

1. 件名：「泊発電所3号機の地震等に係る新基準適合性審査に関する事業者  
ヒアリング（130）」

2. 日時：令和3年11月15日（月）13時30分～15時10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：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、海田主任安全審査官、谷主任安全審査官、西来主任技  
術研究調査官、松末技術参与

北海道電力株式会社：藪執行役員 他7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

・ 泊発電所3号炉 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価について

時間	自動文字起こし結果
0:00:09	原子力規制庁谷です。これより、ヒアリングを始めたいと思います。今日のヒアリングの内容としては、
0:00:16	泊発電所 3 号炉標準応答スペクトルを考慮した地震動評価についてということで、まず資料の説明のほうからお願いいたします。
0:00:29	北海道電力サイトウです。本日はよろしくをお願いいたします。
0:00:34	本日は先般 9 月の末に補正させていただきました標準応答スペクトルを考慮した地震動評価についてということで、御説明させていただきます。よろしくをお願いいたします御説明はタカハシよりさせていただきます。
0:00:54	はい、北海道電力の高橋です。それでは、資料のほう御説明させていただきます。
0:01:00	3 ページ目、お願いいたします。
0:01:06	本日の御説明の範囲についてです。3 ページ目に基準地震動策定までの地震動評価の概略フローを示しております。
0:01:16	本日はこのフローの震源を特定せず策定する地震動のうち、共通全国共通に考慮すべき地震動に該当します標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価結果について御説明させていただきます。
0:01:31	5 ページ目をお願いいたします。
0:01:37	こちら標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価の流れに関してお勧めしております。
0:01:43	本年 4 月に改正された基準類を踏まえ、
0:01:47	泊発電所における標準応答スペクトルを考慮した地震動評価を実施いたします。
0:01:53	評価にあたっては左下のフローをお示しておりますか、第 1 に地下構造モデルを設定いたします。
0:02:00	第 2、地震基盤相当面における模擬地震歯を作成し、第 3 として、①で設定した地下構造モデルを用いて解放基盤表面における地震動を設定いたします。
0:02:14	ページ 7 ページ目をお願いいたします。
0:02:19	今回評価に用いる地下構造モデルに関する御説明に当たり、まずは基本法の地下構造モデルの設定方法について御説明いたします。
0:02:29	泊サイトの地下構造モデルとしては、震源を特定して策定する地震動の地震動評価において用いている地下構造モデルがありますが、それは敷地内外の調査結果、地震観測記録等を活用して設定しております。
0:02:46	具体的には標高 250 メーター線につきましては、地震観測点におけるボーリング調査、地震観測記録による同定解析結果等により設定してございます。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:02:59	特にS波速度P波速度につきましては、地震観測記録による同定解析結果を
0:03:06	Q値に関しましては、地震観測記録による同定解析結果をもとに安全側の値を設定しております。
0:03:14	また、標高 250 メーター線については引き続き敷地内外の調査結果等により設定しております。
0:03:23	8 ページ目をお願いいたします。
0:03:28	こちら、企業の地下構造モデルの同定解析結果についてお示してございます。
0:03:34	左側にP波速度、S波速度を真ん中右側に減衰乗数をお示してございます。
0:03:41	P波S波速度の傾向はPS検層結果と概ね整合しておりまして、同定解析によるP波速度、S波速度を用いて、標高-250 メーター以浅の地下構造モデルを設定しております。
0:03:56	また、減衰定数につきましては同定解析により得られた減衰乗数は大きめの値が得られております。
0:04:05	したがいまして、地下構造モデルの設定では同定解析により得られた減衰定数をもとに、
0:04:11	地震評価上安全側にQ値 100 として設定してございます。
0:04:17	9 ページ目をお願いいたします。
0:04:22	既往の地下構造モデルの設定方法も踏まえた今回評価に用いる地下構造モデルの設定方針をお示してございます。
0:04:31	先ほど御説明いたしましたように、既往の地下構造モデルにおける減衰定数の設定は、
0:04:37	地震観測記録を用いた同定解析で評価した同定減衰定数をもとに設定しております。
0:04:45	また、その減衰定数の設定に関しましては、日本海等への字で発生しました北海道南西沖地震及びその余震の3地震の地震観測記録のみを用いていることを踏まえ、
0:04:59	同定解析結果に余裕を考慮して地震動評価上大きいQ値を設定しております。
0:05:07	一方で、泊発電所では2018年に発生しました北海道胆振東部地震について敷地で比較的大きな観測記録が得られております。
0:05:20	以上を踏まえまして、新たに得られてられた観測記録を含めて改めて同定解析を行い、企業の地下構造モデルの減衰定数の検証を行うことといたします。
0:05:33	具体的には、9 ページ、下のほうに、地下構造モデルを示してございますが、その標高-250 メーター以浅の減衰定数について検証を行います。

※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	10 ページ目をお願いいたします。
0:05:51	こちらは今回の評価検証に用いる地震観測記録の諸元となります。
0:05:58	11 ページ目をお願いいたします。
0:06:02	こちらは同定解析に係る諸条件及び評価した伝達関数を示しております。
0:06:09	解析条件として、標高-250 メーターまでの減衰定数について、観測記録の観測点間の伝達関数に適合するように同定し、
0:06:21	密度はボーリングデータを
0:06:23	層厚総数はPS検層結果に基づき設定いたします。
0:06:29	また、P波S波速度は既往の地盤モデルの値で固定し、減衰乗数は周波数依存型減衰都市同定を実施いたします。
0:06:40	同定された地盤モデルによる伝達関数を 11 ページ目下のほうにお示しております。
0:06:48	得られた伝達関数は水平鉛直ともに観測記録の伝達関数と傾向は対応性おります。
0:06:57	12 ページ目をお願いいたします。
0:07:01	こちら、地震観測記録を用いた減衰定数の同定解析結果についてお示しております。
0:07:08	左側が水平方向、右側が鉛直方向、青色の線が今回の同定解析結果黒い色が既往の同定解析結果となっております。
0:07:19	今回の同定解析結果は、企業の同定解析結果と概ね同同様の傾向にありまして、さらに企業の地下構造モデルで設定している減衰定数 0.5% よりも大きな減衰が得られて得られていることを確認しております。
0:07:37	今回の同定解析の結果が、
0:07:40	費用の同定解析結果と概ね同様の傾向にあるということから、
0:07:46	観測記録を追加することで、評価結果の信頼性が向上していると考えられるとともに、
0:07:53	既往の評価結果についても、
0:07:55	地盤の減衰特性は一定程度評価できているものと考えております。
0:08:02	13 ページ目をお願いいたします。
0:08:07	以上を踏まえた本評価における減衰定数の設定についてです。
0:08:12	先ほど御説明した通り、今回新たに得られた観測記録を含む含めて改めて同定解析を行った結果、
0:08:21	既往の同定解析と概ね同等の結果が得られております。
0:08:27	また、今回評価した同定解析結果及び既往の同定解析結果とともに減衰乗数 4% 以上が得られております。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:08:38	以上の点を考慮するとともに、
0:08:41	地震動評価において不確かさを考慮するとの観点から、減衰定数を一定減衰かつ減衰定数 3%として設定いたします。
0:08:53	13 ページ、下のほうに設定する減衰定数を赤色の線で、
0:08:58	同定解析結果を黒い色の線と青色の線でお示しております。
0:09:05	14 ページ目をお願いいたします。
0:09:09	今回評価に用いる地下構造モデルのまとめとなります。
0:09:14	層厚密度、S波P波速度については、PS検層結果弾性波探査結果、
0:09:22	敷地の地震観測記録に基づき設定し、
0:09:26	標高 - 250 メーター以浅の減衰定数については、
0:09:31	先ほど御説明した通り、同定解析結果から得られた減衰定数をもとに、3%と設定いたします。
0:09:40	一方、標高 - 250 メーター以深の減衰定数は、
0:09:45	地震観測記録が得られていませんので、
0:09:47	既往の地下構造モデルと同様に 0.5%と設定いたします。
0:09:54	なお、地震基盤相当面につきましては、基準類にせん断波速度Vs2200 メーター/s以上の地層と定義されていることを踏まえまして、
0:10:05	今回は標高 - 990 名多層の場面を地震基盤相当面と設定いたします。
0:10:16	17 ページ目をお願いいたします。
0:10:22	ここからは模擬地震はの作成について御説明させていただきます。
0:10:27	模擬地震班の作成として、まずは地震基盤相当面における標準応答スペクトルに適合する。
0:10:34	模擬地震はの作成についてお示しいたします。
0:10:38	もう批判の作成に際しては、複数の手法で検討することとしており、一つ目の手法として、基準地震動の模擬地震は作成において適用実績のある乱數位相を用いた手法。
0:10:52	さらには震源を特定せず策定する地震動の特徴を反映できるような内陸地殻内地震の実観測記録の位相を用いた書庫この二つの手法により検討を行います。
0:11:05	18 ページ目をお願いいたします。
0:11:09	まずは乱數位相を用いた模擬地震はの策定に関する設定条件をお示しいたします。
0:11:16	水層を用いた模擬地震はの作成にあたっては、Nodaナイトウるにより振幅包絡線の経時的变化を採用しまして、一様乱数の位相を持つ正弦半の重ね合わせにより作成いたします。

※ 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。

0:11:31	適合条件は日本電機協会 2015 に記載された判定基準を満足させることといたします。
0:11:39	なお、振幅包絡線作成の条件として、地震規模を全国共通に、
0:11:45	考慮すべき地震の規模Mw6.5 程度未満を参考にM6.9。
0:11:52	家震源距離は震源近傍想定し、Xa90kmと設定いたします。
0:11:59	20 ページ目、21 ページ目をお願いいたします。
0:12:05	こちら乱數位相を用いた模擬地震はこの作成結果をお示ししております、20 ページ目が水平方向に 11 ページ目が、鉛直方向となっております。
0:12:16	こちら、作成した模擬地震幅は水平鉛直ともに、
0:12:20	日本電機協会 2015 に示されている、適合度の条件を満足していることを確認しております。
0:12:29	22 ページ目をお願いいたします。
0:12:33	乱數位相を用いた模擬地震はこの作成についてです。
0:12:38	模擬地震はこの移送として用いる観測記録としては、震源近傍で発生したMw 6.5 程度未満の内陸地殻内の敷地で得られた観測記録を用いるのが理想的と考えております。
0:12:53	22 ページ目、右側にお示しました泊発電所における地震観測記録の震央分布より、
0:13:01	信用距離 30km以内の地震観測記録がなく、
0:13:06	さらに、NGロック 6.0 以上かつ震央距離 100km以内の地震観測記録もないという状況でございます。
0:13:15	したがいまして、敷地において標準応答スペクトルに適用できる観測記録は得られていない状況でございます。
0:13:23	23 ページ目をお願いいたします。
0:13:27	22 ページ目でお示した通り、敷地において標準応答スペクトルに適用できる地震観測記録は得られていないことから、他機関の記録を用いた検討を実施いたします。
0:13:40	機関の記録として、震源を特定せず策定する地震動に関する検討チームにおける標準応答スペクトルの検討に用いられているKiK-net観測点の地震観測記録を用いることとし、
0:13:54	その記録の中から、
0:13:56	Mw6.0 以上の地震のうち、泊発電所の地域性を考慮し、逆断層の地震を選定いたします。
0:14:05	さらに、その地震のうち信用供与 30km以内のKiK-net観測点の地中観測記録、こちらを検討対象として選定いたします。

※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。

0:14:15	23 ページ目下のほうに選定した 21 記録の諸元をお示しております。
0:14:22	24 ページ目をお願いいたします。
0:14:26	先ほどを選定した 21 記録のうち、地震基盤相当面のVsの地中観測記録であります 2014 年長野県北部の地震の糸魚川観測点の記録を観測位相を用いた模擬地震はの作成に用いる観測記録として選定いたします。
0:14:44	なお、水平方向については、EW方向代表は都市圏検討を進めていきい行っております。
0:14:52	25 ページ目をお願いいたします。
0:14:57	観測事実を用いた模擬地震はの策定結果についてです。
0:15:02	観測位相を用いる際の軽重特性は、実観測派の継続性が反映されるため、乱數位相のような包絡関数は設定しておりません。
0:15:12	適合条件は日本電機協会 2015 に記載された判定基準を満足させるよう模擬歯を作成しております。
0:15:20	左側に実観測は右側に観測装荷を、の時刻歴はけをお示してございます。
0:15:28	26 ページ目に 17 ページ目をお願いいたします。
0:15:33	こちら観測位相を用いた模擬地震はの策定結果となっておりまして、26 ページ目が水平方向に 17 ページ目が鉛直方向となっております。
0:15:44	作成した模擬はあは水平鉛直ともに、日本電機協会 2015 に示されるっていうコードの条件を満足していることを確認してございます。
0:15:54	28 ページ目をお願いいたします。
0:15:58	解放基盤表面における地震動の設定についてです。
0:16:03	28 ページに記載しております。地下構造モデルを用いまして、
0:16:08	一次元波動論による、前半の伝播特性を反映し、
0:16:12	地震基盤相当面における模擬地震は科医報酬の解放基盤表面における模擬地震はにて評価いたします。
0:16:22	29 ページ目をお願いいたします。
0:16:25	29 ページ目に、解放基盤表面での模擬地震はの評価した結果として、時刻歴派遣をお示しております。
0:16:34	左側が乱數位相は、右側が観測位相派の時刻歴はけとなります。
0:16:40	最大加速度はそれぞれ記載の通りとなっております。
0:16:46	30 ページ目をお願いいたします。
0:16:50	乱數位相及び観測位相の解放基盤表面での応答スペクトルを示しております。
0:16:57	赤い線が乱數位相は青色の線が観測双方の応答スペクトルとなります。
0:17:04	両者の応答スペクトルを比較した結果、

- ※ 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。

0:17:09	要さを概ね同程度であることを確認してございます。
0:17:13	また、前ページ 29 ページに示した時刻歴は径を比較しますと、あん水槽のほう観測位相より比較的振幅の大きい波の継続時間イコール主要度となりますが、その部分が長いことが各長いことを確認してございます。
0:17:32	上記 2 点を踏まえまして、当然応答スペクトルに基づく振動評価としてはあん水槽を用いて作成した模擬地震はTHAI評価といたします。
0:17:43	31 ページ目をお願いいたします。
0:17:47	前ページで設定しました解放基盤表面における標準応答スペクトルを考慮した地震動の応答スペクトルを示しております。
0:17:56	以上が標準応答スペクトルに関する評価結果の御説明になりますが、最後に参考として、既往の字断層モデルの地震動評価に対する影響について御説明させていただきます。
0:18:09	33 ページをお願いいたします。
0:18:15	敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の定義、断層モデルを用いた手法による地震動評価は短周期側を統計的グリーン関数法、長周期側を理論的手法を適用した配備と合成法により評価しております。
0:18:31	そこで、断層モデルを用いた手法による地震動評価に用いた地下構造モデルと
0:18:37	標準応答スペクトルを考慮した地震動評価に用いた地下構造モデルの地盤増幅特性を比較し、
0:18:44	従来地震動評価に決定評価結果に与える影響を検討いたします。
0:18:51	なお、地震、地盤増幅特性につきましては、一次元波動論による成層地盤のS波及びP波鉛直入射の地盤応答解析により評価いたします。
0:19:02	出力ー応標高 0 メーター入力ー応標高 -990 メーターとして 2 分の 2 の伝達関数の振幅スペクトルを評価いたします。
0:19:14	33 ページ目中段に既往の地下構造モデル。
0:19:18	下段に今回評価に用いる地下構造モデルを示しております。
0:19:24	案 14 ページ目をお願いいたします。
0:19:28	地盤増幅増幅特性の評価結果をお示しいたします。
0:19:33	黒い路線が既往の地下構造モデル赤色の線が今回評価した地下構造モデルの地盤増幅特性となります。
0:19:41	結果として、水平鉛直方向ともに、周期 0.3 秒。
0:19:46	程度以下において、
0:19:47	既往の地下構造モデルによる地盤増幅特性が大きくなってございます。

- ※ 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。



0:19:53	また、周期 0.3 秒以上においては、両者の地盤増幅特性は概ね同程度となっております。
0:20:01	以上を踏まえまして、既往の地下構造モデルを用いて実施した地震動評価結果は、
0:20:07	今回評価した地下構造モデルを用いて地震動評価評価して地震動を評価した場合よりも地震動大きく評価することになると考えてございます。
0:20:19	御説明については以上となります。
0:20:28	規制庁タニです。それでは資料のほう確認したいと思います。
0:20:35	まず今回の説明っていうのがあれですよね地下構造モデルっていうのを、
0:20:41	これまでの説明から追加しているんですかね、標準応答スペクトルの検討用ということで、地下構造モデルを検討した後、そのあと実機模擬地震ハザードの作成をして標準応答スペクトルの
0:20:57	地震動というのを評価しているといった内容かと思います。
0:21:03	それで、
0:21:05	この地下構造モデルを今回新しく設定していると。
0:21:11	ということなんですけど。
0:21:14	何ていうんですかね。これまでの地下構造モデルと違うモデルを同じような地盤なんですけど、自分としては同じような地盤なんですけどこれ違うもの。
0:21:27	違うモデルを設定するっていうのはどういう考え方でそのももとのどういう理由なのかっていうのを説明していただけますか。
0:21:44	ダイドー電力のサエキです。
0:21:46	先ほど資料のほうでも御説明させていただきましたけれども、
0:21:55	9 ページのところですね、基本の同定解析におきましては日本海溝縁で発生した南西を基金それからその余震の 3 地震の観測記録紙を用いておりますと、一方本評価におきましては、
0:22:12	やはり地殻内地震のほうに分類されます北海道胆振東部地震観測記録を踏まえて、
0:22:21	改めて同定解析を行って減水乗数の検証を行っているというものでございます。
0:22:30	今回そのまま記録を追加したっていうことで、追加したんですけれどもその結果これまでの同定解析結果と概ね同様の傾向にあるということで観測記録を追加したことで、評価結果の信頼性が向上している。
0:22:46	ということと、既往の検討で用いた監査速記録に評価による評価結果というものが妥当であったであろうということでございますので、今回の標準応答スペクトルの評価においては、

※ 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。

0:23:01	減水乗数というものを改めて評価し直して
0:23:09	標準応答スペクトルの評価を行うというものでございますので、最後のほうにご参考で御説明させていただきましたけれども、震源を特定して策定する地震動のほうにつきましては、
0:23:24	これまでに評価して審査をいただいているということもございまして、安全側の評価になるであろうということもございまして、それはそのまま時頻度評価の結果として、
0:23:37	作業させて
0:23:38	いただきたいというふうに考えてございます。
0:23:41	条例は規制庁タニです。ちょっとほかの聞き方がよくなかったので、どうして使い分けなければいけないんですかって聞いたほうがいいですかね。どうしてSGFで使ってるモデルと標準応答スペクトルで使うモデルっていうのを使い分ける必要が
0:23:58	あると考えているのかその辺ちょっともう少し聞かせてください。
0:24:06	北海道電力のサエキです。
0:24:10	すいません繰り返しになってしまう部分もあると思うんですけども、現簡素記録が増えたことによって、元帥上層改めて評価した結果、我々としては今回設定したような減衰定数 3%。
0:24:26	いうものが時頻度を評価する上で、適切な減衰定数ではないかと思っております。というものでございまして、オオサキまた繰り返しですけれどもその震源を特定して策定する地震動のほうにつきましては、
0:24:41	減衰定数 0.5%というもので既に審査をいただいているというところでございますので、そちらのほうはそのままという形でさせていただきたいというふうに考えているというものでございまして、答えになってますでしょうか。
0:24:57	規制庁タニです。言わんとすることは何となくをあれなんですけど、
0:25:03	要するにこっち今新しく応答スペクトル法で使ってるモデルのほうで、御社としては妥当なモデルと考えて妥当っていうか、こっちのが聖地と考えていただいてもそれはSGFにはSGFの検討に
0:25:21	使うようなものではないんですけど今はだからSGFモデルっていうのはあまり妥当ではないようなものを使ってるっていう説明なんですか。
0:25:34	北海道電力のサエキです。
0:25:37	妥当か妥当でないかというところちょっと難しいかもしれませんが、あのSGFのほうで評価しているものというのは大きな安全性を見た評価結果となっているというふうに考えてございます。
0:25:55	規制庁の通りです。だからその辺をね、

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:26:00	余裕みたいなのを見て、どっちが妥当だと考えているっていう
0:26:04	考えを聞きたいんですけど例えばじゃあ今回の応答スペクトル法では、これまでの地下構造モデルで用意を見てるんですかね、それはどうして見なくてよくなったのかとかそういうことを聞きたいんですけど。
0:26:23	はい、北海道電力のサエキです。すいませんちょっとあの説明が悪くて申し訳ないんですけども、もともと1993年の日比較的古くかつなんて沖の
0:26:40	地震だけだったというところで、その当時、
0:26:45	の知見でもって同定解析を行って下水乗数を大きく減水乗数を小さく、
0:26:54	設定していたというところではあるんですけども、それ以降、観測記録が得られているということ。それから、その結果をもってして今の
0:27:07	今のその同定解析のその減衰というものがまたぞということが
0:27:14	知見として得られているというところで、今回
0:27:19	見直しをしているというところでございます。
0:27:27	規制庁タニですけど。
0:27:29	今の説明を聞くと、北海道電力としては、今回作ったら、地下構造モデルを標準応答スペクトル用につくった地下構造モデルのほうが本来SGFを検討するもののに使う。
0:27:50	これまでの説明に用いてきたものにも使えるんだけど。
0:27:55	何ていうんですかね、こう見直す必要がないっていう、そっちの方が大きくなる地震動が大きくなるこれまでの説明で使ってた地下構造モデルのほうが大きくなるんだから見直す必要がないっていうふうな説明をされているっていうふうに
0:28:10	とったんですけどそういう
0:28:13	整理なんですか。
0:28:18	北海道電力サエキです。今おっしゃっていただいたのはそのSGFのほうの評価が大きくなる乗ってSGFの当地盤モデルを変える必要がないと判断を考えているということです。
0:28:34	かということであればそう考えております。
0:28:44	規制庁ナイトウですけども、ほうちょっと確認ですね、北海道電力の考え方として、
0:28:52	発電所の敷地の地盤モデル、地下構造モデルとして考えた場合、
0:29:00	Eと現状を二つの地下構造モデルがあるんだけれども、
0:29:05	新たに作った地下構造モデルのが妥当だ。
0:29:11	モデルだと考えている。
0:29:14	まず1個目ね。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:29:16	で、その上で、それを地震動に
0:29:20	地震動を出すために使う。
0:29:24	ときにどうするのかって考えたときに、古いIAEA等、
0:29:29	特定しての地震動をやる場合については、前のモデルを
0:29:36	地下構造モデルを使ったほうが地震動が保守的に出されるのでそれを使うのは妥当である。
0:29:44	F、これが二つ目で三つ目は、
0:29:47	特定せずの標準応答スペクトルを使うに使うモデルとして考えたときには、
0:29:57	新たにつくったモデルのほうが妥当であると言ってんだけど。
0:30:02	なんでSGFで使う場合と、
0:30:05	標準応答スペクトルで使う場合で妥当の考え方が違うのかわかんないんだけど、まず最初の1項23とそれは今の整理で、北海道電力の整理はそれによるのでしょうか。
0:30:41	あ、すみません、北海道電力のサエキです。今ナイトウさんおっしゃってくださったところのまず一つ目につきましては現在のそのモデルが妥当だというふうに考えているということでございます。三つ目のほうにつきましてはですけどもその特定せず、
0:30:59	標準応答スペクトルの評価に用いる前地下構造モデルとして今回新たなモデル化妥当だというふうに考えているものでございます。二つ目の特定する地震動を評価するためのモデルとして何が妥当かというふうに考えているかと。
0:31:16	言いますと、こちら今回評価したような減衰定数3%というもので評価する方が妥当なのではないかというふうに考えているところではございますけれども、これまでに時頻度評価を0.5%の方でし
0:31:34	ているというものがもうすでに結果としてございますので審査をいただいているところでございます。
0:31:40	で、保守的だということがございますので、こちらは
0:31:49	改めて見直すということはずに、評価をしているというものでございます。
0:31:57	答えになっておりますでしょうか。
0:32:00	はい。
0:32:01	規制庁ナイトウですけども、えっとね投入よくわかんないんだけど、SGFのほうで何でマイナスも出る使うとかというところの考え方がよくわからないけど、もう1回計算したから変えたくないってそういうことですか。
0:32:30	。
0:32:31	えっとね、ちょっともうちょっとわかりやすく言うと、地下構造モデルが同じ地盤なのに二つありますという

※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。

0:32:39	申請になっていて、どちらを使うべきなのかというふう考えたときにはある新しく同定下のモノの方が適切だというふうに今北海道電力さんは考えているってということで事実確認できたんだけど、
0:32:54	じゃああったらいいとそれが妥当かどうかってのはと確認した上で審査の中で決めていかなきゃいけないんだけど、
0:33:01	北海道電力としては妥当だというものには表示オートスペクトルには使うということもSGFでやってる特定してのほうには使わないとしていっている理由としてはもう審査で出しているからって説明されてるんだけど。
0:33:21	要はもう出す計算終わってるものだから結局変えたくないっていうふうにも聞こえたんだけど、そういう事実理解でよろしいんですかね。
0:33:35	北海道電力の斎藤です。特定して策定する時のSGFの評価が保守的な結果になるであろうということも踏まえて、これまでお示ししているもの。
0:33:51	もう評価とさせていただきたいと考えているものでございます。
0:33:58	規制庁の和智ですけどね。いや、確認なんだけど、だから大手標準応答スペクトルについても前のモデルを使ったほうが短周期が保守的になると。
0:34:08	どこで見る限りは思えるんだけど、Eとそこは保守的のほうはとらないで正しいと思うとります。SGFについては正しいと思う方ではなくて保守的になる方に取りますって説明を何回も繰り返されてるんだけど。
0:34:25	そこを保守的なものになっているんだけど変えなくていいというのは、
0:34:32	としてなのかな、あんまりよくわかんないんだけど。
0:34:37	逆に言うとか保守的になってるんであればそれを使いますってことなんで保守的にならない方使うってところの
0:34:43	特定してと特定せずのところになって使い分けをする必要があるのことが、
0:34:50	どう考えられてるのかっていうのがよくわからないんですけど。
0:35:16	他電力サイトウです。
0:35:18	今ほどの話についてはやはりちょっと繰り返し言ってしまうと申し訳ないんですが、地震度評価という面では現状の3%で標準応答スペクトルをやらせて、
0:35:34	やるということが妥当だと思っておるんですが、
0:35:38	すでにご審査いただいたSGFについては最後のほうで御説明いたしましたように、ゲンタツ観測した全周期体で安全側になるということで振幅が変わることだけですので、
0:35:54	その評価が安全になるということですからすでに出して5000際いただいたものについてはじゃあそれを使うことで、耐震性の評価についてはそれでやらせていただきたいという考えでございます。

※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。

0:36:10	ちょっと妥当性という意味で答えになってるかどうかっていうのはちょっと何とも言えないところでありましてけれども、以上です。
0:36:20	規制庁ネットです。わかりましたというか、北海道電力としてどう主張したいのかという考え方はわかりますしたわかりましたがこれから先は議論になるので開口でやりたいと思います。
0:36:40	事実関係として確認したいんですけど。
0:36:44	前作ったモデルが 3 地震IAEA等で、
0:36:50	今回作ったやつは 4 胆振を入れて 4 地震という形になってんですけども、
0:37:02	基本的な
0:37:05	合わせ込んだ結果としては同じような結果になっているというふうに書いてんですけど、そういう理解でいいですか。北海道電力はそう評価してるということによろしいんですか。
0:37:19	はい、北海道電力の関です。12 ページ。
0:37:22	に同定解析の元帥上層のほうですね、あの結果を示しておりますけれども、同様な傾向のものが得られているということで判断しております。
0:37:55	規制庁タニですと。
0:37:57	続いて、地下構造モデルの設定のところ順に確認していきたいと思います。
0:38:03	今回さっきも話ありましたけど胆振東部の地震が 1 個増えたんだよっていう話されてるんですけども、
0:38:10	これ
0:38:12	他ほかの地震っていうのは適切な地震はなかったってことでいいですか。要するに、
0:38:20	9、93 年
0:38:22	以降、2018 年まで、こういった工程地下構造モデルを解析するにあたってあんまり適切なものはずっとなかったっていう整理なんでしょうか。
0:38:36	北海道電力のサエキケース、結論を申しますとその通りでございます。
0:38:41	ちょっと参考までにですけども 22 ページをご覧いただきたいんですけども、こちらの右側のほうの図ですね、それから泊発電所でやられている観測記録の震央分布でございまして、なかなかある程度の規模である程度の距離で
0:38:58	やられているものというものが多くは多くはないというかほとんどないというような状況でございます。
0:39:04	その中でも、日本海等縁部の

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:39:07	御浸透最大を審議をしてそれから余震と胆振東部の地震というのがサイトのほうで、比較的大きな観測記録が得られているということでこちらの4地震を用いて同定解析を実施しているというものでございます。
0:39:23	以上です。
0:39:33	規制庁投入す。
0:39:34	その辺の考えもちょっと今、
0:39:39	資料上よくわかんなくて、
0:39:43	ないってことなんですねその1993年以降、
0:39:49	はい、状況確認できました。
0:39:56	本当ですね。
0:39:59	今回も地下構造モデルを250メートルまで99ページですね。
0:40:06	見直ししてるってことなんですけれども、
0:40:10	これって、
0:40:12	それより深いところは、
0:40:15	見直す棚で、その根拠っていうのが、
0:40:19	250m深いところの根拠。7ページにあって、
0:40:24	宮中の根拠っていうのが、標高-250mより浅いところの設定値を150メートルよりも深いところは使うんですよっていうようなことが説明されて、
0:40:35	これで今回250m量そういう所戻す変えてしまうということになると、何となく私この250から
0:40:44	深いところの根拠って、
0:40:47	なくなってしまうんじゃないかなっていう気はしたんですけど、その辺はどう考えてますか。
0:40:58	北海道電力のサエキです。まず250mよりも浅いところという点でいきますとそのまま10ページの上段の真ん中のところをご覧いただきたいんですけども、地震計、
0:41:14	が設置されているレベルがマイナス250mということで、そちらを使って
0:41:21	評価をしているというものでございます。
0:41:23	先ほど7ページのところ、今期法の地下構造モデルの設定方法というところでは確かにおっしゃる通り、250m位以深につきましては、250m以浅
0:41:38	の設定値を持っているということでもこれまで設定してございました。今回、
0:41:44	につきましては、確かにその250m以浅のものを見直しているというところで、以浅のものをそのまま用いているというものではございませんけれども、900も減衰定数0.5%。

- ※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。

0:41:59	いうものをが特に今回のような同定解析結果という知見がない中で設定するものとしては、そのまま
0:42:10	同じ辺りを使うということで、
0:42:14	100 を 250m以深についても設定しているというものでございます。
0:42:25	規制庁タニです。
0:42:28	だじゃちょっと簡単に説明をして欲しいんですけどこの今回じゃ見直した時の
0:42:34	Q値 100 としてる深度のこの根拠は最終的に何になるんですか。
0:42:42	150 から 2000 メーターのQ値 100 っていうのは、
0:42:46	最終的にこのモデルでの根拠というのは何が根拠になってくるんですか。
0:43:38	北海道電力のサエキです。
0:43:40	記号のモデルというところはまた先ほど御説明したものでございますので、その中で 250m線につきましては同定解析をして評価している。
0:43:55	ちょっとすみません、繰り返しになってますかね、なってますけれども、
0:44:00	結構 10m以深につきましては
0:44:05	これまでも 10 分その安全側の設定をしているというふうに今考えているというものでございますけれども、何分観測記録が 250mより浅いところで得られているところもございまして、そのままその同じ値を設定。
0:44:22	しているという形をとっているというもので、先般ちょっと答えになった。
0:44:28	で、
0:44:29	カネダ
0:44:34	はい。どう考えてるかっていうのをよりも下と考えはわかりました。
0:44:45	それで、ちょっと今回の設定は添 13 ページでちょっと私見方がよくわからなくて教えて欲しいんですけど。
0:44:56	水平方向で企業の同定解析結果が黒で示されて、青い線、
0:45:05	今回今回同定すると青い線になるよと。
0:45:10	で、
0:45:11	また、キュウ値っていうのが今回この買ったQ値で、この赤い線で入ってるんですけど、これって、今回同定っていうのが、何何Hzですかね、20Hzぐらいまで、
0:45:26	15Hzから 15Hzぐらいまでなんです。それよりこう高周波のほうは、
0:45:32	どうなっていくっていう、
0:45:35	見方をしたらいいんですか。
0:45:41	北海道電力のサエキです。今タニさんおっしゃった通り観測記録の信頼周期ということで、15Hzまでということで同定解析を行っております。15Hzより短周期側につきましては、

※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。



0:45:58	この同定解析の中では特に設定をしていないというものでございます。
0:46:22	規制庁タニですけど、えっとね、じゃあ、
0:46:26	これ
0:46:29	高周波数て来高周波数側に行く。
0:46:34	ところの、この 16.7 っていうのは何が根拠になっていくものなんですか。
0:46:50	° 電力の関です。今
0:46:54	先ほども申し上げた通りですけども、その 15Hz までの信頼周期の中での同定解析結果として、元帥資料 13 ページに書いてございますけれどもその減衰定数が 4% 以上が、
0:47:11	前られているということがございます。あとその上にも書いてございますけども、既往の同定解析と概ね同様の結果が得られているということがありますので、それらを踏まえた上で、さらに地震動評価において不確かさを考慮すると。
0:47:28	いう観点から、減水乗数を行って、かつ、もう少し
0:47:35	余裕を見て、3%、旧値 16.7 ということで設定しているというものでございます。
0:47:45	規制庁タニです。ちょっとすごい私が素人的な質問すると、じゃあ、50Hz とかのそういうところには、この青い線っていうのは信頼性がないという話しましたけど、青い線が 50Hz のところにこのままのカーブで落ちていくようなことは考えなくていい。
0:48:04	ということなんですかねさっきの説明。
0:48:07	ここの勾配のまんまこっちの。
0:48:11	高校周波数側に移行落ちるようなことは考えなくていい。
0:48:16	いうことでいいですか。
0:48:20	北海道電力のサエキです。
0:48:23	考えなくていいとかどうかはあれですけども一つ治験としましてはその短周期側のほうでは元帥が一定になるというような知見もあろうかと思えます。そうではない知見ももちろんあると思えますけれども、
0:48:39	というようなところでございます。あとは
0:48:47	50Hz まで、この傾きのまま、仮に
0:48:54	落ちていくということになりますと、確かに本当の高周期のところの一部逆転するということにはなりますけれども、
0:49:02	地震動評価をしました。所参って減衰の 3% ですね、いうもので評価をした、してあげたほうが安全側の評価になるということを確認してございますので、このような設定でよいかというふうに考えてございます。

※ 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。

0:49:25	通常タニすんま丘が切っておきます。
0:49:29	これ以上家開講とかっていうのは議論になろうかと思しますので、
0:49:33	はい。
0:49:48	規制庁サグチですけども、
0:49:51	すいませんちょっと私も
0:49:53	最初に、
0:49:55	タニタニナイトウとか、
0:49:58	過去にあったんですけど、ちょっと別の
0:50:01	聞き方で、
0:50:03	お聞きしたいと思うんですけど、私もちょっとよくわからなかったので、
0:50:08	結局、今回地下構造モデルを
0:50:13	評価は地下構造モデルの設定、5 ページに、
0:50:17	流れとしてあるんですけど。
0:50:19	この地下構造モデルというのは、
0:50:22	ちょっと聞き方を変えますけれども、
0:50:25	この標準応答スペクトルを考慮した地震動
0:50:30	もう評価のために、
0:50:33	新たに
0:50:35	作ると。
0:50:36	いうものなのか。
0:50:38	それとも、泊発電所の地震動評価のために、
0:50:44	これまで、
0:50:46	統計的グリーン関数とか、
0:50:49	そういうので使う。
0:50:52	地下構造モデルを
0:50:54	一つとはいえ、胆振東部の
0:50:57	地震動記録が得られたのね。
0:51:00	それを使って、
0:51:02	より
0:51:03	良いものにアップデートをします。
0:51:06	いうものなのか。
0:51:09	ちょっとどちらなのかまず教えてください。
0:51:20	北海道電力のサエキです。
0:51:22	今のお話でいきますとその後者のほうのアップデートというふうに考えていただければと思います。

※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。

0:51:31	はい、サグチです。発表あくまでもアップデートでまああの、より良いものを作るためのアップデートということ。
0:51:39	理解はしました。
0:51:42	それでちょっと細かいことも含めてお聞き、
0:51:48	しますけれども、10 ページで、
0:51:52	当然胆振東部の地震逃げられました。
0:51:58	この胆振東北の地震で
0:52:01	前の 9 ページ。
0:52:07	別で比較的大きな観測記録が得られているんでありますけど、実際どういうもんなんだろうって 10 ページの緒元分かれてますけど、震央距離と深さマグニチュード実際に観測記録として、
0:52:22	しかも多分 10 ページにこれ 12 号炉観測点で観測されたものって書かれてるんですけど、これ 3 号ってもう観測をやってなかったんでしたっけっていうのと、
0:52:34	で地下構造モデルの同定も今はもう最終的に地震動評価に使ってるのは、3 号炉モデル。
0:52:41	って言われてるやつで、
0:52:44	そうすると、12 号炉で観測されたものを 11 ページで同定解析をしましたっていう話なんですけど、これ 12 号炉観測点の
0:52:55	なんですかね。
0:52:56	地下構造、
0:52:58	同定している。
0:52:59	ですかね。
0:53:01	ちょっとそのあたり少し教えてください。
0:53:07	はい。まず 3 号炉のファンストックをしていなかったのかというところではいきまずとしておりました 3 号炉の観測もしております。
0:53:18	あと 3 号炉の地盤モデルというお話を
0:53:25	されましてけれども、
0:53:29	等震度特性の評価の際には、その 12 号炉の地盤とそれから 3 号炉のほうの少し
0:53:40	特殊な地盤というものを評価した上で、敷地全体として、12 号炉のほうで検討しているその地盤モデルを泊の地下構造、
0:53:55	ということで考えているというものですので、3 号炉の評価に用いてはおりますけれども、泊の 123 号炉全体の地下構造モデルだと。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:54:11	いうふうに考えております。ですので、その一、二号炉の地盤モデルを変えるというものではないというふうに考えてございますけれども、
0:54:25	はいサグチです。わかりました。私の勘違いだったかもしれないね。確認できたので、なので基本的には 12 号炉の観測点での地盤モデルですね、これと同じように、12 号炉のを観測記録を使って同定をしていると。
0:54:43	いうところなんですけど、ちょっと確認をさせていただきたいのが 11 ページで、伝達関数をよく合ってますってされてるんですけど、最初に私、確認させていただいたアップデートすると。
0:55:01	いう形で、
0:55:03	今回、
0:55:04	されているんですけど。
0:55:06	なぜ、
0:55:08	これでQ値だけなんですかね、例えば速度とか、場合によっては層厚とかいろいろパラメータがあると思うんですけど。
0:55:16	そういう速度とかは変えない。
0:55:19	でいいんですかというのと、
0:55:22	いいんですかっていう聞き方よりも、なぜこの減衰だけを対象として、
0:55:28	そのアップデート
0:55:30	しようと。
0:55:32	下の方っていうのをちょっと
0:55:34	聞かせていただきたいなど。
0:55:37	で、もうちょっと
0:55:41	これまでの
0:55:43	特定指定とか、その前の振動特性とかないいろいろ見せていただいたときっていうのは、この伝達関数も今水平と鉛直って書かれてますけど。
0:55:55	そういう方向はさらにNSとEWって分けてされて、
0:56:00	いたんですよ。
0:56:02	それが本当に意味があるかないかっていうのは別なんですけど、そうするとこの水平方向っていうのはどういうまず
0:56:11	波。
0:56:12	使っているのか。
0:56:14	ていうのと、この伝達関数を同定したものが、結局、
0:56:18	などといった波の速度を表しているのか。
0:56:24	で、その辺りちょっと教えてください。
0:56:36	はい。

- ※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:56:37	北海道電力のサエキです。まず初めのほうのご質問ですがけれども、
0:56:47	そうアップについてはもうPS検層結果からももとの設定しておりましたのでその辺りを持ってという形にしております。
0:57:01	速度構造につきましては既往の速度構造に関する同定結果というものが8ページですがけれども、PS検層結果と概ね同程度となっているということございますので波速度構造については、今日の同定結果を採用していると。
0:57:18	いうものでございます。その上で、減水乗数の
0:57:25	同定を行っているというものでございます。
0:57:30	すいません伝達関数のがちょっとすいません、よく理解できてないところではあるんですけど、
0:57:54	サグチです。ちょっと伝達関数は置いていて、
0:57:58	あとちょっとその確認したかったのは、結局この同定結果で11ページですね、赤線で書かれているのと観測記録って一でじゃあ今後黒線黒線の観測記録は、
0:58:14	一つ胆振統合配ることによって、そのさん自身から4地震に増えたことによって、観測記録が、
0:58:22	という線がまずどれぐらい変わるのかって言うのと、
0:58:25	それから、同定結果もその以前の3地震であった場合はこうだったんだけれども、
0:58:32	この4地震にしてこう変わりましたとか、そういったところが確か。
0:58:37	資料見てると、
0:58:40	なかったような気がするんですけど。
0:58:42	それってどれぐらい変わってるんですかね。
0:58:49	北海道電力のサエキです。
0:58:51	同定解析結果今赤線で示してございますけれどもその3地震だった場合で4地震だった場合というのは
0:59:01	そんなに変わらない、概ね同程度の中での多少は違うとしましたが少し変わるというようなところではございます。確かに資料にはお示ししてはおりませんが、同程度、
0:59:16	いうところでございますその結果が12ページの保険水位上昇のほうにも表れているのかなというところでございます。
0:59:25	で、
0:59:28	はい、蘇武です。んということとは11ページで言うところの観測記録の黒線のほうはもうほとんど変わらないんだけれども、赤線のほうは当然速度がAと書いてないんで、基本的にピークとなる集計をCOCOほとんど一緒に、

※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。

0:59:43	振幅だけがちょっと下がっていると、そんな状況として、
0:59:51	理解してよろしいですか。
0:59:57	はい、北海道電力の関です。そのようなご認識やっぱいい良いと思います。よろしくをお願いします。
1:00:13	規制庁タニです。本当ですねさっきから何か妥当なモデルとかいう言葉がちょっと出てたんですけど、これ。
1:00:20	今回作った地下構造モデルの妥当性っていうのは、
1:00:25	さっきの伝達関数ととこは 11 ページとかで書いてるんですけど、どこを見たらより深いところも含めて妥当だっていう
1:00:36	説明になるんでしょうか。そのつくったモデルの妥当性検証みたいなのは、
1:00:42	されてるんでしょうかというところですけど。
1:01:01	はい、東電の小関です。すいませんあの資料にはお示しておりませんが、観測局とですね、今回設定しました地下構造モデルを用いたシミュレーションの結果の比較というものを行ってまして、
1:01:17	を設定した地下構造モデルが安全監設定になっていることを確認しておりますので、その設定した地下構造モデル、また等のものというふうにございます。
1:01:30	以上です。
1:01:34	規制庁タニです。
1:01:35	それはなんで資料に入れなかったんです。
1:01:38	何か理由あるんですか。
1:01:50	はい、該当電力のサエキです。今回日標準応答スペクトルの評価の 1 回目の説明ということで概要の説明ということで一連の流れを説明させていただいたというものでございます。
1:02:08	規制庁の内藤ですけども。
1:02:11	これ概要説明なんですか。
1:02:14	私会合で、
1:02:16	地下構造モデルをやり直す可能性があるから、きちんと説明をしてくださいと言って、会合で依頼をしてわかりましたってなったんだけど。
1:02:27	いや、これは概要で、これの
1:02:30	次という形でもってちゃんとしたものを今つくられているということでいいですか。
1:02:46	岡部の斎藤です。申し訳ございません。今の概要っていう話はちょっと適切でございましたので訂正させていただきます。ネットマおっしゃるように前回の会

- ※ 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。

	合でのお話を受けて、必要なものは我々としては入れ込んだつもりなんですけど今のお話。
1:03:04	しましたように至る資料っていうか判断している根拠になっているものでないものは、例えば今の御指摘でありましたので、それについては付け加えさせていただきますと思いますすいませんでした。補正ございません。
1:03:41	規制庁ナイトウですけれども、今回ね、資料出てるのは、伝達関数でだけしか出てないんだけど、そもそも、北海道電力が泊の敷地でやる時には、
1:03:55	当地下構造による調査結果という形でやられたもの。
1:04:05	をベースに観測記録を用いた検討等、解析による検討をやった結果として、地下構造モデルが妥当であるっていうことを示しているんですけど、
1:04:19	今回の
1:04:22	新たに地下構造モデルを見直しましたという検討については、同じことはやられているんですかいらないんですけど、この伝達関数だけしかやってないんですかその事実関係を教えてください。
1:05:04	以上電力のサエキです。
1:05:06	今ナイトウさんおっしゃったような元ものをもともと振動特性の評価の際に示してございます。例えばその傾斜構造による影響ですとか、その判断がによる影響ですとか、
1:05:23	そういったものを評価結果というものが今回の
1:05:28	地下構造モデルの見直しというものには影響はしてこない。
1:05:32	ものなのかなと
1:05:36	いうところでⅡが
1:05:42	なんていうの
1:05:46	規制庁のですけれども、皆さん先ほどサグチを確認したけれども、地下構造モデルをより良いものとして見直しをしましたっていう位置付けなわけですよ。そうした時にじゃあ地震観測記録を用いた検討として、
1:06:02	前ば小さい。
1:06:05	指針レベルだけどうの耐え等あるとの比較でもってほぼほぼ同じになってますよとかで到来別の地震の到来方向別の検討という形もやられていて、今回 No.4 という形で東方向が入ってきてるんだけど。
1:06:23	伝達関数も含めて本当に合ってるという話なのか3方向という方向でどう違うのかを示してないからわかんないんだけど、到来別で東方向入ったことによって影響あったのかないのかってことも含めて、そこを検討されてるっていうことなんですか。
1:06:43	北海道電力のサエキです。

- ※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。

1:06:45	到来方向別といいますか北海道の胆振東部地震がどのような影響をどのような影響というかというのではないものがなかったということにつきましては、先日御説明させていただきました特定して策定する人口の審査会合
1:07:04	におきまして、参考資料 5-3、北海道胆振東部地震に関する検討ということで、その胆振東部地震が従来評価しております。知能特性に関する検討結果と比較して、同様な傾向になっていることを確認していることを御説明させていただきます。
1:07:25	以上です。
1:07:28	規制庁ナイトウですけれどももとね、どこそこに居どころこの間のついつい先日は、特定してるやつを議論したのは胆振東部を入れた結果として、今の地下構造でやることによって問題がないんですっていう説明をされて、
1:07:45	これ考え方についてはわかりましたっていう形で、概ね量になってるっていうだけ、
1:07:51	っていう、そのすぐ後に、いや、胆振東部を入れると地下構造モデルは変わるんですっていう話になっているので、
1:08:01	なので、どういう考えなんですかってことを確認してるんだけど。
1:08:05	今以上の答えがないということであればもうここ介護できるするしかないから介護でやりますけれども、
1:08:24	でねえ等の大通るという通知って今のSGFで使っている地下構造モデルって、所どこでやってると標高ゼロでやってるのかな、標高0の部分での観測記録で導体通ると比較をするときに、
1:08:39	長周期のちょっとばらつきがあるけど短周期非常によく合ってますっていう結果を、今までのモデル、地下構造モデルで渡されてるわけですよ。
1:08:48	今回の地下構造モデルと短周期側はちょっと落ち込むって話になるってことは、この図の大等あるとは合わない傾向になっているというふうに考えていけばいいですか、データ出てないから全然わからないんですけど。
1:09:17	考察して、
1:09:26	この採決すいません今ちょっと確認私あの確認させていただきたいんですけども、その胆振東部の地震について園田へ通ると。
1:09:37	掘ってくるのではないかとという別物ですよの大東亜の話と、胆振お話ですよ、胆振を入れても、傾向が変わらず今の地下構造で問題がないからいいんですという形で、特定施設を
1:09:52	概ね量になったわけですよ。
1:09:55	こうたつていうから、
1:09:58	なんで。

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。



1:09:59	というところがまず1点あるのと、大きな問題に問題点というか、なんでなんで変えるのっていうところがまず
1:10:07	よくわからないっていうところと、前のやつについて、前のSGFで使ったモデルについては、
1:10:15	南西沖とか、
1:10:18	農政沖の余震とか、
1:10:20	を使って鉛直水平統合に野田以東Rの手法でやったときに非常に短周期がよく合っているので、今の地下構造モデルは妥当なんですって説明をされているんだけど。
1:10:33	今回の地下構造モデルは、見る限りにおいて短周期側が落ち込む構造になっているはずなんだけれども、そうすると、胆振も含めての台頭あるならばDにて評価するときには、観測記録と合ってるんですか。
1:10:59	サイトウ電力のサエキですけども、観測記録等その他Tallが合っているというものにつきましては、
1:11:10	介護基盤表面でのそのVsでの評価ということで、来加工も相応モデルは当然ですけども、その関係してこないのかなと。すみませんちょっと今パツと出てこなくて申し訳ないんですけども、振動特性の評価の際には、
1:11:28	今の地下構造モデルで時頻度を安全側に評価できているというところで御説明をさせていただいていたかなと思っておりますけれども、
1:11:42	規制庁においてですけども、前のモデルをやるときには、標高0mで出してるんすよ。
1:11:49	解放基盤表面ってじゃないよね。
1:11:53	0m0mってそう
1:11:56	今回いじってるんじゃないか。
1:11:58	ケース以上。
1:12:10	これ統計的でヨット0mのところの
1:12:18	記録とNodaとの比較をやって、
1:12:22	前のSGFでやった統計的にやるとよく合ってます。
1:12:27	という説明をされてたんじゃないんだっけ。
1:12:51	規制庁タニです関連なんですけど、
1:12:55	あれですね、
1:12:57	EGF等ハイブリッドで、
1:13:00	レベル感がちょっと違ってますよねっていうような話があって、これまでの審査であって、これはあれなんですかね新しいモデルを使うと、もっとこの差が開くっていうふうな

- ※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。発言者による確認はしていません。
- ※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:13:12	評価になるっていいですかね。
1:13:19	はい。
1:13:21	そうだとおっしゃいます。
1:13:24	。
1:13:26	規制庁タニですけどその開き方がどんな具合に開いていくんだとかいうのは、今何かこうなんというんですかね想像できるような
1:13:35	だっていうのはあるんですがこれスペクトル比みたいなを見れば、短周期側で何だっけ、34 ページとこ見たら、
1:13:43	短周期側で何倍になるんだとかそういうのをイメージしたらいいんですかね。
1:14:02	北海道電力の再掲とすみません特にそのような評価を行っておりませんので、ちょっと具体的な数字を押し数字といいますか、お示しすることができませんけれども、
1:14:15	34 ページに示しているような地盤増幅特性のまずさというものが一定程度時費の評価の結果のほうにはあらわれてくるのだろうというふうに考えてございます。
1:14:28	はい。ちょっとその辺まだ十分ですね、私も対応が確認できてないので、これから見ていきます。あと、さっきちょっと説明の中で、ちょっといくつか前の質問に戻るんですけど。
1:14:43	その妥当性評価でこういうことをしてますよっていうさっき説明があったんですけど。
1:14:49	観測記録と、今の地下構造モデルと今の新しい地下構造モデルで、
1:14:55	と比較してっていうのは、
1:14:57	話だったんですけどそれってあります。
1:14:59	同定解析の妥当性とかじゃなくって、設定した地下構造モデルがこんなレベル感だからっていう話を
1:15:10	整理されてるってことなんですけど、同定結果の妥当性っていう話はちょっと違ってるってことなんですか。
1:15:18	北海道電力のサエキです。おっしゃる通りです。はい。
1:16:37	規制庁サグチですけども、ちょっともう 1 点 1 点教えていただきたいんですけど、ちょっと先ほど最初のほうにタニの方からも確認したんですけど、観測された地震、
1:16:51	に対して、
1:16:55	今これ、例えば、例えばですよ、例えば 20。
1:16:58	2 ページとかで、
1:17:03	観測記録の震央分布図っていうのがあるんですけど。

- ※ 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。

1:17:09	あくまでも事実確認ですよ。
1:17:12	これ例えばMj6.0以上とか、
1:17:16	言ってますけど。
1:17:19	6
1:17:21	以上でなければ、
1:17:23	なぜ駄目なのかとかですね。
1:17:26	あと本当に例えば同定する時もう50ページで47日しかありませんと言ってますけど。
1:17:35	これ、観測。
1:17:37	記録の
1:17:41	言ってみれば、
1:17:43	制度というか、
1:17:45	あんまり変な。
1:17:47	観測記録でなければ、例えば、
1:17:51	マグニチュードとか、
1:17:53	限らず、当然マグニチュードと距離の関係ですよ、マグニチュード地質小さくても近い地震すごい近ければ、
1:18:02	いい記録は多分取れると思うので、
1:18:06	遠くなると、当然やっぱり大きくないと、もう本当に
1:18:10	観測したものもすごく小さい記録で使えないっていうのはわかるんですけど。
1:18:16	で、ちょっとそういうのも含めて、例えばM4クラスですごく近くで起こったとか、そういう記録も含めて、
1:18:26	全くない。
1:18:27	ていうことでよろしいですかね。そこをちょっと重要なんで確認をさせてください。
1:18:36	北海道電力の関です。22ページにちょっと本当に一つしか書いておりませんので申し訳ないですけども、左側の黄色い箱のところですね、泊発電所における地震観測記録というところの一つ目の括弧の中に、
1:18:53	書いておりますけれども、ある程度の規模である程度の地下さというものでいきますと、Mj4.5の地震が約60km離れたところで発生しているという程度でございます。
1:19:12	はい。
1:19:13	サグチです。一応事実確認をさせていただきましたけど、まあ、だから、もうちょっと言うと、

- ※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。

1:19:22	30km以内の地震観測記録がないって言ってますけど、じゃあこれまず例えば、
1:19:28	使えるか使えないか別として、
1:19:30	M3 クラスとか、
1:19:32	そういうのありませんが、要は
1:19:35	解析とか検討に耐え得るという
1:19:39	条件で見たときの観測記録が本当に
1:19:44	ないのかどうかって言うそこだけをちょっと本本当に確認をさせていただきたいんですけど、だから当然、
1:19:53	いやいやもうそんなmm4 満たないものなので、もう測ら相手にしてないんで。
1:19:59	それがどっかで起きてはなんだろうが関係ないとかっていう話なのか。
1:20:04	ちゃんとそういうことも観測記録もやっぱりこれ使えないよねっていう確認をされた上で、
1:20:11	ないって言われているのか。
1:20:13	そこをナンホて、そこをちょっと重要なんでそこはちょっとくどいようですけど。
1:20:18	確認をさせてください。
1:20:23	北海道電力のサエキです。観測記録として得られているもの。
1:20:29	として、こちらの 22 ページのほうに示してございますので、なんですけどその規模が小さいからとか、記録がよくないかなということで落としているというものはございません。
1:20:50	規制庁投入すると、この 22 ページの図って、最初のマグニチュード南北から書いてるんですつけ。
1:21:19	それは北海道電力サエキです。改めてきちんと確認しますがけれども今パッと見た感じでは 3.7 が一番小さい記録
1:21:29	いう
1:21:31	結果的にですね。はい。
1:21:33	今んところをこの絵は 3.7 以上のものがプロットしているんだろうということですね。
1:21:41	ちょっと関連し細かい話なんですけどこのえっとね、胆振東部よりちょっとだけ西側に
1:21:48	泊からこうなんす。
1:21:51	南東方向、
1:21:53	2 項 80kmぐらいのところにある地震、これはMMなんぼの地震なんですか。
1:22:03	はい、他電力適正とこちらへと変更. 6 です。
1:22:21	距離が 75kgで規模が 5.6 という記録

※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	でございます。
1:22:33	規制庁タニですと、続きで聞くと、これは
1:22:38	加えるようなものではない地震っていうのが整理されてるってことですかね。
1:22:55	北海道電力の設計、
1:22:59	それと、これは観測された記録としては存在するものでございますけれども、前観測されている。記録のそのレベルですとかSN比とあるかと思えますけれども、今回
1:23:15	先ほどの最初のほうでお示した4地震のほうの検討には用いているものではないというものでございます。
1:23:42	。
1:26:21	規制庁サグチすいません最後。
1:26:25	もう1点だけ確認をさせていただきます。30ページで、
1:26:35	最終的に結局模擬地震版を作るのは乱数位相て
1:26:43	乱数位相というものを代表とされて、
1:26:48	多分この標準応答スペクトルを考慮した地震動評価っていうのは、
1:26:53	乱数位相を使った模擬地震はべ評価をしたもの。
1:27:00	という御説明
1:27:02	だったと思うんですけど。
1:27:06	理由が、
1:27:08	30ページにちらっと書いてあって、
1:27:15	振幅、何その観測位相を用いて作成したものより比較的振幅の大きい波の継続時間が長い
1:27:25	から、
1:27:27	代表とする。
1:27:30	定されてますけど。
1:27:33	ちなみにその29ページ、ページ前、
1:27:36	いうと、
1:27:37	最大加速度とかっていうちゃうと、
1:27:41	実は636水平ですね。
1:27:44	というのがあるんですけど、これはなぜ。
1:27:48	考慮しなくていいんでしょうかという、ちょっとそこの考え方を、要はこの最大化速度っていうのも結構重要なんじゃないかなと思うんですけど。
1:27:59	ちょっとそこの考え方を教えてください。

- ※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。

1:28:21	サイトウでのサエキです。確かにサグチさんおっしゃる通りその最大加速度という権利は観測位相は飲ま水平方向ですね、鉛直方向は淡水そのもの大きいんですけども
1:28:38	確率が高いこととしては大きいというものでございます。
1:28:42	ですけども先ほど資料の中でも御説明させていただきましたけれども、
1:28:50	オートスペクトル、
1:28:52	を見ますと、同程度、また当然なんんでしょうけど、同程度ということであるということ。それから先ほど
1:29:01	お話していただきましたけれどもと比較的振幅の大きい波の継続時間がある水槽のほうが長いと。
1:29:08	ということで、覧水槽のほう代表というふうに考えているというものでございます。
1:30:26	規制庁の手数料は国なんですけど、これに観測双方使ったというオミットした630 水平 636Galて
1:30:40	特定してもう特定せずも含めて、
1:30:43	最大
1:30:46	RIということでもいいですか。
1:30:52	北海道電力サエキです。おっしゃる通りですねはい今泊でいきますと、この留萌の620ガルが最大加速度の最大値ということになっておりますので、それよりも大きい値ということになります。
1:31:07	。
1:31:08	既設の最大加速度を示すんですけども、これはオミットするという理由は、
1:31:38	これ30ページの二つ目の丸ということ。
1:31:41	比較的振幅の大きい波の継続時間が長い
1:31:47	これを理由にしているということですか。
1:31:51	はい。電力の席でおっしゃる通りでございますので比較的振幅の南の継続時間が長いということは
1:32:01	この後の構造物への円満エネルギー的な影響も大きいというふうに判断してそちらのほうを代表として、値段でいるというものでございます。
1:35:19	規制庁タニですけど、今いろいろ確認したんですけども、どうされます資料の何方かこう追加とか、こう考えられますか。
1:35:35	北海道電力サエキです。今いただいたいろいろご指摘を受けまして資料のほうは少し追加させ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。

1:35:53	規制庁タニです。そう。それはあれですかね今もう持たれているデータだとか、ちょっと考え方が今説明して記載足りないようなものを追加されるあの検討何かするとかそういう話じゃないんですよね。
1:36:15	北海道電力の関です。今あるものの中で、資料充実化あるものといいますが
1:36:26	こちらの資料にお示してないですけどもその実施している検討。
1:36:30	ございますので、
1:36:33	それですべてかどうか、十分かどうかというような、或いはあるかもしれませんが、清涼可能追加して御説明させていただきたいと思います。
1:36:42	規制庁タニです。それをまとめるのにどれぐらいの時間をイメージされてます。
1:37:06	北海道電力の関です。ちょっと申し訳ございませんけどちょっと今、この中でお答えできるようなちょっと状況がありませんので、少し整理してご回答させていただきたいと思います。
1:37:26	規制庁ナイトウですけども、これはね東大大分前から
1:37:31	審査会合でもう言っていて、表示法とスペクトルを
1:37:37	きちんと検討した形を出して欲しいという形でと言ってる話であって、では準備するのに時間かかるという話だと。
1:37:45	それ待たないで開口掛けるっていう話にするしかないんだけど。
1:37:53	どのくらいかかりますか。
1:37:56	少なくとも年内には会合で議論したいんですけど。
1:38:19	他のサイトウです。申し訳ありません。
1:38:22	今御ホシお話いただいたようにまず手元の資料とはいえ少しわかりやすさの面でも修正したいと思いますので、今お話しいただきました／年の会合を目指してということですので、それにめがけて
1:38:40	努力したいと思います工程操作につきましては改めて成立して御説明させていただきたいんですけども、しさからの方から連絡させていただくことになると思いますけども、そうですねあの 2 週間
1:38:57	でしょうかそのぐらいめどにはなってきたと思っているところですけども、
1:39:01	規制庁ナイトウですけども、2 週間だと都市会合年超えちゃう。
1:39:08	と思うので、遅くても 10 日ぐらいで出して欲しいんですけど。
1:39:12	作業時間 10 日ぐらい。
1:39:15	いや、
1:39:16	他電力サイトウです。
1:39:20	はい。ちょっと
1:39:22	はい、何とかと中でできるように努力してみたいと思います。改めましてまた

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

1:39:28	お答えはまた温めさせていただきたいと思いますけどもそこを目指したいと思います。
1:39:41	規制庁タニです。来週の末ぐらいには今のところは目標にして作業されるって いうことで、まだまたその辺がこう変わったりしたら連絡いただけたらと思いま すので、よろしくお願いします。
1:39:56	それではヒアリングを終わろうと思いますけどよろしいですかをもって何かござ いますか。
1:40:05	伺う電力サイトウです。以上で結構でございますさせていただきます。
1:40:10	はい、それではヒアリング以上にしたいと思います。お疲れ様でした。
1:40:15	ありがとうございました。

- ※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。