1. 件名:柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉における基準地震動の 変更が不要である説明文書に関する面談について

2. 日時: 令和3年6月7日(月)13時30分~14時50分

3. 場所:原子力規制庁9階耐震会議室

4. 出席者(※:テレビ会議システムによる出席)

原子力規制庁 原子力規制部 地震・津波審査部門

内藤安全規制調整官、熊谷管理官補佐、佐口主任安全審査 官、谷主任安全審査官、海田主任安全審査官、西来技術研 究調査官、磯田係員、松末技術参与

原子力規制庁 長官官房技術基盤グループ 地震・津波研究部門 呉統括技術研究調査官、田島技術研究調査官※

東京電力ホールディングス株式会社 原子力設備管理部 土木総括担当部 部長 他 6 名※

5. 自動文字起こし結果

別紙のとおり

※音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

6. 提出資料

[東京電力ホールディングス当日提出資料]

・柏崎刈羽原子力発電所における基準地震動の変更が不要であることの説明について

[参考資料:東京電力ホールディングス既提出資料]

・「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部改正に係る対応について(指示)(2021年4月26日発信)」に対して提出された文書

「柏崎刈羽原子力発電所における基準地震動の変更が不要であることの説明する文書の提出について」

URL: https://www.nsr.go.jp/data/000352479.pdf

時間	自動文字起こし結果
0:00:03	原子力規制庁の谷です。
0:00:05	もう時間になりましたので、面談を始めたいと思います。面談の内容としては、
0:00:12	柏崎刈羽原子力発電所における基準地震動の変更が不要であることの説明
	についてということでさせていただきます。まず資料のほう、事業者さんのほう
	から説明をお願いいたします。
0:00:28	はい、東京電力スギモトです。それではお手元にございます。上と柏崎刈羽原
	子力発電所における基準地震動の変更が不要であることの説明についてとい
	う資料についてご説明をさせていただきます。
0:00:43	やっと先に資料の構成のほう御説明しておきますけれども、本編の内容がで
	すね、右下のページ番号1ページ目から7ページ目までが本編の内容になっ
	ておりまして、それから8ページ目以降、こちら補足説明資料といたします。
0:01:03	で、今回の標準応答スペクトルに基づく評価に用いる地下構造モデルの設定
	についてという形でご説明をさせていただきます。御説明のほう講師で最後の
	行まで御説明させていただきますので、ちょっとこの後、ご審議をいただくとい
	う形にさせていただければと思います。
0:01:22	それでは早速1ページ目から御説明をさせていただきます。
0:01:27	1 ページ目は本説明の概要となってございますので、標準応答スペクトルのほ
	うが新たに規定されまして、
0:01:35	柏崎におきましては、この標準応答スペクトルに基づく解放基盤表面における
	置ける音スペクトルの評価結果えっとこちらが
0:01:47	2017 年 12 月 27 日にすでに許可をいただいております基準地震動を下回る
	ことを確認したということで、本改正に係る基準地震動の変更が不要であるこ
	とを説明するものになってございます。
0:02:02	次2ページ目にいっていただきまして、
0:02:05	2ページ目にはこのすでに許可をいただいた基準地震動の概要のほうを整理
	してございます。
0:02:14	一通り御説明をさせていただきたいと思いますけれども、柴崎におきまして
	は、敷地における地震班の伝播特性を踏まえまして、1 から 4 号炉がっかわ
	のえっと荒浜側それから5から7号炉側の大湊側、それぞれの領域に分けま
	して基準地震動を策定してございます。
0:02:34	この中で敷地ごとに震源を特定して策定する地震動のほうは基準地震動もSs
	1 から 7 まで 7 策定をしてございますけれども、
0:02:45	この評価の中では1における地震電波トップを適切に反映するために、地震
	観測記録に基づく評価を行ってございます。

0:02:54	具体的には応答スペクトルに基づく地震動評価につきましては、観測記録に
	基づく補正係数を
0:03:02	考慮しまして評価を行ってございます。
0:03:06	それから断層モデルを用いた手法による地震動評価につきましては、敷地で
	得られた観測記録を要素地震として用いまして、経験的グリーン関数法を用
	いて評価を行ってございます。
0:03:19	最大加速度っていうのは単にあの一覧表を示してございますが、基準地震度
	の検討用地震としては二つですね、FB断層による地震と長岡部屋西縁断層
	隊による地震ということで、どちらも月 1 近傍に位置する断層を対象に、
0:03:37	あと地震動評価を行って基準地震動を策定しているものでございます。
0:03:43	一方ですね震源を特定せず策定する地震動につきましては、これはSs8 とし
	て、大湊側のみ策定をするということをしてございます。
0:03:55	尊厳を特定せず策定する地震動については、この留萌の地震につきまして、
0:04:00	エネット港町観測点の基盤と敷地の解放基盤表面の地盤物性の相違による
	影響を考慮しまして、
0:04:09	一次元地下構造モデルを用いた調査重複反射理論に基づく評価を行ってござ
	います。
0:04:16	このようにして保守性も考慮して発表しました震源を特定せず、合併する地震
	動が、
0:04:24	どう荒浜側においては、基準地震動ⅠからWIのaと震源を特定して策定する知
	多あの基準地震動のほうを下回るということを確認しましたので、
0:04:35	こちらF1 から 7 ページ代表させるということをしてございます。
0:04:41	一方、大湊側につきましては、この留萌を考慮した震源を特定せず策定する
	地震動のほうがSs1 から 7 を一部の周期体で上回ったということでございまし
	たので、これを
0:04:55	Ss8 として策定するということをやってございます。今回表情とスペクトルは、
	この留萌と並列する形で、両方の知見を考慮してするということになりますの
	で、ここでの留萌の検討との整合性と。
0:05:12	いうことを重視しまして評価を行う。ここで整合が生じないように強化を行うと
	いう観点から評価を行ってございます。
0:05:22	次3ページ目をお願いいたします。
0:05:25	こちらが今回あの標準応答スペクトルに基づく評価ということで、この方針をお
	示しさせていただいているものでございます。
0:05:33	今申し上げました通り教条こうスペクトルに基づく解放基盤表面における応答
	スペクトルの評価をする上では時許可での基準地震動における震源を特定せ

	ず策定する地震動の評価と同様にしまして、敷地の解放基盤表面との地盤物
	性の相違における影響等を考慮し、
0:05:53	まして、一次元地下構造モデルを持っていた特区反射理論に基づいて評価を
	行います。
0:05:59	そこの中での留意点としまして2点、重要だと考えているポイントが下の小さ
	い丸ポツでお示ししておりますけれども、
0:06:08	まず表情とスペクトルはS波速度が 2200 以上の地震基盤相当面で策定され
	ているということでございまして、これは留萌の地震の時に一定ネット港町観
	測点の基盤に対する検討。
0:06:23	これはVsが 938 でしたけれども、これとはの検討の条件が異なるということに
	留意する必要があろうというふうに考えてございます。
0:06:33	それからもう 1 点ですね標準応答スペクトルは多数の観測記録に基づいて策
	定された音スペクトルですので、
0:06:41	この観測記録の再現性というのを重視して妥当性を確認した一次元地下構造
	モデルを用いて解放基盤表面の地震動評価する必要があろうというふうに考
	えてございます。
0:06:55	これらの点を踏まえましてですね、柏崎刈羽の敷地においてはですね。
0:07:00	荒浜側と大湊かはこれぞれて大深度ボーリング調査によるPS検層結果です
	とか、
0:07:07	それから大深度地震観測による地震観測記録の蓄積というものを継続して行
	ってきておりますので、
0:07:15	サポートに関しても新たなデータを取得している状況にございます。
0:07:19	これらの開示の知見を活用することにより、従来よりも深部まで信頼性を高め
	たとか構造モデルを構築できるというふうに考えますので、今回の評価に当た
	りましては 1 時間一次元地下構造モデルを改めて構築して持っていると。
0:07:35	いうことを考えてございます。
0:07:38	タニ大深度地震観測の 1 とですね、進路方向を示させていただいております
	けれども、
0:07:45	荒浜側では深度 1000m、大湊側では約 1500mの大深度地震観測を開始して
	おりまして、
0:07:54	観測記録を蓄積している状況にあるということでございます。
0:08:00	続いて4ページ目、お願いいたします。
0.00.00	
0:08:03	こちら、ここから評価のほうに入って参りますけれども、
0:08:03	こちら、ここから評価のはつに入って参りますけれとも、 今回

0.00.11	フミン・4 知じてたはて地工様はエデルを放向しまして人口無何に思いてエ
0:08:11	そういった観点で改めて地下構造モデルを策定しまして今回評価に用いるモ
	デルがこちらになります。
0:08:19	詳細につきましては先ほど申し上げたように8ページ以降に、その設定と妥当
	性の検証ということでお示ししておりますので、改めて御説明をさせていただき
	たいと思いますけれども、ポイントとしましては、
0:08:34	同定手法としましては、敷地における水平アレイ地震観測点の位置で現地下
	構造モデルの評価で用時実績すでに審査のほうでPTを実績のある梅田コバ
	ヤシの手法に基づきまして、即記録をターゲットとした逆解析によって荒浜側
	大湊側それぞれて
0:08:52	ここのモデルを訳さ逆解析により同定して評価をしてございます。
0:08:58	その評価した地下構造モデルにつきまして、大深度ボーリングのPS検層結果
	ですとか、
0:09:04	それから大深度地震観測記録の再現性といったもので妥当性のほうを検証し
	てございます。
0:09:13	設定したモデルが下に荒浜側大湊側それぞれ期待してございますけれども、
	今回の標準応答スペクトルのページに行きましては、とVs2200 を上回る層と
	いうことで、こちら荒浜側大湊側共通ですけれども、
0:09:31	Vs2350メーター/secの層がございますので、こちらの上面に標準応答スペク
	トルに適合した時刻歴発見を入力して評価を行う。
0:09:44	評価を行ってございます。
0:09:47	次5ページ目、お願いいたします。
0:09:50	5ページ主な評価に用いた時刻歴は系の作成ということで、ここでは
0:09:58	2350 のほうからと解放基盤に引き上げるために 6 反射理論に基づく評価を行
	うために何らか時刻歴は径が必要ということになりますので、これも今まで審
	査で実績のございますが、あの一件を乱数の位相有する正弦半の重ね合わ
	せと。
0:10:16	いうことで作成して評価を行ってございます。
0:10:21	条件等策定した波についてはお示しをしている通りでございます。
0:10:28	これをもちまして評価をした結果が得と6ページ目になります。繰り返しになり
	ますけれども、
0:10:35	地下構造モデルのVs2350 の層の上面に 5 ページ目でお示ししました時刻歴
	発見を入力しまして、
0:10:44	敷地の解放基盤表面の方に得る
0:10:52	音スペクトルを評価してございます。その結果が荒浜側大湊側を鉛直方向水
	平方向ということで、それぞれお示しをしてございます。
L	

0:11:04	7 ページ目にいっていただきまして、これが最後の比較の絵になりますけれど
	も、
0:11:12	荒浜側大湊側先ほど 6 ページ目にお示しした評価結果。
0:11:17	あと、
0:11:18	すでに許可をいただいておりますSs-1から7ね大湊側につきましては、留
	萌の考慮主体性 38 ということでございますが、こちらとあわせて比較をしてご
	ざいます。
0:11:33	評価結果が赤の線、許可の基準地震動がグレーの線で重ねて書いてござい
	ますけれども、こちら御確認いただきます。お荒浜側大湊側で水平方向鉛直
	方向それぞれですね。
0:11:48	許可の基準地震動を、
0:11:51	標準応答スペクトルに基づく評価結果赤の線が下回るということを御確認いた
	だけるかと思います。
0:11:58	また
0:12:00	留萌の地震との比較ということで、
0:12:05	余剰とスペクトル策定いただきまして、規程に取り入れるという議論の中でも
0:12:11	留萌の地震と標準応答スペクトルの地震動レベルが大きく異なるものではな
	いとそれは地震基盤相当面での議論というふうに理解をしておりますが、
0:12:21	その関係が敷地の解放基盤表面においても、そういったことは、
0:12:28	継続されているとかそこにそごがないっていうのがあると考えますので、そうい
	った確認もあわせて行ってございます。それが黒の
0:12:38	おい黒の線と今回の赤の線が比較ということになりますけれども、特に短周期
	側ですねにつきましては地震動レベルについて大きな差がないということを確
	認してございます。
0:12:50	でも、留萌のスペクトルで特徴的なこの 0.2 秒から 0.5 秒辺りのピークについ
	ては、留萌のほうが上回るということでございますけれども、こちらも検討チー
	ムですとかで議論された内容と整合するものだというふうに考えてございま
	す。
0:13:08	以上、評価結果を見ましても、許可の基準地震動に影響するものではない。
0:13:15	いうふうに判断をしてございますので、柏崎刈羽においては、
0:13:20	本件の改正に係る基準地震動の変更は不要であるというふうに考えてござい
	ます。
0:13:26	本編としての御説明は以上となりまして、以降8ページ目、一方からですね補
	足説明資料ということで、地下構造モデルの設定について詳細を御説明申し
	上げたいと思います。

0:13:41	9ページ目をお願いしますと9ページ目が地下構造モデルの設定方針と
0:13:48	いうことで評価の基準のほうをお示しさせていただいております。
0:13:56	手法としましては先ほど申し上げましたように、許可の審査の中で適用実績も
	ございます。梅田コバヤシ 2010 の手法に基づきまして、
0:14:05	具体的にはハブHオーバーVスペクトル比、それからレシーバー関数に加えま
	して、ダム影響バブルスペクトル比の三つをターゲットとしました当時やっぱり
	堰によりまして、
0:14:18	地震基盤までの地下構造モデルを評価してございます。
0:14:23	この評価した地下構造モデルに対しまして、大深度ボーリングのPS検層結果
	等の整合性ですとか、
0:14:32	大深度地震観測記録の再現性を確認して、その妥当性を検証していると。
0:14:37	いうものでございます。
0:14:39	下の絵と9ページ目の下のほうの絵のほうでですねポイントとなる点御説明を
	させていただきますが、まず解析の条件一番左側ですけれども、地表からマイ
	ナス 250 から 300mまでの浅部につきましては、
0:14:57	こちらはこれまで剥ぎ取り解析に持って行ってきている地下構造モデルがござ
	いますのでそちらで値を固定すると、そこからSTARー深度につきまして、今
	回改めて同定を行っているというものでございます。
0:15:12	到底の探索範囲につきましては、大深度PS検層結果等を参考に設定をして
	ございます。
0:15:19	その探索範囲に対しましてターゲットとしたのが三つの指標ということで、観測
	記録に整合するように入れてくやアルゴリズムをとって行ってございます。
0:15:34	その後ですねその同定されたモデルに対しまして、Es検層結果ですとか、当
	二次元地下構造モデルの速度構造、
0:15:44	この比較で整合していることを確認すると。
0:15:48	いうことを行った上で大深度地震観測記録を用いまして、
0:15:53	投信部からの増幅に関する伝達関数を観測と、
0:16:00	えっと同定した地下構造モデルで比較をすると、さらにそれを使いまして、大深
	度地震観測記録を地盤モデルを使ってシミュレーション解析を行ってその再現
	性を確認すると。
0:16:13	そういった手順データと性を確認してございます。
0:16:17	具体的な内容がこの後 10 ページ目以降になりますけれども、
0:16:22	あと 10 ページ目でお示ししているのは逆解析のターゲットとして用いた観測記
	録。
0:16:28	いうことでございまして、

0:16:30	P波部H/Vスペクトル比とレシーバー関数につきましてはSN比がよくいは初
	動が起動されておりまして、市民の距離が同程度となる地震を集めまして、こ
	ちらを用いている。
0:16:45	それからWHOパブリック取引につきましては表面歯が十分に含まれている心
	配事で、これはまた別に
0:16:53	地震を選定して強化を行ってございます。
0:16:57	選定した地震がえ等に示してございます。
0:17:03	続いて 11 ページ目をお願いいたします。
0:17:06	11 ページ目が、
0:17:09	探索範囲を御説明したものになります。
0:17:13	逆解析につきましては遺伝的アドアルゴリズムを用いまして、高圧S波P波速
	度、それから現類を三つとして探査を行ってございます。
0:17:25	範囲につきましては、先ほど申し上げましたが、大深度ボーリングのPS検層
	結果ですとか、反射法に基づきます二次元地下構造モデルを参考に探索範
	囲を設定してございます。
0:17:39	どう具体的に探索した場合につきましてはこちら御示ししている表のピンクで
	囲っている部分ということになります。
0:17:47	12ページ目にいっていただきまして、12ページ目のほうが洞道提示した地盤
	モデルの結果ということになります。
0:17:56	想定した値が上の表にありまして、
0:18:02	それぞれの観測記録と理論のフィッティングの状況を下に示してございます。
0:18:10	ええとP波部HオーバーVそれからレシーバ関数につきましては非常に良好な
	フィッティングということで確認してございます。
0:18:19	またポータブルの一応額につきましては、特にその深部のところの精度を高め
	るために持っていっているということもございますので、特に
0:18:29	へえ周波数側の位置でのピークのところに着目しておりますけれども、ここの
	再現性も非常に多いと。
0:18:38	いうことを確認してございますので、
0:18:40	逆解析によって、地下構造モデルの同定が適切に行われているということを
	確認してございます。
0:18:49	次 13 ページ目にいっていただきまして、この同定した江藤モデルの速度構造
	につきまして、
0:18:57	Yes検討結果、それから反射法を反映した二次元地下構造モデル。
0:19:02	のうちへと二次元地下構造モデルから評価の対象となる鉛直アレイ地震観測
	点について抽出しました一次元の速度構造、

<ul> <li>0:19:12 との比較を示しております。</li> <li>0:19:15 ですので赤い部分につきましてはPS検層結果との比較を重視していると。</li> <li>0:19:21 いうことで左側になりますけれども、PS検層結果ともよく整合していると。</li> <li>0:19:28 それから、深部のほうにつきましては右側の絵と二次元地下構造モデルとの比較ということで、こちらも速度それから層境界につきまして良く整合しているということを確認してございます。</li> <li>0:19:42 続いて 14 ページ目にいっていただきまして、ここからが大深度地震観測記録を用いた妥当性の検証ということになります。</li> <li>0:19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら 14 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021 年 3 月までに敷地周辺の 100km以内で停止したM3.5 以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、</li> <li>0:20:21 12 の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>0:20:22 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:35 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:23 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>		
<ul> <li>0:19:21 いうことで左側になりますけれども、PS検層結果ともよく整合していると。</li> <li>0:19:28 それから、深部のほうにつきましては右側の絵と二次元地下構造モデルとの比較ということで、こちらも速度それから層境界につきまして良く整合しているということを確認してございます。</li> <li>0:19:42 続いて 14 ページ目にいっていただきまして、ここからが大深度地震観測記録を用いた妥当性の検証ということになります。</li> <li>0:19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら 14 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021 年 3 月までに敷地周辺の 100km以内で停止したM3.5 以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、</li> <li>0:20:21 12 の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:43 いうことで、実際の観測記録の伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数がま常によく対応していると。</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:19:12	との比較を示しております。
<ul> <li>で19:28 それから、深部のほうにつきましては右側の絵と二次元地下構造モデルとの比較ということで、こちらも速度それから階境界につきまして良く整合しているということを確認してございます。</li> <li>で19:42 続いて14ページ目にいっていただきまして、ここからが大深度地震観測記録を用いた妥当性の検証ということになります。</li> <li>で19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら14ページ目になりますけれども、</li> <li>で20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021年3月までに敷地周辺の100km以内で停止したM3.5以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、</li> <li>で20:21 12の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>の20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>で20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>の20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>いうことで、実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>の20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>の20:53 次15ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震ー番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>の21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>の21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>の21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、</li> <li>の21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、</li> <li>の21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、</li> <li>の21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、</li> <li>の21:24 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> <li>の21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:19:15	ですので赤い部分につきましてはPS検層結果との比較を重視していると。
比較ということで、こちらも速度それから層境界につきまして良く整合しているということを確認してございます。  0:19:42 続いて14ページ目にいっていただきまして、ここからが大深度地震観測記録を用いた妥当性の検証ということになります。  0:19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら14ページ目になりますけれども、  0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021年3月までに敷地周辺の100km以内で停止したM3.5以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、  0:20:21 12の地震を使って評価をしてございます。  0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、  0:20:34 と黒の観測記録に対して、  0:20:34 と黒の観測記録に対して、  0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。  0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。  0:20:53 次15ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、  0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、  0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。  0:21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、  こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。	0:19:21	いうことで左側になりますけれども、PS検層結果ともよく整合していると。
ということを確認してございます。  0:19:42 続いて 14 ページ目にいっていただきまして、ここからが大深度地震観測記録を用いた妥当性の検証ということになります。  0:19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら 14 ページ目になりますけれども、  0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021 年 3 月までに敷地周辺の 100km以内で停止したM3.5 以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、  0:20:21 12 の地震を使って評価をしてございます。  0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、  0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。  0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。  0:20:43 いうことで、  0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。  0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、  0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、  0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。  0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、  0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。	0:19:28	それから、深部のほうにつきましては右側の絵と二次元地下構造モデルとの
<ul> <li>0:19:42 続いて 14 ページ目にいっていただきまして、ここからが大深度地震観測記録を用いた妥当性の検証ということになります。</li> <li>0:19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら 14 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021 年 3 月までに敷地周辺の 100km以内で停止したM3.5 以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、</li> <li>0:20:21 12 の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>		比較ということで、こちらも速度それから層境界につきまして良く整合している
を用いた妥当性の検証ということになります。  0:19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら14ページ目になりますけれども、  0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021年3月までに敷地周辺の100km以内で停止したM3.5以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、  0:20:21 12の地震を使って評価をしてございます。  0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、  0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。  0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。  0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。  0:20:45 次15ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、  0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、  0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。  0:21:25 にうらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。  0:21:42 以上のようなー連の妥当性の検証を踏まえまして、		ということを確認してございます。
<ul> <li>0:19:52 まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合について確認しているものがこちら14ページ目になりますけれども、</li> <li>0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021年3月までに敷地周辺の100km以内で停止したM3.5以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、</li> <li>0:20:21 12の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>2:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次15ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、</li> <li>こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行つた赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:19:42	続いて 14 ページ目にいっていただきまして、ここからが大深度地震観測記録
て確認しているものがこちら14ページ目になりますけれども、 0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021年3月までに敷地周辺の100km以内で停止したM3.5以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、 0:20:21 12の地震を使って評価をしてございます。 0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、 0:20:34 と黒の観測記録に対して、 0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。 0:20:43 いうことで、 0:20:43 にうことで、 0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。 0:20:47 にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、 0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、 0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。 0:21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、 0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行つた赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。		を用いた妥当性の検証ということになります。
<ul> <li>0:20:05 比較に用いた観測記録につきましては、2021年3月までに敷地周辺の100km以内で停止したM3.5以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、</li> <li>0:20:21 12の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが15ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:19:52	まずは観測記録の伝達関数と地下構造モデルの理論伝達関数の整合につい
<ul> <li>m以内で停止したM3.5 以上の地震ということで左上の表にお示ししておりますけれども、</li> <li>0:20:21 12 の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>		て確認しているものがこちら 14 ページ目になりますけれども、
### 17.00-20:21   12 の地震を使って評価をしてございます。   ### 0:20:26   12 の地震を使って評価をしてございます。   ### 0:20:26   12 の地震を使って評価をしてございます。   ### 0:20:26   13 の地震を使って評価をしてございません。   ### 0:20:34   2 黒の観測記録に対して、   ### 0:20:38   2 まの観測記録に対して、   ### 0:20:38   2 まの観測記録の伝達関数が非常によく対応していると。   ### 0:20:43   2 まの観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。   ### 0:20:45   実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。   ### 0:20:45   実際の観測記録の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、   ### 0:20:53   次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、   ### 0:20:45   大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、   ### 0:21:46   いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。   ### 0:21:22   いうものが 15 ページ目になりますけれども、   ### 0:21:25   こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。   ### 0:21:42   以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、	0:20:05	比較に用いた観測記録につきましては、2021年3月までに敷地周辺の100k
<ul> <li>0:20:21 12 の地震を使って評価をしてございます。</li> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>		m以内で停止したM3.5 以上の地震ということで左上の表にお示ししておりま
<ul> <li>0:20:26 観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:43 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>		すけれども、
<ul> <li>になりますけれども、</li> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:20:21	12 の地震を使って評価をしてございます。
<ul> <li>0:20:34 と黒の観測記録に対して、</li> <li>0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:20:26	観測記録の伝達関数と地下構造モデルの伝達関数を比較したものが右下前
<ul> <li>0:20:38 赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。</li> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>		になりますけれども、
<ul> <li>0:20:43 いうことで、</li> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:20:34	と黒の観測記録に対して、
<ul> <li>0:20:45 実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございます。</li> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:20:38	赤の理論伝達関数が非常によく対応していると。
す。     0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、     0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、     0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。     0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、     0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。     0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、	0:20:43	いうことで、
<ul> <li>0:20:53 次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、</li> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:20:45	実際の観測記録の伝達関数をよく再現しているということを確認してございま
的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、  0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、  0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。  0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、  0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。  0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、		す。
<ul> <li>0:21:07 大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを行いまして、</li> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:20:53	次 15 ページ目にいただきまして、今の伝達関数の確認を踏まえまして、具体
行いまして、  0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。  0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、  0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。  0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、		的にひとつの地震一番規模の大きいですよ選びまして、
<ul> <li>0:21:14 いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をしたと。</li> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:21:07	大振動の記録を使っ構造モデルを使って重複理論に基づくシミュレーションを
たと。  0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、  0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。  0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、		行いまして、
<ul> <li>0:21:22 いうものが 15 ページ目になりますけれども、</li> <li>0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。</li> <li>0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、</li> </ul>	0:21:14	いや、実際に引き上げて、この時点での観測記録の応答スペクトルと比較をし
0:21:25 こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向それぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。 0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、		たと。
れぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現できているということを確認してございます。  0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、	0:21:22	いうものが 15 ページ目になりますけれども、
きているということを確認してございます。 0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、	0:21:25	こちらご確認いただきましても、荒浜側大湊側、それから水平方向鉛直方向そ
0:21:42 以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、		れぞれでシミュレーションを行った赤の線はへと黒の観測記録を良好に再現で
		きているということを確認してございます。
l	0:21:42	以上のような一連の妥当性の検証を踏まえまして、
0:21:47   今回	0:21:47	今回
0:21:50 標準応答スペクトルの評価に持っていました地下構造モデルにつきましては、	0:21:50	標準応答スペクトルの評価に持っていました地下構造モデルにつきましては、
観測記録を敷地での観測記録をしっかりと説明できるモデルであると。		観測記録を敷地での観測記録をしっかりと説明できるモデルであると。

0:22:01	いうことを確認してございますので、こちらを用いて評価を行ったということにな
	ります。
0:22:09	最後 16 ページ目ですね、こちらで
0:22:14	許可の基準地震動への影響確認ということで、今回その設定したモデルが日
	許可今までの審査の
0:22:24	中に影響がないかという確認をしてございます。
0:22:28	まず震源を特定してパック呈する方につきましては冒頭申し上げました通り柴
	崎刈羽では経験的グリーン関数法による評価を行ってございますので、
0:22:40	基準地震動の評価においては次は特定してのほうではモデルを使っていない
	ということで、
0:22:46	影響はないものと考えてございます。
0:22:50	一方で震源を特定せず策定する地震動の評価では、これも冒頭申し上げまし
	たけれども、留萌の評価においてまして、
0:22:58	港町観測点の基盤と敷地の解放基盤表面の地盤物性の相違を考慮する際
	に、今回と同じように地下構造モデルを用いた評価というものを行ってますの
	で、
0:23:10	そこでの整合確認するために、
0:23:14	今回、
0:23:16	決定しました地下構造モデルを持っていって、留萌の評価をもう一度やってみ
	た場合にどうかと。
0:23:22	いう確認を行ってございます。
0:23:25	具体的には左下にございます。
0:23:29	今回設定した地下構造モデルで、
0:23:32	鉄塔留萌の港町観測点の基盤層、Vs938 に近い
0:23:38	等をこの敷地のモデルにおきましてはVs960の層の上面です。
0:23:45	こちらに不確かさを考慮した港町観測点の基盤地震動入力しまして評価を行
	ってございます。
0:23:53	で、従来の評価結果と今回の評価結果、それから、従来の評価結果に保守性
	を考慮しまして最終的に確定している基準地震動Ss時のこの三つを、
0:24:05	兼松て右下の絵でお示しをしてございます。
0:24:09	非常にかかったなっているということで強化が全く変わっていないということは
	御理解いただけるかと思いますけれども、
0:24:17	今回の評価結果につきましては従来の評価結果とほぼ変わっておりません
	で、

0:24:23	最終的に評価しております基準地震動Ssハッチこれに対しては全周期で下回
	っていることを確認してございますので、今回設定した地下構造モデルを用い
	て留萌の評価を行った場合でも、
0:24:38	基準地震動Ssハッチに与える影響はないと。
0:24:41	いうことを確認しているということでございます。
0:24:45	ちょっと説明のほうは以上になります。
0:24:52	規制庁タニです。この説明ありがとうございました。
0:24:56	ちょっとそれではの資料のほう、
0:25:01	考え方と確認させていただこうと思います。
0:25:11	まず、ちょっと私のほうからですけれども、
0:25:16	これ今回地下構造モデルを更新していると。
0:25:20	いうことで説明があるんですけれども、その理由。
0:25:26	もう
0:25:27	新しい知見をちゃんと活用してっていうようなことが書かれているんですけれど
	も、
0:25:36	既許可のモデルとかでは、これは漆器試計算みたいなこととかは特にされて
	いないんですか。もう最初からこれもモデルかえたもので評価をされている。
0:25:51	てことですよね。
0:25:55	電カスギモトでございます。おっしゃる通りの状況でして今回はこの標準応答
	スペクトルというのも新たな知見に対する評価でもありますので、そういう意味
	で今回の評価において最も最適なモデルを用いるべきだろうと。
0:26:11	いう観点から、これに加えまして仰っていただきますとおり、新たな知見も蓄積
	しているという状況ですのでそちらを用いて評価を行ったということでございま
	す。その趣旨としてはやっぱりですね観測記録がその深いところから得られて
	おります。
0:26:31	それに最も整合するモデルを使うべきだろうというふうに考えて今回評価をし
	ているということでございます。
0:26:42	はい、規制庁谷です。
0:26:44	ですねその辺の何ていうんですかね。
0:26:49	新しい知見っていうのが具体的に
0:26:55	結局あの時ではそういった記録がなかったんだけどっていう話なんですか。
0:27:08	東京電カスギモトでございます。今回そのカッター大深度地震観測記録の表
	を 14 ページ目の左上の表にお示ししておりますけれども、

0:27:20	一部許可の審査機関にも入るものがございますけれども、こちらで 12 番まで
	最新のものまで地震観測記録を使って評価を行っておりますので、こちらは
	2020 年 7 月の記録まで検討としては含めておりますので、
0:27:36	そういったところで新しい記録を使っているということでございます。
0:27:42	はい規制庁谷です。はい、その確認できました。特にだから新しい知見ってい
	うのは、この 14 ページ。
0:27:50	が主なところってことですかね。
0:27:56	東京電力スギモトですとですね 14 ページ目とあとは 13 ページ目の大深度ボ
	ーリングのPS検層結果というものもセットですけれども、こちらも新しい知見と
	して発表させていただいております。
0:28:19	はい。事実関係確認できました。
0:28:38	規制庁タニです。あとですねちょっと資料で地下構造、
0:28:44	なんていうんですかね、ビフォーアフターがわかるようにちょっと資料をしてい
	ただきたいなと思うんですけど。
0:28:51	結局あの時の
0:28:54	地下構造モデルっていうのは、今、資料にはないですよね。
0:29:01	東京電力井本です。そうですね、おっしゃる通り、このモデルについてはお示し
	してないですね。はい。
0:29:09	はい、お願いします。はい
0:29:13	趣旨承知いたしましたのでそちら追加するようにいたします。
0:29:18	はい、お願いします。
0:29:20	あとはですね、ちょっと
0:29:24	最終的な7ページです。
0:29:29	このね、
0:29:31	評価したものと、
0:29:35	既許可の基準地震動と比較してればあるんですけど。
0:29:40	これ御社の考えとしては、
0:29:44	Ss1 からSs7 の
0:29:48	努力が今回の標準応答スペクトルに基づく応答スペクトルもどれかが上回って
	ればいいっていう基本的な考え方でやってるってことでいいですかね。
0:30:01	例えばSs1 が上回ってるとかそういう話じゃなくて 7 班のうちどれかが上回っ
	ているかどうかを見ているってことですか。
0:30:11	はい、東京電力スギモトです。基本的な考え方はおっしゃる通りで、こちらも許
	可の基準地震動の時の留萌の評価の荒浜側のときに今まさにこういう示し方
	をさせていただいておりますので、
1	

0:30:27	そことの整合を図る上で、同じようなお示しのさせ方をしているというところでご
	ざいますけれども、基本的にはSF1 から 7 で一番大きいんなものを何でしょう
	包絡系といいますか。
0:30:44	それぞれの波の一番大きなところが耐震設計で考慮されているレベルだとい
	うふうには考えておりますので、それに対してどれだけ余裕があるかということ
	で今回評価をしてございます。
0:30:57	はい、あの考え方を確認できました。
0:31:00	あとですねただこれちょっとですね。
0:31:03	どれがSsどれからSs1 でどれだけ努力がSs2 なのかがあってですね。
0:31:08	わかるようなもう
0:31:10	何か見せていただきたいなと思ってるのと、
0:31:14	あとこれ、
0:31:16	加速度の
0:31:17	応答スペクトルとこもう
0:31:20	見せていただきたいんですけどその辺は準備をお願いしていいですかね。
0:31:28	東京電力スギモトです。承知いたしましたのおっしゃる通りすべてグレーにして
	しまっておりますので、それぞれのSsが取りに対応するかというのは判別でき
	るようにというのと、加速度応答スペクトルでリニアの形でお示しするというか
	ですねあの取場ではなく、
0:31:46	加速度応答スペクトルでお示しするということでこちらも追加するように対応し
	たいと思います。
0:31:56	タニですはいお願いいたします。
0:32:19	規制庁タニです引き続いてですけれども、
0:32:24	えっとですね。
0:32:26	これ 5 ページに時刻歴 8 系
0:32:31	作りましたところでは
0:32:34	ほの振幅包絡線、
0:32:38	経時的変化等ランダム位相でやりますよっていうことを
0:32:43	そういった説明なってるんですけど、これこれを選んてる何か理由みたいなの
	があればちょっとお聞かせください。
0:32:54	はい、東京電力スギモトでございます。この方法でやったというのは今までの
	審査でも一番用いてきている手法ですので、こちらを使ってやったと移送をい
	ろいろ
0:33:08	検討するという内容もガイドの中に盛り込まれているというのはしょっちゅうは
	しておりますけれども、こちらについては、最終的なその基準地震動に反映す
-	

	る場合に、この耐震設計に適用する場合にはやはりそういう複数なものを選
	స్.
0:33:23	市という来たいというふうに考えておりますので、まずは地震基盤口頭から引
	き上げるというところで何らか波をつくるという意味では一番これまで審査で適
	用実績のあるものを持っていたと。
0:33:38	結果として十分余裕があるレベルで包絡されてるというふうには考えてござい
	ますので、こちらて問題ないだろうというふうに考えてございます。
0:33:49	以上でございます。
0:33:53	はい、お考えを確認しました。
0:34:19	来設置規制庁サグチですけども、それでちょっと資料の中で幾つかちょっと確
	認をさせていただきたいんですけど。
0:34:26	順番に行きますけども、2ページで、
0:34:29	これご説明あったかもしれないんですけど、聞きおくか。
0:34:33	もうちょっと
0:34:36	あくまでもこの記載ぶりかもしれないですけどね、荒浜側って、
0:34:40	この留萌て1から7を下回るって書かれてますけど、これって1から7すべて
	を下回るんですか、それとも何か例えばSs1 だけを下回ってSsにはちょっとま
	るんだけど。
0:34:55	とか、Ss1 からSs-全部包絡したような要は包絡線について下回るとか、大
	湊側も一緒ですね、これ、Ss1 から7を一部の周期体では0って書かれてま
	すけど。
0:35:10	これって、
0:35:11	全部Ss1 から 7、全部が
0:35:15	一部の周期体で全部を一部の周期体で上回っているのかそれとも、例えばS
	s1 だけ、
0:35:25	上回っているのかとか、ちょっとそこってもう 1 回確認させてもらっていいです
	かって言うのと本当にこの記載でいいのかどうかっていうのも確認させてくださ
	い。
0:35:36	ご周知承知いたしましたので機械がちょっとわかりにくくなっている部分もござ
	いますのでそこは
0:35:43	修正をさせていただきたいと思いますが、趣旨としましては先ほど申し上げま
	した通り I からVIIの包絡形状に対して荒浜側については下回っていると大湊
	側は1分の周期体でその1から7の包絡形状を上回る

0:36:01	ましょ。具体的には 0.5 秒付近でしたけれども、こちらがあったので、設置圧と
	して追加したというのが審査の経緯だと思いますので、そのご趣旨伝わるよう
	に期待を修正したいと思います。
0:36:16	サグチです。
0:36:18	そこはちょっと記載を適正化していただきたいんですけど、少なくとも私の理解
	だと、例えば大湊側っていうこれ確か完全にSs1 に完全包絡されたと思うの
	で、
0:36:29	あえてその全包絡っていうのを使うかどうかっていうのは多分私は既許可のと
	きはあんまり全包絡って考えを
0:36:38	何かあったような気もするんですけど、ちょっとそこは、
0:36:41	ちゃんと、どういう考え方がっていうのわかるような形でちょっと記載をしていた
	だきたいと思い
0:36:47	ちょっと引き続き 3 ページなんですけど。
0:36:49	基本的に何これ
0:36:55	地震観測。
0:36:58	支店の増設増設っていうんですかね。そういうのも含めて、
0:37:04	協会以降で結構たくさん観測記録。
0:37:08	られましたよ。
0:37:10	いうお話だと思うんですけど。
0:37:13	一方で、
0:37:15	じゃあ、地下構造の同定って、
0:37:19	何に使ってるかっていうと、10ページ。
0:37:24	ですよね。
0:37:25	基本的には同同定というのが逆解析っていうのは 10 ページにある、これって
	別新設の観測点で得られたものじゃなくて、
0:37:35	もう古い 2004 年とか、
0:37:38	何か荒浜側の 2007 年の 1 月っていうのはちょっと微妙ですけど、少なくとも機
	器来許可より前前の実施で、
0:37:45	すよねっていうのと、
0:37:48	で、あくまでも今回
0:37:50	新しく得られた記録っていうのは、この 14 ページに示されているように、これ、
	確認程度のものなのか、新しく得られた地震観測記録も使って、
0:38:04	どうて
0:38:06	までされているのか、ちょっとその辺りを教えてください。

0:38:12	はい、東京電力スギモトです。到底につきましては何かおっしゃられた通りで、
	10 ページ目に示している地震を使って同定をしているということでございます
	のでこれ自体は
0:38:25	評価のときにもあった記録でございますので、こちらについてはこの手法を適
	用する上でやはりこの条件のいい記録を選んで買っているというところとそれ
	から最初に体育館からいただいたご質問でまたその評価の
0:38:42	評価のときに合ったモデルとのあんまり連続性みたいなところもありまして、そ
	の当時静止ていったモデルもこういった同じ近いこれに近い条件でですね、観
	測記録を選んで同定を行ってましたので、それと
0:38:56	全然違う記録使って同定してもそれでは全然違うモデルの策定になってしまい
	ますので、そういったところの連続性も考慮しておって自体は置いた記録を使
	っていると。
0:39:09	おっしゃる通り検証につきましては、以深の記録これ全然別個な自信を持って
	きて検証を行っているということでございますので、この最新の記録ではあえ
	てそのより深部まで記録が得られているものを
0:39:26	て、このモデルの検証を行った結果、今回策定したモデルがより妥当だという
	ことを検討してございますのでここは最初のタニさんからいただいた御質問と
	も関連すると思いますけれども
0:39:42	前かかっているモデルに対して合いがどうかとそれから今回、
0:39:46	改めて設定したモデルに対して合いはどうかというところまで検証を示しする
	等より今回新しい記録を使った意味というかですね、あっちというかそこをご理
	解いただけるんではないかと思いますので、そこまで含めてちょっと
0:40:03	資料の修正のほう検討させていただければと思います。
0:40:08	はいサグチですけど。ちなみにその資料、資料の修正っていう話ですけど、実
	はそうその確認自体はもうされているのか、それともちょっとこれからするの
	か、今の
0:40:20	確認を踏まえてですね、ちょっとそこを教えていただきたいんですけどというの
	は多分、今のコメント、
0:40:27	踏まえた形で今後、
0:40:34	やっていなかったのをやるのをつけ加えるっていうとちょっと話は変わってくる
	のかなと思うんであくまでも今はもうこれ、実はもう確認をして、資料だけでは
	ちょっと示してないんですけど確認はもうすでにやっていますっていうのはちょ
	っと話は、
0:40:51	なんですけど、ちょっとその辺りを教えてもらっていいですか。

0:40:54	はい東京電力スギモトでございますおっしゃる通りで、この 14 ページ目のとこ
	ろなんですけれども、もともとはもとからあったモデルに対してこういう、新しい
	記録が得られて、こういう確認を行ったところ、
0:41:11	やっぱり平方が少し疑問があるところがあるということで、新たに同定を行うと
	いった流れでもともと検討してきておりますので、そこも可能ですのでお答えと
	してもうすでにそこは確認していますので、
0:41:26	こういったところで資料に追加をさせていただきたいと。
0:41:30	考えます。
0:41:32	サグチです。わかりましたじゃもうすでに確認を行っているという形であれば、
	この 14 ページも来許可のモデルでやるとこうなんですよっていうの追加してい
	ただきたいのと、あと、じゃあ同じような形でこれはもう確実にあるデータです
	ので、13ページ。
0:41:48	で、
0:41:49	これは来許可のときの地下構造モデルもこれプロットっていうか、されてないと
	思うんでここも比較のためにどうなってるかどう変わっているのかそこもあんま
	り変わってないのかとかそういうのがわかる形で示していただきたいと思う。
0:42:06	あと、
0:42:07	確認なんですけど。
0:42:09	15 ページを見るとですね。
0:42:12	御シミュレーションによって良好に再現できているっていう
0:42:17	良好良好って難しいと思うんですけど、で、大湊側の特に短周期は比較的、今
	回、
0:42:25	設定されたのがですかね、この赤の地下構造モデルが概ね再現するととも
	に、ちょっと地価構造てええと。
0:42:35	使ってやったほうがちょっと大きくなってるんでいいのかなと思うんですけど、
	荒浜側の水平方向って結構、
0:42:42	0.23 秒以下って、
0:42:45	観測等結構離れているというのが再現できていなくて、
0:42:51	もうちょっと、あくまでこれは私の感想なんですけど、そもそもなんですけど。
0:42:56	標高マイナス 300 メーターから 400 メーターより上というのは大体水平ええな
	あ。
0:43:03	形で、地層があったと思うんですけど、むしろ 400 メーターから 1kmぐらいのと
	ころが構造としてはこう褶曲完全に褶曲構造になっていてですね。
0:43:16	そう考えたときに、これはお考え方だけ。
0:43:21	お伺いしますけど、

0:43:23	そもそもの、
0:43:26	例えば 1 キロとかから今後 400 メーターって本当に一次元で
0:43:31	評価できるものなんでしょうか。
0:43:33	ていうちょっと考え方だけ教えてください。
0:43:40	はい東京電力スギモトですとここの難しさはおっしゃる通り多少あるとは思って おりますけれども、
0.40.40	
0:43:48	観測記録がですね多摩川特に 10 日新集めまして、これと合うかどうかという
	確認も行ってございましてですね、この 12 地震の中ではなかなかそんなに大   ***********************************
0.44.00	きなばらつきもないようなことも確認をしております。
0:44:06	て、評価としては、間違ったことはしてないんじゃないかというふうには考えて
	おります。今最終的な結果を見てもそこで使ってな状況では決してないという
0.44.00	ふうに考えてますので基準地震動としては余裕をもって設定をしていると。
0:44:23	いうふうには考えてございますので、そういった点からも評価としては妥当なも
	のができているんじゃないかというふうには考えて、
0:44:36	はい、サグチです。なので結局おっしゃりたいことは観測記録。
0:44:41	から求めてますし、掛かん観測記録によく合っているので、また多少なりとも例
	えばそういう褶曲の影響あったとしても、そこは何て言うんですかね。一次元で
	仮定してもいいというのが一時原則そういう影響も含めて、
0:44:59	どう同定とした地下構造を同定して地下構造の中に何ですかね、押し付けて
	るってのは言い方よくないかもしれないんですけど、そういう形で、実は、
0:45:10	完全なその一次元としての特性じゃないかもしれないんですけどそういうことも
	褶曲構造とかの影響も含めて、これはそういう地下構造、地震動評価としての
	地下構造モデルの評価をしている塗装、そういう理解でいいですかね。
0:45:27	東京電力スギモトでございます。おっしゃる通り我々としてはそういった趣旨を
	伺いたい。完全にやっぱり一次元で説明できるとはをもっては言いませんけれ
	ども、観測記録と合うということでそういった影響も含めて法廷はできていると
	いうふうに考えております。
0:45:46	以上
0:45:50	はい、サグチです。考え方自体は確認できました。ありがとうございました。
0:46:11	規制庁の伊藤ですけれども、確認なんだけど、既許可のときはね、一次元で
	地下構造モデル。
0:46:18	新聞を作ってあげててそれの速度構造で海のほうまで伸ばしたわけて中越沖
	のときの増幅がきちんと評価を再現できるのかどうなのかというところまでやっ
	て人の図で再現できているから増幅率は別途、

0:46:36	地表で観測施設増幅率かけてあげればいいっていう整理そういう整理してい
	るんだけど、これ新しく作った地下構造モデルで中越の再現はできてるんです
	か。
0:46:51	当東京電力杉本でございます。
0:46:56	以前のその審査のトピックにもSGF
0:47:00	のほうでEGFの検証ということはやってございます。そのときも、やはり
0:47:07	海の中越沖地震のの荒浜側の評価というところは十分にSGFでは表現できな
	いと、そういったところも踏まえてEGFで地震動評価は行うんだというような整
	理をしてございますので、
0:47:23	そこと整合はないものというふうに考えております。あとはやっぱり今回留萌の
	炎
0:47:31	震源を特定せずの許可の評価と整合が重要だというふうにも考えてございま
	す。その時にはそういった地下構造の影響があるというのはわかっているんだ
	けれどもそこは震源を特定して策定する基準地震動のほうでちゃんと評価をし
	ていると。
0:47:51	震源を特定せずのほうではそういったことも観測記録になっても含まれている
	ことを踏まえて、留萌の基盤の地震動に対しても保守性を考慮して、震源を特
	定せず策定する地震動をSsハッチとするんだと。
0:48:09	パイオンが評価方針で評価をさせていただいておりますので、そこと整合がな
	いようにという形で今回評価をしているということでございます。
0:48:27	規制庁なってるんですけどもEGFでやるっていうことについての判断の話を聞
	いているんじゃなくって、地下構造モデルを用いた解析的検討っていうのを複
	数手法でやっている中で、今の、当時、既許可で作った。
0:48:43	地下構造モデルでやると、増幅特性はきちっと比較的良い。
0:48:52	きちんと再現できますということを前提とした上でやってるんだけど。
0:48:58	今回の地下構造モデルは、
0:49:01	中越沖の増幅率なりは継承されているんですかって聞いてんだけど、してるか
	してないから、どっちかなんだ。
0:49:08	どっちですか。
0:49:15	東京電力スギモトです。いった意味では中越沖地震の
0:49:20	増幅率というのは今回のモデルでは再現はできないというふうに思いますが、
	それは前回の損益許可のときも
0:49:29	当然二次元地下構造モデルですとか三次元地下構造モデルいろいろなモデ
	ルを使って検討させていただいて御説明を差し上げているというふうに考えま
	すけれども、今回用いたその留萌と同じでSGFの位置付けベントナイトですけ
	どもそんなこと聞いてんじゃなくって、

0:49:48	はい、許可のときには、地下構造を水冷同定した上で、それを海域のほうの褶
	曲のところで海上音波とかで手伝って速度構造をそれに合わせて作り込んで
	あげて、中越沖を再現すると増幅傾向が再現できるというのが皆さんの結論
	です。
0:50:07	違いましたっけ。
0:50:10	それは今回の地下構造でやって再現できるということで、
0:50:14	いいんですかって聞いていると。
0:50:26	すみません、当然できませんからね。
0:50:31	社長おっしゃっていないんですね、規制庁ですけども、もう少しマイクに近づい
	てお願いします。今全然聞こえてないです。
0:50:40	今、当然のヒキマです。すいません今おっしゃったのは多分理念の行動を置い
	てしっかり再現計算をお聞きして傾向が求まりますよっていうことを
0:50:52	以前は説明差しあげだったことに対してかと思うんですけれども、それは結構
	高い向上を主カコード行けると。
0:51:01	いうことですので、今回の方で今回はそれよりも上の部分ですので、
0:51:06	なんていうか、
0:51:08	この今回求めたところがそのまま当時の人間の行動に反映されるということは
	ないと。
0:51:14	何か。
0:51:17	先ほどスギモトが何回か
0:51:20	申し上げたように、
0:51:23	所水平だと。
0:51:24	一次元構造で収益処遇地震の記録が再現できるという御説明は差し上げてな
	いかと思っております。
0:51:35	はい。
0:51:38	ちょっと影響があるのかよくわかるけど、ありがたいと思います。
0:52:05	規制庁サグチです。すいませんちょっと細かいことですけど確認させてくださ
	い。11 ページとかで、
0:52:13	逆解析の短策間というのを、この赤の四角枠っていうか、
0:52:20	今回評価っていうとこなんですけど、これより上というのは一切来許可から変
	更してなくってそのままというふうに考えてよろしいです。
0:52:35	はい東京電力スギモトで来許可ではぎとり解析に用いているモデルから変更
	はしてございません。
	はしてこさいません。
0:52:45	はい。わかりましたので8地層これ8層目以降を同定をしたという形。

0:52:54	ということで今理解はさせていただきました。ちなみに、12 ページとかで示され
0.52.54	
0.50.00	ている。
0:53:02	この同定のときの、ちょっと細か条件なんですけど、これ今、多分これ示されて
	いるので、何らかのスムージングとかそういうのがかかっていると思うんです
	けど、実際に同定解析の
0:53:17	僕にはこういったスムージング処理をされた上で同定しているのか全くしなくて
	生のままの形で同定をされているのか、ちょっとその辺りわかるんでしたら教
	えていただけますでしょうか。
0:53:38	東京電力スギモトです。すみませんちょっと今ここぱっと出てきませんので確
	認をさせて御回答ということで、
0:53:47	サグチです。わかりました、ちなみにこの 14 ページっていうのもこれスムージ
	ングがかかっていると理解してよろしいですよね。
0:54:00	14 ページ目につきましては韓国記録複数ある中の平均をとって伝達関数を示
	しているということでございます。
0:54:13	ということは、観測記録のほうは、あくまでもこれ平均て示しているだけで特に
	スムージングとかかけずにやっているっていう形でで伝達関数のほうも、じゃ
	あ実際これはスムージングとか何もかけていない状態なままの状態ということ
	でよろしいです。
0:54:41	東京電力スギモトです。すいませんちょっとここも確証ないのでちょっと確認を
	させてちゃんと御回答させていただければと。
0:54:51	規制庁サグチですわかりましたじゃもよろしくお願いします。
0:55:06	規制庁の売れさせます超高例示のほうを少し確認しております。
0:55:11	ここへ対振動のほう入力
0:55:15	今回、記録も大深度しかないから、実際
0:55:20	標準クローズアップの入力位置まで他いところと認識してますね。
0:55:25	この間の検証とかで研修なんか計上されるかどうかというのを確認したい。
0:55:35	東京電力スギモトですCOCOご指摘なところはご最もではありますけれどもと
	って手法としては独立に評価をしているということで、記録があるところより上
	についてはこの同定が妥当であるということが確認でき、
0:55:53	いるということでございますのでその下についても同様であろうというふうには
	考えてございます。
0:56:03	考え方に理解しましてもう 1 点確認した先ほどヒキマさんも
0:56:11	もうおっしゃったんですが
0:56:14	確かに日健康に知見で口頭影響がありますから、ただし今回の
0:56:21	はい。
L	

0:56:22	今回の深さ3が前回の例えば地震基盤の
0:56:27	何か補正不整形影響とか、また距離、深さまであるかどうかをわかるような通
	話もし、
0:56:35	ほかに今検討されて、
0:56:37	このようなⅡがあればまだわかりやすいですが、
0:56:42	今回のほうがそのままぱっと見ると、
0:56:45	地震基盤 1000 個この地震基盤と中越沖の地震の地震基盤と、
0:56:51	何かイメージで同じになっちゃうから、どうしても産地原則 6 校と影響も指摘な
	どではないかの何か先入観が出ますから、その辺のほうがちょっと
0:57:02	なんか検討とやって検討するかどうかをもっと説明必要あると思います。
0:57:11	東京電力スギモトです
0:57:14	コメントはありがとうございます。おっしゃる通りその少しその二次元地下構造
	の断面との今回の奥戸コードとかモデルの総割りというところの対応をお示し
	した方が御理解がということだと思いますのでそういう御指摘だと理解しました
	ので、
0:57:32	そういった資料も追加するようにちょっと検討させていただければと思います。
0:57:45	すみません、規制庁のタジマです。
0:57:48	ちょっと私も似たようなご質問がちょっと重なって恐縮なんですが、やはり地震
	基盤の設定というのが、やはり 2200 以上は、
0:58:03	なっているものの、その中で地震基盤相当面が地域によって、やはり
0:58:10	どこに設定すべきかというのが先ほどのウーからのコメントとかとも関連してあ
	るんですがその辺がわかりづらくて。
0:58:19	ちょっと認識とかあと場合によって背景とか理由の追加がちょっとお願いした
	いと思ってるんですが、
0:58:29	そうですね。何で地震基盤面からも増幅特性とか、その検討する場合の手法
	の種類とか、そういうのも特定してと異なったやり方でやってるという認識でま
	ずちょっとよろしいですかというのをちょっとすいません私が背景に詳しくない
	もので、
0:58:48	まずそれを確認させていく。
0:59:02	東京電力スギモトですと
0:59:05	前回との議論食う大間口径処理をされて地震基盤相当で補正をされていると
	いうところなので、そこの考え方がなかなか我々も難しいなと思っているんです
	が、
0:59:20	結局大分その深いあの柏崎のように深い地震基盤での観測記録を統計処理
	されて

0:59:31	地震基盤相当で一標準応答スペクトルとなっているわけではないというところ
	もあって柏崎ではそれを評価しようとするとやっぱ 1 になるわけですけれども、
	そこについては少し補正をする上でも難しさがあるなというふうには考えてい
	ます。
0:59:48	前留萌の評価でいろいろ我々としては検討してきたところもございますので、
	そういったところとそごがないようにという形で今回は評価をさせていただいた
	というふうに考えてございます。先ほどさんからいただいた二次元地下構造の
	断面なんかとの
1:00:07	対応というのはご指摘承知いたしましたので。そういったもあわせて御説明を
	させていただくようにしたいと考えます。
1:00:17	以上
1:00:20	はい、ありがとうございます。なので
1:00:22	場所、大体平均的には日本で例えば一般的な地震基盤の 3000 と 2200 ぐら
	いでもあまり変わらないけれども、もし柏崎刈羽の場所においてはその地域性
	があるのだとすれば、やはり
1:00:37	特性というのがきちんと反映しておかないといけないように感じておりますの
	で、その辺の背景ですとか、理由というのが、やはりそうですね、わかるような
	形で、資料作成いただきますと、
1:00:54	ちょっとわかりやすくなるかなと思いました。はい。以上です。
1:01:02	東京電力スギモトです。ご趣旨承知いたしましたのでちょっと御検討させてい
	ただければと思います。
1:01:28	規制庁サグチです。すいませんたびたびちょっとこれも、
1:01:32	記載の適正化。
1:01:34	という話になるかもしれないんですけど。
1:01:38	ちょっと教えていただきたいのは、
1:01:40	同定のときに、12 ページですけど、これ。
1:01:46	P波のHオーバーVレシーバー関数コーダ部。
1:01:50	でありますけど、この観測っていうのはどこの位置というか、どの観測点を使
	われているのかって言うのがちょっとわからないんで教えてください。
1:02:03	はい東京電力スギモトです。観測記録としては鉛直アレイそれぞれの地表の
	観測記録を用いており、
1:02:12	はい、サグチわかりましたありがとうございますなのでちょっとそこはわかるよ
	うに変え、変えていただくなりしたほうがいいかなと思うのと、なので結局地表
	の記録を
1:02:23	使っているので、ちょっと先ほどから確認挙げましたけど、

1:02:29	例えば今の伝達関数で 15 ページとかで妥当性確認定されてますけど 14 ペ
	ージから 14 ページとか 15 ページとか、あとシミュレーションでで地表記録を使
	った一応が部位とかレシーバーかすなので、これは、
1:02:46	今例えば観測記録としては 1 キロぐらいまでのところしか、まああの地震計は
	ないんですけど、それより深いところも含めて同定をしているんで、その中に深
	いところの影響も含まれているっていう、そういう理解でよろしい。
1:03:08	はい東京電波スギモトです。そこはおっしゃる通りだと思っております。
1:03:15	はい、規制庁サービスお話ありがとうございます。
1:03:18	ちょっと
1:03:20	もう等々というか私申し上げましたけど、15ページでこれは、
1:03:25	お考えというのかな。
1:03:28	シミュレーションの解析結果って、その比較をされているんですけどこの地震
	を選ばれた理由っていうのはあるのかというのと、えっと他の
1:03:40	記録
1:03:41	例えば 14 ページで、
1:03:44	9とか、
1:03:45	12 なんですかね、地震のこれっていうのは何か同じような確認っていうのはさ
	れているんでしょうか。
1:03:55	はい東京電力スギモトでおっしゃっていただきました通りそのまま良好との比
	較をしたかったので荒浜側大湊側良好取れている記録ということで 901112 の
	中から一番規模の大きな地震を選んで今お示しさせていただいておりますけ
	れども、
1:04:13	その他の地震についても確認は行ってございますので、
1:04:17	ここはまあ必要に応じてお示しをするようにしたいと思います。
1:04:22	はい、規制庁わかりません確認を行っているということですね。ちなみになん
	ですけど、54ページで、あくまでも妥当性確認っていう形で、
1:04:33	されていますけれど、
1:04:37	これ、大湊側って結局その妥当性確認でこの三つの地震記録しかないってこ
	とでよろしいですか。
1:04:49	まあ観測、東京電力スギモトでございます。港が観測期間が少し短いので、こ
	の所箇所だけ周辺地震活動が低調だということもありますので、得られている
	記録としてはこうですけれども、
1:05:05	荒浜変わってこの全部の地震を使ったときと大湊側と共通で得られている30
	人発表あったときの伝達関数の比較というのは確認をしてございまして、大湊
	側のほうではその 10 人地震使ったというと 30 新使ったとき

1:05:22	って大きく伝達関数変わるものではないというのを確認してますので、大湊か
	少し数は少ないですがオペの評価。
1:05:32	妥当だというふうには考えております。
1:05:36	サグチです。わかりました。そうそういう確認をされているということも一応確認
	はできましてありがとうございます。
1:07:33	規制庁ナイトウですけども、言っとね、今日の説明資料の 16 ページが何を言
	いたいのか全然理解できないんだけど。
1:07:42	評価結構重要な評価結果とほぼ変わらず変わったのかわからない。
1:07:48	それに保守性を考慮した。
1:07:51	考慮して策定した基準地震動Ss施設を値を下回ることを確認したことから、本
	検討の地下構造も手書きかの基準地震動Ss8 に与える影響はない。
1:08:04	これ何を言いたいんですか。
1:08:07	Ss8 は、
1:08:09	今回の地下構造モデルを
1:08:12	採用することによって変わるんですか、変わらないんですか。
1:08:18	当然カスギモトでございます。すみませんややこしい御説明で申し訳ございま
	せん。結論としてはSs発注は変える必要はないというふうに考えてございます
	が、規制庁の田尻変える必要がないかどうかじゃなくて、Ss8 は、今回の地下
	構造を採用すれば変わるのか変わらないのかどっちですかって聞いて、
1:08:38	ここは、
1:08:39	東京電力スギモトですね変更ございません。
1:08:46	今後説明をさせていただきたいと思いますが、従来の評価結果が黒の細い線
	で、
1:08:53	これ
1:08:54	地下構造モデルを用いて地盤物性の補正をした評価結果というのがこの従来
	の評価結果になります。基準地震動Ss発注はこれに保守性を考慮しましてケ
	ースバイをしますって、Fs-8という形で策定しておりますのでそれを上回るよ
	うな形でやってるとハッチを策定している。
1:09:14	ということでございますので、今回のモデルを使って評価した結果は、
1:09:20	同じへの点々のほうになりますので、従来の評価結果を下回るような評価結
	果になってございますので、それに保守性を考慮したとしても、S8 が変更する
	必要はない変更はないということでございます。
1:09:35	規制庁の後ですけど言ってることが全然理解できないSs8 の数字はデジタル
	ちゃう変わる変わらないとどっち。
1:09:42	今言ってるのは変わると言ってるよね。

1:09:45	あるけれども保守性があるから、
1:09:47	いいんですという説明されたんだよね。だからSs8 はデジタル値は変わるとい
	うことでいいんですね。
1:09:54	あと1ペースハッチはですね、この評価の変更はございませんで、評価結果
	に対して保守性を考慮して、Ss8 というのを決めてますので、従来のへっ評価
	結果に対して保守性を見たのがSs8 でございますので、
1:10:11	この今回の確認を立てていただいて変更はないと。
1:10:21	はい。規制庁サグチです。ちょっと今の私の少なくともごめんなさい、理解なの
	で間違ってたら申し訳ないんですけど。なので、今回その計算上はちょっと
1:10:34	許可のときに出された評価ですよね、これはあくまでもSs8 ではなくて、震源を
	特定せず策定する地震動として策定した丸門は、
1:10:47	これを下回るんだけども、少なくとも既許可と同じような与えのところまで保守
	性を見込んで設定をするので。
1:10:57	Ss8 としては、
1:11:00	変更する必要がないと、そういう理解ですか、違ってたらごめんなさい。ちょっ
	と教えてください。
1:11:08	東京電カスギモトです。申し訳ございませんご丁寧にご説明をいただきまして
	ありがとうございます。おっしゃる通りの考えでございます。
1:11:20	はい、サグチです。んだったら、ちょっとそこがわかるような記載はしていただ
	いてですね、少なくとも、
1:11:29	評価としては、むしろ
1:11:31	4日後早期より補修性な保守的な考え方を持って設定をしているので整数8
	変更。
1:11:39	の変更する必要はないみたいなそう多分私の今、理解はそうそうだったのでち
	ょっとそうすると今の書きぶりだとなんかちょっと誤解を与えるかなという気が
	しますので、そこはちょっと適正化をするなりしていただきたいと。
1:11:56	東京電力スギモトです。ご指摘ありがとうございます。ちょっとあの記載おっし
	ゃる通り、非常にわかりにくい記載になってますので、淡々と御趣旨が伝わる
	ように記載を修正させていただきたいと思い
1:15:30	規制庁ナイトウですけれどもね。結論としての部分でね設置変更許可は必要
	ないっていうか、Ssに影響はないっていう話は書いてあるんだけど、それをや
	るために、まず地下構造を変えて、
1:15:46	てるんですよね、地下構造を変えましたということでそれに伴って、
1:15:54	Ss8 についても計算上の数字は変わるけれども下駄履かしているのでその桁
	可搬範囲内でからSs8の最終的な時代デジタル値は変わりません。

1:16:09	つうことなんですよね。
1:16:11	そこが、
1:16:12	どこが変わってどこが変わらないのかって、全然。
1:16:16	資料潮位読めないので、そこを図るようにきちんと明示的に書いてもらえませ
	$\delta$ .
1:16:21	皆さん、これをやるにあたって、
1:16:24	今まで来許可でやった考え方のどこを変えたんですかと書いてないんだったら
	書いてないっていうけど書いたんだったらどこ変えましたか前はこうなっていた
	ものを今回はこういう形に変えました、どこが変わったどうかってのがわかるよ
	うに戻して欲しい。
1:16:44	東京電力スギモトでございます。ご指摘承知いたしましたのこれがしっかりと
	明示的になるように修正をさせていただきたいと思います。
1:17:16	0
1:17:17	タニですけど他ないですかオンラインの参加の方も大丈夫ですか。
1:17:22	はい。規制庁タジマです。はい、ほかにはないです。
1:17:32	東電の方から何かありますか。
1:17:38	はい東京電力スギモトでこちらからとかございません。
1:17:43	はい規制庁刀禰です。それでは
1:17:47	これまた会合用にちょっと資料を追加したりっていうお話あったと思うんですけ
	ど、必要なデータを入れてもらって、
1:17:55	また資料。
1:17:57	できたら連絡いただくような形にしたいんですけど。
1:18:01	どれぐらいかかりそうですかね。今考えているような必要な資料を追加するっ
	ていうことに対して、
1:18:14	はい東京電力スギモトです。少し宿題、いろいろいただきましたので、少しお時
	間をいただければと思います。2 週間か 3 週間からそれぐらいで作成をさせて
	いただいてご提出とさせていただきたいと思いますがいかがでしょうか。
1:18:34	はい。時間かかるんに3週間程度っていうことをおわかりましたので、まため
	どが立ちましたらどれぐらいに提出できるかっていうの連絡いただけたらと思
	います。
1:18:48	ほかになければいいというスギモト承知いたしました。
1:18:51	おります。
1:18:54	規制庁タニです。それではですね今日の面談を終わりたいと思います。お疲
	れ様でした。
1:19:02	ありがとうございました。