

1. 件名：「志賀原子力発電所2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（45）」

2. 日時：令和2年12月2日（水）16時00分～17時30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、菅谷技術研究調査官、磯田係員、松末技術参与

北陸電力株式会社：小田執行役員 他9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

- ・ 志賀原子力発電所2号炉 敷地の地質・地質構造について 敷地内断層の活動性評価（コメント回答）
- ・ 志賀原子力発電所2号炉 敷地の地質・地質構造について 補足資料
- ・ 志賀原子力発電所 2号炉 適合性審査コメントリスト【地質関係】

時間	自動文字起こし結果
0:00:03	原子力規制庁のタニです。時間になりましたので、志賀原子力発電所 2 号炉敷地の地質構造についての敷地内断層の活動性評価というコメント回答ということでヒアリングを始めたいと思います。
0:00:19	まず事業者さんの方から、
0:00:24	前回資料からの修正点を
0:00:27	主に主説明をお願いしていいですか。
0:00:33	はい。北陸電力フジタです。今日はお時間ありがとうございます。
0:00:37	私の方から資料の構成概要を説明させていただきます。
0:00:41	説明時間は全体で 20 分弱を予定しております。
0:00:45	まず資料ですけれども、説明の本資料が 1 冊と補足資料が 1 冊、それから追加分のデータ集の 3 冊と、これまでに受けましたコメントの一覧表となっております。よろしいでしょうか。
0:00:59	はい。それでは概要の説明を始めたいと思います。
0:01:04	2 回目のヒアリングから変更したポイントは、新たに取得しましたアルバイト化の分析結果等を踏まえ、
0:01:10	鉱物脈に用いる変質鉱物の生成環境について、事業者の考えを再整理したこと、それから活動性評価の手順、評価の全体像の仮置資料の再整理を行った点でございます。
0:01:24	それでは、2 回目の方からの変更点について、まず 5 ページ目お願いいたします。
0:01:31	5 ページ目の変更点は、コメントナンバー102 の回答概要の記載をですね、新たに取得した敷地周辺のIS今後そのデータや、
0:01:40	敷地の断層のボーリングコアの斜長石が曹長石化していないという分析を踏まえまして、
0:01:46	敷地の変質鉱物は地下深部で設定したというふうな内容に変更してございます。
0:01:55	詳しくはまた該当ページでご説明いたします。
0:02:00	6 ページから 9 ページ目なんですけれども、主要な根拠は今回変更してございませんので、変更点はございません。
0:02:07	概要は以上となります。10 ページ以降、今の方から変更点をご説明いたします。
0:02:15	はい。PEEK電力のキムラです。それでは前回のヒアリングからの資料の追加変更箇所を中心にご説明させていただきます。
0:02:24	それではまず、20、22 ページをご覧ください。

※ 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。

0:02:30	活動性評価に用いる変質鉱物の概要になります。
0:02:34	今回の変更箇所としては、
0:02:37	変質鉱物の生成年代について、今回二つの方法で評価を行ったという構成としておりました、市立の変質鉱物に関する調査結果等から、どのように解釈をして評価を行ったのかという点について記載を加えております。
0:02:55	まず一つ目の方法として、真ん中の左側の紫色の箱 5.2. 1 の(1)の 2 のH4 分布との関係により評価した生成年代ですが、
0:03:08	敷地のご検討及び文献調査の結果、約 12 から 13 万年前以降の敷地の地温分布は、現在の地温分布と同程度であると推定されます。
0:03:20	このことを踏まえ、敷地深部と私立深部も含めた調査結果による閉塞部と確認一致生成温度とH4 面との関係から、敷地の中で変質鉱物は約 12 から 13 万年前以降に生成したものではないと評価しました。
0:03:39	それから二つ目の方法として、右の箱の(1)の 3、
0:03:44	隆起速度から推定した生成年代のところですが、前回までは地下深部と熱水の二通りの場合について、生成年代の考察を行っておりましたが、今回映写長石の曹長石化の検討や、
0:04:00	敷地周辺の変質鉱物に関する調査を行った結果、敷地は、えさ長石が曹長石化するような高温の熱水の影響を受けておらず、
0:04:10	色調変質鉱物は地下深部で生成し、その後、敷地周辺一帯が隆起したと考えられます。
0:04:17	ただ深部で生成したとして、近くの隆起速度を一定と仮定すると、変質鉱物の生成年代は約 6Ma以前と推定されます。
0:04:28	従って、地温分布との間、
0:04:31	本件により規定です。生成年代と、隆起速度から推定した生成年代、これを踏まえると、敷地で確認される変質鉱物は少なくとも後期更新世以降に生成したものではないと評価しました。
0:04:45	さらに変質鉱物と第 4 系との関係や、uだまり年代値など、今回取得したデータ等により、この生成年代評価と矛盾しないということを確認しました。
0:04:58	以上より、少なくとも後期更新世以降に生成されたものではないと評価した変質鉱物と碎屑岩脈を用いて、個別にやっぱり活動性評価を行ったというのがまとめになります。
0:05:13	以降のページが詳細のデータになりますが、これを一部修正した箇所として、40 ページをご覧ください。

- ※ 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。

0:05:23	40 ページの下の図で、破線の矢印で示した、変質鉱物の生成温度の範囲につきまして、前回の資料では、／RCPと石英の共存する温度、80 度から 110 度として実施しておりましたが、
0:05:41	RCPと石英の共存範囲ではなく、それぞれパラCTと石英のそれぞれの生成温度の範囲を図示しております。
0:05:52	続きまして、51 ページをご覧ください。
0:05:59	51 ページ。社長席の曹長石化の検討で、今回新たに下段の 3ヶ所の地下深部のデータで標高で言いますと、ELマイナス 400 からマイナス 1000 メーターの間で実施した。
0:06:14	データを新たに追加しましたが、いずれの社長席でも曹長石化は認められませんでした。
0:06:22	よって敷地は斜長石が曹長石化するような高温の熱水の影響を受けていないと考えられます。
0:06:29	前回の資料では、この分析を実施した位置や深度等は示されておりませんでしたので、今回 52 から 54 ページのほうにEPMA分析を実施した位置や深度等の情報を示しております。
0:06:45	そして 54 ページが、今回新たに追加した 3ヶ所の分析位置です。
0:06:52	この場所で、
0:06:54	分野については、こちら 4 ページの上の箱書きに記載しておる通りで、敷地の深部において、石英や石膏が認められる白色変質部の付近は、比較的変質を強い場所であると考えられることから、
0:07:10	この付近の安山岩に含まれる斜長石を対象として、EPMA分析を実施しております。
0:07:17	続きまして、55 ページをご覧ください。
0:07:22	55 ページ、敷地の断層が地下深部にあった根拠として、海岸部の固結した破砕部には、この
0:07:30	ページで示す写真のように破砕流動の構造が認められるということから、風圧の小さな地表付近ではなく、地下深部でSsへ形成されたものであるというふうに判断しております。
0:07:44	このデータを、これまで補足資料に載せておりましたが、今回、このページのほうに移動しました。
0:07:51	それから 56 ページをご覧ください。
0:07:55	敷地周辺の変質に関する調査で、

- ※ 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。

0:07:58	敷地で確認される変質鉱物であるIS混合層が敷地内に限って分布するものではなく、敷地周辺の穴水累層中にも広く分布することを示しておりましたが、今回敷地の南方の香住という地点のデータを新たに追加しました。
0:08:17	また、敷地周辺のこの調査結果を踏まえると、上の箱書きのほうで、敷周辺一帯は、同じような環境下で変質をこうむったと考えられるということを記載をして追加しております。
0:08:32	それから、57 から 61 ページにその詳細データをつけております。
0:08:38	前回示しておりました、都議鉱山や講座AOつばがだめ等の変質につきましては、直接局所的な変質の状況を示すデータでありますので、今回補足資料のほうに移動しております。
0:08:56	以上のことを踏まえて、50 ページのほう戻りまして、50 ページにBestこの論理構成を再整理見ます。
0:09:05	質問社長の席に、曹長石化が認められないことで固結した破碎部中に破碎流動が認められること、及びIS混合層が敷地周辺の穴水累層中に認められるということを踏まえると、敷地は斜長石が曹長石化するような高温の熱水の影響を受けておらず、
0:09:25	敷地で確認された変質鉱物は地下深部で、支柱本体が変質して、その後隆起して、現在の位置で確認されているものと考えられます。
0:09:36	なお、この場合の敷地の変質鉱物の生成年代は、前回までの説明と変わらず、隆起速度を一定と仮定すれば、約 6Ma以前に生成したと推定されます。
0:09:49	続きまして 62 ページをご覧ください。
0:09:53	62 ページが、以上のまとめで、地温分布との関係により評価した生成年代と、隆起速度から推定した生成年代を踏まえると、色調変質鉱物は少なくとも後期更新世以降に生成したものではないと評価しました。
0:10:10	63 ページをご覧ください。
0:10:14	色調変質鉱物と第 4 系との関係を検討した結果です。
0:10:20	前回から基本的に結論は変わっておりませんが、65 から 67 ページの割れ目に認められる白色脈に関する複数の調査結果も踏まえと踏まえた考察として、記載を一部見直しました。
0:10:36	63 ページの上から 5 番目の丸のところで、
0:10:41	穴水累層が認められる白色脈が第 4 系に認められないことを複数箇所を確認しており、この白色脈は風化によりIS混合層は検出されなくなった。検出されなくなったものも含まれている可能性がある。
0:10:57	いうことを追記しました。

- ※ 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。

0:10:59	このことも踏まえて、IS今後創生させた変質は少なくとも第4系にはおよんでいないと判断しました。
0:11:09	次に、70ページをご覧ください。
0:11:13	70ページ、パールCTのウラン鉛年代分析を参考値としたことについて、右上の方に米印ありますが、米印のところ、今度分析値が1点に限られているということから、
0:11:29	参考値とするといった、こういった理由を記載しました。
0:11:34	教育まして、80ページをご覧ください。
0:11:42	80ページの3碎屑岩脈の硬さを確認するために、針貫入試験を実施した2ヶ所につきまして、再生と母岩との境界や内部構造がわかるように、拡大写真を追加しました。
0:11:57	さらに、この碎屑岩脈がS1の発見で認められた碎屑岩脈と、特徴が類似している点として、周辺の物質を取り込み、母岩に入り込んでいるというような特徴を記載しました。
0:12:14	次に84ページをご覧ください。
0:12:19	あと84ページ、注入現象の説明で、関西電力の過去の審査実績を踏まえまして、
0:12:26	個別に等における注入現象の判断についての当社の考えを上記の箱書きのほうに記載しました。
0:12:35	なお、注入の事例の詳細データにつきましては、補足資料の5.2-12の(4)のほうに添付しておりますが、
0:12:44	これについても、資料を適正化して、当社としての考えについて記載しました。
0:12:53	続きまして85ページ以降が、各断層の交付契約高による評価になりますが、88ページをご覧ください。
0:13:05	88ページ、S1のH-6.6の1項の評価結果のページになります。
0:13:12	薄片A同様、同様でございますが、す。
0:13:18	最新面の認定、鉱物の同定、変質鉱物と変質鉱物の分布と最新面との関係について、それぞれ観察結果や分析結果から何がわかったのかと。
0:13:30	評価のロジックがわかるように、各項目に見だしをつけるなどして、丁寧に記載するようにしました。
0:13:39	同様に、鉱物脈法の他の発見や上載双方の各トレンチにおいても、このように評価書結果を丁寧に記載するようにしました。
0:13:52	続きまして、420ページ以降、
0:13:56	がまとめになりますが、421ページをご覧ください。

- ※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。

0:14:05	421 ページで、これまでの活動性評価の全体像がわかるように整理をしました。
0:14:15	活動性評価にあたっては、上載層法に用いる地層については、左下で鉱物脈を用いている変質鉱物等につきましては、右下のほうにまとめております。
0:14:27	こちらの地層及び変質鉱物を用いて、422 ページ以降で、S1 から 18 の評価対象断層について、
0:14:37	上載層法及び鉱物脈法による評価を行った結果を断層ごとに示しております。
0:14:45	先ほどの各県の調査結果の評価結果の 2 ページと同様に、調査結果から、どのように評価したのかということをロジックがわかるように記載しております。
0:14:59	でも評価結果をまとめた総合評価が 432 ページになります。
0:15:06	432 ページで、全台断層における上載層法及び鉱物脈法による評価を、地層や変質鉱物の年代評価も含めて整理してまとめております。
0:15:21	続きまして巻末の 437 ページをご覧ください。
0:15:26	断層の系統区分につきまして、断層の抵当区分の 1 日逆定などの名称の意味がわかるように、上の箱書きのように丁寧に記載をして、しました。
0:15:41	この 6 系統の区分について、438 ページの区分図に加えて 439 ページのシュミットネットの図を追加して、各系統の区分の範囲と、そのデータの分布状況を
0:15:57	図でわかりやすく示しました。
0:16:01	また社長席の編成につきまして、441 ページをご覧ください。
0:16:07	これは先ほど 51 ページでも説明しました通り、色調社長席はいずれも曹長石化が認められないということから、442、443 ページのくさび効率分析結果の表に、
0:16:23	紫色の字で、社長責任は曹長石に編成していないということを資料に明記しており、明記しました。
0:16:32	資料の説明は以上です。
0:16:42	規制庁タニです。説明はもう以上ですか
0:16:49	説明は以上です。タニさんすみませんちょっとマイクの音声届いてますかねしつかりなんかだんだん雑音が入ってたりしませんか。大丈夫ですかね。規制庁タニです。少しざらざらとするんですけどちゃんと聞き取れてます。
0:17:04	了解いたしました。はい。
0:17:06	説明ありがとうございます。それではちょっと確認に入りたいと思います。
0:17:10	まず私の方から、
0:17:15	資料の構成なんですけど前回ヒアリングからデータとして追加されているのは、相当朝夕

※ 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。

0:17:23	話ちょっと深部で曹長石があるのかどうなのかっていうのを確認したと、3点ですかね。そういったデータが追加されました。
0:17:32	あとはカスミの
0:17:37	敷地周辺のいろいろとスメクタイトの状況を確認しましたと。
0:17:43	あとは
0:17:47	変質鉱物が地下深部で生成したと。
0:17:51	言ったことをはっきりと記載しているということは、前回からの修正だと思うんですけど、その他はヒアリングで説明を受けた中身、考え方としては特に考えを変えていないっていうことでいいですか。
0:18:11	はい、電力のハマダです。今おっしゃられたところ以外は概ねこれまでと同じでございます。
0:18:19	はい規制庁タニです。ありがとうございます。
0:18:21	それでは何点か確認したいんですけど、〇まずい転送先ほどの追加した曹長石の話なんですけど曹長石化の検討、これは前回のヒアリングではまだ検討中なんですっていう話だったと思うんですけど、その後、
0:18:38	全部のデータがそろったものがここについてるってことでいいです。
0:18:43	まだほかにもデータを採取しているのか、それとも全部も反映できているのか、その辺確認させてください。
0:18:52	はい。北陸電力のノハラです。前回のヒアリングから、今回曹長石化としまして3地点、追加しておりますが、これがすべてとなっております、
0:19:05	これは分析を行ったすべての結果を示した状態となっております。
0:19:10	以上です。
0:19:12	はい。状況確認できました。データ待ってるようなものはないということで、資料がもう完結してるということで理解しました。
0:19:23	えっとですねそれです、この曹長石化の話で、
0:19:28	もういきなりちょっと中身入っていく、いきますけど、51 ページで、
0:19:34	この検討したけれども、
0:19:40	曹長石はないん曹長石化をしていないんだけど深部でも曹長石化をしていないんだけど、温度環境として矛盾していませんということが 51 ページで説明されてるんですけど、この辺ちょっともうちょっと具体的に、
0:19:56	矛盾していないっていう考えは、例えばですね。
0:20:01	曹長石だったら何度ぐらいなんだけど、この深部だったらこう計算上何度になるからとかそういう考えがあれば、ちょっと今確認させてください。
0:20:11	つまり、つまりIS混合層、50° としてるんですけど。

- ※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。

0:20:17	50 度以上としてるんですけど、どれぐらいの温度を想定しているのかっていうのを、
0:20:23	確認できたらと思って。
0:20:25	質問しています。
0:20:29	はい、北陸電力のウナミです。今ほどのご質問 42 ページをお願いします。
0:20:37	42 ページですけども、こちらのページには、変質鉱物の生成温度に関する文献調査結果を示しております。
0:20:45	この中で、敷地内で認められる変質鉱物につきましては、赤色で印をつけていると、具体的に言いますとイライトスメクタイト混合層でありますとか、隻のパールCTこういったものが敷地内で認められております。
0:21:02	左側の吉村 2001 ですね。
0:21:04	今まで倍とか曹長石というところですけども。
0:21:09	右から 2 番目ですね、石英の左側に曹長石という部分があると思います。こちらの文献では概ね 100 度以上、110 度辺りだと考えているんですけども、こういったような温度ついでというのが、
0:21:25	この温度よりも低い部分ですね。
0:21:28	この図で言いますと、上側ですね、上側でも席へさらに弄ってとスメクタイト混合層、こういったものができるので、具体的に何というよりは、相対的な温度体としてアルバイト化するような温度たえりも低い鉱物が、
0:21:45	出ているので、矛盾はしない、このように評価をしております。以上です。
0:22:05	規制庁タニです。説明ありがとうございました。なんかちょっと概念的な感じになったんですけど。
0:22:13	僕が聞きたいのが 43 ページとかで、
0:22:18	／RCPと石英のなんか境界が
0:22:22	42 ページでいうと 80 度から 100 度ぐらいってことですよね。御社の方が
0:22:31	要するに 100 メーターからマイナス、マイナス 100 メーターからマイナス 200 メーターくらいで、これぐらいの温度を想定、80 から 100 度ぐらいの温度をして、想定したときにもマイナス 1000 メーター。
0:22:46	んところで曹長石化していないっていう、ちょっとこれはそのまま計算通りになるのかわかりませんが、
0:22:56	そういうなんて実際計算してみても矛盾していないのか、ただ単に曹長石のほうが高い温度だから矛盾しないっていう話なのか、ちょっとその辺確認したいんですけども。
0:23:17	はい。北陸電力のウナミです。
0:23:20	今ほどの

※ 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。

0:23:22	80 度から 100 度というところですね。
0:23:25	この温度ですけども。
0:23:31	タニさん申し上げありませんもう一度、
0:23:34	今の意図というところをもう少し詳細に教えていただくこと可能でしょうか。
0:23:42	タニです。私が聞きたいのはですね、多分これ事業者さんの報告、北陸電力の考えとしては、深いほうが高い温度で出ている。不快深くに行けば、例えばこれを 50 ページで確認したらいいですかね。
0:23:58	深いほうが高い温度単位の変質鉱物が出ていると言った図になってるんだと思うんですけど、多分その石英が出てくるところっていうのはある程度もう昔高かったんですよ。で、さらにそこから
0:24:15	曹長石だったらマイナス 950 メーターぐらいまでいってると、もっと高い温度になるんだろうと。
0:24:21	いう計算上、どれぐらいまで高くなっていたのかとか、そんな具体的な数字は、
0:24:29	何か検討されたりしないのかなってところなんです。
0:24:40	ここに連絡のハマダです。今、例えば 50 ページ見ていただきますと、
0:24:46	左のほうに赤色の実線で書いてありますのが、今現在測った基本勾配です。で、右の方に書いてあるのが、確認した鉱物とその本体で、今言われたように我々深くに行けば、ある程度高い温度になると。
0:25:03	あと、先ほどウナミがいましたように、アルバイト化するには、100 度よりも高い温度になるとアルバイト化するんですけども、例えば地表の方にあるのが我々 50 度から大体 80 度で少し深い 100 度が 100 メーター200 メーター行きますと、
0:25:19	さらに少し高温となってくるのを考えますと、今の 1000m 辺りまで 100 度がいかなっていうのも、この左の勾配から考えますと、十分考えられるんじゃないかなと。ただ、右のほうにある石膏っていうのが、少しそこから外れ外れて、
0:25:37	少し以降のものが出ているんですけども、これにつきましては地点数も少ないく局所的なものだとすると、敷地が深い位置でアルバイト化しないというのも、10 分
0:25:52	可能なことであるというふうに考えております。
0:26:07	はい規制庁タニです。
0:26:11	はい。の状況わかりました。
0:26:19	を規制庁のカイダイソダの中身の話じゃないんですけど、今の今ほどの御説明についてちょっと質問ということで先ほど 51 ページのところの曹長石化の温度の温度の相場感みたいなのは、

- ※ 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。

0:26:38	S以降の熱水の影響を受けてないと考えられているっていう、その根拠としての
0:26:44	相場感っていうので
0:26:47	42 ページの右の左のグラフを
0:26:52	ご説明されたんですけども、
0:27:01	ちょっとそこの 51 ページのところは、熱水の影響の話が出て、曹長石化の議論されていて、
0:27:10	42 ページのところは左のグラフっていうのは、
0:27:15	埋没深度の増大に伴う属性作用による鉱物の象徴っていう
0:27:22	また、熱水変質とは書いてないんですけども、
0:27:26	これは
0:27:28	この熱水変質の 51 ページの話と、
0:27:32	ここの
0:27:33	42 ページでの
0:27:36	吉村 2001 っていう、これその温度をただ単純比較して、
0:27:42	いいものかどうかっていう、ちょっとそこは
0:27:45	ここは比較して議論されてるんですけども、その点は
0:27:50	単純比較できるっていうところはちゃんと確認された上で今のようなご説明をされているのかどうか、ちょっとお聞かせいただきたいんですけども。
0:28:04	はい。北陸電力のウナミです。まず 51 ページに記載しております。SEというワードですね、二つ目のマルに映写長石が曹長石化するような高熱水の影響を受けていないというふうに記載しておりますけれども、
0:28:20	こちらに記載しております熱水といいますのは、いわゆる変質岩石と水の反応をある程度の熱を持った水との反応という意味で熱水という記載をしております、
0:28:35	属性作用か熱水作用かの熱水という意味で使っているわけではございません。一方で、42 ページになりますけども、
0:28:46	42 ページ左側が栗野吉村 2001 の図にあります。こちらはいわゆる属性に関連した知見とされておりますけれども、
0:28:58	先ほどキムラの方から説明しました通り、今回
0:29:03	アルバイト化のデータを踏まえて、地下深部でできたというのをメインに我々としても考えています。そういったところも踏まえて、この吉村 2001 を参照してみますと、

- ※ 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。

0:29:15	総蓄積が起こる温度というものが、IS混合層や石英ができる温度とは矛盾しない。そういった位置付けでこの文献を参照しているというところがございます。以上です。
0:29:36	そのあたりこうわかるように、
0:29:39	ご説明されてた方が、単純比較するのは、以下、私みたいな疑問も生じますので、何かわかるような記載をしておいていただきたいと思います。
0:29:53	北陸電力ウナミです。記載誤解のないように適正化検討したいと思います。以上です。
0:30:02	はい。この件に関しての質問は私は以上です。
0:30:10	規制庁の松正です。一つちょっと等、ストーリー的には大体
0:30:19	矛盾なく説明されているように思うんですが、
0:30:28	現状の注文勾配、現状の敷地の中央んが高くはないと重々後期更新世以降火成活動がなくて高くないとそれは、
0:30:41	アルバイト化も起こってないと。
0:30:44	そういうことで説明をされてますんで、
0:30:47	50 動のていを変質、ある程度の温度の選出起こった場所を
0:30:56	現状の構台件数から 800mということで、
0:31:04	中位段丘の隆起速度で計算すると約 600 万年ぐらいかかって、重症して隆起してきたということで
0:31:17	そういうご説明なんですけど、
0:31:21	もともとのウナミ総合の判例サイトは、
0:31:26	以前のお話、ご説明では石化食の隔離希望があるということで、これは致傷を噴火と考えてよろしいんでしょうかそうすると、一遍地表に出たものが 800 メーターに沈んでもう一遍上がってこないといけないんじゃないかなという。
0:31:44	ことになるんですけどもその辺はどのようにお考えでしょうか。
0:31:53	北陸電力のハマダです。我々としてはまず 1 度中にあったものが沈んで再度上がったという考え方はしておりません。もともと今確かに噴火した時が地表付近で、
0:32:09	石化職員の変質をしておりますけども、その時期がある程度続いて、数ある程度の厚さ、
0:32:18	が地表でたまったものが隆起しながら地表も削られて、今の形に名なっただと思っておりますので、できたのは地表ですけども、その時にある程度の厚みがあったり、それが
0:32:36	基本的にはできだけしながら、現在のところに進捗と隆起を繰り返しながら、隆起してきたというふうには今は考えております。以上です。

※ 1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※ 2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:32:59	その辺をどっかに記載していただければと思います。
0:33:09	はい。承知いたしました。
0:33:15	規制庁のカイダです。さっき、先ほど私ちよっとご質問した件で、
0:33:21	すいません、こだわるようでもう1個だけ、先ほどの42ページで、右側の井上2003ってやつにもアルバイトの温度THAIが書かれてましてこれは100最低150万200度以上とか、
0:33:38	そのぐらいの
0:33:40	温度が引かれてて、先ほど吉村の方でをもっとご説明されたんですけどもこっちの
0:33:47	右側のやつですね、これで説明はし、しなかったとかどちらでもいいんですけど
0:33:55	あえて、あえてというか吉村のほうでのほうが説明性が高いというか、整合すると、そういったことでご説明されたんでしょうか。今
0:34:07	経緯だけお願いします。
0:34:11	はい、北陸電力のウナミです。
0:34:14	今ほどカイダさんがおっしゃられました通り、我々としまして、基本的には地下深部でできたというところをメインに考えておりますので、吉村2001が基本的には該当しているだろうというふうに考えております。
0:34:29	ただですね、
0:34:32	成因を得するというところまでは行けてませんので、熱水というところで、この上2003も参照しております。ただこの井上の2003をとりましても、地域さらに石膏
0:34:47	イライトスメクタイト混合層と敷地で認められる変質鉱物がありますが、
0:34:53	これとですね、アルバイトということで色をつけてないんですけども。
0:34:58	中生変質の真ん中のところの下から三つ目ですね、ここにアルバイトというところがあるんですけども、この温度とも敷地の変質鉱物は矛盾しないということを確認しております。以上です。
0:35:16	はい。規制庁のカイダです。今の話は、
0:35:20	アルバイト化するのが熱水変質でのアルバイトは最低150度ぐらいとここに書いてあって、
0:35:32	イライトスメクタイトが存在するけど、
0:35:36	アルバイト化してないという温度体が、
0:35:40	どっかにあっても重ならない部分があって、
0:35:45	そこの部分でできていたできただろうという、何かそういった説明をされてるといことですか。

※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。

0:35:54	はい。北陸電力のウナミです。その通りでございます。
0:36:00	はい。規制庁のカイダです。ちょっとその辺もいろんな表とか出てきて先ほどの51ページの説明等もあって、この辺どう読み解いていっていかってというのが複雑ですので、先ほども申し上げたんですけどその辺の考え方は、
0:36:18	何か、
0:36:20	追加追記なりの説明を加えておいていただきたいのでお願いします。
0:36:28	はい、北陸電力ウナミです承知いたしました。
0:36:53	規制庁ナイトウですけれども、ちょっとね、北陸電力としてのロジックをもうちょっと整理して欲しいんですけども。
0:37:01	えっとね、皆さん、
0:37:04	ここ地区電力としては何をもって、地下深部で生成されたものだ。
0:37:13	という判断に至ってるんですか。いや、結局ねえと今の説明であっても、いや吉村は深部でできたとしての温度対の話です。井上とか、これ以上のやつはもっと熱水の話なんだけど、こういうやつで考えればどうなるんですかという、これでも説明できますっていう説明なんだけど。
0:37:33	じゃあはじゃあ、これでも説明できるのであれば何をもって皆さん新聞で出てきたものとしてのってそこの論理展開がちゃんとしないと何で吉村で考えればいいのかっていうのがわかんなくて、ここを皆さんの論理構成がグルグルグルグル回っちゃってるんだけど。
0:37:49	どういう論理構成なんですか。
0:37:54	北陸電力のノハラです。
0:37:56	まず我々としては、地下深部と考えました根拠につきまして、今回、前回会合が新たにアルバイトが認められない。
0:38:07	いうことがまず1点挙げられます。
0:38:11	そうですね。今、今の地下深部でいいますって言いますけども、高温の熱水の影響を受けていないということがアルバイト化が認められないということからまず言えます。
0:38:22	そしてあと、固結破碎部中に破碎流動が認められる。それがまず地下深部
0:38:28	への根拠の一つになります。
0:38:38	22ページですね。はい。22ページをご覧ください。
0:38:43	はい。22ページの中ほどに(1)の3、隆起速度から推定した生成年代という欄がございます。
0:38:51	こちらの中にまず紫で書いてございますが、
0:38:58	斜長石の曹長石化の検討ということで、敷地の斜長石に曹長石化が認められない。

※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。

0:39:03	こういったことから、Mお願いいたしますA相当正規化するような高熱の意見を受けていないというふうに考えております。
0:39:11	そして、
0:39:14	音ベースとか研磨ですが、薄片観察の固結破碎部内に破碎流動が認められる。
0:39:21	だからこの検査細部は地下深部で形成したというふうに考えております。
0:39:25	そう敷地周辺の変質鉱物に関する調査としまして、
0:39:29	IS今後層中の穴水累層中に認められる。
0:39:32	こういったことから敷地周辺ってのは同じような環境下で、閉塞を無駄と考えております。
0:39:38	そしてこの1億1-3の中ほどのに書いてありますが、こういったことから、敷地は斜長石が曹長するような高熱水料を受けておらず、敷地の変質鉱物が地下深部で生成し敷地周辺であると。
0:39:53	考えております。
0:39:55	こういったことから、写真で説明したというふうに
0:39:59	考えております。
0:40:01	以上です。
0:40:08	規制庁ナイトウですけども。
0:40:10	そうするとね、この表がおかしいので、5-2-1の何ページだ、22ページのやつは、隆起速度から推定した生成年代という表題になってるんだけど、
0:40:25	それをそうだと考える根拠として敷地周辺の変質鉱物に調査をした結果Vアラブ切る移送は敷地だけじゃなくて、一定程度広い範囲で、そういう状況になっているので。
0:40:41	局所的なものではないというふうに判断をしたので、なので立規則
0:40:50	だから隆起速度で考えると、こういうふうになりますって話だから、ここの部分で皆さんの論理的カイダと有機速度から推定した生成年代の枠の外になると、
0:41:04	全体の論理展開がお金ですよ。これ表題だけ見ていくとね敷地で確認される変質鉱物はこういうものがあります5-2-1で紫あってるけど、中央本部としての評価下の生成年代はこれですと、例えば中央年度から吹く深いところですよ。或いは比較的深いところできますよね。
0:41:21	で、何で深いところできたのかということについて、どこで、深いところ考えるのかっていうところについての論理構成がここですぽっと抜けてるんだけど、
0:41:32	さっきの説明だと別に、

- ※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。

0:41:34	温度生成環境だけそういう温度があればできてもおかしくないですっていう説明されてたでしょ。
0:41:41	そういう環境じゃないのでこういうそうそうではないと判断できるからこれで地方隆起速度からなりを考えたものでもって考えれば、非常に古いものですよって結論。
0:41:55	に言ってるような気がすんだけどそういう論理撤回じゃないんですか、いきなり深いものが深いところできたものが前提の論理展開になってんだけど。
0:42:09	北陸電力のノハラです。
0:42:11	もともとこういった変質鉱物の生成といいますのが可能性としまして、地下深部でできたもの、或いは熱水でできたもの、この主にこのふたパターンが考えられまして、
0:42:26	その曹長石化が認められないということから、まず二つの可能性の一つの熱水で可能性が
0:42:33	まず低くなると。
0:42:35	そしてさらにa破碎流動があるということから、先ほどの二つの可能性の中の地下深部
0:42:41	で生成した、こちらが有力な根拠となっている。
0:42:47	そういったことから、地下深部にあると想定しまして、
0:42:51	そちらにあるという状況が推定される有力なデータがられた。
0:42:56	そういったデータを用いまして、隆起速度を一定の仮定して、
0:43:01	その隆起速度を一定と仮定しません。生成年代を特定したと。
0:43:05	こういったような論理展開を今、
0:43:08	いただいております。以上です。
0:43:11	規制庁ナイトウですけれども、聞いててわかったんだけど、えっとね、
0:43:18	曹長石化していないので、一定程度の高い温度は受けていませんっていうのが前提一番最初の事実関係としてあるんですよ。それを考えたときに高い温度を受けていないということであれば、じゃあ、どういうものが、
0:43:35	有り得ますかっていうときには高温ではないっていうところもあったんだけど低温で低温の熱水を浴びて申請された可能性ってのはあるはずなんですけど、そこをどうやって規定しているの。
0:43:47	だからその部分の整理がよくわからないんですよ。
0:43:56	北陸電力のハマダです。まず、
0:44:00	まず地まず我々の右側あご 22 ページの(1)の 3 の隆起速度から推定した生成年代というのは、今ねさんおっしゃられたようにまず地下だと考え、すいません高温じゃないということから、

※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。

0:44:17	あともう一つそれが(1)の3-111個目ですね、EPMA分析曹長石の
0:44:25	斜長石の曹長化の検討というところで、まず高温のものがないというのが一つと、もう一つが、敷地周辺で同じようなものが広がっているということと、あとは一つ案がもう一つ、
0:44:41	上の想定結果のもう一つ、ここに固結した破碎部分が、これが破碎粒度ということで地下深部で形成した根拠というものがありますので、高温でもないしさらに地下でできたという証拠もありましたので、
0:44:57	地下深部ということを考えております。確かに曹長石化までいかないと、もう少し低目の提案といえますか中央みたいなものを、
0:45:09	提供は可能性としてはあるんですけども。いずれにしても、12から13万年以降の地温姿勢すぎて地温では全然できていないということで、まずは地下として仮定したときに、計算した結果が、
0:45:26	右の温度隆起速度から推定した生成年代ということを考えております。以上です。
0:45:35	規制庁ナイトウですけれども、
0:45:38	というするとね、後ろの方に60ページ以降につけている、このね、罨武器のインダとか安山岩中に認められる割れ目という白色脈と同様、第四期の関係というのは、皆さんの論理構成の中では、エビデンスとしては使ってないってそういうことですか。
0:46:03	規制庁のナイトウですか。だとするとね、データ、こういうのもあります。こういうのもありますっていうデータがいっぱいあって皆さんの論理構成があまりはつきりしないんです。この22ページを見てもしっかり書いてないし、どう、
0:46:19	これを深部でできたのであれば、比較的安山岩とかE等の方であってそこでスパットKって上の段丘堆積物等の部分については、
0:46:34	そこで切られているという状況が確認できるはずなだけどってというのは前の会合とかでもコメントしてるんだけど、その部分は皆さんの今の論理構成の中では使ってないんですか、使ってるんです。
0:46:50	はい、北陸電力のノハラです。もう一度22ページをご覧いただきたいと思いますが、
0:46:56	22ページの
0:47:00	下の方ですね、5.2-1の(1)の4本。
0:47:03	いうところがございまして、
0:47:05	分け方も下のほうに紫で書いておりますが、変質鉱物4系との関係。
0:47:11	こちらが
0:47:14	資料で60ページ以降の

※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。

0:47:16	内容となります。
0:47:18	我々としては、この敷地の変質鉱物大学系との関係といいますのは、第4系に
0:47:25	その関係もあるんですが、直接、
0:47:29	この第4系の曲したハマダのすぐ下の方までISが分布していないと、あまり細部に変わっていると、こういったことから、直接見れているわけではないので、あくまでもセンコーとして使っていると。
0:47:45	うん。うん。そういったことが先ほどの1-2ですとか、1-3で使用しました実物のお願い生成年代の評価が矛盾しないと、こういった使い方をしております。
0:47:55	以上です。
0:48:50	規制庁タニです。
0:48:52	今の話聞いてて私も思ったんですけど、22ページっていうのは何か検討の流れを意識して、
0:49:00	やってるんではやってるとこ落としていただいているのはわかるんですけども、まずその何がファクトであってそこからどういうことを考えて、それが最終的に年代の評価でどうなってるのかっていうこんなかもうちょっと、
0:49:17	並べ方なのか、表題なのか、
0:49:21	順番に考え方流れるような、
0:49:28	こういった資料を作っただけだと、我々も理解が進むのかなと思います。先ほどから説明していただいている中身については、今どう考えてるのかっていうのは事実確認できました。
0:49:48	規制庁ナイトウですけども、もう1回確認するけど、皆さんっていうか、北陸電力としては敷地なり周辺も調査をした上で、
0:50:00	まずは敷地Gについては、アルバイト化してないですねって話ですねこれ敷地周辺もアルバイト室かしてないっていうことを確認してるってことでいいんですか。
0:50:18	はい、北陸電力のウナミです。アルバイト化につきましては、敷地内のみ分析しておりまして、創通出席がしてないことを確認しておりますが周辺については、分析を実施しておりません。以上です。規制庁内ですごくこれ事実関係とか、
0:50:33	所敷地はアルバイト化していないですと、JAEAIS混合層がありますと、敷地周辺を見たときに、もう比較的広い範囲でIS混合層が分布しています。
0:50:51	というのはこれがファクトですよ。
0:50:56	はいそうです。

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

0:50:59	FAX等から、
0:51:04	なんでしようしい等提案を
0:51:10	ずっとアルバイト化してないから高温でもないしというところはあった上で、ちょっと低温の熱水で変質したっていう可能性が否定は今そのデータとしてできないんだけど、その中で深部にできたか。
0:51:25	低温でできたかっていう話がある中で、深部だということをメインにするときに、何をもって深部だ。
0:51:36	どうできたものとして考えたんですかってそれを考えたとしたときに、この5-2-1でっていう地温勾配でやるとか隆起速度でやるとかっていう話に行くんだけど、
0:51:48	一旦そういう展開されてるんですね。
0:51:51	おそらく今の説明を聞くとそういう展開を論理的されてるというふうに理解したんだけど。
0:51:58	他に受けているんじゃない。
0:52:01	まずですね、地温勾配の話は、まず我々のられた現在の地温勾配、そして周辺に音声がないということで、あとは火成活動がないっていう、今22ページの
0:52:17	左側の5-2-1の括弧1-2のほうの説明をしておりますけども、この、これがまずデータであります。ここから12から13万年前以降の地温の分布が、現在の地方分布とあまり変わらないと。
0:52:32	というようなことを考えまして、その地温勾配と、あと右に書いてあるまずものは、確かに文献としては、属性の温度環境を持ってきてますけども、この理由は、一定もしNSを持ってくるとかなりまだ、
0:52:48	温度が高くなってどんどん右のほうに行くんですけども、属性でできる低目の温度だとしても、今の地温勾配では、説明できないということで、まずここで一つ、1回で結論として12から13万年前以降に制定したものではないという。
0:53:05	結論をまず出しています。それがまず1-2の考え方です。次に、今、先ほどおっしゃられた点について、1-3のほうではなく作動や、どのようにしてできたのかっていうのを考察するにあたって、一つアルバイトができてないことと、
0:53:21	あと固結した破碎部が地下でK生成したというふうな、入るのが認められているということで、確かにアルバイト化に至らない年始の可能性あるんですけども、地下でできている状況もありますので、あと周辺も同じように敷地と同じように、一体同じような環境だということの、

- ※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。

0:53:40	三つから、まず成因としては、地下でできたものが敷地いっぱい隆起したというふうに解釈をしましたそれが1-3の上、
0:53:51	三つ分、上半分がその関係ないです。地下でできたとしたらじゃあ次、生成年代を考えるとときにも、先ほど左温度検層ですとか、隆起速度を仮定しまして計算すると6Maというのが、
0:54:06	の2本立てというのが今、我々の考えている考え方であります。
0:54:13	以上です。
0:54:34	規制庁タニです。その辺のお考えがわかるようにですね資料整理していただけたらと思います。
0:54:42	それでちょっとですね、話変わるんですけど、
0:54:47	ちょっと大きめの確認として15ページなんですけれども、
0:54:51	14ページもそうなんですよね
0:54:54	一応活動性の
0:54:57	評価の方針というかですねS1S26ってこれ有識者会合のことにもここで触れているんですけど。
0:55:06	ここでちょっと確認したいのが、結局15ページとかのS26で、有識者会合の評価について、御社がこう検討を行ったんですよっていうようなことが
0:55:21	875回の審査会合の資料1で、こういった検討を行ったってここ書いてあるだけなんですけど。
0:55:28	結局その有識者会合の評価と、御社の行った検討等、それを踏まえて、この評価を行うこと。
0:55:39	ていうのがどう関係しているのか、行ったっていう行いましたっていうだけを宣言してて結果が、
0:55:47	その結果からどうだという評価が今行われてるのかっていうのが、
0:55:53	ちょっとですね、この資料でわからないんですよ。で、同じように、例えば、
0:55:59	この鉱物脈法の上記評価を有識者会合に示された今後の課題③に対応するものであると、これ、
0:56:08	今後の課題って、
0:56:11	①から⑥まで。
0:56:13	あったんですけど、この今後の課題③に対応しますよね。それはわかるんですけど、他の例えば他の課題って結局どういうふうに対応されてるんですかっていうのが、
0:56:23	これ今まで説明されましたっけ僕僕の方としては、私の方としては有識者会合等のこの関係を見れるような資料はどこを見たらいいんでしょうかというところなんですけど、いかがですか。

※1 音声認識ソフトによる自動文字起こし結果をそのまま掲載しています。

発言者による確認はしていません。

※2 時間は会議開始からの経過時間を示します。

0:56:41	電力キムラです。
0:56:45	14 ページのところに、U者会合の評価について、
0:56:51	当該評価内容及び当社評価と異なる点について検討を行ったということで、ここ、ここで 875 回の資料のほうに、今後の課題の①から⑥までを示しております、その中で、
0:57:09	①から⑥の課題に
0:57:12	対応するような形で、
0:57:16	入社会合の評価、
0:57:19	もう当社評価の異なる点に関して検討を行ったってものを、
0:57:27	875 回の審査会合のほうで示しておりますと、資料出ますでしょうか。
0:57:34	規制庁タニです。
0:57:36	もちろん 875 回の資料というのは私も確認していますんで、御社の検討内容っていうのも、そこでやってることっていうのも確認してるんですけど。
0:57:48	それを踏まえてだから、活動性評価はこうゆうふうなことを見ればいいんだとか。例えばなんていうんですかね、S26 は、
0:57:59	変形の話だとかもあつたんですよね。そういったものを御社としてはどういうふうに整理されて、この今の上載地層法等、鉤物脈法を用いることで、変形を否定するんでしょうかという考え方と言った部分がですね。
0:58:17	今の資料には載ってないのかなというふうに思うんですけども、
0:58:24	V入れるキムラです。タニさんおっしゃられる通り、今回の資料では、cause1には上載層法で評価を行ったという結果、
0:58:35	それから、各断層の活動性評価っていうものを
0:58:40	示しておるんですけども、確かにU社会ごとの評価との関係っていうのを、今回の資料ではお示しておりませんでしたので、それも含めて、
0:58:55	どのように評価したのかということをちょっと資料のほうに追記したいと思います。
0:59:05	北陸電力のオダですと、よろしいでしょうか。今タニさんのコメント、例えばS1について言いますと、14 ページのね、この時有識者どのような評価をしたかっていうと、
0:59:21	駐車場南側法面とか何とホトレンチここは上載層で活動性がないということはお理解いただけたと、今の 14 ページ出してください。
0:59:31	ただし、左下のほうにある旧ABトレンチここは活動性活動の可能性が否定できないというコメントが出された。これに対して今回、

- ※ 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。

0:59:45	さらに左の左の方といいますか、北側へ行って今回鉾物脈もとったんで鉾物脈を見ると、やはりずれが認められないということが確認できたので、融資ちゃう可能性は否定できないという評価で出会ったけども、今回、さらに、
1:00:01	南側での北側でのデータも追加して、全体としてSH断層として活動性がないということの評価しておると。Fレビュー者の評価を踏まえてどういうことをやって、どういう考え方で整理したのかということをお口頭で申し上げると、このようなことになるんですけども。
1:00:20	このようなことを何か少し記載するようにというコメントだと理解すればよろしいですか。
1:00:30	規制庁ナイトウですけれども、ここにね書いてもね、よくわからないので、別の形で参考でもいいから、有識者会合でこういうふうに言われてただけけども、今後の課題っていうのがこういうのがあったんだけど、
1:00:45	それらについてどういう検討した結果として、して、有識者の結論とは違う結論になったんですっていうのはちゃんとまとめて欲しいんですよ。それを活動性評価のところを書いてしまうと、かなり見づらくなるので論理。
1:01:03	みなさんとしての論理展開の話と有識者が展開した論理展開で違うのに、カイダので、
1:01:11	それを分けて書いてもらったほうがいいと思うんです。だからもう、もしくは書くんであれば、今オダさん説明されたようにね、S1の評価をやるにあたっては、こういう考え方でやります。
1:01:25	ということなんでしょう。
1:01:27	Ss論争に近いところについてのデータがないから活動性が否定できないというふうになっているんだけど、それを買うクリアするために、鉾物脈にチャレンジをして他のところでもやってなくて
1:01:46	謎等東大と共同研究やっていただいて進めた混合層についての評価を行った上で、交通目的大丈夫だっということもデータを拡充した上で、家でやったわけだよ実態としてね。だから全体の方針としてS案をやるにあたって、
1:02:04	よりSsくる近いところについても活動性がないことを示すために、鉾物脈に法を採用するということと、プラス上載地層でもやるということで、
1:02:22	両方チャレンジするっていうかそれはSE4とか、ほかのS2、Ss6でも同じような形なんだけど、だから、まずは上載地層法と鉾物脈法で両方で断層の活動性を評価する方針とした。
1:02:38	でしょ。まず、
1:02:40	まずは思想そうなんだよね。

- ※ 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。

1:02:42	失礼上載地層法と鉱物脈法でそれぞれ評価した結果として、こういう結論が、皆さんとしてみな活動性がないという評価がえられましたっていう必要なんではないでしょうか。
1:02:53	そうそうそういう結論んチャレンジっていうか市長の
1:02:59	論理展開のやり方を全部有識者会合のときの考え方と変えているんだけど、じゃあ有識者会合で言われた結論はこうこうなんだけど、今後の課題ということはこう言われたんだけどそれぞれに対して、皆さんは、今回の論理展開の中でこうこうだから、問題がないとしたんだ。
1:03:18	っていうのは、別途まとめてもらったほうがわかりやすいんだけど。
1:03:21	論理的違うから。
1:03:37	あ、すみませんがですね、今言う記者の評価に対する検討っていうのがもちろんタニさんとか皆さんご覧になってらっしゃると思うんですけども、7月の会合のときに6章という形で出ささせていただきました。この中で少し今、
1:03:53	私も口頭で申し上げたようなこととかナイトウさんを今まとめてお話しいただいたようなことを、もう少しなってくる上の層というか、全体をまとめたようなことを記載しておくというようなことかなと理解しましたので、
1:04:10	今でも何点か、それぞれのコメントに対して、
1:04:15	今後の課題に対してどう対応したのかっていうことは記載はしておりますが、この辺りを少し、6章のほうで少し追記するようなことを考えていきたいと思えます。それでよろしいでしょうか。
1:04:30	規制庁タニです。はい。そのようにしていただければと思います。あとちょっとこれ確認なんですけど、今後の課題っていうのが何か⑥までありましたよね、あれで敷地に関係するところっていうのは、僕もなんか
1:04:47	それぞれパーツとして聞いているんですけども、
1:04:51	例えば①に対応することとして何をやってるのかとかそういう整理っていうのは、もう
1:04:58	できますか。
1:05:02	何て言うんですかね、敷地で答えるべきことと、多分敷地周辺で答えるべきことみたいなのが、きっと今後の課題の中には入ってて、御社の方としては、
1:05:15	どう、今今の敷地内でやるべきことはやりましたよということだと思んですけど、そういったのって、
1:05:22	まとまりますか。
1:05:28	はい、北陸電力キムラです。今後の課題の①から⑥までありまして、
1:05:34	①から④は、敷地のほうで

- ※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。

1:05:38	敷地の方に関する課題で、⑤⑥は敷地周辺も含めた課題というふうに認識しておりますけども、それぞれをちょっと、それとも対応関係をわかるような何か何か表か何かで、
1:05:55	対応状況をお示するという形で、資料作成したいと思いますが、
1:06:03	それでよろしいでしょうか。
1:06:04	規制庁タニです。必要な説明っていうのを超えてくださいというところなんで、そのやり方おまかせします。
1:06:17	そうですね。過去の審査の過程において、当然なんか有識者、
1:06:23	会合のときに議論したことと、過程関わるというかちょっと有識者会合のときの議論の前提と何か変わっているようなこともきつとあるんだと思うんですけども、その辺が個別個別には今まで聞いてきてるんだけれども、
1:06:42	最終的にこの
1:06:44	鉱物脈法を使うっていうのに至るまでですね。
1:06:48	どういった流れになっているのかっていうのがわかればですね、こちらも理解が進むと思っています。
1:06:59	小売店 6 キムラです。
1:07:00	承知しました。そのあたり、ちょっと
1:07:04	整理しまして、資料にしたいと思います。以上です。
1:07:09	はい、規制庁タニですお願いします。
1:07:11	あと 1 点です。これちょっと今の資料とあまり関係ないことなんですけど、これテーマ鉱物脈法を各各断層に対して、鉱物脈法でも評価しますよっていうことで、いずれも御社、御社の評価によれば、
1:07:29	最新面を
1:07:31	鉱物脈の関係で活動性否定できるということで示されているわけなんですけど。
1:07:37	こんなおなじようなことをですね例えばもう動いているっていうふうに評価している福浦断層だとか、そういったので薄片とったりとかは、今の段階でされていますか、されていませんか。
1:08:01	北陸電力スモリでございます。少し福浦断層周辺の話になりますけども、構台という観点とちょっと違いますけども、その断層部分につきまして薄片作成して、運動方向を確認ですとか、そういう目的で、
1:08:18	薄片を作成して観察というのは行ってございます。以上です。
1:08:24	規制庁タニですはい、ありがとうございます。それはあれですかね有識者会合とかで出ていたんでしたっけ。

- ※ 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。

1:08:38	北陸電力のノハラです。有識者会合の方で、その派遣は出しております。以上です。
1:08:46	規制庁タニです。事実関係わかりました
1:08:52	はい。
1:08:54	でいいですかね。
1:08:57	活動性ありのところとないところがどんなふう違うのかなと。
1:09:03	いうところで私確認したんですけどそういった資料も出そうと思ったら出せるということですね。
1:09:13	はい。保険力のハマダです。比較できますので比較したような資料をまた作成したいと思います。以上です。
1:09:23	規制庁のカイダです。ちなみにですけれども、関西電力は敷地の近くの白木丹生断層と性状いろいろ比較して、最新面の認定は、
1:09:37	こうやる認定の仕方を実際の活断層と比較して、
1:09:42	記載していたり、今ほどのように、
1:09:45	断層の性状が、敷地内破砕体と白木丹生断層とは違うというようなことを審査の中で説明していましたので、一応その点、
1:09:58	特にどうこう言うわけじゃありませんけれども、そういったことをしていましたということ。
1:10:03	お伝えしておきます。
1:10:12	北陸電カスモリでございます。私どもとしても関西電力さんの資料参考にいたしまして、資料作成を考えたいと思います。以上です。
1:10:38	規制庁タニです。
1:10:42	あとはですね。
1:10:46	私の方確認したいのが注入現象の検討ということで、前回関西電力の資料を行うか一部だけしかを引っ張ってなかったりとかしてたの。
1:10:58	私、どうなんですかって聞いた経緯があるんですけど、これって、今回補足資料とかを見ても、
1:11:07	使ってる。
1:11:10	家間間での
1:11:13	資料をそのままつけてるってことなんですけど、これって薄片の
1:11:20	どこで、
1:11:22	どういう薄片なのかとかいうのが、資料上はわからないんですけどこれはもう、
1:11:27	場所とかは関係ないから、どこでっていうかその現象を説明しているだけだから、場所が出ない断層ってことだけを書いて、

※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。

1:11:38	特にSKETCHだとかそういうのは説明として必要ないってことで、今の資料になってるんですか。
1:11:47	はい、北陸電カスモリでございます。基本的にはタニさんがおっしゃられた内容の通りの考え方をしておりまして、15.2-10202 ページ、補足資料ですけども、ひとまとめに活断層である当たる断層これを対象として、関西電力さんが
1:12:03	記録の作成薄片としてカウントした結果をこういうふうに示しております。それを受けて我々、こういうふうに解釈しましたよというふうにまとめておりますけども、タニさんおっしゃられた通りどこでとったというのは、活断層であるあたりの断層とその情報は非常に重要だと思いますけども、
1:12:19	具体的な場所というところは、今回説明としては不要かなというところで、
1:12:24	対象として注入現象を見ていると、こういう説明でいいかなという考えでございます。以上です。
1:12:30	はい、規制庁と二相今後起こりました。それで、もこれ読んでいくと、
1:12:37	これ何かガウジの中に、
1:12:40	堆積物が
1:12:43	入っているっていうような事例をここで出してるんですけど、これと御社の方はスノーシューいや、確認すべきこととしては、
1:12:56	がうちの方から注入のような形で最新面を
1:13:02	抜いていくような注入がないかっていうのを見てるわけなんですけど、この辺のなぜ断層ガウジの中に入ってくる現象と、断層ガウジから割れ目の方に出ていく現象っていうのは、おんなじだっていうふうに、
1:13:18	おんなじだとかこれを用いて説明できるっていうふうに考えてるのか、ちょっと口頭で確認させてください。
1:13:27	はい。北陸電カスモリでございます。まず我々の考え方としましては、資料に記載してある通りでございますけども、やはりその注入する、何がどっちに注入するかというのはもちろんそれは一つ重要な要素があるんですけども、注入する側でどのような構造が見られるのか。
1:13:44	この中に駿河を観察するという事実がまず非常に大事だと思っております。今回
1:13:51	補足資料の 5.2 の 12-101 ページが一つ、カリフォルニアの事例、102 ページがATENA断層の事例というふうになっておりますけども、まず 101 ページのカリフォルニアの事例。
1:14:02	でいきますと、こちらは断層ガウジが僕らのほうに注入する現象を見ております。こちらも注入する側の特徴として見てございます。102 ページは結果としてが内側に耐性物が入っているような状況ではありますけども、

※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。

1:14:18	注入する側の特徴として、観察してございます。堆積物、
1:14:23	玉ナンバーが内側に入っているという状況ですけれども、例えば
1:14:29	簿価単価的価値に固まった岩石のようなものが入るとなると、
1:14:34	断片として入ったりすると。
1:14:36	取引がうまく並ばないとかそういう懸念もあると思うんですが、堆積物というところで、500gに入るぐらいの流動性を持った管理をして、注入してきたのかなと、そういうふうにも考えられますので、
1:14:51	注入するの内部構造をしっかりと見れば、注入する注入現象に関する検討は十分できるのではないかと、このように考えて資料を作成してございます。以上です。
1:15:02	規制庁タニです。はい。考え確認できました。
1:15:07	あとはですね、この注入の関係でいうと、同じ資料に入ってるんだよ。なんですけど碎屑岩脈、
1:15:19	御社碎屑岩脈も鉱物脈法として用いてるんですけどこの碎屑岩脈って、要するに注入してきたようなものかなと思うんですけれども。
1:15:30	そういった説明も矛盾しないんでしょうか。ここで、
1:15:39	何ていうんですかね、碎屑岩脈は注入してきたようなものなんですよ。
1:15:45	まずそこを確認させてください。
1:15:49	北陸電カスモリでございます。そうですね現象としては粘土状破碎部に説明が入ってきたと。要は注入したような、同じような形をとっていると考えてございます。以上です。
1:16:01	規制庁タニです。つまりこういうのも確認していけば、注入している。
1:16:08	碎屑岩脈が注入している側としての何か特徴みたいなのも見ているのか、見えていないのか、その辺確認させてください。
1:16:20	はい、北陸電カスモリでございます。その最終画面の拡大の部分としましては、73 ページをお願いします。
1:16:29	こちら 73 ページ、As1 の碎屑岩脈に関する形成年代の評価のページではありますけれども、その拡大写真についておりますのでこちらでご説明させていただきます。
1:16:39	って一番右の直交ニコルの薄片写真ですね、加筆してございますけれども、赤線で流動状の構造が認められると書いてございます。
1:16:47	これはですね、非常に協会で見ても左右なので、帳じりがどう見てるかっていうところまでなかなか確認しづらいところではあるんですけれども、このように流動状に並んでいると、これは要はその長軸がずっと向いているような、こういう配列を見ているようなものなのかなというふうに考えておりまして、

※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。

1:17:05	いわゆる注入現象の特徴としている粒子の配列とか、そういうものがちゅ碎屑岩脈中で確認できているというふうに考えてございます。以上です。
1:17:20	規制庁と人数はおりました。
1:17:24	だからあれですね。
1:17:27	ちゃんと注入、
1:17:31	注入現象というのが見れて、
1:17:35	説明としては、
1:17:38	矛盾ないという、
1:17:41	そういうことですね、僕よりますと、
1:18:30	規制庁タニです。あとですね私これもなんかすごい細かいことで、教えてくださいっていうレベルなのかもしれないですけど、69 ページに、
1:18:40	これだからカリウムアルゴンの年代分析っていうのは参考にしているので、ここはあんまり私も積める何ていうんですかね。このこのこの表。
1:18:51	値をどうこう言うつもりは今ないんですけども、これ
1:18:58	kの管理有料っていうのを見ていくとですね。
1:19:01	K-14 とかK-18 っていうのが大分高い値になってるんです。
1:19:07	で、
1:19:08	これじゃあカリウム含有量が高かったかいと。
1:19:13	何かいろいろとの割合が高くなるのかなって思って確認すると、そうそんなこともないみたいなんですけど、この辺で
1:19:27	イライトの含有量とこのカリウムの含有量っていうのは関係はあるんですかねいんですか。
1:19:35	はい、北陸電力のウナミです。
1:19:38	結論から申しますと、名このここに記載の 69 ページに記載のカリウム含有量等、イライトスメクタイト混合層の依頼と混合率、厳密に関係はないと考えております。その理由といたしましては、
1:19:54	ページでいきますと、
1:19:59	31 ページをお願いします。
1:20:03	今この 31 ページに、スメクタイトとイライトの模式図を示しておりますけれども、イライトの場合は、
1:20:14	そのシート単位層の間にカリウムが入ると。
1:20:17	一方で、このイライトがいわゆる本坑そのイライト部分に相当します。
1:20:23	スメクタイトは基本的にはカリウムが入ってないことも多いんですけども。

- ※ 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。

1:20:28	スメクタイトの単位層の間に入ってる部分ですね今白のひし形で書いておりますけどもこの凡例見ますと、ナトリウムマグネシウムkということで、いろんなアルカリ金属が入ると。
1:20:43	ここにk入ってる可能性もあるということになります。
1:20:49	619 ページに戻っていただいて、このカリウムアルゴンのところで、K-14 ですか、経営の 18、こういったところのカリウム含有量が多いということですけど、海へ海岸部の断層でして、
1:21:05	このK-14 ではフィリップサイトが認められたりと、少し入っていますか、マグネシウムカルシウムが多いような鉱物の認められたりだとか、
1:21:17	設置全体としての大きな特徴は変わらないというふうに評価してるんですけども、厳密には多少の差は出てくるものなのかなというふうに思っております。このカリウム含有量は、陸と海で違うんですけども。
1:21:33	イライトの混合率としては敷地全体として一緒だろうと、そういうふうに評価しております。以上です。
1:21:44	はい説明ありがとうございました。今後確認できました。
1:22:12	規制庁のサグチですけど、聞こえます。
1:22:16	はい聞こえてます。
1:22:19	すいませんじゃあ新しいの方からもちょっと確認させてください。先ほどから、
1:22:29	話題になっているというか、22 ページのところなんですけど、
1:22:35	御社ちょっと前までは、
1:22:41	この変質鉱物っていうのは、
1:22:44	黒崎火山群でしたっけ。
1:22:47	要は 9Ma以降に生成されたものじゃないっていうような多分説明をされていて、今は十二、三万年前以降に生成したものじゃない。
1:23:00	というふうにちょっと表現。
1:23:04	変えられていると思うんですけど、それは何かっていうと、22 ページの 5-2-1 で、隆起速度から推定した生成年代のところで、約 6Maと、
1:23:19	いう数字が推定されるので、多分変えられたのかなと思ってるんですけど、まずそういう認識でよろしいですか。
1:23:33	北陸電力のハマダです。まず説明とちょっとこちらの説明をもう一度しますと、前回までの黒崎女川の 9Maと合わせて今回説明した 6Maも、
1:23:50	あわせて説明はしておりました。今回 12 から 13 万年前に表現を変えたのは、22 ページの左側のまず 1-2 のほうで、我々のられてるデータの中からまず地温勾配と生成温度の関係から、

- ※ 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。

1:24:09	12 から 13 万年以降の地温勾配であるべきでないものを切っで見ているということで、まずはそこで 12 から 13 万年前へ以降に生成したものではないという結論で今回は書いております。右側の、先ほどから議論があったところで、熱水だとすると、黒崎火山岩の 9Ma という話と、
1:24:27	隆起だとすると計算から出てくる 6Ma というのが、
1:24:31	以前から示していたもので、これら二つ合わせても結論としては、少なくとも 12 から 13 万年前以降に設定したものでないという結論を説明しておりましたので、今回変えた理由がその 9Ma をやめたから 12 か 13 万年前と、
1:24:47	いや、言ったわけではなくて、括弧 1 号に括弧閉じのほうの左側の青年期の方の結論ってどうしてあるということになります。以上です。
1:25:02	はい。規制庁サグチですけれども、ご説明ありがとうございました。正しい今日を今日というか前回も多分そうだと思うんですけど、あの熱水変質はこうむっていないというご説明だったと思うんですね。
1:25:17	そうすると最初の 9Ma っていうのは、やっぱりちょっと違うのかなという今説明を聞いていて、ちょっと思ったんですけど。でも一方で、熱水変質をこうむっていれば 9Ma、
1:25:33	そうじゃなくて隆起を考えれば 6Ma と、
1:25:37	いずれにしても、それは後期更新世以降の話じゃなくてもっと古い話だっていうのはわかるんですけど、そうするとちょっと今の説明と資料全体の説明と何か整合してないのかなと思うんですけど。
1:25:52	ちょっとそれはさておきですね。そうするとこの隆起速度っていうのが一つ重要になってくると思うんですけど。
1:26:01	今隆起速度っていうのを、
1:26:05	補足資料の方で説明されているんですけど。
1:26:11	補足の 5-3-1 の 130
1:26:16	5 ページとか 6 ページとかそういうところであるんですけど、この
1:26:22	隆起速度っていうのをちょっと教えていただきたいのは、例えば日本海で見たときとか、周りの福井県とか新潟県とかありますけど、そういうところに比べて、この速度っていうのは早いのか遅いのか、それとも
1:26:40	大体日本変えてみれば、同じぐらいなのかなっていう。
1:26:45	何か確認みたいなされてるんでしょうか。
1:26:56	北陸電力のハマダですけども、周辺のところの中で一番低い方ベースの部分と、大体同じような速度になります。
1:27:06	以上です。
1:27:12	はい、佐口です。

- ※ 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。

1:27:14	ということは、
1:27:18	遅いという理解でいいんですか、それとも
1:27:23	平均的な、
1:27:25	速度なのか、ちょっともう少し教えてください。
1:27:29	北陸電力のハマダですけども、この今の速度っていうのは、まず 50 ページ見ていただきたいんですけども。
1:27:37	そもそも今、0.13m/1000 年というのは、中位段丘の隆起速度を想定しておりますので、Sという意味ではまず周辺の平均値だとか、一番低い値かという意味では、まずないということが一つです。
1:27:55	そのあとじゃC隆起量から見ると、平均か低い遅いほうかという、先ほど説明したように、ボトムに近いので遅い速度ということになります。
1:28:07	次です。
1:28:11	はい。わかりました。ちなみにそれがわかるような資料とかがあります。
1:28:23	売上はですね、上尾 1 の敷地内の資料につけておりませんのでまたつけさせていたきたいと思います。
1:28:31	iサグチです。ありがとうございます。
1:29:03	規制庁タニです。
1:29:06	規制庁の方からは確認したいこと一通り確認できたので、北陸電力はどう何かありますか。
1:29:19	資料の内容については特にこちらの方からはございません。
1:29:30	はい。それでは、
1:29:34	ヒアリングおりと思います。どうもお疲れ様でした。
1:29:40	北陸電力です。お疲れ様でした。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。