあと補足の 9-9 ページ。
1:18:12	それとしかも前回もちょっと 3 ですけど、
1:18:17	それと表の 6-1 のですね解析値とか系を打つっていう言い方はちょっとわかりにくいと思うんですよね。まず解析値っていうのは解析によるその開放荷重
1:18:34	っていうことだと思うんで、そういうふうに配当がその回答がわかりやすいかなっていうこととあと次の許容値っていうのもすごくわかりにくくて、統合、これはちょっと上の説明にもありますけど。
1:18:53	設計差圧位 4.4kgPASCAL
1:18:58	に相当する荷重とか、そういう(2)は書いてあるんですけど、少なくともちょっと協議っていう言い方は何かおかしいような気がするので、
1:19:08	この解析値と許容値のところをちょっとわかりやすい方。
1:19:13	していただきたいと思うんですけど、いかがでしょうか。

※ 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。

1:19:16	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました。先ほどのSDによる荷重というところも含めて、他と
1:19:24	他の図書との整合性も含めて整理、
1:19:28	再整理したいと思います。以上です。
1:19:32	規制庁ご意見そこをお願いしますって、補足 9－11 ページの
1:19:39	解析値は同じなんですけど、この判定値っていうのもやっぱりちょっと
1:19:43	わかりずダメ判定値って書く必要がないような勤務してSNLによる
1:19:52	すでにに相当する荷重とかですねによる、
1:19:56	スミ荷重っていうことだったんで、判定値っていう言葉を要らないのかなというふうに
1:20:01	ですけども、でしょうか。
1:20:04	はい、東京電力のアイザワです。たびたびすいません。この辺の表現は
1:20:11	ちょっと統一を図るべく、修正をかけたいと思います。以上です。
1:20:18	規制庁できるそんなしますと、あと同じページでですね
1:20:23	これもちょっと書き言葉不親切かなと思うんですけど、
1:20:29	とするとから 2 行目、ごめんなさい、(2)の
1:20:36	下から 3 行目の取り付け周期の※で原子炉建屋BOPの固有振動数を考慮した振動って書いてあるんですけど、これは
1:20:52	振動試験結果、試験結果に基づく方法なので、そういうものは回答がいいかなと思うんですが、いかがでしょうか。
1:21:16	はい、東北電力のアイザワです。今ほどの御指摘は、
1:21:21	この固有振動数自体が
1:21:26	この試験体での
1:21:31	試験体のほうでの
1:21:38	インパクトハンマーによる打撃で確認した結果だということがわかるように記載をしたほうがいいという趣旨。
1:21:44	かと思いましたので、ちょっとその旨ですね、
1:21:49	ちょっと他の図書との関連も含めて記載のほうはもう少し丁寧に書きたいと思います。以上です。
1:21:57	規制庁ウエキです。
1:21:59	お願いします。これ解析、
1:22:05	塗装で乾式のポイ捨てどう進むの徹底、補足の 9－11 ページに来ると振動するっていうのは、
1:22:14	こっちの解析によるこういう地域ではなくて、振動試験、
1:22:19	の残れ地震動相当使ってるので。人とか考えると、

※ 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。

1:22:28	おかしいかなというふうに
1:22:30	あと、
1:22:31	あとは、
1:22:37	はい。
1:22:40	補足の 22－1 ページをお願いします。
1:22:50	ところが、
1:22:54	振動試験の結果で
1:22:58	資料 15 項にも出てきてるんですけど、時ここに書いてあるんですね、1 ポツの
1:23:06	1 行目からハンマーによる打撃及び状CP等によるで書いてあって、確か資料 10－7 ページでしたっけ、資金の結果のほうは
1:23:22	打撃試験ハンマーによる打撃試験の結果っていうふうに
1:23:26	環境って等常時微動の結果の結果は結局使っていないっていうかあるかなと思ったんですがそれこそそういうことでよろしいでしょうか。
1:23:38	はい、東北電力のアイザワです。補足 22－1 ページの常時微動というのは、使っておりませんので、記載のほうは適正化削除したいと思います。以上です。
1:23:51	ちょっとウエキがそこをお願いします。加藤。
1:23:59	ちょっと図の 1－1 の図中にある
1:24:03	可搬凡例に判例が二つあったんですけどこれがどこかっていうのがちょっとわからないので、それがここにもあればいいかなというふうに
1:24:16	それはよろしいでしょうか。
1:24:19	はい。とく電力のアイザワです。計測点を示す図がないという御指摘かと思いますので、追加したいと思います。すいませんでした。以上です。
1:24:30	規制庁ウエキです。お願いします。
1:24:33	あと最後ですけれども、補足の 23－1 ページ、最後ですね、資料 10／1111 ですか、資料 11－3。
1:24:47	問題について、
1:24:48	／波及影響の反論しないんですけど。
1:24:58	これ
1:25:00	これはこれですか。
1:25:03	うん。
1:25:05	こそ圧力による解放時に
1:25:11	運営。
1:25:14	影響与えないか。
1:25:16	という意味と思うんですけども、

※ 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。

1:25:20	ちょっとこの資金使途とは地震Gですねエステーとか、
1:25:27	このSsのときに、当然地震活動報告交番荷重なので、
1:25:33	所建屋をそっちの外側に行くだけではなくて、
1:25:38	まず
1:25:41	時新人ですね、内側にこここれは損傷する。
1:25:47	ていうしないかどうかという確認は、
1:25:50	されてるんでしょうか。
1:26:05	東北電力のオガタですねと。
1:26:08	内側に通れるとかそうそういうお話だと思いますけれども、
1:26:15	止める側の躯体よりも小さい形になりますので、
1:26:22	基本的には内側には入り込まないということにはなるかと思いますがけれども、
1:26:28	そういったところを、
1:26:31	名明確には確かに書いてはいないかもしれないです。以上です。
1:26:36	規制庁ウエキですと解析計算によって落とすっていうところまでは不要ものかもしれないですけど、その地震活動に関しても、総称し、
1:26:52	来ないかって。あと一つは解放するかどうかっていう検討はされてるんですけど。
1:26:59	今たように損傷し、
1:27:03	外側終わったわけではなくて、
1:27:06	当面外の一度とか弁な年代による地震力とかと一族価値とか、そういう地震力に対してそもそもこのDOPが健全なのかっていう
1:27:23	ところなんか言う必要があるんじゃないかと思うんですけども。
1:27:27	波及波及影響。
1:27:30	もう、そうなんですけど、このDOP一機能に対して地震荷重、
1:27:35	で問題ないかっていうことは
1:27:39	解放側だけではなくて、
1:27:42	それ以外の方向に対する地震荷重に対しても健全だということを言う必要があると思うんですが、株主。
1:27:54	はい、東北電力のオガタです。
1:27:58	ご趣旨わかりましたので
1:28:02	こちらのほうで確か地震に
1:28:05	その荷重と、あと開放の圧力等、
1:28:10	比較をしたところで
1:28:17	基本的には

※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。



1:28:25	地震による荷重よりも
1:28:29	パネルでの求めるの圧力ですかね、圧力のほうの力が大きくて、それでそちらでもって
1:28:37	設計をしてるっていうことで確かどっかに書いてたような気がするんですがそのところに今のご趣旨でですね、内側にも取り込まないというところも含めてです。何かわかりやすい記載を考えたいと思います。以上です。
1:28:54	一応ウエキです。よろしくお願いします。私からは以上です。
1:29:18	規制庁の三明です。ウエキさん
1:29:21	今のブローアウトの計算書を見ると、面外荷重とかに縦リブとか要綱リブとか、あとパネル部分、これの断面照査結果が入っていないのでそういう照査が必要だということでしょうか。
1:29:40	規制庁駅ですととする。そこまでは必要ないかなというふうに
1:29:46	また今の記載だけだと地震Gのその健全性評価として、海溝側、
1:29:55	上の話しか書いてないので、
1:30:00	開口と反対側とか年代とか、そういう荷重に対して、もう
1:30:06	問題ないということ
1:30:09	一言一言で書く必要はあるんじゃないかなというふうにちょっと思ったんですけど。
1:30:32	規制庁行きたいと
1:30:34	あれですね、DOP一機能に対して評価として要らないですかもし系
1:30:42	ちょっとんところはかもとなってきたんですけど、要は地震が来てブローアウト考えるが、
1:30:48	損傷しないということは、SERP済むに対して高圧、
1:30:55	それがさを通常だとかワンスルーのもう関係ない。
1:31:02	あと、
1:31:03	ウエキさん、来ミウラです。
1:31:06	例えば、面外方向で内側に倒れないっていうのはとメガネの押さえているからとかそういう定性的な話でよろしいという意味でしょうか。
1:31:16	そういう口頭ですね、定性的でそれでいえるは定性的でもいいと思う。
1:31:24	ですけど。
1:31:27	はい、東北電力のアイザワです。今ほどのお話の中にはちょっといろいろ含まれているかと思いましたけれども、まず補足の
1:31:40	2323の中でのDOP閉止装置への
1:31:46	影響という観点では

※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。

1:31:51	原子炉建屋BOPの構造上の問題として、内側にはいきませんよっていうところを少し明確化した上で、あと開放機能がその機能が発揮されたときには、
1:32:08	屋外側に移行するので、その場合でも、閉止装置には影響を与えないといったところを少し明確に記載をすべきなのかなというふうに思いました。
1:32:19	あともう一つですね
1:32:23	パネル本体の健全性というお話があったかと思えますけれども、
1:32:29	資料 10 のほうか、
1:32:36	ブローアウトパネルの耐震性についての計算書ということでまとめてございましてこの耐震性についての
1:32:42	経産省パネルそのものの耐震性についての計算書についての
1:32:47	中身自体は潜航ともやっている。
1:32:54	評価の内容というのは変わらないんですけれども、5 ページのところにDOPの耐震評価フローというのをつけてございまして、
1:33:03	SD機能維持の評価という部分と整数化域の維持の評価という部分やっております。
1:33:10	Ss会期の維持の評価という観点では、
1:33:14	この 5 ページの 2 ポツ 3 ポツ 2 のところに記載をしてございますけれども、
1:33:21	開放機能が維持できる構造強度を有していることを確認するという観点で具体的には、Ssによる地震力に対しまして設置箇所の
1:33:32	原子炉建屋原子炉棟付帯の相関変位がパネル本体等を枠部の間隔よりも、
1:33:40	小さいことを確認することで、パネル本体には指示具体の変形に伴う地震時応力が生じないというところは確認しているというものになります。
1:33:50	それからその上ですね 2 ポツ 3 ポツ 1 のところでSD閉機能維持というところにつきましては、少しなお書きで書かせていただいておりますけれども、
1:34:01	このパネル本体につきましては、設置予定の圧力に対して健全性を確保する設計というふうにしてございますけれども、SDによる地震荷重というのは、設定圧力以下であるということから、おのずと健全性というのは確保されているというようなことを
1:34:19	記載させていただいているということになります。
1:34:22	ですので今ほどの御指摘に対する対応としましては、補足の 23 のほうでそういった外側への挙動という観点でしか今記載してございませんので、内側に対しては、
1:34:39	こういう構造なので、影響を与えないと干渉しないといったところを少し
1:34:45	明文化すればいいのかなというふうに思いました。以上です。
1:34:53	規制庁ウエキです。今のお話を聞くと、大体理解

※ 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。

1:35:00	ましたので、
1:35:04	ちょっと一つ質問なんですけど。
1:35:09	いうふうに
1:35:12	添付書類の 5 ページのところですね、
1:35:17	お嬢さん月面それと 2.3. 1 の方を
1:35:23	備考のところなんですけど、エステーの防護地震力に対して設定圧力以下
1:35:32	という
1:35:34	どうなんです、そこの数というふうに対処するか、各種に対して、
1:35:43	これも何か内側に対するの健全性っていうのはこういう不必要なラインでした。
1:36:03	はい、東北電力のアイザワです。内側は内側というのは室内側の方に東レ込まないのかっていう観点かと思えますけれども、その観点では、
1:36:15	パネルが健全であれば、構造的に中には倒れないということはいえるかと思えますので、
1:36:24	そうそうそういった認識でございます。
1:36:29	以上です。
1:36:34	規制庁ウエキですね、これもちょっとこれ、何か何か補足どこにもう、もうその旨もなんか一言書いているところ。
1:36:46	今後ですね。
1:36:51	はい、東北電力のアイザワです。補足のほうにその旨っていう申しますその補足というのは、
1:36:58	今ほどの御指摘の補足の 23 の中で、
1:37:02	の話。
1:37:05	ということでしょうか。
1:37:08	規制庁べきです。ちょっと補足のどっかはもうわからないんですけど、
1:37:20	要はもう屋外側への健全性に限って何か今書いてるような気がして、それって、DOP側も外側に開放する構造になっているのでっていう前提があると思うんですけど、それでそちらの方が構造的にも弱い。
1:37:39	というのはあると思うんですけど、もう地震荷重を交番荷重なので、強い側にも強いから壊れないっていうことを言う必要があるのかなっていう趣旨なんですけど。
1:37:52	そ圧力に対しては当然外側に向かうんでそっちだけ見てればいいんですけど、地震荷重は項番だから、
1:38:00	別途ということなんですけど。
1:38:07	はい、東北電力のアイザワです。

※ 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。

1:38:13	まず、御指摘の点につきましては、今補足の 2 というのが、
1:38:18	原子炉建屋ブローアウトパネルの配置と構造についてということでまとめてございまして、
1:38:24	補足 2-1 ページなんかに、今まさに原子炉建屋DOP-構造についてという。
1:38:30	記載してございますので、そこに少し
1:38:35	構造的に内側には倒れないというところかを明確にしたいなと思います。
1:38:44	あと地震荷重に対してというところに対してのフォローにつきましては、
1:38:51	ちょっと少し図書構成等も含めて、どこにどういった記載をすればいいのかっていうところをちょっと整理させていただきたいというふうに思います。以上です。
1:39:04	規制庁へ来ですはいよろしくお願いします。以上です。
1:39:11	はい、規制庁のミウラベースあとウェブ参加でハットリさん、何かありますでしょうか。
1:39:18	ハットリです。私のほうからちょっと通りに点が 3 点ほど。
1:39:22	まず資料 10 なんですが、これさっきウエキの方からも資料 11 で、補足の 22-1 ページでグラフが出てて、これからどこだかわかりませんっていうことで、なんかはわかりをしてくださって話あったかと思うんですが、
1:39:38	実はこの資料 10 の
1:39:42	本ページでは、
1:39:45	7 ページですね、にも同じ図があって、これもやっぱりあそこはこの資料見る限りどこにも書いてないようで、これもわかるようにしていただきたいんですが、
1:39:57	はい。はい、東北電力のアイザワです。承知いたしましたどちらのほうの資料につきましても、その測定点ですね、わかるように計測点ですね、わかるように図のほうを追加したいと思います。以上です。
1:40:13	既設ハットリです。それと、この図なんですけど、縦軸の表記がこれスペクトルという表記になってるんですが、何かグラフ全体が本当スペクトル向け縦軸っていうのが違うような気がするんですが、
1:40:28	何か。
1:40:30	ちょっとした表現ってあるんでしょうか。
1:40:54	はい。はい、東北電力のアイザワです。ご指摘の通りかと思います。フーリエスペクトルとして表現をしております、縦軸につきましては、ちょっと
1:41:06	適切な言葉に見直したいと思います。以上です。
1:41:14	規制庁ハットリです。よろしくお願いします。あと 1 点だけなんですが、資料 11 の補足 21-6 ページですけれども、

※ 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。

1:41:25	固有周期測定方法について記載されて、そのあと試験概要で反応による打撃 って書いてあるんですが、その次の不足インパクト反応は各行遷移した 1200
1:41:41	gって書いてあるこれ 1100 グラム。
1:41:44	失業表せていると思っていいんですよね。これ確認だけです。
1:41:52	仙台で回答できますか。
1:42:00	床部でございます。記載のものをインパクトハンマーそのものの重さを直すとい うことになります。以上です。
1:42:11	規制庁鳥栖やよくほかの資料で事例なんか加速度とかその辺のごっちゃにな っちゃったりするんで、これは質量でまさしく 1001100GBということですよ。
1:42:26	はい、東北電力のアイザワですね、そういうことでございますが、ちょっと記載 のほうわかりづらい記載となつてございますので、
1:42:33	この打撃による固有周期の測定っていうものもいろんなところに記載がありま すので、その辺、記載の統一を図りたいと思います。
1:42:45	統一した上で、適正化図りたいと思います。以上です。
1:42:50	既設の通りです。了解しました私のほうは以上になります。
1:42:55	そう。
1:42:57	Ⅱ とちょっとあれですねWebの参加の方はもうちょっと大きな声でお話いた だいたほうがちょっと聞き取りにくいところがあります。
1:43:06	ほかにありますでしょうか。
1:43:08	はい。
1:43:11	ミヤモトですすいませんちょっと意見だけ等補足 11 の最後の先ほど議論にな った補足 23 のところの
1:43:20	図の中でチェーンが上と下ついていると思うんですよ。
1:43:25	で、
1:43:26	これ断面を見ると補足 20-1 にちょうどいい図面があるので見ると、
1:43:36	要はブローアウトパネルのすぐ外がまっすぐ外っていうかデータところが 平場になっていて、下に落ちないようになってますんでそれを理解するところ の補足 23 のところの、このチェーンの
1:43:54	長さによっては 1 回外に出てからうちに帰ってきちゃう可能性があるんですけ ど。
1:44:00	内側に建て替えられちゃうっていうの
1:44:04	DOP閉止装置側に戻ってきちゃう可能性があると思うんですけどこれチェーン を示唆を短くして運用なおすとか、
1:44:12	何らかの対応されているという理解なんですかそれともそこまで検討されてな いということでしょうか。

※ 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。

1:44:36	結局戻っちゃうと、東北電力のオガタですけども
1:44:41	今この飛び 23-1 ページに見ますと、確かにこれが、
1:44:46	出た後にブローアウトパネルの下部分が、
1:44:52	出た先の床に
1:44:55	載っかってっということですよ。それで、上のほうが内側に倒れ込んでという事象のことをおっしゃってると思いますんでそこ、
1:45:05	結ぼう的なところも含めてですねちょっと確認させていただきたいと思います。
1:45:11	以上です。
1:45:16	はい。どなたかありますか。
1:45:20	よろしいですか。
1:45:23	はい、じゃあ、ブローアウトパネルについては、ヒアリングのほうで終了します。東北電力さんよろしいですか。
1:45:31	はい、東北電力のアイザワです。本日ちょっと多くのご指摘受けましたので、少し資料の適正化図った上で再度御説明させていただきたいというふうに思います。以上です。よろしくお願いします。
1:45:44	じゃここで人の入れかわりもあるので、1 回録音止めていただいて、
1:45:54	はい。規制とフジワラですとヒアリングのほうを再開したいと思います。説明のほうをお願いします。
1:45:59	はい、東京電力のアイザワです。ここからはですね、建物構築物関係の
1:46:06	コメント回答ということで、資料につきましては、資料 1 から資料 6 を用いて御説明をさせていただきたいと思います。説明の仕方ですけども、回答整理表に沿って回答はするんですが、
1:46:24	ちょっと回答整理表の上からの順番ですと、当資料があっち行ったりこっち行ったりというふうになってしまいますので、
1:46:33	基本的には資料 2 から順番に資料 3 資料 4 という形で、その該当部分の説明をさせていただきたいというふうに思います。資料 2 から資料 5 につきましては、
1:46:45	これまでのヒアリングコメントへの回答ですので、ちょっと一連ざっと説明させていただいた上で、
1:46:53	最後に資料 6 という形で進めさせていただければというふうに思います。
1:47:03	それでは早速ですけどもまず資料 2 番から A になります。資料には原子炉建屋の地震応答計算書になってございます。
1:47:11	こちらの資料の中ではページめくっていただきまして、31 ページをお願いいたします。

※ 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。

1:47:20	これは適正化として修正している部分になりますけれども、31 ページの中ほどの黄色ハッチングしている部分、
1:47:28	ここについては、耐震補強工事であるオペフロの対象機器を追設してごさいますけれども、
1:47:37	この追設最新兵器に発生します。曲げモーメント等の処理の仕方について少し記載のほうを追記しているというものになりますので読み上げますと、追設最新兵器はこう面内の既存の耐震駅と一体で
1:47:54	前変形するように、こう面内の既存の柱とあとクレーム介入レベルに設置追設しました。梁で構成されるフレーム内に配置をしてごさいます。追設最新兵器に生じる曲げモーメントにより発生する引張力につきましては、
1:48:10	追設耐震平均に隣接しております。フレームの柱ですべて負担できる設計としているということでごさいます。
1:48:18	この概念概念図につきましては、ちょっとページめくっていただいでですね 30
1:48:24	5 ページの図 3-6 ということで図を新たに追記してごさいますけれども、
1:48:33	この青で示しておりますのが今回追設した部材になってごさいます。
1:48:38	MW600 と言って記載しているのが追設の耐震平気でその上に
1:48:46	青で示しております針が締結した梁ということで、既存の柱と追設した青色のはりでの中に新たな敷設最新液を
1:49:01	設置接地しているというものになりますのでこのモーメント等につきましては、例えば左側の耐震的でありますと、
1:49:09	この隣接する柱でモーメントによって発生する引張力はすべて負担する設計としているというようなことがわかるように、この図のほうも追記したというものでごさいます。
1:49:26	資料 2 番につきましてはあとほかにもちょっと黄色のマーカー部分、ありますけれども、他の図書との
1:49:35	記載の整合性を図ったというような位置付けのものばかりですので、説明のほうは割愛させていただきたいと思います。
1:49:44	資料 2 番についての今回の修正部分は以上になります。
1:49:50	それから資料三番にあります補足 620-1 の
1:49:54	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた建屋耐震設計手法ほうへの反映についてという資料になってごさいます。
1:50:03	こちらの資料ですけれども、
1:50:13	全然めくっていただいで目次がありますけれども、今回はこの資料のうちコーポ II、
1:50:21	1 から交通さんということで、

※ 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。

1:50:24	地震応答解析モデルの策定の地震を受けて、踏まえての地震応答解析モデルの策定の考え方。
1:50:33	あと原子炉建屋の代表性というところで、
1:50:38	新設建屋それから既設建屋に対してどういうふうに展開するのかといったところについて、
1:50:44	今回まとめ直したというものになります。中身につきましては、4月の審査会合の中でも少しパワーポイントの資料で説明させていただいておりますけれども、そういった内容等をきちんとこの補足資料の中に、
1:51:01	盛り込んでいるというものになってございます。
1:51:05	それからさらにページめくっていただきまして目次の3ページ4ページのところに別紙のところに幾つか赤囲みしてございますけれども、本日はこれらの資料について、これまでのコメントに対する回答を
1:51:21	御準備させていただいたというものになってございます。それでは順番に御説明させていただきたいと思います。
1:51:28	イトウaページめくっていただきまして、9、93ページをお願いいたします。
1:51:39	93ページにつきましては、だせ設計を地震動に対して弾性設計用地震動SDに対する不確かさケースの設定の考え方というところですが、こちらは回答整理表で言いますと、No.28のコメントに対応する。
1:51:54	回答になりますが、SDに対する評価においては、初期校正のさらなる不確かさを考慮するケースというものを実施しないというふうな方針としてございますけれども、その根拠を整理して説明することということでコメントいただいております。
1:52:11	それに対する回答としまして計13ページの黄色のハッチング部分になりますけれども、
1:52:17	記載を追記したというものになってございます。
1:52:22	建家の懸念をまず基本ケースのほうは、SDの建屋応答が3.11地震によるろうと等程度であるということも踏まえて、
1:52:32	Ssに対する基本ケースと同様に、3.11地震で確認された構成を採用しているというものです。
1:52:42	そこからさらに剛性の不確かさを考慮するか否かというところですが、SDに対しては、その考え方としましては、まず建屋の経年伴う乾燥収縮はほぼ収束しているということ。
1:52:55	またSDを超えるような大きな揺れに対してさらなる整定ガス低下が生じた場合の建屋の耐震安全性という部分につきましては、Ssに対する評価の信頼性確保という観点からは、耐震実験で

※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。



1:53:11	事前損傷があっても耐力には影響を与えないということが確認できているということで、
1:53:19	剛性低下の状態にない建屋と同等の信頼性が確保されるということが実験で確認されているということを踏まえて、向性低下に関する不確かさケースは設定しないというような記載を追記させていただいてございます。こちらについては、先日の破線すいません 4 月の
1:53:37	介護のときにも説明させていただいた内容となつてございます。
1:53:42	それから次、めくっていただいて 96 ページですけれども、
1:53:48	原子炉建屋以外の既設建屋の水平展開の考え方というところになりますが、既設査定への水平展開の検討フローについても改めてこの図書の中で明確化させていただきまして下のほうに、
1:54:04	フロー図をつけてございますけれども、
1:54:07	こういった整理をしているというものでございます。
1:54:11	それからちょっとまためくっていただいてですね、98 ページのところには、
1:54:17	今回工認における既設建屋のすべての建屋の
1:54:23	初期剛性の
1:54:25	設定をどのようにしたかっていうのを一覧表でわかるように追記をしているというものでございます。
1:54:33	それからさらに、次の 99 ページですけれども、
1:54:37	98 ページの初期剛性の設定をするに当たりましては、
1:54:43	あと記録を用いたシミュレーション解析等の結果を踏まえて設定してございますけれども、
1:54:49	そういった各建屋のシミュレーション解析の結果ですとか、あと点検結果ですとかそういった図書がどの図書に記載をされてるかっていうところがわかるように、資料の一覧も 99 ページのほうにつけているというものでございます。
1:55:09	それから 100 ページにつきましては、
1:55:11	こちらの新設建屋への剛性低下の
1:55:16	考慮の考え方という部分ですけれども、新設建屋につきましては、念のための二つのために、二つ初期剛性の不確かさとして 0.8 倍を考慮するという方針としてございます。これは新設建屋、
1:55:31	緊急
1:55:34	要は、電気品建屋と当緊急時対策建屋二つありますけれども、それぞれの地震応答計算書の中でも、説明済みの内容でございます。
1:55:45	ここではその 0.8 倍の設定にあたっての考え方というところを改めて、この図書の中でも整理をして追記したというものになってございます。

※ 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。

1:55:57	内容的には新設建屋のときに説明した内容と同じでございます。
1:56:04	それから 102 ページからですけれども、
1:56:06	地震応答解析モデルの設定ということで、
1:56:13	既設建屋新設建屋それぞれの失点系モデルを用いてございますけれども、田地区なのか。
1:56:20	一軸なのかなと
1:56:23	床の柔性を考慮するのかもしれないのかといったところか、あの一覧表的にわかる分かるように、次の 103 ページになりますけれども、設定の一覧ということで、
1:56:35	それぞれ既工認からというふうに変えたかというところと、
1:56:40	田地区
1:56:44	一軸の考え方、それから床 10 床剛の考え方というところを少し明確に整理をしたというものでございます。
1:56:55	続きましてその次の別紙 15 というものになりますけれども、
1:57:01	こちら耐震実験 3 という乾燥収縮の影響を確認した耐震実験になりますけれども、
1:57:07	こちらの御指摘につきましては、鉄筋のひずみについても結果を追加していただきたいというような趣旨のコメントをいただいていたので、
1:57:19	的ひずみについて。
1:57:23	追記をしてございますが、その内容については、
1:57:29	別紙 15－27 ページからになりますけれども、
1:57:33	この耐震実験における鉄筋ひずみの計測結果を 27 ページから準じ 28 日、29 ページからですね、実際の結果については示しているというものでございます。
1:57:48	この耐震実験 3 につきましては、各加力ステップごとのひずみ分布鉄筋のひずみ分布について示しているということで、
1:57:59	ここからわかることとしましては、27 ページに記載をしてございますが、
1:58:04	等ですいません。
1:58:07	29 ページ以降の加力ステップというのは、少し抽出しておりますけれども、
1:58:14	その中でわかることとしましては、まず 27 ページのほうに書いてますが、3.11 地震における原子炉建屋のオペフロ下部の変形レベルですね、せん断ひずみが 0.2 から 0.3。
1:58:28	×10 のマイナス 3 乗ですとか、あとオペフロ上部ではもう少し変形進んでましたけれども、

※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。

1:58:34	0.66×10 のマイナス 3 乗レベルでこういったときに、耐震実験の結果からいきますと、鉄筋の降伏ひずみまでは鉄筋のひずみが進んでないということで、鉄筋は弾性範囲だったということが確認できているというような内容になってございます。
1:58:54	すいませんそれからちょっと戻っていただいでですね 25 ページ。
1:58:58	ですけれども、少し図を一つ追加してございます。
1:59:08	前回のご指摘の中で、
1:59:11	すみません前のページで 1023 ページ見ていただきますと 23 ページの
1:59:16	通算の項を見ていただくと、0.3×10 のマイナス 3 乗の横軸が 0.3 ぐらいのところ、
1:59:25	少し低下しているような状況が見えるということで、ここの考察を少し追記していただきたいというような
1:59:36	ことをご指摘いただいてございました。
1:59:40	この
1:59:42	顕著な剛性低下が見られていないというところをもう少しわかりやすくするために、25 ページにありますような
1:59:50	加力ステップ 3 という、0.3×10 のマイナス 3 乗のところの加力とステップの荷重変形関係を
1:59:59	そこだけを抜き出して記載したのが 25 ページの中でⅡ－3－5 の(3)というふうになってございます。
2:00:07	ここでは 5 回のサイクルを繰り返してございますけれども、
2:00:11	1 回目のサイクルに対して二階面がちょっと落ちる傾向ありますけれども、に關しますそれ以降については、ほぼほぼ重なるような荷重変形関係となっているところがあるかと思ひます。こういったところからも、
2:00:27	堅調な歯の剛性低下が生じていないというところの根拠の一つとして、この図のほう載せさせていただいたというものでございます。
2:00:45	別紙 15 ににつきましては以上でございまして引き続いて、別紙 18 というものをその後ろにつけてございます。
2:00:52	別紙 18 は、耐震実験の 2 というものでして、事前損傷が
2:01:01	そういった影響与えるのかというのを確認する目的で行った耐震実験になってございますが、こちらについても、今ほどの
2:01:09	耐震実験 3 と同様に鉄筋のひずみの計測結果についても追加をしてございます。
2:01:16	その結果が別紙 18－24 ページから示してございます。
2:01:25	25 ページには計測位置、それから、26 ページに、27 ページに、

※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。

2:01:30	ひずみと相関変形角関係という形で示してございますが、こちらの実験結果についてはすべてのサイクルについてのひずみを示してございまして、
2:01:45	グラフの中に青で示している部分、家A3.11 地震による原子炉建屋の応答を多少そこよりも大きいレベルですけれども、そういった範疇では赤線で降伏ひずみ示してございますが、
2:02:01	それを超えるようなひずみレベルまでは至っていないというところが確認できたというものを示してございます。
2:02:16	耐震実験関係については以上 1078 につきましては以上になってございます。
2:02:24	引き続きまして、別紙の 22。
2:02:27	お願いいたします。
2:02:29	別紙の 22 につきましては、床応答スペクトルの拡幅率について示した資料でございまして、こちらについてはこれまでも説明させていただいてございますけれども、少し記載の適正化という観点でコメントいただいておりますので、
2:02:45	黄色ハッチング部分を直しているというものでございます。
2:02:50	簡単に要点だけご説明しますけれども、
2:02:53	別紙 22－3 ページのところに図の 1－3 ということで、
2:02:59	拡幅スペクトルで考慮される周期体のイメージ図ということで、図のほうを追加してございます。
2:03:06	こちらのほうはAU荷重というかごの比較ということで、今回女川については、多軸の床ちゅうモデルというものを採用してございますが、
2:03:16	床剛モデルによる応答値に対して、雪荷重の応答範囲というのが
2:03:25	途中の差分だけ黄色の範囲で広がった上で、そこから拡幅 10%をとっているというようなイメージとして示しております。保守的な評価となっているということでございます。
2:03:39	それから、それとは別に、その前のページ、22－2 ページになりますが、
2:03:45	こちらのほうは拡幅スペクトルで構成される主体のイメージ図ということで、これは
2:03:52	今回女川については、観測記録との整合性を踏まえて、剛性の低下というものを確認考慮してございますけれども、
2:04:02	DESの既工認では少し周期が短いほうで硬いところで、
2:04:08	A2 報等があつてそこから拡幅 10%をしていたというものに対して、
2:04:14	今回構成低下を考慮することで、観測記録を精度よく表現できるモデルを採用してその応答スペクトルそのものの精度が向上しているところから機構起点に拡幅 10%をしているというの。
2:04:30	イメージとして表しているというものでございます。

※ 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。

2:04:41	こういった検討を踏まえまして、最終的なまとめとしましては、
2:04:46	22－20 ページのところに記載をしてございますが、
2:04:51	オートスペクトルの拡幅率プラマイ 10%とすることの妥当というふうに考える理由としまして、
2:05:02	もつとして三つ記載をしてございますが、まず先ほどの 2 ページのほうの図でいきますと、
2:05:09	精度よい。
2:05:14	応答スペクトル応答スペクトルの精度が向上してるというところから二つ目のポツとしましては、
2:05:24	今もともと既工認と同じ約式を採用しているというところから三つ目としましては、有価重油加工という観点での比較でいきますと、いう荷重モデルのほう幅広い周期体で高い深度を示しているということで明け結論としましては、
2:05:42	今回加重モデルの確性スペクトルについては十分保守的な評価となっているところを記載をしているというものでございます。
2:05:54	続きまして、次の別紙 20 行になります。ちょっとまた耐震実験の話に戻りますけれども、
2:06:03	こちら前回適正化コメントとしまして、当最大点指向型モデルを採用してるというところに対して、耐震実験の結果からも何か妥当性が言えないかというところ。
2:06:20	コメントいただいておりますので、いたり
2:06:23	いただいておりますので、整理をしたというものです。
2:06:26	別紙 25－8 ページをお開きください。
2:06:32	履歴特性の適用性についてということでまとめてございます。
2:06:36	25－8 ページのところは、
2:06:41	これはJEACにも記載されてる中身ですけども、
2:06:46	最大点指向型モデルの履歴特性を示しているというものです。
2:06:52	こちらを今回女川の地震応答解析においては採用してございますけれども、
2:06:58	耐震実験の結果から、ということがいえるのかいえるのかという観点で、
2:07:04	三つ見てみましたのが次の 25－9 ページになります。
2:07:09	耐震実験 2 というのが、
2:07:12	前事前損傷がある試験体での結果で耐震実験 3 というのが乾燥収縮の影響を見た実験の結果になりますが、
2:07:22	それぞれの荷重変形関係については、各荷重ステップ
2:07:29	荷重サイクルごとにちょっと色分けして、少し見やすくしておりますけれども、
2:07:35	次のステップに行く時の

※ 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。

2:07:41	荷重変形関係の向かう先というのが、大体 8 ページで示しますような最大点指向型のスケルトンと同等同様な履歴を描いているということがこの実験結果からも確認できていると。
2:07:58	ということで、こういったことから、最大点指向型を用いることが妥当というふうに整理をしたというものでございます。
2:08:11	資料 2 番、すいません資料三番につきましては、御説明は以上になります。
2:08:16	続きまして資料 4 番で捕捉 620-2 埋め込まれた建屋の周辺地盤による影響についてという資料になってございます。
2:08:27	ページめくっていただきまして、変わっ赤枠で示した部分について、本日は、
2:08:34	適正化部分ちょっと説明させていただきたいと思います。
2:08:41	前 88 ページをお願いいたします。
2:08:49	88 ページの部分については、ちょっとその前の 86 ページのところからスタートしております。
2:08:57	熱交建屋の三次元地盤FEMによる検討の中身になりますが、
2:09:03	結論のところでは少しNovakばねの適用性を一般的に
2:09:10	未述べているような記載ぶりになるように読めるということもありましたので、この検討結果として検討対象である。3 号機の燃料熱交建屋の周囲の地盤状況においては、こういうことがいえるというような貫通形でちょっと
2:09:28	黄色のハッチング部分を追記したというものになります。
2:09:44	あとはちょっとめくっていただいきてまして 118 ページをお願いいたします。
2:09:55	118 ページにつきましては、これは前以前から記載があった部分になりますが、
2:10:05	もともとこの補足の 620-2 については、原子炉建屋を代表に検討してございましてそれを各建屋に展開するというのが、
2:10:16	その考え方を 118 ページ以降で示しておりますが、この 5 ポツ 3 の下の 531 ということで、既設建屋というふうなくりをまず一つ作りつくりまして、
2:10:27	で既設建屋については、もともとそれ以降、119 ページで 120 ページ。
2:10:33	このように、各建屋の周辺状況とか、
2:10:41	周辺地盤
2:10:42	埋め込み深さですとかそういった観点からいいPRA政府入力を採用するのかしないのかという整理をしてございました。
2:10:52	それに加えて、今回新設建屋に関しても追記しているというもので、124 ページに新設建屋についても、
2:11:01	この既設建屋での検討結果を踏まえて、こういった
2:11:07	入力地震動を算定するのかというところを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。

2:11:13	新設建屋につきましては、周辺状況から、ある程度埋め込み深さがありまして、かつ3面が周辺地盤と接しているということで、既設建屋での検討結果踏まえて、／政府に力を考慮する方針としてございます。これはこれまでも説明している通りですけれども、
2:11:31	そういった内容をこの図書の中で少し、改めて整理して記載をしているというものでございます。
2:11:47	これまで説明した中身を、この補足620-2の中で改めてちゃんと整理して各図書とのひもづけができるようにしたというような位置付けでございます。
2:11:59	資料4につきましては以上になります。
2:12:04	それから、資料としては、まず前半部分の説明としては最後になりますが資料5番。
2:12:11	補足620-3の原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料、
2:12:17	になります。
2:12:20	ページめくっていただきましては別紙の一覧をつけてございますが、
2:12:25	本日説明するのは別紙1-1の
2:12:31	○の算定についてというものをこちらについては、
2:12:36	床ばねの非線形モデル。
2:12:39	という床ばねを自然流下バネに非線形性を考慮したモデルというものの検討しておりましたけれども、その影響について少し考察を深めたというものになります。
2:12:54	それから資料資料6、すみません、別紙5と別紙6につきましては、これまでまだ未説明してない資料ということで、重大事故時の高による影響というものと、
2:13:08	すみません。
2:13:10	別紙5につきましてはちょっと本日まだ御説明資料のほうが準備できてございませんので、次回以降説明します。別紙6につきましては今回新たに追加資料した資料でして、原子炉建屋におけます改造工事、
2:13:25	等に伴う重量増加を反映した地震応答解析結果について示してございます。
2:13:32	原子炉建屋におけます
2:13:35	オペフロ上部の耐震補強工事については
2:13:39	耐震閉機能耐震補強工事については、すでにモデルのほうに反映済みでございますけれども、それ以外の様々な
2:13:47	特に
2:13:51	来れん関係の改造工事等の

※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。

2:13:56	重量等というものを改めて精査した上で、それを考慮したが、考慮することでの影響というものを
2:14:04	見るための解析ということで別紙 6 のほうへ実施したというものでございます。
2:14:10	この重量増加を反映した地震応答解析につきましては、先行サイトさんも同様な検討を行ってございまして、構成としては実行性としましては、
2:14:21	同じように作っているというものになってございます。
2:14:24	それでは順番に御説明させていただきたいと思います。
2:14:30	まず、別紙 1-1 ですが、
2:14:33	この床ばね平年の非線形性を考慮した解析というのは、前回もお示ししてございますが、今回は機器配管系への影響というものをみる観点で少し
2:14:49	結果のほうを追加してございます。
2:14:52	まず 24 ページをお願いいたします。別紙 1-1-24 ページです。
2:15:05	あと床ばね線形とした場合と、あと床ばねの非線形とした場合の床応答スペクトルの減衰 5% の比較につきましては、前回もお示した通りでして、わずかな違いが見られるものの、顕著な差はないということを確認したというものです。
2:15:23	今回は新たに減衰 1% のスペクトルを追加しまして、
2:15:30	それとあと機器配管系の班設計用床応答曲線との比較という観点で図のほうを追加してございます。
2:15:39	そちらについては、
2:15:42	別紙 1-1-67 ページ。
2:15:45	だから、記載のほうを追加してございます。
2:15:55	赤線が設計用の床応答曲線、それから点線で示しておりますのが、
2:16:02	床ばね非線形の結果を示しているというものでございまして、
2:16:09	この図を見ていただきますと、
2:16:13	概ね赤線の中に黒線は、収まっているということで、機器配管系への影響という観点で見ても、設計の影響はないということを確認したというものでございます。
2:16:30	その辺を改めて整理したというものでございます。
2:16:39	それでは最後になりますけれどもその次の資料ですね、別紙 6 という資料になります原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した地震応答解析になってございます。
2:16:58	ページめくっていただきまして、別紙 6-2 ページをお願いいたします。
2:17:06	検討に当たりましては、整数はすべて行うのではなくて、最後の段落に記載してございますけれども、位相特性の偏りがなく、10 全周期体において安定した音を生じさせるという観点で、

※ 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。



2:17:23	応答スペクトルに基づく基準地震動のうち、SDⅡ、最大加速度 1000Galの地震動になりますが、Ss事実に対して、実施の方行っているというものでございます。
2:17:38	どういったの重量を考慮して算定しているのかというところについてはちょっと後程別紙 6-2 のほうで説明させていただきますけれども、
2:17:49	早速ですけれどもその重量増加を反映した場合の結果について、
2:17:57	見ていただきたいと思います。解析のやり方については、同じような地震応答解析やっておりますので、そこは割愛させていただきます、結果については、40 ページからになってございます。
2:18:12	40 ページは最大加速等で示してございますけれども、黒線が今回の工認モデルで赤線が補強反映モデルというふうに呼んでますが、その重量増加を考慮したモデルによる結果というものになってございます。
2:18:29	概ね火線黒線については、
2:18:34	重なるような結果になっているというものでございます。
2:18:42	その結果が数ページ続きまして、その比率がどの程度かというところについても、
2:18:49	算定をしてございましてそれが別紙 6-73 ページからになってございます。
2:19:01	それぞれ加速度A棟、原子炉建屋多軸のモデルですので、それぞれの地区ごとに
2:19:07	ええといったオート比率となっているのかというところを方向別に確認したものが 73 ページ以降表で示してございます。
2:19:20	今回工認モデルを分母としまして比率出しておりますので、1 よりも大きい場合が補強反映モデルのほうが応答が大きい結果というような見方になってございます。
2:19:34	最大で 5%程度の
2:19:38	どっかになっているところもあるというような結果になってございます。
2:20:03	こういった比率がこういった影響を与えるのかというところについて確認して部分が 103 ページになってございます。
2:20:16	原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響ということで、
2:20:21	先ほどの比率を踏まえて、
2:20:27	もともとのSSによる評価結果に対して、今回工認モデルと補強反映モデルとの応答比率を乗じて、どのくらいの音になるのかというのを確認したというものになってございます。
2:20:42	その結果につきましては 104 ページ以降に示してございまして、
2:20:47	ここでは、せん断ひずみと、あと接地圧について示してございますけれども、

※ 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。

2:20:54	一番大きくなる数字でも $1.75 \times 10$ のマイナス 3 乗ということで、許容限界の 2000 マイクロは超えないということを確認したというものでございます。すいませんここはせん断ひずみだけでした。
2:21:11	せん断ひずみについては、この比率を考慮しても 2000 マイクロは超えないということでございます。
2:21:18	それで 110 ページのところがすいませんここが最大接地圧の結果になりますが、最大接地圧についても、応答比率を掛けましても、
2:21:30	許容限界に対しては十分な余裕があるということを確認したというものでございます。
2:21:38	ですので最後 111 ページはまとめとしてございますが、設備の補強ですとか、追加等の改造工事に伴う重要な増加分を考慮しましても、原子炉建屋の耐震性にが確保されるということは確認したというものでございます。
2:21:58	111 ページの次のページですね、そこから別紙 6-1 という資料をつけてございますが、別紙 6-1 につきましては、
2:22:06	建家内にある各プールですとか、あとブローアウトパネルエアロックですとかそういったものに対しての影響も確認したという。
2:22:20	ものが別紙 6-1 となっております。
2:22:31	例えばですね別紙 6-1-6 ページ。
2:22:36	になりますが、使用済み燃料プールについてももとの $S_s$ に対する評価結果に対して、
2:22:43	今回の重量増加を考慮した解析結果から、
2:22:49	算定した応答比率ですね、それを乗じた場合でも、十分に許容値におさまるといものを確認したというものが
2:23:00	6-1-6 ページの表 3-2、これが使用済み燃料プールのそれで地震時の結果となっておりますが、
2:23:07	そういった確認を行っているというものです。
2:23:11	それ以降につきましては、FO-A 6-1-7 ページは、プールに対する $S_s$ 地震時の結果、
2:23:21	それから 6-1-8 ページからは、今度は現象としては、原子炉等ということで、屋根トラスの評価ですとか、
2:23:29	あと耐震駅の応力評価の結果に対しても、
2:23:35	割増係数を考慮しても問題ないというところをそれぞれ確認したというような結果になってございます。

※ 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。

2:23:49	ちょっと6の別紙6-1についてはすべてほう御説明しませんけれども、それぞれの結果に対して割増係数を考慮しても問題ないということを確認したというような資料になってございます。
2:24:08	最後、6-1-29ページの次のページからですね。
2:24:14	別紙6-2というものをつけてございます。
2:24:19	原子炉建屋改造工事に伴う評価結果の影響についてということで、この図書の中では
2:24:30	当原子力のほうで計算した結果と同じような結果ついてございますけれども、
2:24:37	ちょっとめくっていただいて6-2-3ページからになりますが、
2:24:42	補強等による増加重量がどの程度かというところを詳細な働いまで記載をしているというものでございます。
2:25:01	その次の6-2-4ページから
2:25:04	それぞれの軸ごとに軸ごと後それからイイダしてもとにですね、増加重量がどの程度かというところを、
2:25:13	比較表的にその諸元がわかるように示しているというものでございます。
2:25:35	あと中古ページが固有値の解析結果になりまして、
2:25:43	それで固有値解析結果今回工認モデルと補強反映モデルでどの程度差異が出るのかというところを
2:25:51	1516ページ以降表で示してございますが、
2:25:55	全体的に見てそんなに大きな違いがないということが確認できているというものになります。
2:26:05	あと6-2-20ページ以降の解析結果につきましては別紙6棟すみません同じものをつけてございましたので、説明のほうは割愛させていただきますけれども、
2:26:16	この図書の中では、そういった
2:26:20	改造等による重量増考慮したとしても、耐震性への影響はないということを確認しましたというような資料としておつけしたというものでございます。
2:26:34	ちょっとざっと説明してしまいましたけれども、資料1、すいません資料に1から資料項につきましての説明は以上になります。
2:26:47	規制庁、フジワラで説明じゃ以上ということで、ぜひ次の方入りたいと思います。
2:26:54	はい。
2:26:56	規制庁の三浦です。私のほうから確認をしていきます。資料2-
2:27:02	35ページ。

※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。

2:27:13	これで追設大地震域の曲げの負担についてちょっと今回の入れていただいたんですが、
2:27:20	これ、35 ページの上の図でちょっともうちょっと確認をします。
2:27:27	これ全体のマーケが入りますよね。それを外壁の開閉機能を
2:27:35	平面基地を仮定した分布が出てきますよね。
2:27:39	追設耐震引きがある部分の引張力を既設部分と隣石体制追設耐震駅の部分の断面積行かないかと分けてやって、そこに生じてくる引張力を
2:27:56	壁の追設最盛期の半分を柱としてるっていうふうに暮れから読めるんですがそれ正しいですか。
2:28:09	はい、東北電力のオガタです。
2:28:12	今ほどのご質問ですけども、基本的にはこの生命補助仮定してですね、出てきた引張力に対して、
2:28:24	追設のこの堆積川で。
2:28:27	出てくる
2:28:30	引っ張り力ですね、ここでは
2:28:38	アベの
2:28:40	引張側のこの半分の範囲での
2:28:43	負担できるものの引張力が出てくるものを
2:28:48	すべて
2:28:50	柱がでそれを
2:28:52	この負担させるということで、その柱のほうに
2:29:00	適合の検定のほうにしているというのはそういう考え方でございます。
2:29:05	以上です。
2:29:10	平面補充を仮定して、下の赤で出てくるようなこれ曲げ元分布と書いてあるけども引張力分布と圧縮力分布みたいなもんですよね。
2:29:20	追設関心引きの位置がありますよね。そこには既設棟追設耐震両方あるわけですよね。そこをどう引張力の割り振りというのはどうしてですか。
2:29:38	はい、東北電力のオガタです。ここについては割り振りといいますか。
2:29:45	モデル上は
2:29:48	それぞれ日本は立てていますけども
2:29:53	通説太平記部分とそれからあと既設の部分と、それぞれに出てくる形になりますので、
2:30:01	計算上注ぐように出てくるっていう理解かと思います。

※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。

2:30:07	以上です。規制庁ミウラです左側のモデルで数日短周期を別にモデル化して ますよね。外壁部にはMが出てくるし、推進部追設耐震駅の部分をMが出てく るわけですね、それらを合算してあって、
2:30:23	こういう平面補助仮定した分布を作ってやってるのではないんですか。
2:30:31	ちょっとこれ、これだと、ちょっと先ほど御説明概念わかるんですけど、ちょっと 詳細の中身がよくわからないので、
2:30:41	もうちょっと説明を加えて欲しいなと思うんですが、いかがですか。
2:30:50	東北電力のオガタですねと。
2:30:52	今ほどのお話やっぱりましたので、
2:30:55	確かにちょっと
2:30:58	もう少し詳しい説明ですね、
2:31:01	補足説明なりでちょっとここの中に入れるのはなかなか難しいかもしれないの で、そういった形になるかもしれませんがもちよつと考えたいと思います。規 制庁のみならず、ちょっと私は前からちよつと気にしたのは、2本の棒立ててや ってる。
2:31:17	それで、それぞれに対してMが出てくる。
2:31:20	その点それぞれ出してきたMoーを別添2週これを外壁を通じて全体新駅含 めた外壁取ってくると理解してるんですよ。
2:31:32	その時出てくるその中立軸から出てくる引張力圧縮の分布があって、取水施 設耐震兵器の部分について、その分布から既設部分と新設部分割り振ってあ って、新設部分に働くものを走らす飛ばしているのかなと思ったんですけど。
2:31:51	ちょっとそれ中身をもうちょっと細かく確認をしていただけますでそれと、
2:31:56	ちょっと今回、これ入れていただいたんですが、計算書にれる内容ではちよつ とないと思うので、補足のほうにさせていただきます。
2:32:07	もうちよつとこう細かくこの中身、どういうふうにやってるかっていうのを教えて いただきたいんですがいかがですか。
2:32:16	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました。補足説明資料、原子炉建 屋の計算書の補足説明にするのか、もしくはですね、補足 620-1 という中 に、
2:32:31	原子炉建屋オペフロ上部の耐震補強の別紙 19 としまして、オペフロた研修建 屋の
2:32:40	800 炉上部の耐震補強についての資料をつけてございますので、ちよつとそこ にそういった

※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。

2:32:45	設計上の考え方というところをちょっと追記追記する形でフォローしたいと思います。お願いします。あの場所を多分今アイザワさんいろいろとこがいいんじゃないかなという気がしてます。
2:32:58	それとあと、
2:33:01	CDO
2:33:02	5ー
2:33:05	ちょっとごめんなさい。
2:33:12	その前にですね、資料を
2:33:16	さんですか。資料 3 の
2:33:19	先ほどの最大点指向型別紙 25ー8 ですか。
2:33:25	全指向型のお話で、
2:33:27	スクール本分プール履歴特性とるときに、最大点しか執行するという履歴特性はいいんだっていう資料が別紙 25 から 8 から 25ー9 ですかに説明されましたよね。
2:33:42	これで
2:33:44	もともとサイドに仕事っていうのは例えば性分布で入ってきたときに不分布不法の
2:33:51	負荷荷重ピークをとらえるっていうのが最大点指向型特性ですよ。そうすると、29 ページで示されている性が乗り入れポンプだと、最大だけだとですね、最大点指向型の方。
2:34:07	履歴の何とか妥当性っていうのはこれ説明ができてないと思うんですがいかがですか。
2:34:14	例えば、別紙 25ー8 見ていただけますよね。そうすると下側に最大安全志向型の出て来分布あるありますよね。で、これは正側で行ったときに、次に浄化して持ってくるときっていうのは負側の最大点を加えるっていうのが最大で志向型ではありませんでしたっけ。
2:34:34	そうすると、29 ページで性ガラケーの履歴特性で程度見ても、これが最大点を手交してるかどうかっていうのはよくわからないんじゃないかなと思うんですがいかがですか。
2:34:50	はい、東北電力オガタです。
2:34:53	それと、最大点指向のこの請願のみしか見せてはいないですけども、
2:35:00	基本的にこれを同じにお話かなと思っているんですけど、例えば、
2:35:06	25ー9 ページの括弧Bのところ、

※ 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。

2:35:11	一番わかりやすい青の点線がこれございまして、これは本体側のほうにコアの点線で戻っていつてしまっていて、いや、ですから、それは戻ってしまった次の次がですね、正側に繰り返して戻ってきたときは緑の先天性なんですけども。
2:35:30	この緑の点線が青の点線の頂点付近を航行必ず通ると。
2:35:36	これが梅酒層より小さい赤の点線とこの青の点線の関係もそうですし、
2:35:43	あと黄色とこの赤の関係もそうですし、すべてですねこの反対側に行ったとまた戻ってきたものだけを書いてるんですけど、すべてこの頂点を取った形であるということを一応示し建つかなとご理解いただければと思います。はい。規制庁の許す今言われてる理解できました。これは負側を回って、
2:36:02	ウエキてまた同じピークをとらえてきてるからサイズ志向型に合ってるっていう意味ですね、理解しました。これは結構です。
2:36:11	それと、資料を
2:36:15	5ー
2:36:17	別紙 6ー57 ページ。
2:36:26	それと、ここで先ほどちょっと御説明がなかったんですが、
2:36:31	図の 4ー13。
2:36:34	の見て屋根トラス部分見ると、今後とかてますよね。
2:36:41	これって屋根トラス補強されましたよね。
2:36:45	今回、サブトラスですか。
2:36:48	サブトラス供試体けどそこ重量分だけこんなにか屋根トラスにとって担当基本ケースと今回工認ケースで屋根トラスにとって何が違います。
2:37:06	すみません、少々お待ちください。
2:37:08	特にコンサバでございまして屋根トラスにつきましては先ほどおっしゃられた通りサブトラスの補強してございますのでその重量が加えられている状態ということになってございます。以上です。規制庁のみならずじゃこれはそのサブトラス補強の重量分だけの粉碎から出てくる落とさっていう理解でよろしいですか。
2:37:28	一方、
2:37:30	はい。特にこのサーベイでございまして。基本的にはその影響が大きくても、そのほかにも来重量とほか、下のほうでは変わってますので、影響としては多少あるかもしれませんが、ここの応答として大きいのはやはりサブトラスの補強だというふうに考えてございます。以上です。規制庁の梅田です。
2:37:48	別途、そうすると今回三次元でやるトラスの解析をされてその結果も計算書として出されますよね。それは全部補強が終わった後の数字
2:38:01	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。

2:38:04	はい、東北電力のアイザワです。屋根トラスの三次元モデルにつきましては、補強後の姿で解析のほうでございます。
2:38:14	規制庁の数そうすると性と今言っている地震応答解析書の解析
2:38:20	地震応答解析層の基本件数っていうのと、厳密に言うと今回工認の家残す部分の三次元戻るっていうのは違ってらんですか重量分だけ違ってらっていう理解でよろしいですか。
2:38:38	はい、東北電力のアイザワです。はい、そういうことでございます。先代認識間違っていないですね。そういうことです。
2:38:46	はいその通りだと思います。わかりました。重量の差分ぐらい団体仕事ではなくて、それで、別にそれはそのプロの音かに入れていくような全く与えないと思うんでそれ全気にはしてないんですが、
2:39:01	3 試験の地震応答計算書のほうに、これこれは本当はサブトラス等の補強の重量を見込んだもので、いわゆる基本係数、地震応答計算書のほうの基本ケースと違うんだっていうような理を少し入れとイトウイだけします。
2:39:21	はい、東北電力のアイザワです。
2:39:25	健勝建屋原子炉棟の耐震計算書のほうに屋根トラスの結果を示してございますので、その中で、
2:39:32	入力は算定するモデルと
2:39:38	評価モデル三次元の評価モデルとの差異というところを少し触れたいと思います。ぜひ入力箇の部分とあと評価モデルの際ですね、その影響はもうほとんどないってことも含めて記載を加えておいてください。
2:39:52	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました。
2:39:56	はい、佐藤ですね、
2:40:01	資料を御の別紙の 6 に絵になるんですが、
2:40:08	これ先ほどご説明していただいたんですが、
2:40:11	結果の部分で全く別紙 6 棟内容が重複してしまってますよね。
2:40:20	これをあえて何か中に提案別紙 6 などによって織り込まずにですね、別紙 6-2 に分けた理由ってのは何があるんでしょうか。
2:40:31	はい、東京電力の澤邊でございます。おっしゃられる通り、別紙 6 のほうに結果についてはほとんど記載ありますので統一でもよかったと思います。ここで示したかったのは今回工認モデルとは補強反映モデルの違いっていうところちょっと詳細に書く意味で、
2:40:49	前段のほうに記載してございまして、基礎マツト結果のほうまで記載してしまったっていうところが実情ですので、ちょっと別紙 6 のほうで説明できているものにつきましては、

※ 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。



2:41:00	記載のほう適正化していきたいというふうに思います。以上です。はい、通常のミウラです。ちょっと重複しているので、別紙の 6 の中に飛ぶか溶け込みましてしまって、細かい重量の差分文化が参考資料で別紙 6 の中でいるとかっていう手もあるので、
2:41:17	ちょっと資料構成を見直していただけますでしょうか。
2:41:21	はい、東北電力様でございます。了解いたしました。はい。私からは以上です。
2:41:37	規制庁の小林です。
2:41:39	ちょっと算定ぐらいをちょっと確認。
2:41:43	事実確認させていただきたいんですけど。
2:41:47	ちょっとこれ細かい市税資料の
2:41:51	3 款 3 の
2:41:54	ですね。
2:41:57	97 ページ目で 98 ページで、
2:42:03	これちょっと
2:42:05	別途、ちょっと記載の確認なんですけど、資料
2:42:10	97 ページ目の厳しい表 3-5-1 の既設建屋のほうの適用してる建物が注記改定中期見ますと 2 号機に関連するダテやで。
2:42:22	書いてますよねというところが
2:42:26	表の数、この 3-2 のほうの
2:42:29	10 建屋の剛性低下を考えて建物にこれちょっと波及的影響に 1 号機制御建屋ってことで、
2:42:37	こちらのほうだけ表と建物増えているというところでちょっとそこは整合して来ないかなと思ったんですけど。
2:42:46	いかがでしょうか。
2:43:05	東京電力のアイザワです。はい。ちょっとおっしゃるおっしゃられた通り、A 棟、
2:43:15	その統一を図られておりませんでしたのでちょっと再度整理、
2:43:19	してですね。またちょっと全体としての整合を図るようにちょっと見直したいと思います。
2:43:27	以上です。すいません。
2:43:30	手伝っての水泳展開で
2:43:34	一応消せる建屋が御所低下が何か。
2:43:38	基本的には同じ考え方でやってると思ったんですそこはわかりましたいただければと思います。
2:43:45	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました。

※ 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。

2:43:52	表 3 のさっき程度ですね。
2:43:55	別紙 15 と 16 なの。
2:43:58	耐震実験の適時の件は、
2:44:02	結果で適任の蒸気発生状況、状況でよくわかりましたけど、
2:44:08	確認したかったのは別紙 15 と別紙 18 で、
2:44:13	鉄筋の
2:44:14	係数結果を
2:44:16	合わせて、
2:44:18	胎児別紙 15 があるっていうようなんだっけという難点から荷重ポイントという か仙台でポイント出しちゃって、別紙 18 が全部の利益の鉄筋ひずみ曲線で表 現しているところで、
2:44:34	それでもってのまとめ方が若干違いがありますけれども、
2:44:37	何が者それぞれなんか方針があって、そういうふうに書いてあるんであれば、
2:44:42	少しその説明をしていただきたと思ったんですけどでしょうか。
2:44:56	はい、東北電力のアイザワです。ちょっと実情としましては、
2:45:03	別紙 15 の耐震実験 3、
2:45:07	というものを
2:45:09	の実験を行った場所と、あとで 78 のほうの
2:45:15	耐震実験を行った場所が異なるというところで、ひずみ現地の設定の仕方とか もちよつと別ですし、あと
2:45:30	あと、このまま鉄筋ひずみに関しましては、ちょっと今回もともこの資料の中 に盛り込むというつもりでいなくて、女性医師整理していたところがありまして、 すでに整理されているものをちよつとうまく利用しながら、
2:45:46	今回のほうは反映させていただいたという観点でちよつと
2:45:49	標準の値カッターを変えさせていただいたというものになってございます。ちょ つとお答えになってるかですか。
2:45:59	はい。誤開まして
2:46:03	一応それで時それぞれ違う実験ケースので。
2:46:09	ちよつと確認ためにできるもので、別紙 15 のほうの
2:46:15	ポイントで非常にしか出てないので、ひずみが安定してるどうかっていうのを、
2:46:20	1 例で申し上げれば安全確保のために付け加えることができないかなと思っ たんですけど。
2:46:34	東北電力のオガタですねと。
2:46:37	もともと実験の趣旨としてはこちらの別紙 18 のほうは、
2:46:44	事前の損傷にさせた上で

※ 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。

2:46:50	その後の最大耐力がどうなるかとか、そういった
2:46:54	損傷のほうで、の後最大耐力といったそういった観点でしたので比較的この
2:47:00	えっと鉄筋のひずみなんかですね、多めに来取れるような形で
2:47:08	こちら東北大と一緒にやってましたけどもあと 10 日ぐらい側のニーズというの もありながらの中ですね、比較的損傷に重点を置いてたんで。
2:47:19	神戸の
2:47:22	ひずみケージでもあるんですけども、あと、
2:47:25	別紙 15 のほう県立大の方と一緒にやっていたんですけども、こちらのほうは ちょっと剛性のほうに重きを置きながら
2:47:33	やっていた面もございまして、こういったちょっと整理になってるんですが、
2:47:37	今このひずみにに関して、
2:47:41	履歴的にこう連続で能力的なところですよそれが見えるかというお話でした ので、ちょっと
2:47:50	データのほうを、
2:47:53	確認しますけども
2:47:55	×
2:47:57	範囲でちょっと書きたいと思います。はい、すいません、よろしくお願いします。
2:48:01	一応確認だけなんでは 1 例で申し上げればと思います。
2:48:06	あとちょっとこれは私の
2:48:08	ちょっと理解したいの確認なんですけど、別紙 15-25 の
2:48:16	先ほど下流加力STEP3 の利益特性も非常に私も安全堅調な剛性低下のや れないっていう利益特性曲線であるということは、
2:48:28	その代わりにですけれども、それぞれの利益での
2:48:33	最大せん断ひずみでの声を傾きを出すと。
2:48:37	図ー別紙 15-23 のように、
2:48:41	せん断剛性低下率がこれだけ変わるということなんですか。
2:48:50	はい、東北電力のアイザワです。はい。そその通りでございまして、せん断剛 性低下率自体は、
2:48:57	政府の
2:49:00	ループのですね、ピークとピークの傾きで確認をしてございまして、そこで見 ると、結果的には今せん断剛性低下率のグラフに示しているような結果になって おりますけれども、
2:49:16	履歴全体で見ると、この図のような
2:49:19	結果になっているということでございます。
2:49:23	わかりました。

※ 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。

2:49:30	最後に、
2:49:31	先ほど、
2:49:34	ミウラからもありました別紙 25 の利益。
2:49:39	特性の関係でございますけれどもこれ、
2:49:42	今回こういうことで限定志向型ってよくわかったんですけど。
2:49:47	ちょっと前は
2:49:49	ちょっと利益利益特性としてはマーケット線だ。
2:49:54	利益特性でそれぞれ曲げも剪断も初期剛性落としたりて利益特性は、JEAC のできてくる使ってるという話だったと思ったので、
2:50:06	ちょっと実験の
2:50:09	ちょっと精度のもの、万々が 1 っちゃいので。
2:50:14	ですけれども、曲げの曲げもう一度曲げ曲率っていうのはやっぱりちょっと
2:50:19	結果としては、
2:50:22	じゃありませんでしょうか。
2:50:43	はい、東北電力のアイザワです。ちょっとゲームに関しては
2:50:51	ちょっと確認をしてみないことにはという状況ではあるんですけども、参考ま でにその曲げ変形と剪断変形の割合がどの程度かっていうところについて は、
2:51:02	例えばですね、別紙 18 の耐震実験、
2:51:10	22 のほうですね、耐震実験 2 のほうにつきましては、江別 18-31 ページから
2:51:18	曲げ変形と剪断変形もそれぞれどのくらいの
2:51:22	割合かというところを示してございまして、
2:51:31	せん断変形支配的な実験となっているというところが見てとれるかと思いま す。はい。そういう意味で前よくなり戻る微小だということはわかってるんで。
2:51:44	ちょっとそういう結果があればということと思うんですけど一応によるため確認 できればと思います。
2:51:50	だけしていきますか。はい、東北電力のアイザワですね、ちょっとデータのほう へ確認させていただきたいと思います。以上です。
2:52:02	藤井です。
2:52:48	特急というフジワラです。ちょっと私のから等簡単な確認だけなんですけども資 料 5 の
2:52:55	別紙 6-1。
2:53:01	ちょっと私がちょっとこれ、
2:53:04	重量の増加というのがどういう内容かがちょっと今よく整理ができないんです けども、この重要な増加っていうのは、

※ 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。

2:53:13	建設工認時からの重量増加のか、それとも、
2:53:18	何かモニター中耐震機器を追加したやつに加えて何か機器の中で、重量増加したものとかってというのが何かあるように見えてその辺って何かこうきちっと表で整理して、
2:53:32	いやもともと設置許可とか、或いは、今回の抗議に示しているときには、何か建設工認からこういう書いたところは反映してますんで、さらに加えて今回の補足で示しているこの重量増の影響ってというのは、
2:53:45	それと別に重量考慮してます。
2:53:48	そんなかどうか整理するところとか書いてあるのかちょっと説明いただけますか。
2:53:58	はい、東北電力のアイザワです。
2:54:02	すみません、えっとですね。
2:54:04	まず、耐震白金の補強工事につきましては、それは考慮していますというところだけは明確に記載をしております。
2:54:16	ただ、それ以外の改造等については、その時点では考慮しておりませんでしたので、今回改めて、耐震平均の補強以外の部分について、起電さんのほうの機器配管系の増加理由ちゅう料等も精査した上で、
2:54:37	今回その影響について確認しているというものになります。
2:54:41	具体的に何かというところについては明確にちょっと今のところは記載している場所はございませんので、
2:54:48	そこまでの整理はしてございません。
2:54:52	等ですね、別紙 6-2 というものの 6-2-3 ページ。
2:54:57	2、
2:55:04	簡単にではございますけれども、
2:55:08	今回の補強反映モデルという重量増加の影響を考慮したモデルにおける増加重量の総重量とか、4 万 3980kNでその内立てもの構築物部分がこのくらい。
2:55:26	既拝見配管系の部分がこのくらいというところまでの整理だけはしているというものになります。あとそれ以降の 6-2-4 ページ以降については、
2:55:37	各支店でどのくらいの重量が増えたかというところはわかるように、表で示しているというものになってございます。
2:55:48	以上です。
2:55:53	はい、規制庁浮上ですが、私資料パツと見ているのはちょっとわかりにくかったなと思ってたわけで確かに見てたらどっかには何か書いてるのは気はするんではないの要請提出者わかりましたので。
2:56:05	もう 1 点ちょっと確認をこの別紙 6-2-4 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。

2:56:09	ちょっと示されている機器の増加重量っちゃうのがあるんですけどこれはもともと建設工認とかで何かこう余裕を考慮して、何か設定した重量に加えてさらにそれよりも増加した。
2:56:22	というふうにしかないのかよく私がよく聞くの床に何かある耐見つけたり、来あたりの荷重をかけて結構ず通常中保守的に設定しているケースも多いような気がしたんですね。ほんで、要はそういったものからよりもっと大きくなったのか。
2:56:40	増加重量がですねというのとあと実際こう増加重量を本当にこれが正の辺りのことも若干ちょっと例えばもっと保守的に回目先ほどの重量を受けて出しているとかそこら辺何かもしわかれば御説明いただけますか。
2:56:57	すみません川内のほうで今日起電算定でとられますか。
2:57:05	川内のほうですけども、既連鎖は今のところにません。
2:57:23	ちょっと終わって入るかもしれないんですけど規制庁ナグラです。
2:57:27	はっきりしていただきたいのは、
2:57:31	今計算書で申請されている。
2:57:35	重量が何なのか。
2:57:37	定義
2:57:39	イトウ
2:57:41	して今回この重量増といった
2:57:44	その内訳は何なのか。
2:57:49	例えばですよ。女川では地震を何回も経験していて、その間バックチェックと合って耐震補強してるわけですよ。
2:57:59	その時に設備のサポート等間接支持構造物を多分あの補強してる部分があるんですけど、それは今の申請のモデルに入っているのか入ってない。
2:58:14	それに加えて新規制基準対応として、
2:58:19	基準地震動が上がったりして耐震補強した部分とか、内部溢水とか他条文適合の対策でどれくらいふやしているのかとか、そういったところは、おそらくまず定性的にですね。
2:58:34	今申請している計算書が何なのか、それに対して差分として今回重量増検討しているものは何を考慮した重量増なのか、それを明確にしていadakない
2:58:48	党首判断のときに用いる計算書に加えて多分重量増による影響を計算書のベースとかにつけてやるときに、その意味がですね、説明できないと。
2:59:03	いうことになって根拠が定かではないということになってしまうので、
2:59:07	ここら辺を少し整理してわかるようにして欲しい。

※ 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。

2:59:12	と思います。
2:59:14	以上です。
2:59:17	はい、東北電力のアイザワです。まず今回の工認モデルに用いておりますモデルに対しての重量の考え方、そこは既工認から変更になってございますので、その中身については、
2:59:32	この原子炉建屋の補足説明資料のうち、ちょっと本日お持ちしてございませんが、別紙 1 という中で既工認との相違点というものを整理してございましてそこに重量という観点の項目もありますので、
2:59:49	そこを少し記載を充実させたいと思います。今回何を見て重量が変わっているのかというところで、さらには、そこから
3:00:00	そこには入れていなくて今回この本日お持ちした重量増加を反映した地震応答解析というところで見えるものが何なのかっていうところも、その影響については別途こちらのほうでやりますよっていうところの整理を少し明確化して整理してお示したいというふうに思います。
3:00:21	以上です。
3:00:25	規制庁のナグラです。
3:00:30	補足説明資料上を日工認との比較ということで比較表が出ていてその項目の一つとして重量が入って、
3:00:40	で、そのときにちょっと注意したほうがいいのは、既工認として比較できるものっていうのは、建設工認か、それは後の改造工認、
3:00:51	規制手続きをしたものに対しての差分なので、
3:00:55	そこをちょっといつの時点から比較しているのかというのをまず明らかにしなくちゃいけなくて、
3:01:03	普通に考えたら、バックチェックとで耐震補強してるものに関しては、今までおそらく 1 度も反映できる機会がなかったと思うので、そういう意味では、建設工認との比較ならそれがわかるようにして欲しい。多分そうなってると思うんですけど。
3:01:21	建設工認の余裕を持った設定の範囲内でカバーできなくなったので、
3:01:29	今回は反映したってことなのか、そこら辺の考え方も含めてちゃんと説明をしてください。
3:01:37	はい、東北電力のアイザワです。はい、了解いたしました。特に本日お持ちしたその改造工事に伴う重量増加っていうのが建設時の、ある程度の余裕しろというところの考え方との

※ 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。

3:01:53	関係性がどうなってるのかということも含めて少し明確に説明できるように準備したいと思います。あと、別紙 1 のほうの工認との差異という観点では建設工認との
3:02:08	モデルの差異という形で整理はしてございますので、その旨も明記するようにしたいと思います。
3:02:18	規制庁のナグラです。
3:02:20	わかりました。
3:02:22	そういう意味で
3:02:24	一言ははっきり言いたいのは、比較は何を対象にするかっていうベースはあくまでも申請ベース。
3:02:31	規制手続きのベースで比較をちゃんとして、その違いはどういう違いなのか、その考え方等詳細相殺もしくはその概要ですかね。そのところは明確にさせていただきたいと。
3:02:45	ということで、以上です。
3:02:48	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしました対応させていただきたいと思います。
3:02:56	規制庁浮上する、もう 1 点だけちょっと資料 5 の別紙 6-1 の目次を見たときにですね、これと重量増販した検討ということでもこちらから 3 発 1 建物構築物って書いてありますけど、確かに 3 ポツ 2 で機器配管系とか、
3:03:12	われる工程がある。もしくはもう説明の中でどっかでしてですね、これ何かもしわかれば説明ください。
3:03:23	はい、グリコの澤邊でございますけど、すいません、事前に説明漏れておまして申し訳ございません 3 ポツ 2 のほう、機器配管系のほう準備中でおまして、あと後程ご説明したの町では次回以降ですねご説明したいというふうに考えてございます。以上です。
3:03:40	これは通常ですわかりました。こちらに出勤されてる方ではないようでしたら、ウエキさんへとこの今の説明の中で何かございますでしょうか。
3:03:53	規制庁ウエキです。
3:03:55	すいません。ですね、ちょっと今日の議題っちゅうか変更点の範囲外かもしれないんですけど、もう一つですけど、資料 4。
3:04:10	の 110 ページをお願いします。
3:04:15	ところで 5.2 として表層地盤の影響を考慮した上で、仮定を与える影響の徹底という、括弧して詳細は別紙 27 参照。
3:04:31	というふうになっていて、

※ 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。



3:04:33	これらの中身を所 5.2 章についてこう見ていくと、結局何か、床応答スペクトルに関して、直接入力等E+F入力の比較をして、
3:04:49	機器への影響はどうなのかっていう検討を行っているんですけど。
3:04:57	当沼津ちょっとわかんなかったのは、この括弧の中で詳細は別紙 17 参照って書いてある※で 47
3:05:08	というのは、この章に書いてある機器配管系の塩基提供も含めてもっと詳細なものが別紙 17 番。
3:05:18	あるということもあるんですか。
3:05:22	ちょっと 5.2 章の位置付けがちょっとよくわからなかったんですが、まずちょっとそれ教えていただきたいんですけど。
3:05:43	すいません。川内のほうで別紙 17 の中身まで、
3:05:47	今見にいきますか。
3:06:02	川内のほうですけども、ちょっと時間かかると思いますので、少々お時間いただければと思います。
3:06:08	衝撃すればわかりますそれですねちょっと確認したかったのは、111 ページに、
3:06:17	機器配管系の影響検討というのがあって、
3:06:27	ちょっとまず記載でわかりにくかったの三つ目のパラグラフで、また以降であって、
3:06:39	5 行目 4 行目あたりですか。なお影響検討はE+F入力を適用した場合を基準として、
3:06:48	2 入力を適用した場合との比較から、
3:06:53	E+F入力の応答低減の程度について、概略評価した。
3:07:00	ていうふうにもちょっと書いてあっても、ちょっと書きっぷりだけなんですけど、E+F入力を適用した場合を基本として、
3:07:11	鉄道 2 との比較から海+Fの応答低減の影響っていうのは、
3:07:21	これちょっと、
3:07:24	わかりづらいなと思ったんですけども、要は
3:07:28	2+Fを基準としながら、
3:07:32	1+Fの応答低減の程度概略評価したっていうのは、ちょっと文章としてわかりづらいなと思ったんですけど。
3:07:57	規制庁ウエキです。すいません。ここ、ちょっとまず大した話じゃないのでちょっとことで、もう一度文書を見ていただきたいんですけど、それで所後納期、その下なんですけど、まず
3:08:11	最大応答加速度比の最大値 1.31

※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。

3:08:16	影響分析をやって、
3:08:22	これは評価上融度が小さくなるけれども、
3:08:26	発生調協、発生値を強調を超過する見込みはないと。
3:08:33	一方カッコ 2 のですね、床応答スペクトル比を見た場合は、概略の検討やって強調超える
3:08:43	見込みであると。
3:08:44	ちょっと 1 と 2 の差ってというのがちょっとよくわからなくて、これは 1 は、
3:08:54	比が 1.31 だからあまり影響なくてには 1.58 だから影響があると言ってるのか、それとも、5 号の設備と従の設備。
3:09:06	どっちが下へと(2)の応答スペクトル比のほうは、影響あり変わる見込みだと言ってるのか。
3:09:14	ちょっと
3:09:17	ハットリがわかるば教えていただきたいんですけども。
3:09:26	対策四国電力の澤邊でございます。こちらのほうはちょっと詳細確認してこちらの文章のほうにも反映したいと思いますけども、今ウエキさんおっしゃられた通り、(1)の最大加速度比のほうは 5 設備で有効とスペクトルの比較のほうは 10 設備を対象にして確認を
3:09:46	行った結果というふうに認識してございます。以上です。
3:09:51	規制庁ウエキです。Zスコアわかりましたと。それで、すいません、この 5.2 章でBPたいのは、結局、あれですか直接任意入力の場合、
3:10:05	ちょっと当設備側からのかなり厳しいので、それで
3:10:13	設計を成り立たせるために、
3:10:16	2+F。
3:10:18	もう使って応答低減させますという、それを言うための資料なんです。
3:10:31	はい、東北電力の澤邊でございます。こちらの説明の趣旨といたしましては、こちら既工認からの変更点としてマニーからE+Fというところの必要性について、今回工認では言いた政府の方を採用したいとそこにつきましては、
3:10:48	観測のほうで確証が得られていますっていうのも説明の前段として見といた政府を採用する必要がありますという説明の中身になります。以上です。
3:10:59	規制庁ウエキです。わかりました。あとそれを踏まえ、ちょっとこれ確かを設置し、
3:11:07	資料だったかもしれないので等あるのんですけど、ちょっと改めて見るということですね
3:11:15	沸騰込み床応答スペクトルの比率っていうのが、

※ 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。

3:11:21	0.2 秒までの間の比率をとって平均的な比率をとっているとか、もう少し何か説明を加えたほうがいい気のかなと思うんですけども。
3:11:51	減肉の澤邊でございますと表現方法の方ちょっと切れ塩酸脅威なかったの で、ちょっと相談し社内のほうで相談しまして、記載の適正化のほう図りたいと 思います。以上です。
3:12:04	規制庁議決よろしく申し上げますとあと 124 ページ。
3:12:09	なんですけど、
3:12:12	新設建屋の地震入力の方法で、ちょっとこの資料を見ていて少し教えてもらい たいたかったんですけど。
3:12:25	まず、周辺地盤
3:12:28	その設置状況っていうのが 3 年設置とか、
3:12:33	2 から 3 面設置。
3:12:37	ある場合、まずそそれで見てある場合は入力地震動
3:12:43	そのE+Fにすると。
3:12:47	まずそういうことかなと思うんですが、2 面設置とかだったらば、もう非考慮、
3:12:55	一番右の建家モデルの埋め込み効果については、
3:13:00	入力のE+Fを考慮する。
3:13:06	ものについてもう
3:13:11	原子炉建屋のように考慮しないものとか、あと新設の下二つは、別途、基礎版 部分は考慮しますと、この違いがあると思うんですけど、それで新設の建屋に ついて考慮する理由としては、
3:13:29	上の文章に書いてあるように基礎部分まではマンメイドロック、
3:13:36	打ち込まれているのでっていうふうに書いてそれが理由っていうことは理解し たんですけど、そうすると、ウェイのですね、2+F入力をする建屋で考慮
3:13:51	モデルのほうで考慮しない規則案の埋め込む考慮しないというのは、
3:13:58	上のほうの建屋はマンメイドロック基礎版レベルまでマンメイドロックがないか らというふうに理解してよろしいでしょうか。
3:14:14	はい、東北電力のアイザワです。はい。おっしゃられる通り、
3:14:20	スターティアにつきましては建設G、
3:14:24	は広くオープン掘削をございまして、それレーダーはあと埋め戻し
3:14:31	をしているというような施工の方法とっておりますのに対しまして、今回新設ダ テの施工に当たりましては、基本的には直掘りをしているというところで更には A街区掘りをしつつ、その基礎版部分のレベルまでは小委の岩盤との間は、
3:14:49	MMRを打設するということも踏まえて、このレベルまでは側面の地盤ばね を設定しているというものでございます。

※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。

3:14:59	以上です。
3:15:01	規制庁ウエキですとわかりました。そうするとですねちょっと表 2、もう少しこの表を見たときにわかるようにしたほうがいいかなと思っていて、今日は一番右の列ですね、もう
3:15:18	モデルの埋め込み効果ところでですね考慮しない。
3:15:24	もの。
3:15:25	んんついては、既設の 3 建屋ですか。B+Fを考慮してモデルは考慮しないものを三つについては注記をして
3:15:42	基盤レベルまでについても、
3:15:46	さっき言われたように、そのマンメイドロックとかがないといって一方下の二つについてはこれも別の注記をつけて、こちらのほうは上の文章で書いてあるような注記を改定摩耗、なぜその上の既設棟の新設が
3:16:07	綱領で違うのかっていうのをこの表を見たときわかるようにしたほうがいいのかなと思ったんですか。いかがでしょうか。
3:16:18	はい、東北電力のアイザワです。
3:16:21	すいませんここの表が少し唐突感がありまして
3:16:28	表層地盤の影響という観点等、あとは周辺地盤による埋め込み効果の向上という観点で、
3:16:38	補足 620-2 の図書の中ではそれぞれ分けて検討してございまして、それぞれの結論をちょっと別の章立てで導いているというところも、
3:16:51	ありますのでちょっとそこの関連性も含めて、
3:16:55	図書全体としての
3:16:59	向性とあと、そこから導かれるこの 124 ページの表という日付がもう少しわかるようにすればいいのかなと思いましたので、
3:17:10	そういった観点を整理したいと思います。以上です。
3:17:18	規制庁ウエキですよろしくお願いしますとあと資料 5。
3:17:22	お願いします。
3:17:30	別紙 1-1-24
3:17:34	なんですけども、床応答スペクトルの比較。
3:17:38	復興していて、今回
3:17:43	減衰 1%のものを追加をしていただいてるんですけど、それが可能停止の 1-1-67 ページ。
3:17:56	以降にあると思うんですけども、これを聞いてもわからず設計を床応答曲線であと点線が無床ばねの非線形っていうふうに
3:18:09	書いてあるんですけど、

※ 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。

3:18:12	これかなり苦労も戦略局さんあるんですけど、これは結局、
3:18:18	まず、
3:18:22	NSとEW方法
3:18:25	まだ全部終わってあと地震動もSsのすべて。
3:18:30	について全部書いてあるので、こういう線になってるっていう理解でよろしいでしょうか。
3:18:38	はい、東北電力のアイザワです。その通りでございます。
3:18:44	規制庁 1 セットわかりました別途ですね、ちょっと
3:18:49	別紙 1-1 の 66 ページより前の 5% のスペクトルに関しては、地震動ごととか方向ごとに
3:18:59	被告しているのでよくわかるんですけど、こっちの 1% のほうは、
3:19:05	機器の履行のスペクトルが出てきて、どういう条件かっていうのがわからないので、別紙 1-1-24 ページ。
3:19:16	ですから、ここに 1% スペックの話が書いてあるので、ここにその条件、
3:19:23	もうちょっと
3:19:25	NSEW 包絡するっていうのと地震動すべて等書いてますとかいうことをちょっと断り書きをちょっと書いていただきたいんですけど、よろしいでしょうか。
3:19:41	はい、東北電力のアイザワです。はい、了解いたしました、少し
3:19:47	はい。今ほどの御指摘踏まえて条件等を含めて追記したいと思います。以上です。
3:19:56	規制庁ウエキですよろしくお願いいたします。私からは以上です。
3:20:14	規制庁のナグラです。
3:20:16	はい。
3:20:18	ちょっと先ほどウエキのほうから、
3:20:23	5.2 のところ、
3:20:27	これって一体何なのっていう多分質問だったと思うんですけど。
3:20:34	ちょっと違和感を感じたのは、
3:20:37	そのあと 5.3 で、既設建屋で、
3:20:41	タービン建屋長大 3 号機海水熱交換器建屋で、
3:20:47	E+F と 2 棟あと観測記録を比較して、
3:20:52	観測記録等に PRA 政府の方がどちらかというにより申す整合的だと。
3:21:02	それから E+F 入力を採用するんだっていう、こういう論理が明確に見えるんですけど。
3:21:10	原子炉建屋に関して、それを 5.2 章で見ようとすると、おそらくこの 5.2 章は、リプラス政府入力を採用することによる効果を

※ 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。

3:21:24	検証したという内容なんですね。だからカフェ記録と比較しているのはもっと前の部分にもしかしたらあるかもしれないんですけど、ちょっとここら辺が各府の5.2とか5章を構成する各内容が実は粗かった的にいろんなものが入っているので、
3:21:43	ちょっと何か並べてみると、意味してるものが全くわかんなくなってしまうと。
3:21:48	ということなので各省のですね。
3:21:51	検討の目的は書いてあるんだけど。
3:21:55	ちょっとそこら辺を少しマイナスを引用したりして少し説明を足さないと、その層独立で読んでいけない。
3:22:04	ところがあるのかなと思います。ちょっとこの辺は記載の充実だということだと思うんですけど、ちょっとここは説明性の向上の観点で修正が必要かなと思いました。
3:22:18	おそらく前のほうにあるんですよね、原子炉建屋E+F入力、
3:22:22	妥当非常に観測記録にどちらかで任意は保守的すぎるという結果でプラス政府の方がどちらかというと、相対的にはより観測記録に整合的だから妥当だという説明があるんですけどそういったところをちょっと引用しつつ、
3:22:41	何をやってるのかっていうのをもう少し明確にしてもらえませんか。
3:22:46	はい、東北電力のアイザワです。今ほど名倉さんおっしゃった通り、この5章の設計への反映っていう観点の前段で、その位+F入力の妥当性っていうところは我々確認しているつもりでございまして。ただしそれは、原子炉建屋を代表にした検討で、
3:23:05	確認をしたという位置付けになってございます。
3:23:08	この5章の中では今ほどの、この5-25ポツ2のところでは、原子炉建屋でE+Fを採用するという前提のもとで、それをすることによって、
3:23:23	建家応答そもそも直接入力巻き公認の2ループの場合とどういふふうに変わるのかでそれが機器配管系の評価に対してどういふ影響があるのかっていうのがポツ2でそれはそこまでは、原子炉建屋での話として、
3:23:41	しているという、この3のところは、
3:23:45	先ほどの補足620-1のほうの地震応答解析モデルのほうでもそういう構成してございますが、まず原子炉建屋で検討した結果がありましてそれを既設建屋に対してどういふふうに展開させるのかっていう観点で、
3:24:02	この入力地震動のほうでもそういう相ダテをしてございまして、それが5ポツ3として整理をしているということで、ちょっとその辺の構成が今、

※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。

3:24:13	その目的等の記載からは、ちょっと簡単にはわからないというところがありますので、少し前段でどういうことを確認済みでここでは何を確認するのかというところをもう少し、
3:24:26	丁寧に書くようにしたいと思います。
3:24:30	以上です。
3:24:36	なんかこう点にだけ異質な感じがしますね。
3:24:42	5.3 は、設計、要は設計に用いるモデルの説明をしているわけですよね、5.1 はその概要的なもので 5.3 は、要は
3:24:56	原子炉建屋以外の建屋について知見を反映する必要がある建屋は何なのかということを特定していて特定した結果を設計用のモデルなんですね。
3:25:09	5.2 っていうのは、どちらかというと設計用のモデルとして採用していない条件に対して影響評価してるから、それは考慮しなくてもいい条件の影響評価なんですよねということはそれは裏を返すと、今回のモデルを採用したことによる効果をあらわしている。
3:25:29	だから、同じ仕様にするのは、もしかしたら違うのかもしれないし、外側に出さなくちゃいけない検討なのかもしれないので、そういう意味でちょっと内容とですね、構成のところはちゃんと検討してもらったほうがいいかなと思います。
3:25:45	はい、東北電力のアイザワです。はい、了解いたしました。今ほど御指摘あった通り、5 ポツ設計の反映というところに反映しない結果が、
3:25:56	あるというような位置付け、
3:25:59	になっておりますので、また妥当性を確認した後のところに、その影響がどうかっていうのを
3:26:10	示すとかそういった形でちょっと構成のほうを見直しかけたと思います。以上です。
3:26:24	規制庁以上です。そしてコメント回答に関してはちょっとこちらのほうは上層ですね。はい。
3:26:31	したら、じゃあ、次の説明。
3:26:34	ていただけますか。
3:26:38	はい、東北電力のアイザワです。それは最後、本日最後の説明がありますが資料 6 番で、
3:26:45	4 月の 27 日の審査会合でのコメント、指摘事項に対する回答ということで、資料 6ー
3:26:53	一方で、パワーポイント形式でまとめておりますので、御説明させていただきたいというふうに思います。

※ 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。

3:27:00	めくっていただきまして目次としましては、前回審査会合の指摘事項と回答方針、それから指摘事項に対する回答まとめという形で並べてございます。
3:27:12	1 ページ目ですけれども、前回審査会合の指摘事項と検討概要ということで指摘事項としましては、だせ設計を地震動に対する許容限界を明確にするとともに、許容限界に対する週設計結果を説明すること、また、既工認実績のない許容限界を用いる場合には妥当性を説明することと、
3:27:31	ということで指摘いただいてございました。
3:27:34	それに対する検討の概要ですけれども、
3:27:38	弾性設計用地震動SDに対する評価方針の検討に当たりましては、
3:27:43	来工認と同様の許容限界を用いておりますけれども、その検討に当たりましては、まず①としましては、技術基準規則の内容の確認ということそれから②としましては、女川特有と話になりますが初期剛性低下を考慮していることを踏まえた
3:28:01	給与限界の検討というものを考えて考えておりました。
3:28:08	それを踏まえて評価方針を決定するというふうに考えております。
3:28:11	またSDに対しましては、退勤短期許容応力度設計として設計を実施しているという状況でございますけれども、
3:28:19	ここではSDによる応答と、あと 3.11 地震の応答の比較というものもしまして、
3:28:27	しているということでございます。この①②③に沿ってそれぞれ検討を行ったというものになります。
3:28:35	めくっていただいて 2 ページ目がまず①に対する内容になります。技術基準規則の中でどういう記載があるのかっていうのを並べているというものですので基本的には概ね弾性であることを確認すると、その概ね弾性であることの確認については、
3:28:53	応力で評価するということが記載されているというものでございます。
3:28:59	現状の方針としましては、SDに対する評価対象の耐震Sクラスにつきまして、それぞれとそれぞれ対象となる部位がSDに対して発生する応力があるC L基準に基づく短期におさまることを確認すると。
3:29:15	エコという方針としているということでございます。
3:29:19	続いて 3 ページ目が、②ですけど、②についての検討結果になりますけれども、
3:29:26	初期剛性低下を考慮していることを踏まえた許容限界の検討ということで、そういった復元力特性を用いていることによりまして、同じ応力でも変形が大きくなりやすいスケルトンカーブだということに対しまして、

※ 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。



3:29:42	我々耐震実験を幾つか行いまして、以下のことを確認しているということで二つ基準さえさせていただいてございます。
3:29:51	また、耐震実験 2 の事前加力によって、
3:29:55	事前損傷が終局耐力等に与える影響について確認した実験ですけれども、来選定状態にあるRC壁でありまして、2000 マイクロ 4000 マイクロといったところの耐力には影響を与えず、三紀火力のRC壁と同等の挙動を示すことを確認しているというものです。
3:30:15	耐震実験 3 につきましては、乾燥収縮の影響を見た実験ですけれども、こちらについても同様に話さき剛性低下の状態にあるRC壁。
3:30:26	ではございますが、2000 マイクロ 4000 マイクロといったところの耐力には影響がないと。
3:30:32	剛性低下状態にないRC壁と同等の信頼性が確保されるということが確認できているというものでございます。
3:30:41	その下、一方でということで記載をさせていただいてございますけれども、SD による評価の位置付けとしまして、当新規制基準の考え方についてというものをちょっと引用させていただいてございますけれども、
3:30:55	基準地震動に対する施設の安全機能保持を多分より高い精度で確認するために、別途SDを設定しまして、その地震力に対して概ね弾性範囲にとどまっていることを確認するというもので、
3:31:11	SD評価があるということが記載されてございます。
3:31:14	こういったことを総合的に踏まえますと、向性低下の減少が評価基準値付近の挙動の信頼性に与える影響がないということが耐震実験で確認できてございますので、
3:31:27	剛性低下を考慮する必要のない建物と同等の設計、ここでは応力に対する弾性設計というふうに書いてございますけれども、その弾性設計をしていけば、
3:31:38	SDP評価の
3:31:42	Ssに対する信頼性確保という観点から問題ないというふうに結論づけているというものでございます。
3:31:51	それ以降 4 ページ以降については、耐震実験 2 という形に県さんの概要と結果について示してございますが、こちらについては、ちょっと本日は割愛させていただきたいと思います。これまで説明した内容の通りでございます。
3:32:06	ページ飛んでいただきまして 22 ページになりますけれども、指摘事項に対する回答③ということでここではSD応答等、あと 3 市長等のほうの比較を行ってございます。

※ 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。

3:32:19	前提としまして、二つ目の矢羽ですけれども、3.11 地震の実施後健全性の評価結果としまして、シミュレーション解析ですとか、地震後の点検を行ってございますが、その結果、建家は初期剛性が低下しているものの、
3:32:35	同じ概ね弾性範囲である鉄筋は弾性範囲であることを確認しているということでございます。
3:32:42	ですので、3.11 を等々とSDをと比較することで、3.11 号棟
3:32:51	程度であれば、概ね弾性範囲の応答であるということが確認できる。
3:32:58	ということになると思っております。
3:33:01	23 ページからがSD応答と 3.1 兆等の比較でございます。ここでは、せん断ひずみで比較をしているというものでございます。
3:33:12	23 ページは原子炉建屋のNSNS方向になりますけれども、
3:33:16	ちょっと黄色の太線が 311 応答になってございまして、それ以外の線がSDに対する応答というものになります。
3:33:27	基本的には 3.11 応答が大きいという、全体として大体大きいと一部
3:33:39	SD応答のほうが上回る箇所はありますけれども、
3:33:43	ひずみの最大値でいきますと、例えばEWC通りの一番上のところで、
3:33:49	0.63×10 のマイナス 3 乗という数字を得られてございますけれども、そういった数字に対して、SD応答が上回るところがないというような結果でございます。
3:34:01	24 ページがリアクターの原子炉建屋のEW方向、それから 25 ページが制御建屋の
3:34:10	結果になってございますが、
3:34:13	大体どの建屋のどの方向についても同じことがいえるというような状況でございます。
3:34:20	あと 26 ページからは 3.11 地震で耐震平均がどれだけ
3:34:27	余裕があったのかというのを示している図になりますけれども、26 ページは、原子炉建屋のNS方向について、3.11 地震のシミュレーション解析によって得られましたせん断応力度、
3:34:41	各会は各軸毎に設計排菌量のみで負担できる。
3:34:48	せん断応力度、PW $\alpha$ と比較して示しているというふうになってございますが、黒線がPW $\alpha$ の設計配筋量で負担できる力に対しまして解析結果の墓の線が十分下回っているということが確認できるかと思います。
3:35:06	ということで、まず 3.11 応答とSD応答は、3.11 地震の応答と同等以下であるということで、それから 3.11 地震時の

※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。

3:35:21	余裕とということろは、ある程度十分にあるということが確認できているということでございます。
3:35:30	最後、29 ページ、まとめということで結論を記載してございますが、
3:35:36	検討の結果としましては、SDに対して先進県側せん断ひずみの許容限界っていう観点では、新たに検討する必要はないというふうに判断をしまして、技術基準規則等に基づいて概ね弾性範囲であることを確認する方針と
3:35:55	考えてございます。
3:35:57	で、そういった基準等に基づいて、応力として評価を行うという方針でございます。
3:36:06	あと最後、また書き時って書いてございますが、SDに対する応答につきましては、設計結果としての応答につきましては、
3:36:16	3.11 地震、3.11 地震の応答と比較しまして、概ね同等以下であるということを確認したということでございます。
3:36:25	資料 6 の説明につきましては以上でございます。
3:36:30	説明ありがとうございます。質疑のほう入りたいと思います。
3:36:39	はい。
3:36:40	部長の三浦です。
3:36:43	話を三つに分かれているっていうことだと思うんですね。まず一つ概ね弾性範囲。
3:36:50	これは許容応力度を許容限界としますというふうに思ってるんですね。
3:36:56	今まで来工認はあくまでも曲げを入れて、
3:37:01	チェックをされてますよね。
3:37:03	共用ルート設計というのRCM基準に書いてあるように先ほどの追加大切推察体制にも言っていましたけれども、マーケットせん断を両方入れて鉄筋が降伏しないことを確認をしてますよね。
3:37:18	だから、ここで示されているPWダブル $\alpha$ でチェックするのは違いますよって私何回も前から言ってるんですけど、それはどうなんですか。
3:37:31	これでPWR $\alpha$ で 1.2%上限値で見ると、これすでに三、四を使うちょっと 40 キロぐらいあるんですね。
3:37:41	40 キロっていう時農事見解ですよこれ。
3:37:45	終局限界が大体 60 キロぐらいなので機能維持限界の数字が弾性限の
3:37:52	許容限界になってしまってるっていうことはSSと同じ状態になっちゃったんですね。
3:37:58	だからまず一つ。
3:38:00	その 3.11 のお示しある時もう曲げ等、

※ 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。

3:38:05	あと、せん断を入れて、端部鉄筋が降伏しないっていうのを確認しましたよね。
3:38:12	それと同じことをSDではできないんですか。
3:38:23	はい、東北電力のアイザワです。まず、
3:38:29	26 ページ以降で示してる図につきましてはおっしゃる通り、確かに、TW $\alpha$ との比較だけを示してございましたが、
3:38:40	例えばですね、27 ページのEW原子炉建屋EW方向、
3:38:47	EW4 通りの上から二つ目の高さのところですね、少し黒線と青線が近いところ、こういった余裕度が少ない部分につきましては、これも先ほど皆さんおっしゃった通りですけれども、
3:39:03	詳細な断面検定を行ってございましてその際は、曲げも足し込んだ形で鉄筋がちゃんと弾性範囲にあることを確認できているというものでございます。それからSEに対する評価という観点では、
3:39:19	せん断も曲げも足し込んだ形での断面検討っていうのは行っておりましてその際の許容限界はRCの短期にしているということでございます。
3:39:32	規制庁面ですんですでにに対してできてるんですね。
3:39:37	想像協力度設計ができてという理解でいいですね、鉄筋が降伏したいんですよ端部でも、
3:39:46	はい、東京電力のアイザワです。えっとですね。
3:39:51	そのSDP評価をすべき対象か、
3:39:59	頭のほうで少し書いてございますけれども、ちょっと現状、確かですね、原子炉建屋原子炉棟の耐震併記だけがまだお示しできてないというところかと思いますが、そちらのほうも、次回ぐらいのヒアリングではお持ちしたいと思ってますけれども、
3:40:16	RCAの短期に収まることが確認できているというものでございます。
3:40:20	それ以外の対象についてはすでに図書としてお出ししてございまして、同じく、
3:40:28	ケーヨー玄海としては、RCAの短期では評価結果を示しているというものです。
3:40:38	はい。
3:40:44	はい。
3:41:03	こちらが指摘している趣旨は、
3:41:06	詳細評価を実施するものに対しては、それは当然軸曲げせん断をちゃんと考慮して、それで短期応力度設計をしますということで、これは既工認実績と整合していて、

※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。

3:41:23	これについて①で回答してもらってると理解してるんですけど、②と③のことがちょっと外していて、
3:41:31	私たちが聞きたいのはそうレベルの評価をするときのSDに対しての許容限界っていうのは、今までの実績で機器等をほぼ弾性範囲ですが、そのときに、第1折点で評価をするのか、もしくは第1折点と第2折点の間ぐらい。
3:41:50	第2折点までに入っていればほぼ弾性範囲としますと、
3:41:54	ということが今までの多分実績だと思います。それに対して今回第1勾配が寝ているので、第2折点近くまで行ってしまっていると。
3:42:04	だからそういう状態においてそうレベルの照査において許容限界はどうするんですかって言うのが私たちが聞いているメールなんです。
3:42:13	さっき
3:42:16	ミウラの方から言ったPW $\alpha$ で評価をしてしまうと、今回はある程度強度が高いで使えるから、そもそも2000枚くらいっていっちゃってるじゃん。
3:42:30	そうすると、それは
3:42:33	許容限界として認められるんですかって話になってしまうので。
3:42:39	不毛ですから、複合応力状態で換気協力の設計をするということを前提にしたPW $\alpha$ というのを換算して、それを、そうレベルの評価にこれこういうふうに使っていいのかっていう話なんです。
3:42:56	だからPPダブル $\alpha$ で、
3:43:00	そうレベルの評価をするっていうことは危険側になっているので、これについては実績が今まで工認はないです。
3:43:07	シミュレーション解析上を御社は今までこういう示し方をしているかもしれないけど、
3:43:14	規制手続きの中での判断ではこういう判断を今までしたことがないので、だからこういう指摘になってるんですね。
3:43:21	だからそうレベルに対して、
3:43:24	許容限界の考え方はどうするんですかというのが私たちが本当に聞きたいところです。
3:43:32	これについてちょっと
3:43:34	ちゃんと検討した結果を回答してもらえますか。
3:43:38	で、その説明をする中で、
3:43:41	実はオペフロ上の
3:43:44	しかし肥銀については鉄筋の詳細な照査が必要になるかもしれません。

※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。

3:43:50	それは一時格納施設バウンダリを構成する壁としても評価が必要なのでひび割れの評価等、現実的な評価が必要なのでそういう評価結果も示しますということはいいんですけど、それはそれで理解できるんですけど、じゃあ、
3:44:07	そうレベルの許容限界としてはどういう許容限界を使うんですか。
3:44:12	ていうところをどうするかですね。
3:44:15	うん、これをちょっと検討してもらえますか。
3:44:21	はい、東北電力のアイザワです。まずですね、PW $\alpha$ の結果ちょっとお示しさせていただいてございますけれども、これはあくまでも 3.11 時点のときに、どういう状態であったかっていうのを簡便的にお示しするのに、
3:44:39	PW $\alpha$ の形でお示しているという位置付けでありまして、今回工認でPW $\alpha$ で京王玄海を何かしら設定をして評価をするというものではございません。あくまでも 3.11 応答はこういうレベルでしたということを示したかったというものになります。
3:44:59	あとSDの許容限界っていう観点では、
3:45:04	まずは
3:45:07	応力評価として、
3:45:11	協力どう
3:45:16	ここではある支援の短期を許容限界としてございますけれども、そういう評価は行うという。
3:45:23	ところは明確にございまして、あとその総レベルというのを、
3:45:29	許容限界という
3:45:33	部分につきましては、
3:45:43	規制庁のナグラです。すいません。はい。
3:45:46	そこなんです。
3:45:49	そうレベルの評価では、
3:45:52	じゃあもうある程度勾配が寝ていて、第 2 項第 2 折れ点を要は台帳 0 点が上回らない範囲において第 1 折れ点で設計をします。一つの考え方。
3:46:05	そんな時に台帳 0 点のひずみが非常に大きくて応答がある程度、それに近いところにいるんであればオペフロ上であれば詳細評価を実施します。
3:46:18	とか、そういうのも一つありかなと思うんですけど、具体的な許容限界今設定されていないんですよ。
3:46:25	だからこれ今見ると、311 の応答が許容限界ですと、
3:46:30	そう言ってるようにも聞こえるんですけど、スケルトンカーブ上の許容限界っていうのはどう設定してるんですか。
3:46:38	設定してないんで、今まで設定されてないんですよこれ、だから、

※ 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。

3:46:43	東部電力の方ですけれども、
3:46:47	基本的にそのSDに対する
3:46:50	当検討ということで、
3:46:55	せん断と曲げと両方の応力に対してのそのA断面検討ですね、それをSDPの 体積の断面検討っていうのを工認図書としてまとめてそれを提示するっていう ことに今、
3:47:10	してますから、そこですべて今日わかるとその時の供用限界はあくまで短期許 容応力度でやりますと、それがなぜいいのかというのが、今日ここで御説明し た中身になってまして。
3:47:26	基本的には耐震実験なり何なりでやっているところですけども、初期勾配が
3:47:34	詰めていったとしてもですね、増えたとしても、その後の操作最大耐力とか、そ ういったものに影響はなくて、 $2 \times 10$ のマイナス3乗とか
3:47:44	そこぐらいに対しての今日耐力に対しても影響がなくて、
3:47:50	で、
3:47:51	もうそもそもの目的としての弾性設計という弾性設計のSDに対する検討とい うのは、そのSsの
3:48:02	応答に対するその信頼性の確保という意味合いにおいて、やるのが目的です から、その中で、
3:48:13	今日限界として、その変形を見ないとそれがわからないかというそうではなく て、
3:48:19	あくまで短期協力どうなりの設計で、
3:48:23	そこは担保できるという時実験結果との関係性においていえることかなと思 って求めたということでございます。
3:48:31	規制庁のナグラです。今のお話を聞いてると。
3:48:36	全挿に対して
3:48:40	応力評価詳細評価しますっていう回答をしたっていう理解でよろしいですか。
3:48:48	東北電力のオガタですねと、耐震平均についてはすべての想定で
3:48:53	えっとSDに対する応力に対しての
3:48:55	耐震評価耐震性評価の図書ということでそれを
3:49:00	すべての層厚もちろんやることになります。私が聞いているのは、通常は、
3:49:08	間接支持構造物としての部位。
3:49:12	に関してはSs機能維持で、
3:49:15	Sクラスに対しての部位に対して、SDの設計をする。
3:49:20	これSDに行かんの設計をする部位に関しては、
3:49:26	それは全部SDでの設計を詳細によりますと、

※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。

3:49:30	いうことを言ってるわけですね。
3:49:34	そういう意味でSDによる評価はただ各層レベルで全部やってません弾性範囲に入ってますって言ってませんか。
3:49:44	それは、
3:49:46	やってないんで、計算書上やってないという理解でよろしいですか。
3:49:52	はい、東北電力のアイザワです。
3:49:56	その耐震Sクラスの評価対象っていうのが健勝建屋原子炉棟の耐震駅というのがあるんですけども、それ以外の使用済み燃料プールですとか、あと中央制御室の壁、
3:50:12	あと緊対所の中でもそうですけれどもあれは新設建屋ですから、ちょっと違う位置付けが近くなるかもしれないですけども、それらすべてについては、SD評価というのはやっております原子炉建屋原子炉棟については、これまで先行サイトさんですと、
3:50:30	既工認の設計を地震力のほうがSD、地震力0も大きいという整理がなされていたので、示していなかったと思いますけれども、女川の場合につきましては、SD地震力が大きいということもありますので、
3:50:47	その原子炉建屋原子炉棟の耐震駅についても、今回工認の中で、そのSDに対する評価結果というのはお示しいたします。
3:50:57	それがちょっとまだ
3:51:03	これを示してきていない。
3:51:06	部分かもしれないんですけども近々のヒアリングの中で御説明させていただく予定というふうにしております。
3:51:13	規制庁ナグラです。わかりました。ということは、Sクラスの設備でもある建屋の部位に関しては、
3:51:23	別途、SDの健全性について説明が必要になるんだけれども、それについては地震応答解析によるそうレベルの評価を実施するのではなくて、
3:51:37	あくまでもせん断力分配解析とか、もしくは個別の詳細ベンノFMモデルによる評価によってSDの評価を実施して複合緑化において短期許容応力度におさまっているということ
3:51:52	個別に説明する、ちゃんと説明するような計算書の構成、説明の構成にするというところがまだ実現できていないから、まだ説明が不足してるんだけれどもそういう体系を今回は設計体系として示すと。
3:52:09	いうことになるわけですね、すみませんそれもしかして私だけで理解してなかったかもしれない。

※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。



3:52:17	東京電力のアイザワです。すいません原子炉建屋原子炉棟の 2aと 2 次格納施設の耐震計算書の中には、最新兵器の評価結果まで、確かお示しはしておりまして、その耐震兵器の評価結果の
3:52:33	それは他の図書と同様に
3:52:39	全部の耐震発揮を示しているわけではなくて、代表部位を示しており、いろいろあるんですけども、その代表部位の選定の根拠の資料までが前回ちよつとお示しできていなかったのもので、
3:52:53	その代表部位の選定っていう意味で、ほかの結果も含めてそこが一番検定比が厳しいので、ここを添付書類載せてますというような補足説明資料を、すみません時間以降にお示しする予定ということで説明させていただきたいと思います。以上です。
3:53:21	規制庁の三浦です。今ちよつとナグラとのやりとり厚さ、
3:53:25	その方向でいいと思います。要するに、Sクラスを守らなきゃいけない。そういう設備なのか、壁なのか、そこに関しては、許容応力度設計をしますので、その一番厳しいクリック中を結果を
3:53:43	この書類上に入れてもらいます。
3:53:47	というのはそれでいいと思いますんで、だからもう確実に
3:53:50	端部鉄筋が降伏しないというくらい守れるんだと。
3:53:54	いうことを示していただければ一つの答えだと思います。それと、
3:53:59	あとは
3:54:02	例えば、今日もちよつと的に航空でデータいろいろ出していただきましたよね。
3:54:07	例えば鉄筋が降伏っていうくらい定例についても校区エリアでかなり実験的に見て持ち、
3:54:16	後半のほうじゃないですか、あそこは初期剛性が低下してもしていなくても鉄筋工区には影響を与えないとかね、
3:54:24	そういうこともあわせて協力設計とかみ合わせいただければ一つのストーリーができるんじゃないかなと思ってます。
3:54:30	それとあともう 1 個実験結果これはもうちよつとコンパクトにまとめて欲しいんですけど。
3:54:36	これいずれ何回も説明されてることなので、ここで言いたいことっていうのは、
3:54:42	基本的には初期剛性が低下していて、だから、そういうエリアにアンプ地震応答浴びていても結局は評価基準値。
3:54:54	ですよね、機能維持限界耐力とか終局耐力に影響を与えないと、だから、そこでの協働っていうのはあまり関係ないんだということを言いたいですよね。それは一つのロジックの一つだというふうに思ってます。

※ 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。

3:55:07	だと 3.11 個ちょっとFなんですが 3.1 とSDがあまり変わらないよ、これ一体何を言おうとしてるのかなっていうのはよくわからないんですけど。
3:55:16	多分、私が想像するには、
3:55:19	3.11 相当の
3:55:23	地震があったときに、例えば残留変形が残ってないということが確認できているわけですね。
3:55:30	そうすると、SDP等 3.11 の応答がほぼ同等であるっていうことを考えると、
3:55:36	そっから先、例えばSDはあっても、それ以上のひび割れは進展しないんだということもひとつ多分実験的にも入れていることですね。
3:55:47	あと先ほど是正に繰り返しあの部分で繰り返す層としてもう繰り返しをやってもほとんど剛性低下しないんだ。
3:55:54	とかね。
3:55:55	あと 1.3. 11 は、
3:55:59	残留変形が実際として残ってないんだとかそういう意味から、SDに対しても十分ななんていうか、市再使用性っていうか、それが担保できるんだっていう事に 3.11 を使ってきてるのかなっていうふうに理解したんです。
3:56:14	今言われたようなロジックで、そのいわゆる弾性設計をしてやるってことは協力設計鉄筋端部降伏防ぐことですよ。
3:56:23	それはそれで日線乙そう desiderata だきで初期剛性低下したとしてもその鉄筋工区ってことに関しては影響を与えてないとこれ実験的に確認できてるということこそこの部分のロジックが一つになります。そして、耐震実験では、
3:56:39	初期剛性低下したエリアまでの繰り返し売れたところでそのあとはちゃんと機能維持限界耐力なり褶曲語る確保できている一つそこで設計ポイントを入れてやるってことは、そのいわゆるここで書いてあると終局レベルを一つ褶曲レベルを
3:56:56	確保するための一つの弾性用設計地震動としての域は、
3:57:01	御示されてる初期剛性が低下していても、
3:57:04	先ほどそういった要員 3.1 と比較で 3.1 から得られてこれ以上例えば新 3.1 以上のクラックは浜堤しないんだとか、あとは残留変形は 3.1 で残ってない同レベルだったらほとんど断然危険性残連携の問題だった。
3:57:19	とかですね、そういうことをロジックとして述べていただければ、一つの答えかなというふうに思うんですが、いかがですか。
3:57:30	はい、東北電力のアイザワです。はい。今ほどおっしゃっていただいた通りの考え方は我々もっておりますので、少しそこがうまく伝わるように、ちょっと整理した上で、

※ 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。

3:57:45	あと我々た知見というのいろいろありますのでそういったものもうまく活用しながらロジックを組んで、再度説明できるように準備したいと思います。
3:58:16	規制庁の三浦ですじゃあそういう方向でもう一度資料構成を見直していただいで説明していただくということでよろしいでしょうか。
3:58:24	はい、東北電力のアイザワです。了解いたしましたかと、ちょっとすみませんコメントの中で、その設計結果を説明することというところまでご指摘いただいでございまして、例えばそのSクラス、SD2 で評価する対象というのがSクラスとして、
3:58:42	原子炉建屋原子炉棟の耐震平均もありますしあとプールですとかいろんなものがあるんですけども、それらの
3:58:48	結果もこの図書の中に何かしら盛り込むというそれとですね、プールとか、基礎とかっていうものについては、基本的にはもう熟慮までは考慮されていて、すべて盛り込ま考慮されてやってるもので必要ないと思います。
3:59:06	だから、むしろそこで説明していただけないのは、原子炉建屋 2 次格納バウンダリを形成する耐震に行く制御建屋ですか。
3:59:15	を中心にやっていただければいいんじゃないかなと思います。
3:59:20	はい、東北電力のアイザワです。はい。今ほどのお話で耐震液位を基本的にはモデル化していてその堆積の剛性低下を考慮しているというところで、さらにはそのSクラス対象になっている耐震駅の
3:59:37	SDB評価結果という観点かなと思いましたので、基本的には健勝建屋原子炉棟の耐震駅加藤制御建屋については、中央線に数の射撃が対象になりますので、そういったところの結果も
3:59:53	ちょっとあわせてお示しするようにしたいと思います。
3:59:57	以上です。
4:00:18	規制庁フジワラです。経た出勤されてる方の方から特にないということでウエキさんなんか今期についてでございますでしょうか。ウエキですありません。
4:00:29	わかりました。そしたらじゃあ一応金地権者については以上となりますが、東北電力さん何かございますか。よろしいですか。
4:00:41	はい。特にありません。
4:00:43	はい、じゃあ検知器のヒアリングは以上で、じゃあ、質問、この項目が引換冒頭で関係のやつがありますのでそれ私 55 分ぐらいサイトウ委員会でもよろしいですか。
4:00:58	じゃあ、
4:01:00	懇休憩。

※ 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。

4:01:08	はい、規制庁浮上ですじゃあヒアリング再開したいと思います。そしたら度説明のほうをお願いします。
4:01:14	はい、東北電力の橋本です。それでは資料に基づきまして説明いたします。主に修正接点とそれを説明する方針について説明いたします。
4:01:28	今回、構成を少し変えていますので2ページをお願いいたします。本日の御説明内容ということで
4:01:37	第876回の会合においてシヨウ説明項目と説明した漂流物防護工の追加と防潮ての詳細設計結果ということは変わらないんですけれども、下のほうに行っていたいて、まず防潮て全体の設計改良と設計評価の流れを示した。
4:01:56	後で、その中で重点的に説明するものとして漂流物防護工、それから止水ジョイントについて説明でその他の評価条件について続いて説明したと全体の耐震強度評価結果という流れにして最後に
4:02:13	防潮堤外にいい漂流物統合校を設置する屋外排水どう逆流防止設備について説明するという流れに変えてございます。
4:02:24	3ページをお願いいたします。
4:02:27	設計概要について前回等、
4:02:33	同じ内容が多いんですけど、三つ目の四角において少し概要ということで簡単に経緯を触れておりまして、
4:02:42	設置許可段階の構造成立評価で融度が小さくなっていた構成者水平器
4:02:48	の裕度が小さかったので漂流物防護工を必要に応じて設置することとしていて、今回の詳細設計段階では2000kNという漂流物衝突荷重に対して大量に追加すると、漂流物防護工を追加設置しますと、
4:03:05	いうふうな流れを記載しております。
4:03:09	4ページをお願いします。
4:03:12	4ページでは防潮ての設計の全体の流れを評価の流れを記載しております、この中で女川の防潮低の特色としてあります防護工新たに追加したことによりましてと防護工のそのものの設計と
4:03:31	あと防護工の設置に伴いまして鋼管ぐいに影響が出てくるということで鋼管ぐいの設計のところ、それから止水ジョイント、特に変位の小さい箇所を使用するウレタン試行目地について重点的に説明するということを記載しております。
4:03:50	5ページをお願いいたします。ええと漂流物防護工のその設計の考え方を説明する上で、少し経緯を含めて記載しております。設置許可段階の構造成立評価では東京示方書の式に基づきまして73.6kN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。

4:04:10	というような設定をしておりました。詳細設計段階では別途御説明している通り2000kNと設定して
4:04:20	で、設置許可段階の構造成立性評価で裕度がスキームプレート等を水平リブにおいて裕度が小さかったためその裕度を確保するために漂流物防護工を設置することとしたという経緯を記載しております。
4:04:34	その防護工の設計の考え方として三つ目の四角にありますように、以下の3点を
4:04:41	控除して設計しております。まず一つ目については他の誤調定の部材も同様なんですけれども、繰り返しの襲来を想定した遡上範囲に対して機能を損なわないということで、概ね弾性範囲に収まる設計ということで許容限界を許容応力度にしているということです。
4:05:00	それから具体的な設計としてはスキームプレートの前面に防護工を設置することで、漂流物をスキームプレートに直接衝突させないというような設計ですんで水平リブ、三つ目の矢羽で水平リブと同じ高さに追加リブを設けることによって、
4:05:17	合成大きくすることでその裕度を向上させるということでこのような構造にしているという経緯でございます。
4:05:27	6ページをお願いいたします。6ページのⅡ、
4:05:33	何人ですね今回荷重伝達がどのように伝わるかという説明を加えております。防護工の前面に漂流物衝突荷重をし、集中荷重として採用させたとそれが過大を通じて水平リブ、それから、
4:05:51	鋼管ぐいへと伝わっていくというような説明をさせていただいております。
4:05:58	7ページをお願いいたします。
4:06:02	この評価をするにあたりこの漂流物防護工の部位としてどのような損傷モードが考えられるかということで、地震時の荷重または津波ちのを漂流物荷重により課題が損傷し、
4:06:19	この漂流物防護工が壊れることでコーセー社製品に直接漂流物が衝突するような事態になるといったことで、これこうということが起きないように、許容限界でいって許容限界以下であることを
4:06:35	確認するということとしております。
4:06:38	8ページをお願いいたします。
4:06:41	8ページにつきましては漂流物防護工の設計の部分を改めて不動として
4:06:49	示しております漂流物防護工の設計におきましては、地震荷重と余震荷重につきましては、傍聴て全体の二次元動的有限要素法解析から当指針値の振動或いは余震時の振動

※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。

4:07:07	もう出しております、それを漂流物防護工の静的フレーム解析に入力しているということでございます。それから津波時には、津波の初の荷重それから漂流物の衝突荷重をペットを
4:07:22	加えて設計をしているということでございます。
4:07:27	9 ページをお願いいたします。
4:07:30	これ漂流物防護工自体の設計と言うよりは漂流物防護工の追加することによって傍聴でどんな影響があるかということを考察考察するから控除したものでございます。
4:07:43	表で物防護工がその鋼管ぐいの前面に張り出しているということで、防護工の設置によって鋼管ぐいに大きく分けて以下の三つの影響があるというふうに整理しております。
4:07:57	まず左下の左の 1 ですが、地震時に常時荷重それから鉛直加振で鋼管ぐいにその海側へ対応したれようとする偏心モーメントが発生するということでこの偏心モーメントを考慮して評価することとしております。
4:08:16	なお津浪値それから津波＋余震重畳時においては、メインの荷重を打ち消す方向に働くため等考慮しないこととしております。
4:08:28	それからその次の 2 ですが、今度はこれは平面図ですが、放管合意の中心から構成者水平器それから防護工の変位中心が前てくることによって、
4:08:44	図で言うと、左右方向ですが
4:08:48	傍聴低の縦断方向に加振したときに鋼管ぐいにネジで応力が発生するということでこのねじれ応力を考慮して評価するということでございます。
4:08:59	それから三つ目として今度は津波時の影響ですが、漂流物が当たるときに、もし漂流物が 55 孔のはしに衝突した場合には鋼管ぐいにネジで応力が発生するので、この値地で応力を考慮して評価すると。
4:09:19	大きく分けてこの三つについて考慮するということを記載しております。
4:09:24	10 ページをお願いします。ここからは止水ジョイントの設計について説明しています。当止水ジョイントのこの設置位置については大きくは変えてませんけれども、
4:09:38	前回の御指摘も踏まえまして背面補強工のところを少し詳細に書いております。
4:09:46	11 ページ、12 ページで
4:09:51	前回本編のほうにちょっと詳しい構造書いていなかったんですが、11 ページでゴムジョイントの構造 12 ページでウレタンし履行目地の構造ということ

※ 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。

	で書いておりまして、それぞれ等行ったところに設置するかということの詳細と、
4:10:12	えっと漂流物に対する防護の考え方を示しております。途中 2 ページではウレタン施工目地の設置位置の詳細と構造、それから漂流物防護工により良い防護するという考え方を示しております。
4:10:28	それから 12 ページの三つ目の資格におきましてはウレタンシリコンにつきましては、透磁率実物を模擬した試験体を使った変形試験それから耐圧試験による確認をもとに許容限界を設定するということを記載しております。
4:10:47	13 ページをお願いします。ウレタン施工目地につきましては少し部位が多くなってええと荷重伝達の状況が
4:10:58	少しわかりにくいところがありましたのでこの荷重伝達の状況等を各部位の役割について整理しております。記載内容については補足説明資料と
4:11:13	に記載した内容と同じですけれども地震時、津波時重畳時それぞれにおいて、下の図のような変形を想定したときに、荷重がどのように流れていくかということを記載させていただいております。
4:11:30	14 ページをお願いいたします。こちら、
4:11:36	も前回は参考資料のほうに記載しておりましたけれども
4:11:42	これを本編のほうに入れておりましてええと止水ジョイントの
4:11:47	設計相対変位量の算出方法ということでウレタン知り※場設置する構造統一部、それが 14 ページそれから構造境界部については 15 ページということで記載しております。
4:12:01	14 ページの構造等一部については、基本的にはあまり変位が生じにくいところではありますが、
4:12:12	地盤物性のばらつきを考慮してある意味強制的に変位を
4:12:19	がてるような評価をして
4:12:23	設計相対変位量を算出しているということでございます。同じ
4:12:30	えーとですね、同じ構造ですけれども、隣り合ったところでも地盤物性のばらつきがあると仮定してそれで最大数時刻歴の相対変位によりいい設計相対変位量だ施設といった考えになってございます。
4:12:48	中古ページをお願いします。15 ページにつきましてはゴムジョイント設置する構造境界部の設計相対変位の算出方法になってございまして、構造境界部につきましては、保守的に逆位相になることを
4:13:05	考慮して変異量を二倍片側の変位量を二倍したものを設計相対変位量ということで考えております。津浪時につきましては地震時の最終変位に津浪荷重と衝突変位衝突荷重による変位を足したものの。

※ 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。

4:13:24	それから津波＋余震重畳時につきましては、シンチの最終変位これを二倍して、
4:13:32	考えたものに期待して
4:13:36	余震による変位を足したものであるということで整理しております。
4:13:41	16 ページにつきましてはこれはこのその他の評価条件につきまして説明したものでこの内容は前回と変わっておりません。
4:13:55	17 ページはそのうち評価対象断面の考え方を示したものでございましてこれも今までの説明の通りでございます。
4:14:04	18 ページにつきましては解析手法それから解析モデルで、ちょっと少し整理し直しまして、
4:14:14	日現有そうよ有限要素法、種構造物と地盤の相互作用を考慮できるということと、あと液状化の考慮について解析手法の選定を記載しております。
4:14:27	19 ページをお願いいたします。荷重の組み合わせと許容限界を記載しております、ここの中身は変わっておりませんが、参考 3 ということで、
4:14:44	39 ページ巻末のほうの 39 ページに各
4:14:51	ケースにおける荷重の差異腰痛を記載しておりますここについては少し
4:14:59	荷重の考え方について詳細に記載していると例えば、
4:15:04	津浪荷重について
4:15:09	入力津波に対して、考えてるんだけれども、
4:15:14	それを朝倉式でその 3 倍を考慮して算定していると。
4:15:18	あとは風荷重の与える場所の考え方とかそういったものをそれぞれのケースで記載しております。
4:15:26	20 ページをお願いいたします。20 ページに戻っていただきましてこれは
4:15:35	説明することとしておりました地盤物性のばらつき行動についてこういったケースを
4:15:42	解析しているかということを説明したものでございます。
4:15:47	21 ページにつきましてはこちらも説明することとしておりました断層を横断部の影響につきましてどのようなケースについて検討しているかということを説明したものでございます。
4:16:04	22 ページからは防潮低の耐震強度評価結果ということで、ここも少し順番を変えておりましたまずは漂流物防護工の照査結果を地震時津波値、重畳時に分けて記載しております。
4:16:19	23 ページにつきましては、

※ 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。



4:16:23	方針と同じように次に止水ジョイント説明しておりましてええと地震時津波時津波＋余震重畳時ということでそれぞれ記載しております。また津浪値につきましては漂流物によるねじれを保守的に考慮した場合ということで、
4:16:39	その辺りもあわせて記載するようにしております。とこでねじれを保守的に考慮した場合ということで、上のリード文の二つ目の四角になりますけれども、津波時に漂流物衝突荷重を防護工の端部に採用させてということで、
4:16:58	回答といいましてここの詳細を参考 4 ということで、
4:17:04	42 ページに記載しております。
4:17:12	あと、42 ページにはこれはウレタン施工目地の例ですけれどもねじれの変位を考慮する場合の保守性の考え方を示しております。
4:17:23	下の図で一番左はええと衝突荷重を鋼管ぐいの正面から地区の直交方向に衝突活用作用させた場合で、この場合はね値では生じていないケースになってございましてこれが
4:17:40	ウレタン試行明治では 22.6mmとなっております。
4:17:46	その右の真ん中の図がですね、
4:17:51	衝突荷重を斜めに与えた場合にどのようなことになるかということで
4:17:59	衝突荷重をあわせてとねじれ変位を出してるんですけれども、所達課長が斜めにあったと言いますのでその衝突荷重の軸による軸直交方向成分というのは
4:18:13	左の数値よりも減るはずであるということなんですけれども、実際の評価としては、右のように、それをまっすぐ当たったときと同じ数値にしております、その部分に保守性が含まれているというふうに考えております。
4:18:36	23 ページに戻っていただきましてそういったまあ保守的な評価を踏まえてもええと許容値内におさまっていますよということを説明しております。
4:18:46	24 ページにつきましては、
4:18:51	鋼管ぐい鋼管式鉛直平均の耐震強度へ
4:18:56	評価の結果をちょっと整理し直して記載しております。
4:19:00	冷凍照査値で個目。
4:19:05	ユニット、
4:19:06	※2 がついてるものについては偏心による影響を考慮したもので返信 2 の影響を考慮しない場合を参考に欄外に示しております。
4:19:20	25 ページをお願いいたします。25 ページはもりど堤防の評価結果となっておりまして、こちらは十分に尤度が確保できる結果となっているということでございます。

※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。

4:19:35	26 ページをお願いいたします。当断層端部の影響確認結果につきまして、示しておりまして、ちょっと前回照査値が厳しいということで鋼管ぐいだけの結果を示しておりましたけれども、
4:19:50	当断層の影響がどこに及ぶかということをかながみてええと置換コンクリートそれからAと改良地盤、
4:19:59	の評価結果を示しております。いつでもですね断面或いは断面Bという断層考慮した段目の照査値よりも別の観点で評価対象断面を選んだための方が、
4:20:15	相殺のほうが一層厳しくなっているということはその断層がを横断することによる影響よりも、他の周辺地盤の影響のほうが大きいと断層の
4:20:31	影響のほうが小さいということを確認したというふうに考えております。
4:20:36	27 ページ、28 ページにつきましては、
4:20:42	今回の詳細設計の結果を踏まえて、構造境界部で地震時津波時、或いはよ。ええと余震重畳時におきまして海側から敷地側に流れる水みちが出てこないかと。
4:20:59	いう観点で確認したものでございます。ちょっと内容を整理しておりますけれども、
4:21:06	中身はこれまで整理したものと同様でございます。
4:21:12	29 ページをお願いいたします。
4:21:16	7 番ということで屋外排水どう逆流防止設備と同様にその漂流物防護工追加設置したものでございまして、傍聴での表で物 5 防護工と違うのは
4:21:31	30 ページをご覧いただきたいと思います。
4:21:35	30 ページに構造の概要と説の考え方を示しておりますけれども、
4:21:51	防護工にあたるものが出た防護工がですね
4:21:58	逆流防止設備の間接支持構造物になります出口側集水ピットという箱型の鉄筋コンクリート構造物になっておりまして、傍聴低の場合には、防護工で受けた荷重を
4:22:13	砂堆を通じて最終的には鋼管ぐいの方に荷重を伝えるということでございますけれども
4:22:22	はい水道逆流防止設備の場合には荷重を鉄筋コンクリート製の出口側集水ピットに伝えるというところが大きな違いとなっております。
4:22:35	31 ページにつきましては
4:22:38	傍聴低の漂流物統合校と同様に役割いい性能目標、それから評価方法を整理したものでございまして、

※ 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。

4:22:49	31 ページの図の右下にございますようにこちらについても当然、それぞれ許容限界である短期許容応力度、以下であるということを確認したということを書いておきます。
4:23:02	32 ページの 8 まとめについては少し整理し直してましたけれども、漂流物等 5 項の追加につきましては 2000kN に十分耐えられるように
4:23:16	漂流物防護工設置し、弾性範囲に収まる設計としたということが一つあります。それから防潮での詳細設計結果としては、
4:23:27	一つ目の四角として地盤物性のばらつきによる影響それ下端相談部の影響についても考慮した上で、耐震強度を含むな報告を行って健全性を確認したと。
4:23:37	それから、特異性のある漂流物防護工止水ジョイントのウレタンシリコン路についても健全性を確認しております。
4:23:47	あと止水性についても確認いたしましたということで膨張低が基準値津波それから基準地震動に対して要求機能を満足できるということを確認したという結論にさせていただいております。
4:24:03	ちょっと長くなります。説明は以上です。
4:24:08	規制庁浮上です。説明は以上ということで質疑のほうにちょっと入りたいと思ひまして、ちょっと私のほうからちょっと細かいところは結構沢山確認のあるんですけど、ちょっとちょっとそこで、まず 2 ページをちょっと開いたときにですよ。
4:24:25	本日の説明内容ということで書いてまして、真ん中返納四角で書いてある絵と本資料で、先行プラントと比較して、特異性のある漂流物を本来系統政策に対する効果の影響ちゅうと売りから吸い込ん
4:24:41	ていうのがこれが充填できず、特性値は多分ここは結構いいたいことなんだろうなというふうに思いましたので、じゃあ 9 ページのほうですか。うんと開いてその 9 ページは返信
4:24:57	まあね時間経過これ改定訂、
4:25:00	ちょっとちょっと用語の使い方ですけどこの CDA、一番サイトウの 3 ポツの漂流物打つ防護工の追加で何の設置による防潮での影響って書いてあるんですけど、実際ここで書かれてるのは鋼管ぐいの。
4:25:15	影響だと思うんで、何が言いたかったで漂流物暴行そのもの自体が防潮ていうだからですね、ちょっとそこら辺が、
4:25:23	もうちょっと明確にしないとちょっと要はこの 9 ページと 7 に対しての評価をやっているんですか実はここ鋼管杭のねじれをここでさせてですよ。なのでちょっとそれは明確にしたほうがいいかなっていうのと、じゃあ等その次に来るのは来考えただけでいいんですか。

※ 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。

4:25:41	当んじゃ進まず、当然イシダの時間も繰りと別に関係ないっていうのは多分まあわかるんですけどその他の課題。
4:25:50	あと、垂直リブとかハウスの変形なんでなんでこう言わないんですか、感覚的に会合資料で書かなくてもいいと思う。これ何となく思ってるんですけども、ただその選定の理由ですか。要はこれが特徴的なかという代表性ちょっと軽く言及されてしまうとちょっと何かわからないかなと思ったんで、まずそこをちょっとよろしいすかね。
4:26:11	はい、東北電力の橋本です。ちょっとこのタイトルは当漂流物防護工設置することによって膨張て全体にどういう影響が及ぼすかという趣旨では書いたんですけど、確かに単語的にちょっと誤解を招くかもしれないのでちょっと再考したいと思います。
4:26:28	あと漂流物防護工それからコーセー社製引き自体につきましてはこの応力を加味して調査しているということで、何ていいますか、前提としても持つてるといようなちょっと
4:26:46	考えで飛ばしてしまったところもありますので、ちょっと書くかどうかを含めて検討させていただければと思います。
4:26:56	はい。
4:26:58	規制庁非常にタック立て付けの反省をちょっと細かい中身でいうとこの9ページに書いてあるその地震時の影響そのうちその日中のは、見ようによって水平2方向、進捗兆候も多分あると思うんですけど。
4:27:12	今その1と2年独立して書かれてるんですけど、両方組み合わせた評価はやってんですかってのはちょっと見えなかったんですね、要は結果的に、水平2方向MAXの絵と水平震度与えて、
4:27:28	それで評価していると、多分、実際はそういうことをやられているんですかね、ちょっとそこら辺がちょっと見えなかったんで、まずそこでは具体的にどう与えるか、あとこの資料上反映する必要があるか、そこをちょっと
4:27:40	説明ください。
4:27:42	はい、東北電力の橋本です。その1と2につきましてはその位置が曲げ鋼管ぐいにとっては曲げ軸力に効く応力でそのにとって、
4:27:58	についてはね事例なのでせん断受力に菊応力というふうに整理してましたけれどもちょっとその辺がわからないので、
4:28:10	ちょっと記載を検討したいと思います。以上です。
4:28:16	規制庁フジワラです。前回のヒアリングで曲げとせん断軸力も込みで、要はそういった複合的な応力に対してねじれの影響はないんですかっていう話をして

※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。

	いたのですがその検定のは、今回は該当はないと、そういうことでよろしいですか。
4:28:36	東北電力の橋本です。
4:28:41	この件でちょっと本店から細くてできますでしょうか。
4:28:51	はい、東北電力の伊ワダで生徒富士今回のポイントの資料では先ほどフジワラさんの方からコメントいただきました評価についてまでは言及していない状況になりますと朝、
4:29:06	14 日より議事に回答を考えております。以上です。
4:29:13	はい、わかりました。事実確認のようにまだちょっと今未了のところはあるということが 1 点と、あとはもう一方のこの 9 ページの一番右の
4:29:23	と漂流物がぶつかった時のね事例モーメント等の出し方で、これ余震を考慮した、要は地震時の影響するのにつちゅうのは、装置もいいんですけど、それは、
4:29:36	考慮は要らないんでしたっけ。
4:29:39	はい、東北電力の橋本です。余震時のねじれの影響については当地震のほうがネジでが強いということで、影響としては包含されるということにしておりましたが、素の発生応力がちょっと違うので、少し整理を工夫したいと思います。
4:30:00	以上ですすいません
4:30:02	補足説明資料のほうでは影響検討がどのくらいあるかということでちょっと整理しちゃってましたので、人そうですね整理上、少し
4:30:14	立て付けを考えないといけないということにちょっと気が付きました。すいません。以上ですはい規制庁フジワラですとか準組数がどっかのページに書いてましたんですが、
4:30:40	規制庁補助 19 ページ。
4:30:42	19 ページのほうでと荷重の組み合わせが書いてあって、漂流物の衝突荷重がかかるのは、真ん中の津波時、ここについては余震いいわ。
4:30:53	はい。bar自立なんてね一方で、影響検討としてば前進ところについては何か米印として何か実際やってると、そういうこと。
4:31:03	でよろしいですね。
4:31:07	これは一つ先の話だけじゃなくて全般ですけどね。
4:31:11	東北電力の橋本です。今おっしゃっていただいたのは、津波と余震を考えるときに、
4:31:21	津波の荷重を変えますけど漂流物応答値にでったケースのことをおっしゃって。

※ 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。

4:31:27	ていでしょうか。すいません、確認ですと規制庁の説明と舌足らずで恐縮です。漂流物の衝突荷重 2000 と、あと余震っていうのは重畳させ、
4:31:39	大丈夫ですかこの表は、
4:31:42	ですけども、一応影響検討としてなにがしかこういい評価をやっているとさっきの話は別として、全般的に頭の制水圧による津波荷重と、
4:31:57	漂流物っていうのは、
4:32:00	によって影響評価ってますよね。
4:32:02	要はそれがちょっとこれ見えないっていうのがまず 1 点目で、じゃあ、あともう 1 個先の話。
4:32:09	さっきのですね、立ち戻って 9 ページのねじれの影響のときに、さっきの組み合わせどう関係あるんですか。
4:32:18	さっきの影響検討と一緒になんですか、これはちょっとごめんなさい、見えなかったのでもそこを今後きちっと整理したほうがいいのかなと思って。
4:32:26	その辺よろしいにはつつありましたかね。
4:32:30	はい、東北電力の橋本です。
4:32:35	鋼管ぐいそのものに対しては
4:32:40	整理していたのが、対津波の説明書の多い試料だったかと思いますけれども
4:32:49	交換の方津浪の初の影響が大きいので、全体的な荷重としてはそちらに包含されるという整理をしていたと思います。以降でちょっとこの局部局部的というか
4:33:03	漂流物防護工それからだ
4:33:07	ごめんなさい、漂流物防護工が張り出していることによる鋼管杭の影響ということに絞ったことだと、ちょっと余震によるねじれの影響を踏まえても、包含されるか大丈夫かっていうちょっと説明が
4:33:24	いるかなと思ったので
4:33:28	応力度的には問題ないということはいえると思いますけれどもちょっとその辺の整理の仕方を考えたいと思います。以上です。本店窃盗私の言い方で系統。
4:33:41	何か補足があればお願いします。
4:33:48	東北電力の田村です。
4:33:51	少し資料の発信モットーの話と重複するかもしれませんが、対津波設計のほうで、
4:33:58	傍聴での設計においては重畳時にえっと漂流物荷重を考慮した場合と津波時、通常のその漂流物を考慮する事象を比べたときに、それと津波のほうが評価としては厳しいという整理をした上で、

※ 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。

4:34:15	津波時等の重畳時協力等を考慮しない。
4:34:21	3 倍圧の動水圧の場合を考えますという整理をしておりましたので、
4:34:29	いずれも主影響については、この津波時のほうで考慮することで評価としては、
4:34:35	厳しい状態を考えているというそういう整理でございました。以上です。
4:34:49	中途フジワラで少し足らん。要はそういうと今おっしゃった賛成多数三番初の影響のほうがより鋼管ぐにこのねじれよりもきついと三番は通風そうそういうことがどっかちょっとまた整理がなされるという理解でよろしいですね。
4:35:12	東北電力の田村です。
4:35:15	ちょっとパワーポイントのほうでというよりは口側切断等、工認審査資料もその補足説明資料とかの名事例を考慮した場合も、
4:35:26	本当記載のところに
4:35:29	その重畳時、
4:35:31	もう 2 パターンですかね。
4:35:35	漂流物荷重を考慮した場合の話についてその補足のほうで多分整理が必要かなというのは今認識しておりますけれども、ちょっとパワーポイントのほうでの話というよりは、何となく補足での整理かなとちょっと思っております。以上です。
4:35:53	規制庁星ですごめんなさい、私のちょっと言い方が私もちょっと補足をイメージしてちょっと発言をしておりますのではい、それはいと一緒です。
4:36:01	はい、ちょっと私もちょっともう 1 点だけちょっと運営を決めるつつ確認 12 ページをちょっと
4:36:08	開いていただいて、12 ページのウレタン吸い込むところなんですけども。
4:36:14	この中の左のほうの四角の三つ目の四角で売るため実機の許容限界は実物を模擬した試験体による変形試験とか耐圧試験っていうのが書かれてそれがなんか参考資料に実際どんなことやってるかっていうのがあったほうがいいと思うんでこれちょっと、
4:36:32	作業の方がいいかなと思うんですが、いかがですか。
4:36:37	はい、東北電力の橋本です。
4:36:43	田村さんの方で答えます。
4:36:47	東北電力の田村です。
4:36:49	それから通りこの変形試験と耐圧試験については、概要について、参考資料のほうに、
4:36:56	続きを追加したいと思います。すいません。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。

4:36:59	持ってますけど、13 ページを開いていただいて、ところでせんだってから言ってるんですけども、今回このウレタンシリコンちゅうのは、下の図で書いてある通り、下から水圧がかかったときに、
4:37:16	投与バウンダリーとなるのはこの下のシリコンであって、
4:37:21	シリコン自体が変形すること、あとシリコンとこの黄色の鋼材ですかね。
4:37:26	ちゃんと接着できること、今年度付着って書いてますね。
4:37:30	そこはちょっとポイントだろうと。
4:37:34	じゃあこの付着についてどういうふうな施工を持ってちゃんと付着確保できるような施工するのか、あとじゃそれが実際に施工不良がなく、ちゃんと三つ付着が確保できるっていうのをどうやって確認するんですかってのはその前々回のヒアリングでもちょっと
4:37:52	確認したんですが、その点について何か進展があったらちょっと説明ください。
4:38:02	東北電力の田村です。ちょっとまず初めに
4:38:08	構成者雰囲気等シリコンの腐食につきましては 12 ページの資料の
4:38:16	右下の絵で絵とかで示しているところがと付着を期待するところですよということに記載しておりまして、13 ページのほうまでちょっとそこが反映できていなかったんで、13 ページのほうの下絵にも付着を期待するところについては、
4:38:35	記載をさせていただきたいと思っております。それから
4:38:40	付託について施工の浜。
4:38:45	しっかりできるのかという話につきましては、
4:38:52	これもPointというよりは、補足説明資料のほうで、今後、回答していくようなイメージを考えておりましたけれども、そういう形ではないということでしょうか。
4:39:07	ハシモトです。今フジワラさんがおっしゃったのは、その検討の進捗状況はいかがでしょうかということでお聞きになられてました。
4:39:24	東北電力の田村です。
4:39:27	実際の施行でも付着はちゃんとできてるかどうかというところにつきましては今現場サイドの方と調整を始めたところでございます。以上でございます。
4:39:44	はい。規制庁フジワラですここについては今状況わかりましたっっちゃうことだと補足でいいのかそれとも何かもっと別の形のほうでの確認がいいのかっていうのをちょっとまだこちらでも今検討中でありますが、
4:39:59	少なくとも前回のエザキの方から言ったようにちゃんと耐圧性能が
4:40:03	ここで金ですかっていうところですかね、要は実験で模擬した環境を実際にこの施工の段階でそれをちゃんと成立し得るものになってそれを後で確認できて、さらには今後とも継続的にそれが維持されることを確認できるのかっていうのちょっと

※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。



4:40:20	これつき近くにサイトいけないことだと思ってますっていうのが今の現時点で私は申し上げないです。
4:40:28	じゃあ、よろしいんだけど、ほかの方で、この件についてよろしいでしょうか。
4:40:38	規制庁の江崎です。
4:40:41	今話があった 13 ページ。
4:40:43	次ですね、13。
4:40:45	ここに関してシリコンの
4:40:49	ヤマザワ課は、敷地がですね、津浪七島重畳時を同じ
4:40:56	内容を記載されてるんですけども。
4:41:00	ただこれ見ていったときに対応するシリコンの海側っていうのは、下線で書いてあるように直接的には約治水機能に対して直接的な役割を担うと。
4:41:13	書いてあって、
4:41:14	山側のほうは、
4:41:16	どういう位置付けにあるのかっていうのは、
4:41:19	うん。
4:41:21	以前から聞いてるんですが、ここではないかと記載しなくてよろしいんでしょうか。
4:41:32	東北電力の田村です。
4:41:35	今後も今後シリコンにつきましては、
4:41:40	質疑という
4:41:42	オオミヤでは直接、もう一方の役割を担っているということではないということでございまして、記載をしてごさいません。ただ
4:41:57	ちょっと資料には、今回のパワーポイントのほうの資料では記載はしてありませんけれども、この耐候性向こうで
4:42:07	グループ担当便宜材については、このシリコンに全面的に覆われていることによってその紫外線の影響がないということで、大光耐久性向こうでシリコン裏側の進行については
4:42:23	役割。
4:42:25	機能というものをそのままになっているような状況だったりもしますのでちょっとその辺については記載が、
4:42:32	今されていない状況でございますので、そういった意味合いで修正を加えたいと思います。以上です。
4:42:41	規制庁のエザキです。評価結果許可の時点から
4:42:48	聞いていた話だと、この江府のほうはですね、増える政府的な位置付けにあるんじゃないかなと。

※ 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。

4:42:56	で聞いているんですけど、いわゆる
4:43:00	ドイツ一義的に沿う海側のシリコンで止水するわけですね。
4:43:07	ただしそこに不確かさがあっても広報もその山側の
4:43:12	シリコンゴムがあるので、ある程度抑えられるそういう考え方ではないということではそこまでは期待していないということです。
4:43:22	東北電力のハシモトです山側のシリコンにつきましては、あくまで今田村が言いましたように直接紫外線等当てない役割であってここで止水性を期待するものでないという整理は先ほど申し上げた通りでございます。以上です。
4:43:40	規制庁わけです。もしここですね止水性の役割がないのであれば、それは期待しないということである程度、明示的にしたほうがいいと思うんですけど、要はでしょうか。
4:43:50	はい。
4:43:51	東北電力の橋本です。すいません。そこはちょっとわかりやすいように記載を見直したいと思います。
4:43:58	東北電力の田村です。
4:44:02	全く期待していないというのがちょっとやっぱ語弊があるような気もしていて、
4:44:09	山側の項についても一応付着については確認をしたりするしますので、おエザキさんおっしゃられるように、
4:44:18	全く機能を果たさない0なのかとなくって止水性を担保するときに後ろはなくてもいいのかというと、あったほうがより
4:44:30	浸水性を確保する上では
4:44:34	あるべきかなと。
4:44:36	やっぱりもしておりますのでちょっとその辺については、
4:44:43	何て言うんですかね。
4:44:45	直接的に止水性を担保するような位置付けで、後ろの進行がないのだけれども、
4:44:53	万が一のときには少しだけ役に立つようなものだったりもしますので、ちょっとその辺についても書き方については考えさせていただきたいと思います。以上です。規制庁エザキですけどもお嫁さんの曖昧な非居しかしてないのであれば、そこを曖昧になってしまうのではあまり
4:45:12	明記できないと思うんですけど、あくまでもそう私が言ってるのは山側のシリコンの
4:45:20	荷重伝達だけじゃなくて、役割があるのであれば役割をきちっと書いてくださいと言ってることで、
4:45:30	とらえていただければいいと思います。

※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。

4:45:32	で、
4:45:35	よろしいでしょうか。
4:45:37	東北電力の田村です。
4:45:40	エザキさんのおっしゃってる内容、作業がわかりました。
4:45:46	期待してる本
4:45:49	対する
4:45:50	役割について、書くべきだということで認識しましたのでちょっとその辺については書き方を考えさせてください。以上です。
4:45:59	規制庁のエザキです。続いてですね。うん刻んって縁切り財投ウレタンっていうのは、同じように、役割のところで間接的な役割を担うというふうな話があって、これっていうのはちょっと間接的っていうのはどういう意味合いがなかったらちょっとわかりにくいんじゃないかなと、表現として、
4:46:20	これは何か人に書いてある通り、津波時の絵を見ると、
4:46:26	右側のシリコンが変形して圧力によって変形して、それを支えるようにある程度変形を抑制するかのようにウレタン材とかであればと変形を抑制しているのかなっていう気はしますと、そういうアクリルを
4:46:42	風化間接的と言っているのかその間接的とは何ぞやということはある程度わかるような表現にしたほうがいいと思うんですがいかがでしょうか。
4:46:56	東北電力の田村です。ちょっと安易に間接的等書いてしまったところがありますけれども、おっしゃるように
4:47:05	圧縮抵抗というか
4:47:08	力に対して抵抗するという、その役割を持っているということで認識しておりますちょっとその辺の
4:47:18	系統になっている役割が間接的なのか直接的なのかっていうのはちょっともう一度考えたいと思いますけれども、実際に果たしてる役割としては、
4:47:29	力に対して抵抗するという役割だということでございます。以上です。
4:47:37	はい、東北電力のハシモトですと、ちょっとだけ補足しますとちょっとここで言う止水というのを取水のバウンダリーというところにちょっとえっと協調して書いているのでこのような書き方となっておりますけれども売れたにつきましては水圧に対して
4:47:56	シリコンを舞うだから、押さえてくれているというようなことなのでちょっとその辺の役割を書いているんですけども、間接的な役割というのがかえってちょっと誤解を招くかもしれないので少し記載を工夫させていただきたいと思います。以上です。
4:48:24	規制庁エザキです。

※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。

4:48:26	そうですね。Zoneと変な話でちょっと以前説明を受けているんですが、
4:48:33	ちょっとまた根本的な基本的なことがちょっとわからない。
4:48:38	それから取ってしまったんで、もう一度確認取りますけども、
4:48:43	例えば津波時で、
4:48:45	以上失礼しました。
4:48:49	15 ページのほうから 15 ページのほうで、
4:48:53	津波時と重畳時あるんですが、
4:48:57	これで
4:48:59	式の中でですね、変位算出方式の中で、上のほうの
4:49:06	2×物のデルタ
4:49:09	そうタブファイナルのXってということだと思うんですけど、IXですか。
4:49:14	これいろいろ最終
4:49:19	ちょっと見にくい最終変位っていうのは多分、
4:49:23	時等、
4:49:25	はい。
4:49:26	地震応答解析で出てきている最後の残留ではないけども、ぜひする最終のへりてここを二倍してるっていうとこ二倍するという意味は外をどのような意味合いがあるのかちょっと
4:49:41	記憶がなくなってしまったんですがその辺でもう一度説明いただけますでしょうか。
4:49:46	はい、東北電力の橋本です。ちょっと説明の前にあの地震時のほうから説明させていただいてよろしいでしょうか。
4:49:56	15 ページは構造境界部ということで、
4:50:02	その構造境界を
4:50:05	跨いで左と右で別々の動きをすることを想定しています。最大位置の変位としては全くの逆位相になることを想定して、例えば地震時につきましては、片方の変位これは大きくなる方の
4:50:22	変位を評価してますけれどもそれを二倍することで、保守的に評価できるだろうということで考えています。で、津波時につきましては地震時の残留変位に津浪によって生じる変位を足すんですけれども、
4:50:38	地震値の残留変位、正確には
4:50:42	地震等による最終ステップー変位を達成するんですけれども、
4:50:49	最終閉院で言ったやつが、陸側と海側で反対側に倒れてる系倒れて残留変位になってるというケースをちょっと保守的すぎるかもしれないんですけどそういうケースを想定しておけば、

※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。

4:51:04	そこに包含されるだろうということで二倍したものを助けるという考えです。余震時についても残留変位について同じ考えです。以上です。
4:51:35	規制庁のエザキです。地震時の残留変位か。
4:51:38	結局そうなっていると杭同士で、それで二倍になっているというふうに理解しましてありがとうございます。
4:52:05	規制庁浮上でちょっと私のほうが細かいところだけちょっとさせていただきますけども、まず2ページのほうね広いていただいて1日で漂流物を追加っていう、今回説明の内容があって、
4:52:19	傍聴低による当然追加線ですけど、伺い逆流、排水おくらせる逆流防止設備の当然廃止するとその内容っていうのがその下のほうの両括弧3Aと漂流物暴行追加ちゅうところがありまして、私的に何か防潮抵当
4:52:36	逆流防止設備が両方入ってると思ったら廃棄なかったんで、実際の中で書いていると。
4:52:42	だから、逆にどこ産のところで、防潮てにおける
4:52:46	漂流物謄本追加とかいうよう限定しないとん中1日っていうことをちゃんと満足しないじゃないかってなりますので、ちょっと記載だけかもするんですけどそこ
4:52:55	させる人いただけますか。
4:52:59	はい東北電力の橋本です。ええと誤解を招かないような記載を考えたいと思います。以上です。
4:53:07	宮中浮上ですと5ページをちょっと開いていただいて、
4:53:11	5ページのこの三つ目の四角の二つ目の矢羽かえとスキームプレート前面に防護工追加することで漂流物を直接衝突させず、反応度する構造とすることがこのコンセプトとなっていて、これ何に対して衝突させないのかって言うんですが、明確にしないと要は
4:53:31	私はちょっと繰り返し先の設備の包絡関係ですから、今回、津波防護施設っていうアロエ防潮低下というのでこの鋼管杭も含まれているし、この止水ジョイントも含まれている資金プレートも話し漂流物を全部も
4:53:47	入ってて、どれ鈍っ直接ぶつけないんだっていうのがちょっともうちょっとこれスケート見たらわかるし、右の表に申すピンポイントでカタギリから一目瞭然なんですけどもちょっと何か対象何かっていう点着々と日本語ちょっとキリュウにさせていただいたほうが、
4:54:01	間違いないと思うんでよろしいでしょうかそれだけ東北電力のハシモトです明示的にしたいと思います。以上です。
4:54:10	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。

4:54:11	規制庁フジワラですね、12 ページをちょっと開いていただいてちょっとこれ
4:54:18	今後確認なんですけど、この 12 ページの左下の設置イメージ図をちょっと見たときに、ちょっと今改めてちょっと気づいたんですけど、スキームプレートと背面補強工との境界部って、
4:54:32	要はちゃんと止水確保できてるんですかってのはちょっと今わからずで実際はこの 11 ページですか。
4:54:39	を見たときに、11 ページでいくところスキームプロジェクトというのはこの置換コンクリートの中でこう貫入してっルートで、実際の施工として多分中はこの気カタギリの形で溶接した後に、
4:54:54	なんかこうコンクリートを充填して、ちゃんと水が落下に行かないように施行するとそういう理解でよろしかったですか。
4:55:05	はい、東北電力の橋本です。ですね、こちらは
4:55:15	コーセー社製品については工場でも鋼管ぐいにつけた状態でもってきえますので、それを背面補強工のコンクリート打つ前に、杭を設置して、そのあとでコンクリートを打っているというような施工に
4:55:35	なっておりますので止水性としてはできているというふうに考えております。以上ですはい規制庁藤井です。わかりました。
4:55:45	今の話を多分も要はスプレッド多層鋼管杭の間に多分コンクリートなんか交流動水圧を見ると、
4:55:53	ということなんですよ。
4:55:57	はい、東北電力の橋本ですすみませんスプレットとなって凍土の間スキームプレートと鋼管ぐいのちょっと今日間ですとこの 11 ページでいくと。
4:56:10	なんだろう。この理由がスキームプレートに
4:56:14	ですから、営業日のところってこうコンクリートが充填されるんですよ。
4:56:20	路面ですかね。
4:56:23	ハッチングがかかっているから入って来入っているんだと思ったんですけど。
4:56:31	東北電力のハシモトです
4:56:38	パンフレットのうち、
4:56:41	そこはなんていいますかと、閉じた形になっていますので、特になんて普通にコンクリートを隙間なく打つようにできれば密着するというふうな施工しております。以上です。わかりました理解しました。
4:57:02	は、
4:57:11	29 ページちょっと開いていただきまして、29 ページの
4:57:17	資格、
4:57:18	左の方から二つ目の四角で、

※ 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。

4:57:21	2 行目でこの逆流防止設備の部位の一部として、
4:57:26	漂流物御報告を追加した設置かなんていうんですよねこれ。
4:57:31	以前だと出口が取水ピットに何か間接支持構造物としてっていたのがこれ変わっておりますので、多分ここで言いたいのは大部ってところで要目表 1 枚作っていますのでその主体部の一部として、
4:57:47	えっと漂流物もこうをつけたいです。そういうことでこの文章会議帰られたんですか。
4:57:54	という確認ですけど、要は前出口が取水ピットに続けてなんでしょうねという話があったんですがそれを何か今
4:58:02	あともう飛ばすっていうんでまずいかとしてはそういう意図でされてるかどうかと思うんですけど、よろしいですね。
4:58:10	東北電力のハシモトで政党出口側集水ピットにつきましては三つ目の四角にありますように間接支持構造物っていう位置付けは前と書いてなくて、
4:58:25	ちょっと逆流防止設備の一部ということで別設備じゃないということを強調したかったのでもっとこういったような分けかかけか書き方にさせていただいています。以上です。
4:58:38	はい、規制庁浮上する前回ちょっとコメントはこの一つの確認として出してた要はこういった別々の位置にある、今設備みたいなものを主体と漂流物暴行を踏ま結果的にワンセットで公用目標とかで、
4:58:54	いわゆるような形になるんですけどそれって結局整理はどうだったんです。
4:59:00	というのを御説明認めますか状況が東北電力の橋本です。最終的な整理がちょっと確認中なところもありますけれども
4:59:10	目的というか、考えたときに一つの
4:59:17	はい水道から津波が逆流してこないという逆流防止設備をなすものの一つということで等防護工もそれだけを守るためのものですので、
4:59:32	同じいい設備としての整理のほうが成立をいいのかなと思ってんですけどちょっとこういった整理が問題がないのかということについてはちょっと別途確認させていただいてるところでございますちょっと中途ですいませんですが、以上です。
4:59:49	はい。規制庁浮上ですわかり 3000 整理をただいてください。ここがちょっと均質性の 4 表の書き方に関連するものだったらそれ聞いたと整理をしておかないとですね、何かオガタあまり、
5:00:04	よろしくないと思ったので、そこはちょっと私はちょっと
5:00:09	みたいと思っているのはちょっと今申し添えます。

※ 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。

5:00:12	30 ページのほうの左上の税額今これを三次元の指示があってわかりやすいですけど固定部っていうのだけが何かあまり説明がなく、
5:00:24	これって何だろうってなりがちですので、何かもうちょっと何か工夫はここを詳細に説明して欲しいと言いませんけれどもせめてな税率引っ張ってるところについては、何らかのケアをしていただきたいんですけど、そうそうなかなかないとか、
5:00:41	ぱっと見てわかんないですよ、実際はと言いカルバートボックスカルバート等についてボックスカルバートの掛け金みたいなこの鋼材で作ってるなど。
5:00:53	いや隔壁があるからこそ、この人IOC4 ページのCが可能なんだと。
5:00:59	そういうことでもいいんだと思うんですけども、今やそういった趣旨がさっぱり伝わらないのでそこもちょっと工夫いただけますか。
5:01:06	はい、東北電力の橋本です。なるべくこの資料での説明をシンプルにしたいという気持ちがあったんですけども、ちょっと必要な行動がそうですね固定部についてちょっと記載が、
5:01:21	足りなくなってしまうので、すみませんでした
5:01:25	どういった役割を果たすものとこと繋がってるかというような説明は加えるようにしたいと思います。以上です。はい。求職者です。はいシンプルに一定の廃止分かってません進むことが求めた少なくするとかですね、要は
5:01:40	今回は言いたいのが多分漂流物ポークを追加したっていうのがメインですのでそこは自重は友達もわかっているんで、そこはちょっと記載ください。
5:01:49	そのほか、
5:01:55	規制庁の三浦です。ちょっと私のほうから、
5:01:59	7 ページ。
5:02:03	この左側に書かれてる要求機能を喪失する事象って言うのは、1 回目の漂流物荷重で壊れてしまうと、次に来る共立物を
5:02:15	守ることができないっていう意味で理解すればいいですか。
5:02:20	はい、東北電力のハシモトです漂流物荷重により要求機能を喪失する事象としてはそのような想定になります
5:02:31	津波が繰り返し主題するということを踏まえて当弾性設計としてるという考えと合わせているものです。以上です。はい。津浪繰り返し来るということをちょっとこちらのほうに入れたらいいと思いますね。
5:02:46	それと、右側の設計施工上の配慮ってここ教育文化だけを書いてあるんですか。
5:02:52	これ施工上設計施工上の配慮っていうのはほかにはないんですか。

※ 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。



5:02:57	例えば下でくみ上げてきているんで、ボルト接合するとかそういうことを工夫されているんじゃないですか。
5:03:07	はい、東北電力の橋本です。ちょっと施工上の配慮をどこまで書くかというの は少し
5:03:16	そうですね線引をちょっと考えさせていただきたいと思います
5:03:22	ですから要求機能喪失しないように、
5:03:28	通常の施工とか、設計は何を確認するかということと施工上はどういった配慮 というか工夫とか押してるかということを書くべきかなと思ってちょっと今このよ うな記載にしておりましたけれども、
5:03:45	ちょっと改めてなんていいですか、書くべきものの漏れがないかという観点でち よっと確認させていただきたいと思います。はい、規制庁の三浦です。要求機 能を喪失する事象に対してどういうふうな配慮してるかってことだと思うんです けど、このままだったら、
5:04:03	特にこれ許容限界ってタイトルで、各位話ですよ。
5:04:08	はい、東北電力のハシモトですねおっしゃる通りですちょっとあの損傷モードと いうキーワードを入れるために少し
5:04:16	別立てにしましたけれどもその割には中身が薄くなってるのでちょっとバランス を考えたいと思います。すると、24 ページなんですけど、傍聴低の断面数字照 査結果出てるんですけど。
5:04:33	これスキームプレートとか水位分を入れたらどうですか。
5:04:40	東北電力の橋本です。大変失礼いたしました整備の過程でちょっと項目として も出てしまっていたようです。大変失礼いたしました。はい。構成する部材なの で、多分積極的も何かいろいろとされてきてますんでリペイトがいいと思いま す。
5:04:57	それと、
5:04:59	30 ページなんですけど。
5:05:03	これ、この間もちょっと漂流物膀胱の部分だ。
5:05:09	逆流防止節水の漂流物膀胱のどこなんですけど。
5:05:14	詳細を今度細かく教えてくださいという話をしてもらってるんですが、
5:05:20	ちょっと幾つか確認させてください。この辺のプレートっていうのは上から下ま で全部繋がってるんですか。
5:05:27	それとも途中で分離されてるんですか。
5:05:33	はい、東北電力のハシモトですね、ちょっと正確な所本店からお願いできます 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。

5:05:40	はい、東北電力のイワダテリスクとエンドプレートにつきましては、系統 5 割が全部で 9 段ありましてその 1、5 割一段につきエンドプレート 1 枚ということであってまして、
5:05:54	上から下まで 1 枚の板ではなくて、ばりー覧ごとにエンドプレートの一つずつ
5:06:01	なってますので、そのプレート縦方向に鉛直方向に今 9 枚重なって、
5:06:08	重なってるような構造になります。以上です。はい、規制庁の三浦です。確か細かく見ていくとそういう資料になってる気がするんですが、そうすると、エンドプレートをガーッと全部プレートが切れていると棒バーバリーそのものもクリア押すありますよね。
5:06:25	エンドプレートも切れてるんですが、この上下方向の繋がり繋がりっていうかジョイントってどういうふうになってるんですか。
5:06:34	はい、東北電力予定して、エンドプレートの上下方向の繋がりにつきましては、30 ページの右下に詳細図というアップの絵をつけてまして、その
5:06:47	エンドプレート統合ばりの血糖繋がるところに黄色い L 字のプレートがありまして、これでエンドプレート同士をちょっと繋いでいるようなずれ止めという形でつないでいるような形になります。以上です。すいません。エンドプレートを
5:07:04	当エンドプレートをこのつなぎばりのプレートでとめてるってということですか。
5:07:11	多く電力量ですと、その通りになります。あと下部については出口が生成ピットのコンクリートに鉛直方向に接する形をとってございます。
5:07:23	以上です。このつなぎプレートっていうのはエンドプレートと溶接されてるんですか。
5:07:29	東北電力様とイワダテ性と溶接をする溶接によります以上です。わかりましたまたこれ何だ、逆流防止設備ということでまた細かく教えてください。
5:07:41	ただいま言われての事は誤解がないようにこの絵は、やっておいたほうがいいと思いますね。
5:07:49	これは国のプロジェクト 1 枚の絵でも減るんで、誤解ないようにいっぱい書いておいたほうがいいと思いますよ。はい。以上です。
5:07:58	回答勉強ですご指摘いただいた点修正させていただきたいとちょっと三次元によってちょっとはい 1 万年に見えるように帰ってしまったので、修正させていただきたいと思います。以上です。
5:08:23	規制庁の伊藤です。
5:08:27	耐震防調停の耐震強度評価結果、6 ポツのところなんですけど。
5:08:32	その照査値と許容限界書かれてると思うんですけど、P24 以降のところで、
5:08:41	最小滑り安全率のところ、今日限界知見数値も 1 件以上っていうのがわかるようにしていただければなと思います。

※ 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。

5:08:52	あと、
5:08:53	あと先回ちよっとお話した前回会合で今後説明予定としていた内容について今回の会合で全部説明したという整理に
5:09:04	なったという理解でいいんですかね。
5:09:09	やはり東北電力の橋本です。
5:09:13	前回会合といった 870 どっかいいの主要
5:09:19	シヨウ説明項目を説明した会合での打つということだと思いますけれどもそこでの説明につきましては構造成立性含めて
5:09:32	説明させていただいてるという位置付けというふうに認識しています。以上です。
5:09:41	規制庁フジワラですけれど。
5:09:44	根部全銀件 7 月は今後説明予定のところに何か要目表図面をもとに概要説明予定って書いてあるものについては、何かこれ前回どう整理するにした経過話をやってましてまたさっき私もきっちりと要目表という話を強いた関係で、
5:10:02	はい。
5:10:03	要目表を用いて目標図面等を用いて化いう説明か。
5:10:10	だからそこら辺どうなんかなって、
5:10:15	だから施工間の選定できたんですけど、結局、
5:10:30	東北電力の橋本です。
5:10:33	そっか、その位置付けについては、そうですね。
5:10:45	うん。
5:10:47	すいませんちよっと改めて整理させていただきたいと思います。
5:10:52	はい。そうですねあのじゃ吸い上げられちよっと迷う目標とか、さっき私がちよっと確認したいですっていうとこも絡めて、もしそういうような、去年の 7 月にやるっていった項目についてどうやるのかっていうのが 1 点目と、それに絡めてその要目表関係で持ちかけられたら、
5:11:09	かけてもいいですしそれはまた別途っていうのはまた別途でも対応は別会合の場でもやはりそうなん内項目かもしれないんですね。だからあわせ持つ最初に来れないように 7 月に書いてあった意味は会合で説明するんですか、それとも冷えと今後のヒアリングの中できっちりと精査するんですか。
5:11:28	っていうのはテーマいわゆる多分どっちでもいい結果かなと思ったんですよ。娘介護で進めさせてさっきの私が言った五つ基幹系統から見てやってもいいでしょうし、それはあくまでもこれはヒアリングでやるんだ。
5:11:39	というふうに内容的には一応そういうふうに私も当社読み取って内容的にはそうかなっていうのもあるので、

※ 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。

5:11:46	多分、ちょっとあんまり位置付けをちょっと整理できてないとそういったほっといていいのっていうのになりがちなので、ちょっとここ持つと整理いただいてもよろしいですか。
5:11:56	はい。東北電力の橋本です。ちょっと社内で統一した見解として整理させていただきたいと思います。以上です。すいませんでした。
5:12:38	ちょっと構造がわかりにくいところがあるので、ミウラが指摘してる部分に少し関連するんですけど、30 ページの
5:12:48	漂流物防護工のうち、
5:12:55	このエンドプレート等出口側取水ピットのコンクリートの躯体との関係はどうなっているんですかって言うのはただ単にここを
5:13:10	差し込んであるだけで、さっきのか溶接って言ったんだけど。
5:13:13	ここで書いてあることを見ると、つなぎばりは、
5:13:21	防護防護ばり端部に要請されたエンドプレート、
5:13:27	で書いてあって、これ多分、エンドプレートはフリーになっていて、する荷重作用方向に対しては、
5:13:37	この出典となってブラケット部に荷重がかかるんでそれをアンカーボルトがついたブラケットが多分、
5:13:52	せん断で抵抗すると。
5:13:55	いうふうな構造になってると思うんですけど、そうするとエンドプレートは、
5:14:02	この出口側集水ピットに対しては何も固定されてないフリーの状態になっていて、それで、つなぎバリ等つなぎプレートを介して、
5:14:15	ここに書いてあるのは地震荷重を右側に行く作用した場合のみこの引張で負担すると。
5:14:22	いう構造になってるという理解でよろしいですね。だからそういう意味でエンドプレートは指摘事項出口が集水ピットには全く固定されていなくて挿し込まれてフリーになってる状態だっていう理解でよろしいですね。
5:14:36	はい、取り組んで、
5:14:38	じゃあ本店からお願いします。はい、東北電力予定です。今のナグラさんがおっしゃった通りの理解で間違いございませんで、補足しますとベンノプレート等出口は取水ピットの間は 20mm 隙間がありまして、
5:14:55	そこについては、図でピンクで示してますけども緩衝材ということで、止水目地の雨時にはエラストイトを入れると予定としてございます。以上です。
5:15:12	ナグラです。何かそこら辺の口座構造の詳細がですね。
5:15:18	ちょっと今まであまり資料で見たような覚えがないので、ちょっとそこら辺は止水のメーカーに止水っていうか、個別に止水する必要ないんだよな。

※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。

5:15:35	いうふうにだからちょっとここら辺はなんかピンクピンクが何してる何を意味してるのかってよくわかんなかったんだけどそれにしてるんですね、いずれにしてもちょっと機能として期待している部材とか類に関してはあの説明が必要ですけどそれ以外は多分あんまり
5:15:55	説明が必要ない部分については、それは補足的に説明してもらえば結構です。これちょっと1点だけ質問なんですけど。
5:16:03	つなぎばりは防護ウエキが海側へ地震荷重を受けた場合のみ荷重を受け持つって書いてあるんですけど。
5:16:12	これは海側に作用する防護兵器の慣性力による地震荷重等、あと津波が実際に来て内側に水が入ったときに引き波時に水圧がかかると思うんですけど、それと一応比較した上で地震荷重が一応大きいので地震荷重が支配的で、
5:16:32	要は設計で考慮すればいいという意味合いでこれ書いてるんでしょうか。
5:16:38	本店お願いできますでしょうか。
5:16:41	はい、東北電力の予定です。現状としては、
5:16:47	地震荷重が海側に作用したときにばりの慣性力が、
5:16:52	負担するという意味でちょっと書かせていただいております、
5:16:56	津波の引きのみ。
5:16:59	ついての荷重について少し整理が必要かなというふうに思っております。以上です。
5:17:06	規制庁ナグラです。わかりました。
5:17:10	ただちょっと構造的に多分不可能に
5:17:16	防護ばりの下のほうは全部空いてるんですね。だから水はそこから出るってことで、
5:17:21	ふやすと言ってもフェイスや不程度
5:17:25	途中である封印出しかかっているだけなので、おそらくその程度だっていうことだと思うんですけど、何かそこら辺もうちょっと何か説明が必要なのかなという気がちょっとしました。ちょっと細かい話ですけど。はい、東北電力のハシモトです
5:17:42	構造についてはこの逆流防止設備の補足を説明する機会があると思いますのでそこで御説明させていただきたいのとあと、ちょっとこの資料2どこまで書くかが少しご指摘のあったようにバランスが悪いところもありましたので
5:17:59	必要なものをわかるように書くという観点でちょっと見直したいと思います以上です。
5:18:06	あと一つだけちょっとえっと、

※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。

5:18:09	マエダと違ってるところが若干あるのは止水ジョイント 5 止水ジョイント互助ゴムジョイントのところの
5:18:18	ええ、背面補強工のところにふやしたとか、まあ、実態として入れてるっていうことを書いていただいていると思うんですけども、
5:18:29	ここの部分については今回はゴムジョイントの前面にほぼ部材を入れるという形になった。
5:18:38	今回、
5:18:40	そういう形にしようというふうにされてるってことですか。
5:18:49	じゃあ、1 ページ目、11 ページ目のところの
5:18:53	下の表現左側が水圧作用方向と書いてあるところ、背面補強工のところに
5:19:03	ゴムジョイントがついてます。ここの部分にゴムジョイントの上部に法務対応取りつけるっていう形になった。
5:19:12	それから、右側の絵も。
5:19:16	Pdじゃあ 17.0 から 17.8 のところは今でも普通捨てるんですけども、
5:19:22	この部分についても、
5:19:26	のため寸法の小さい表受漂流物の影響を防止するために深堀と前面にほぼほぼ全員をつけるという形に
5:19:37	追加されてるということですが、そういうおさまりに変えるということですよしいんですね。
5:19:46	本店でお願いしてもいいでしょうか。
5:19:52	東北電力の田村です。
5:19:54	おっしゃる通り、ここにつきましては、
5:19:59	不明とか、車の漂流物荷重として考慮するようなものについてはわからないという評価をしておりますけれども、この南側のフラップゲートと同様に小さい絵と漂流物の影響についても、念のため、
5:20:15	その衝突とか、影響は及ぼさないように、何かしら保護材をつけて帽子をしようというようなことにさせていただきます。以上です。
5:20:28	わかりました。このあたりも今後詳細をまた敷いていただければと思います。よろしくお願いします。
5:20:48	規制庁の宮尾です。ちょっと中身の話ではないんですけども応答 2 ページの詳細設計も食育事項で右側の青い枠の中に傍聴点の詳細設計結果を概要として説明するという事になった。
5:21:07	でいると思うんですけども、今回の資料構成を見たときにですね、32 ページにまとめが記載されてるんですけど、このまとめの内容と、この 2-8 の話がフィックスしてるのかよくわからないというのがあって、

※ 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。

5:21:25	要は、まず一つ目の四角に書かれているのは
5:21:31	要は何を説明出資した結果こうやるかっていうのは断層を横断部の影響は地盤物性のばらつきの影響評価等の詳細設計の結果を説明するっていうことで今回資料を作られてるんだけど、まとめの最後のところで防潮堤の詳細設計結果のところで、
5:21:50	何を説明してるかっていうと、漂流物防護と設置の観光への影響、
5:21:56	を踏まえて地盤物性のばらつきによる影響断層
5:22:01	横断部の影響についても考慮し耐震強度方向へ各部位の健全性を確認したっていう、ちょっと中身がないんですよ。
5:22:09	PDI等、
5:22:11	断層を横断部の話になると。
5:22:15	21 ページと 26 ページに書かれてるんですけど。
5:22:19	26 ページのほうは結果っていうか書いてあるんだけど確認した内容しか書かれてなくて結果どうだったかっていうのが書かれてないような気がして、そこからこの 32 ページのまとめは繋がらないんですけど、そこはどう考えられてますか。
5:22:42	はい、東北電力の橋本です。
5:22:48	趣旨としてはこの概要を申し送り事項としては断層端部の影響をと地盤物性のばらつきばらつきを踏まえて、
5:22:58	設計結果として健全性を確認した評価結果をご報告というふうに考えてこのような整理としておりました。実態としてはそういうことでございます。
5:23:18	少しちょっと私の質問があれだったんですかねとだから 32 ページに書かれてる内容に
5:23:24	内容が含まれてないんじゃないですかっていう
5:23:29	要は例えば、
5:23:31	先ほど言ったようだと断層を横断部の影響についても考慮してるんですけど、26 ページでは確認したしか書かれてなくて、
5:23:41	例えば、
5:23:42	確認した結果どうだったのかがよくわからない。
5:23:48	小さいことから、例えば
5:23:51	ううん等で耐震性行政小さいことを確認した。
5:23:55	だからどうだったのかと
5:23:59	最終的に 32 ページに何を書くかって、
5:24:06	掲載だけの話なので私が言ってるのは、要は、

※ 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。

5:24:10	当初、結果を説明するっていうことで最終的にまとめを書かなければならないと思うんですけど、まとめにまとめとその初めの
5:24:21	言っている内容がマッチしてないんじゃないですかっていうことを言っているんです。
5:24:30	はい東北電力の発祥等です。
5:24:34	そうですね、26 ページの結論が少し
5:24:39	結論としての書き方が足りてないのと、32 ページの書き方がちょっと
5:24:47	直接的な書き方になってない。
5:24:52	のでちょっと繋がりが悪いという。
5:24:55	ことかと思いますのでちょっと全体のなんていうんですか。表題というか、
5:25:04	説明事項に対して
5:25:07	直接的な回答がわかるような、ちょっと文章検討させていただきたいと思います。以上です。
5:25:14	よろしくお願いします私は以上です。
5:25:35	すいません規制庁ただうちなんですけど 30 ページでちょっと構造だけもう 1 回教えてください費用排水どう逆流防止設備のところの
5:25:46	漂流物防護工のところなんですけれども、この
5:25:50	防護率っていうのは、これはあれなんですとか中空なんですとかそれとも中身なんか詰まってるような代物なんですとか。
5:26:01	はい、東北電力イワダテですけど、中腹になってまして、1 項、
5:26:07	2-A と上部下部にスプレットという見ますけどあの鋼材をくっつけているような構造になります。なるほど。以上です。はい、わかりました。ただしですけどもそうすると医療等はあえてそれとも密閉された構造になっている。
5:26:25	はい、東北電力後で政党上部を 3 プレート張りつけて量を下げるの端部はエンドプレートと溶接しますので、密閉されているというようなものになります。なるほど体積に対して中とんがらでっていう話構造にはなってるってことですねそれと
5:26:43	すみません、つなぎ材とモール等でのブラケットの固定なんですけれども、これ例防護ばりちまえについてボルトは何本使うんですか。
5:26:55	はい、東北電力イワダテ窃盗僕ばり一つに対して南北一つずつなので 1 本に対し二つ性
5:27:05	になります。以上です。なるほどそうすると防護ばり 1 本につき両端をボルト 1 本ずつでとめているってそういう構造になってるっていうことですかね。
5:27:24	はい。
5:27:26	それでよろしいですかね。

※ 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。



5:27:28	はい、特に今日適正入っちゃうと思います。はい。そうするとちょっとここに書いてあるつなぎ材は防護悪いけど面側への地震荷重を受けた場合のみに荷重を受け持つっていうのが、
5:27:40	ちょっと大分怪しくなってくるような気もするんですけど、どうなんでしょうか。
5:27:44	これは大丈夫なんですかねっていうのはまた何か詳細があれなんですかね後で何かに図面とか教えていただけるような話をおっしゃってたんでそのときに何か。
5:27:57	はいヨシノさん。はい、東北電力の橋本です。逆流防止設備につきましてはちょっとコメントをいただいたものもまだ返し切っていない状況にありますのでそれも含めて説明させていただきたいと思います。以上でありました。
5:28:21	規制庁フジワラですその他こちらの方から何か。
5:28:27	よろしそうですかね。
5:28:29	この地域、
5:28:33	規制庁の伊藤です。すいません止水ジョイントのシリコンウレタン振り込め時についてちょっと確認させていただきたいんですけども。
5:28:43	13 ページで都市履行海側の
5:28:50	求められてるその役割。
5:28:53	の津波時のところで、
5:28:56	あとシリコン等構成者整形の付着及びシリコン伸びによる現金追設次重要性により止水機能を発揮するということで、
5:29:06	このシリコン系へと確かこの下のほうまで
5:29:11	背面補強工の内部まで当庫充填して施工していると思うんですけど、ここについては、その付着は期待していないという理解でいいですか。
5:29:24	と鉛直方向でシリコン等、
5:29:28	はい、補強工がくっついているような感じになると思うんですけども。
5:29:44	ここの田村です。
5:29:47	ちょっと発生ハシモトさん。
5:29:51	フォローをいただけませんか。
5:29:56	質問の内容という意味ですか。
5:30:02	そうです。
5:30:08	シリコンゴムについては
5:30:12	抗体取りかえと構成社製兵器との付着、
5:30:16	に期待してええとまあ止水性能を発揮するということなんですけども、
5:30:22	コーセー社製兵器が背面補強工に埋まるところでこのウレタンし履行目地もあの当時に埋まっていくということでその部分についても、

※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。

5:30:37	この交替との付着に期待しているのかということで、ちょっと今私も頭を整理中だったんですけども境目まで来体制でそこから下は
5:30:52	何といたしますか。
5:30:56	安全を見て下まで埋め込んでいるということなので境界部ですばっと切れないように、Eという意味では
5:31:06	安全側に下まで付着させるようにしてるってということでちょっと期待するという回答になってなくてちょっと頭が整理できてないんですけどもし補足ありましたが、お願いします。
5:31:21	東北電力の田村です。
5:31:24	そう。
5:31:29	背面補強工等シリコンについては、
5:31:35	その付着というのをきちっと対応しなくて
5:31:41	次の 12 区分をこの真ん中の絵への
5:31:48	ウレタンシリコン明示を背面補強工内まで施行というこのことをおっしゃっているのかな。
5:31:57	そここういうご質問でよろしいのでしょうか。規制庁イトウですはい箇所としては、この箇所になります。
5:32:07	東北電力の玉田です。
5:32:10	ちょっとこの
5:32:13	背面補強工の中については、基本的に
5:32:19	右側の山川に対する水圧という
5:32:26	力でもなくて、別途反映補強工の現場から、
5:32:31	本店ですかね。
5:32:35	スタッフ有効な斜め方向に水圧がかかるので、
5:32:41	C今後
5:32:43	その中で膨らむほう今後になるような状況で特に
5:32:51	13 ページにあるような形のその変形という
5:32:57	形にはラウンドだろうと思っております。
5:33:02	以上です。
5:33:07	東北電力の橋本です。少し補足すると膨らむというの膨らむというよりは斜めに押されてシリコン自体がこう回りを
5:33:20	なんて言うか圧迫するというか、実際には、体積が増えるわけではないので膨らむわけではないんですけども、
5:33:30	という意味で行ったと思います。
5:33:33	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。

5:33:37	規制庁の伊藤です。
5:33:41	付着脇対し結局試験るんですかねしてないんですかね、実施、
5:33:46	規定内容のであれば、
5:33:49	してなくてもここは止水性を確保できるっていう説明がちょっと必要なような気がするんですけども。
5:33:58	東北電力のハシモトです施工的にも同じ施工して注入しているので、どっかでスパッと切ってしまうと、なんていいますか、担保の話が難しくなってしまうので埋め込んだところまで同じように、
5:34:15	付着を確保しているということだと思いますがそれで。
5:34:21	なんていいますか、認識合ってますでしょうか。
5:34:27	東北電力の田村です。その通りでございます。
5:34:39	東北電力のハシモトですと改めていますとなので埋まってる部分についても同じような施工して腐食についても担保してるということで回答させていただきます。以上です。
5:34:57	規制庁のエザキです。
5:34:59	細かい話になるんで、多分、
5:35:03	会合資料としてはそこまで説明は要らないかもしれないんですが、補足説明資料とか詳細資料には多分こっで確か箱抜きしてますよね。
5:35:15	いわゆるコンクリートを打設した後に当然プライムああとかしてるわけないので、そういったところから多分疑問が湧いて話が出てるんだと思います。ただそういう現地を見る限りは確か箱抜きしていて、
5:35:30	そういった施行が保守履行に関わるですね。
5:35:35	できるような状態にしといてそこでとめといて、それでシリコンをプライムとかそシリコンを充填して、
5:35:42	出来上がった後にコンクリートをまた
5:35:46	この基礎ところ埋設するとか、そういうような確か手順だったというか、
5:35:51	現地の状況だった記憶はあるんですけどそれで間違いはないですか。
5:35:57	はい、東北電力の橋本です。今お示ししている補足説明資料だとその辺がわからなそこまでちょっと詳細がわからない形になってるかと思いますので、
5:36:11	はい。補足説明資料のほうの記載もちょっと足りていないかもしれないので、少し
5:36:19	ちょっと
5:36:22	その辺もわかるように補足説明の資料のほうを整理したいと思います以上です。
5:36:28	あと、それでよろしいでしょうか本店のほうも、

※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。

5:36:32	どこ、
5:36:34	ちょっと今具体的な施工上の配慮がちょっとこっちでわからなかったんですけども、規制庁のエザキです。多分ですね、審査官としては、
5:36:44	多分この背面補強工ってもうすでに作ってあって、随分前から作ってやるっていう事実は知っているので、ですからもう
5:36:54	過温立ち上がっている鋼管杭とかあれですよ。
5:37:01	水撃
5:37:03	部分もうでき上がっていて、ただ、
5:37:06	シリコンの部分は作られていなくて、目地のところは後々出施行されるという状況になっていたっていうのは、現地で確認調査して確認してますので、そうあと層同様な処理をしてこれが確実にできてくるかってことが、
5:37:24	わかればいいんだと思います。いわゆる目で見てきた調査したですね、状況等、実際に今どのように施工されて確実に止水性を確保して担保とってるのかっていうのがわかるように説明いただければいいなと思います。以上です。
5:37:45	はい、東北電力のハシモトですちょっとこの資料とは別にですねその辺の詳細等を説明させていただきたいと思います。以上です。
5:37:58	東北電力の田村ですけども、こちらからもうちょっと補足よろしいでしょうか。
5:38:04	はい。説明ください。
5:38:11	背面補強工の中のところについては、改めて知っとく説明資料とかで少し追記をしたいと思いますけれども、実際はもう
5:38:22	それと、エザキさんおっしゃられてる通りウレタン仕入今後入る目地のところについては背面補強工が箱抜きといいますか、12 ページの下の絵でいきますと、
5:38:35	現在の部分が下まで入っておりますけれどもこのレベルまではじめ北極同じような状況で、水の部分はなっております、そこに一番初めに
5:38:47	次材を入れて、その上で、以下モルタルで充填すると。
5:38:55	スギハラている剤が下に日本競ってるの形になる。その上で、止まんなく中には発泡ウレタンを入れるとそれから海側山側には、都市機構を
5:39:13	何で注入するといったような手順で、ここは処理しておりますので、その辺、
5:39:18	いうのわかるような形で、資料を補足説明資料のほうに追加をしたいと思います。以上です。
5:39:28	規制庁野崎ですよろしくお願いします。あと 90 ページでちょっと難しいんなっちゃうけど、
5:39:34	さっきの
5:39:37	そう、個別にと上部に保護具を取りつけこととするっていう話なんですけども。

※ 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。

5:39:43	そちらも枕詞に連のためだけど、念のために、よろしいでしょうか。
5:39:51	はい。
5:39:52	東北電力の田村です。
5:39:59	年度とめていますか取りつけますということでございますのでちょっとその辺海脚については再考します。
5:41:40	本店のほうに、
5:41:43	はい。
5:41:45	このハシモトですねちょっと記載等のためという記載のところの記載については少し系統持ち帰って検討したいと思います
5:41:56	小さいものをどういうふうな位置付けで考えるかっていうことだなと思いますのでちょっと整理したいと思います。以上です。
5:43:25	少々お待ちください。
5:43:43	はい、続いてフジワラです。ヒアリングのほうは、こちらのほうからは以上なんです、
5:43:50	東北電力さんの方から何か確認とかございますか。
5:43:55	はい、東北電力の方からは特にありません。本店も結構でしょうか。
5:44:01	はい。
5:44:03	6 の田村です。その本店側からも特にございません。
5:44:07	以上です。
5:44:12	少々お待ちください。
5:44:16	規制庁の天野ですけれども、ちょっと会合で説明する範囲をちょっと改めて確認したいんですけど。
5:44:25	この 2 ページです、1-1 は、
5:44:30	昨年 7 月の会合で防潮ていう及び屋外排水量逆流設備の詳細設計の結果を踏まえて、
5:44:39	漂流物方向追加設置するということで赤枠がありますと、
5:44:44	それとブルーのほうは防潮ての詳細設計結果ということで、
5:44:51	詳細設計の結果を説明するということになっていて、
5:44:54	それで、案を
5:44:57	対応したの一部、先ほどミヤモトのコメントに対応していただければと思うんですけど、赤の方なんですけど。
5:45:06	これは三番でまず対応して、
5:45:09	傍聴低の前面ということで明確化したほうがいいんじゃないかというコメントありましたけど、
5:45:14	7 番の屋外排水量逆流防止設備の

※ 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。

5:45:19	ところは、
5:45:21	2 ページの四角の 2 番目の
5:45:26	四角ですかね、2 行目でマターで 7 章においてお配りしている逆流し、
5:45:33	こういう設備について説明するとあるんですけど。
5:45:37	これはあれですかね
5:45:39	一応東北電力としては、
5:45:41	漂流物防護工の追加と防潮堤内商材。
5:45:46	設計設備
5:45:48	結果、
5:45:49	加えて逆流防止設備の詳細について、この 1 ページの目次の 7 ポツにあるように
5:45:57	項目を起こして、
5:45:59	で、
5:46:00	あれですか。
5:46:03	29 ページですか。
5:46:06	とか 30 ページで説明しようとしていると。そ
5:46:10	そういう理解なのか。
5:46:12	32 ページのまとめにあるように、
5:46:16	当漂流物防護工の追加の
5:46:20	二つ目の四角ですかね。
5:46:22	逆流防止設備にも漂流物。
5:46:26	別暴行設置したという説明だけなのかどちらですかね。
5:46:32	はい、東北電力の橋本です。イトウとしましては屋外排水、逆流防止設備に当漂流物防護工という部位を追加設置しますと、いう
5:46:47	設計の考え方を御説明しようとしてるんですけども、その前段として等屋外逆流防止設備がどんなもので洞道いう構造になってるかっていうのを前段としてちょっと御説明する必要があると思ってちょっとこのような資料にしております。以上です。
5:47:05	趣旨を計りました。そう。そうすると 2 ページの
5:47:10	人の方の三番と 7 番の関係なんですけど。
5:47:16	イトウさん。
5:47:18	物防護工には入らなくて、ここはあくまで防潮ていう
5:47:23	だけを言っていて、
5:47:25	7 番は逆流防止設備前面の
5:47:30	漂流物防護工の追加の説明をしようとしていると、そういうことですか。

※ 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。

5:47:37	はい東北電力の橋本です。ここではちょっとそういうふうに分けて説明してましたっていうの
5:47:46	傍聴低の漂流物防護工の追加について説明する場合でも、やはりちょっと防潮低の全体があつてその中で漂流物防護工を追加するという説明があつたほうがわかりいいかと思ひましてちょっと構成としてはこのような形にさせていただきまして
5:48:06	実は前の資料ではお漂流物。
5:48:11	項目をということで、先に防潮ていいう漂流物防護工等を逆流防止設備の防護工というちょっと並びで1回作つても見たんですがそれはそれでちょっと防潮ての設計の全体が少しわかりにくくなるような感じも
5:48:30	受けましたので、今回はちょっとこのような整理にさせていただいています。以上です。
5:48:38	規制庁なものです。趣旨わかりましたが、ちょっと2ページの7ポツのタイトルの書き方が逆流防止設備本体の説明に見えとか、2ポツの2行、行目ですか。
5:48:52	また7条において逆流防止設備について説明するとか、あと1ページの7ポツのタイトルとか、ちょっと何か本当本体の
5:49:01	説明について、昨年7月の項目に加えて、
5:49:07	ちょっと項目を起こしているというふうに見えてその割にはたい拍子に。
5:49:14	逆流防止設備というのが出てこないとかってちょっと記載上、生後に見えるので、そこは説明する対象範囲をちょっと誤開放のないように、
5:49:25	整理をしていただけますでしょうか。
5:49:29	はい、東北電力のハシモトでちょっと御叱責を受けて、少し言葉が足りなかったりちょっと使い方が
5:49:36	少し違うなということに気が付きましたので
5:49:41	是正させていただきたいと思います。以上です。はい。規制庁の儘田です。その上で先ほどミヤモトからもありました32ページのまとめとの関係もちょうと
5:49:53	えっと整合するような整理をお願いしますと、私から以上です。
5:49:59	はい、東北電力のハシモトです了解いたしました。
5:50:06	はい。規制庁藤野です。じゃあよろしいですかね。
5:50:10	はい。
5:50:11	今日ヒアリング以上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。