原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第916回

令和2年10月30日（金）

原子力規制委員会

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第916回　議事録

１．日時

令和２年１０月３０日（金）１３：３０～１５：０７

２．場所

原子力規制委員会　１３階　会議室Ａ

３．出席者

担当委員

石渡　明　　原子力規制委員会　委員

原子力規制庁

市村　知也　　原子力規制部長

大浅田　薫　　安全規制管理官（地震・津波審査担当）

内藤　浩行　　地震・津波審査部門　安全規制調整官

谷　　尚幸　　地震・津波審査部門　主任安全審査官

海田　孝明　　地震・津波審査部門　安全審査専門職

古金谷　敏之　検査監督総括課長

杉本　孝信　　安全規制管理官（専門検査担当）

新岡　輝正　　専門検査部門　検査技術専門職

日本原子力発電株式会社

釼田　裕史　　取締役副社長

北川　陽一　　常務執行役員

斉藤　史郎　　開発計画室長　執行役員

神谷　昌伸　　開発計画室　室長

野瀬　大樹　　開発計画室　地盤・津波グループマネージャー

中西　幸雄　　安全室長

寺谷　康治　　発電管理室長代理

大平　拓　　発電管理室　部長

長野　敏明　　開発計画室　地盤・津波グループ

堀内　久輝　　開発計画室　地盤・津波グループ

４．議題

（１）日本原子力発電（株）敦賀発電所２号炉の地震等に係る新規制基準への適合性等について

（２）その他

５．配付資料

資料１－１　　敦賀発電所２号炉　ボーリング柱状図の記事欄に係るご指摘への回答

資料１－２－１　敦賀発電所２号炉　ボーリング柱状図の記事欄に係るご指摘への回答
補足説明資料１　平成３０年調査会社報告書のうち申請書に反映した１０孔のボーリング柱状図記事欄の比較

資料１－２－２　敦賀発電所２号炉　ボーリング柱状図の記事欄に係るご指摘への回答
補足説明資料２　報告書柱状図での“Ｋ断層”との記載について

資料１－２－３　敦賀発電所２号炉　ボーリング柱状図の記事欄に係るご指摘への回答
補足説明資料３　柱状図の記載項目の比較例

机上配布資料１　敦賀発電所２号炉　平成３０年調査会社報告書のうち申請書に反映した１０孔の申請書用柱状図の元データ

机上配布資料２　敦賀発電所２号炉　ボーリング柱状図の記事欄に係るご指摘への回答
令和２年９月２４日提出の資料からの修正箇所及び令和２年１０月５日提出の資料からの追記箇所

６．議事録

○石渡委員　定刻になりましたので、ただいまから原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合、第916回会合を開催します。

本日は、事業者から、ボーリング柱状図の記事欄に係る指摘への回答について説明をしていただく予定ですので、担当である私、石渡が出席をしております。また、不適合管理に関わる内容もあるため、検査グループの担当者が同席しております。

それでは、本会合の進め方等について、事務局から説明をお願いします。

○大浅田管理官　事務局の大浅田です。

本日の審査会合につきましても、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策のため、テレビ会議システムを用いて会合を行います。

それでは、本日の案件ですが、案件は1件でございまして、日本原子力発電の敦賀発電所2号炉を対象に審査を行います。内容は、先ほど石渡委員からあったとおり、ボーリング柱状図の記事欄のデータ書換え問題について審議を行います。資料は4点と、あと机上配布資料が2点、合計6点ございます。

事務局からは以上でございます。

○石渡委員　よろしければ、このように進めたいと思います。

それでは、議事に入ります。

日本原子力発電から、敦賀発電所2号炉のボーリング柱状図の記事欄に係る指摘への回答について説明をお願いいたします。

御発言、御説明の際は、挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言、御説明ください。

どうぞ。

○日本原子力発電（釼田）　日本原子力発電の釼田でございます。今回から審査会合に出席させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

6月4日に審査会合を開いていただきましたが、説明が十分でなかったところがありましたので、本日、御説明させていただきます。

まず、柱状図記事欄には、肉眼観察結果だけを記載しまして、修正しました柱状図を今後提出いたします。柱状図記事欄に記載する項目については、本日、御説明いたします。

今年2月7日、14日の審査会合で御指摘を受けました書換えと変更箇所を明示していなかったことにつきましては、不適合管理を行っておりましたが、今回、原因の深掘りを行い、是正処置を行っております。これらは社会規定に反映し、敦賀2号炉以外の安全審査案件にも水平展開いたします。また、原因の深掘りの過程で明らかになった不適合につきましても、是正処置を行っております。引き続き、是正処置に基づき品質マネジメントシステムの中で業務を行い、実施状況はマネジメントレビューにインプットして、PDCAを回してまいります。

今回の審査会合資料は、9月24日に提出いたしましたが、誤記があり、10月5日に再提出いたしました。御迷惑をおかけしたことをお詫び申し上げます。

昨年以来、審査会合資料に誤記があり、今回も発生させたことについて、不適合管理を行っており、再発防止を図ってまいります。また、10月7日の原子力規制委員会でお話のありました、当社の品質保証に関わる検査につきましては真摯に対応させていただきます。

それでは、神谷室長より資料の御説明をさせていただきます。

○石渡委員　どうぞ。

○日本原子力発電（神谷）　日本原子力発電の神谷です。よろしくお願いいたします。

資料1-1に沿って説明してまいりますが、そのほかの資料は、説明の中で一部引用して説明を進めたいと思います。説明時間は35分ぐらいとなります。よろしくお願いいたします。

それでは、資料1-1の3ページを御覧ください。下の表ですが、前回、6月4日の865回会合で、2月の833回、835回会合での御指示に対する説明をいたしました。

4ページを御覧ください。前回、865回会合でいただいた御指示を五つに分けて整理しております。これらについて、順に説明を進めます。なお、一番下、冒頭、釼田からありましたように、本日の審査会合のために、9月24日に提出した資料に誤記があったこと、後ほどその内容に触れますが、これに関しては、敦賀2号炉の審査資料で昨年来記載の不備の不適合が4件発生、頻発しており、これらの共通原因の分析を進めております。

5ページを御覧ください。一つ目、申請書案の元データが提示されていない10孔について再度確認し、元データと申請書柱状図との比較を行うことについてです。ボーリング柱状図は、申請書では下の赤色のところ、22孔ですが、審査の過程で追加しており、2月7日の審査会合では68孔を提示しています。これらの柱状図は、黄色で示した平成19年～平成30年までの調査会社の五つの報告書が基になっています。このうち、平成30年に受領した報告書、これは委託期間が平成24年～30年のもので、このうちの10孔については、報告書を受領する前に、平成27年11月の申請書に反映しているものです。

6ページを御覧ください。下の表は、前回会合でお示しした比較表の一例です。10孔については、一番左側に調査会社から受領した申請書用柱状図を置いて時系列の順に並べ、真ん中に平成30年に受領した報告書柱状図を置いて比較しています。今回、一番左の申請書を作成した際に基となっているデータを確認して、申請書との比較を行いました。

なお、上に記載しておりますが、調査会社から受領した申請書用柱状図について、現場で実際にコアを確認するなどして、その技術的妥当性を確認し、申請書のエビデンスとしています。

7ページを御覧ください。この10孔については、5孔は平成24年に、もう5孔は平成27年にボーリング掘削を実施しました。平成24年掘削の5孔については、申請準備の時点では、調査会社において報告書を作成するための柱状図、ここでは報告書作成用柱状図と言いますが、これが作成されていました。平成27年掘削の5孔については、掘削直後のコア観察カードの作成が進められていた段階でした。コア観察カードとは、地質技術者が肉眼観察でコアから読み取った情報を手書きで記載しているものです。観察者によって記載の仕方や情報密度などに差があり、調査会社内の主任技術者との確認を経て、最終版のコア観察カードとなっていくものです。今回お示ししているのは、申請準備の時点の最終版になっていないものでございます。これらの記事欄と申請書用柱状図の記事欄との比較を行った結果を資料1-2-1に取りまとめています。

お手数ですが、資料1-2-1を御覧ください。

表紙をおめくりいただきまして、右下、補足1-目次-1を御覧ください。真ん中辺りに（注）として、この資料の見方について記載をしています。まず、平成27年掘削の5孔については、手書きのコア観察カードを提示し、参考として手書きのものをワープロ化したものを合わせて掲載しています。その下のポツですが、今回の元データとの比較において確認された誤記、あるいは申請書で誤記を修正しているものなどを、比較表の中で※をつけて表記しています。※1は今回の比較で確認した誤記、※2は6月4日の会合資料で既にお示ししているものです。※3は申請書で正しく修正しているものです。※4は今回の資料確認に伴い前回会合の資料に修正が必要な箇所で、これについては、この資料の巻末に修正前と修正後の資料をつけております。

次のページを御覧ください。報告書作成用柱状図とコア観察カードで用いている記号の凡例を示しています。右下、破砕度区分は、破砕部について、粘土なのかシルトなのかの物質の種別や、粘土化の状態を表記する際に用いているものです。

次のページを御覧ください。こちらは申請書柱状図の記事欄において何を記載して何を記載していないかの概要を示しているもので、前回の会合でもお示ししているものですので、ここでの説明は省かせていただきます。

以降のページが、10孔についての具体的な比較になります。ページ的に三つ御説明いたします。

右下のページ、補足1-1-12ページを御覧ください。H24-B8-21孔です。番号の58～60、深度79.86mの破砕部を例として御説明します。下の表に、報告書作成用柱状図と申請書用

柱状図の記事欄の違いについてまとめています。色調、粒度、累計幅、ここではシルト部の幅ですが、これらを別途実施した再観察の結果に基づき、申請書で記載しています。また、肉眼観察の結果ではない、ボアホールカメラによる走向・傾斜を申請書では記載しています。4行目に※1を付していますが、申請書の下盤境界の傾斜30°というのが誤記でございまして、ここでは記載していたことが誤記になります。それから、破砕部の境界に関わる情報として、報告書作成用柱状図ではシャープとか不明瞭とありますが、これはそれぞれの破砕部に対して統一的に記述されているものではなかったので、申請書では記載をしておりません。このような様式で、前回会合の資料と同様に、一つ一つの記載の違い、理由をまとめています。

次に、補足1-6-13ページを御覧ください。H27-B-1孔で、申請準備段階で作成されていたコア観察カードとの比較になっています。真ん中に手書きのものをワープロ化したものを合わせて示しています。これは、ここでの元データはあくまで手書きの観察カードになりますが、手書きのものが見づらかったため、読みやすくなるようにとの観点から、仮ワープロ変換としてワープロ化したものを参考としてお示ししています。ここに関して、9月24日に一旦提出した資料について、コア観察カードが薄かったので、画像を濃くなるようにして再確認したところ、ワープロ化した中にミスが多数ありました。具体的には、机上配布資料2の2ページ、3ページの表に示していますが、それらを修正したもので再提出し、本日の資料としています。この誤記に関しては、これまでの記載の不備と併せて、共通原因の分析を進めています。

御覧いただいているページの説明に戻ります。

番号46～48のところ、深度34.54mの破砕部ですが、コア観察カードにはHjやHc-2など、先ほど凡例の説明で触れた破砕度区分の情報があります。これに関連して、申請書用柱状図ではカタクレーサイトであると記載しており、一部の破砕部では、このような断層岩区分の評価を記載しております。これについては、元データにある破砕度区分の情報に加えて、申請書用柱状図を作成する際のコアの再確認も踏まえて、肉眼観察に基づく評価としてカタクレーサイトとの記載をしています。それから、コア観察カードで34.59mのHc-2と書いてあるところ、ちょっと青線が間に入ってしまっていますが、その下の2行、ここは粘土の情報を記載しているところですが、申請書用柱状図では、表現は異なりますが、砂混じり粘土、累計幅4m/mのように、破砕部に関わる粘土の情報を併せて申請書に記載しています。

もう一つ、補足1-9-10ページを御覧ください。1-9-10ページです。H27-B-4孔で、番号16、深度20.02mのところで、コア観察カードに小規模な破砕帯（変質帯）との記載があります。ここについては、下の表に記載しましたが、申請書用柱状図を作成する際のコアの再確認により、破砕部ではないという認定をしており、破砕部ではないことから、申請書用柱状図では記載をしていないというところになります。

以上、三つの例について御説明をいたしました。

それでは、資料1-1に戻っていただいて、8ページを御覧ください。二つ目、調査会社の報告書柱状図にある“K断層”との破砕部名称が申請書で記載されていないことについての経緯・根拠についてです。下が前回お示しした資料の再掲です。調査会社の平成25年の報告書のH24-D1-1孔の深度58.96mの破砕部について、破砕帯の名称として括弧内に（K断層）との記載がありますが、申請書では記載しておりません。

9ページを御覧ください。平成25年の調査会社報告書は、平成25年の9月に受領しているものですが、それより前の7月に当社は破砕帯調査についての結果を報告書として原子力規制委員会に提出しており、その中で、右下に図をつけておりますが、トレンチやピットでの観察結果から、K断層は、後期更新世以降の活動はなく、（原電道路ピットより南方に連続しない）と評価しました。しかし、調査会社報告書柱状図の“K断層”との記載は、コア観察者が、当該破砕部の分布位置や性状から候補としてコア観察カードに記載していたものが報告書に残っていたものです。二つ目の四角ですが、平成27年11月までのデータ拡充により、K断層の活動性及び連続性について新たな知見が得られており、申請書に反映しております。そのうち、K断層の連続性については、原電道路ピットから西側に拡張したふげん道路ピットまで含めた観察結果から、K断層はふげん道路ピット内までの区間に分布するものと評価しました。これらの評価を踏まえ、申請書柱状図の当該破砕部はK断層ではないと判断し、“K断層”との表記はしておりません。

なお、申請後に実施した薄片観察によって、当該破砕部は、K断層の特徴である（逆断層センス）とは異なる正断層センスであることを確認しています。

続いて、10ページを御覧ください。調査会社の報告書柱状図を起点として申請書柱状図でどのような変更があったのかを分かりやすく整理すること。申請書柱状図で反映すべきデータを明確にすること。調査会社の報告書柱状図の肉眼観察結果を一次データとして柱状図に残すこと。審査資料においては、断層岩区分の評価として固結、未固結との用語は使用せずに、カタクレーサイト、断層ガウジ等の用語を用いること。これらについて、併

せて説明します。前回会合では、調査会社報告書、申請書、審査資料の柱状図記事欄の記載一つ一つを比較して提示しました。今回は、記載項目に着目した比較を行いました。比較に当たっては、コア全体について、報告書柱状図の作成において準拠している日本建設情報総合センターの解説書の記載項目に照らして比較を行いました。破砕部については、この解説書に加えてさらに詳細な項目を挙げて比較を行いました。整理の結果を次ページ以降の表に示します。

なお、比較した項目の具体的な柱状図での記載例の一部を資料1-2-3に示しておりますので、御確認いただければと思います。

恐れ入ります。本編資料、引き続き11ページを御覧いただければと思います。11ページ、まず、コア全体についてです。比較の概要としては、申請書柱状図では、後工程の検討である地質平面図や断面図、破砕帯分布図の作成のために必要な記事を記載しています。また、周囲より変質や風化の程度が著しい箇所、割れ目が多い箇所などの記事を記載しています。花崗岩類のコアで普遍的にみられる割れ目など、平面図などの作成に関連がないものは記載していません。シームとしたものについては、前回会合で御説明したことですが、報告書柱状図作成後の再観察により、破砕部とするもの、破砕部以外とするものの見直し結果に基づき申請書は作成しています。下の表の見方ですが、一番左の列が解説書にある記載項目で、次の列に細分化した項目を挙げています。申請書柱状図の列では、報告書柱状図の情報を記載していないところを「―」で表記しています。一番右の列は、後ほど御説明することと関連することで、今後の審査で提示する柱状図の記事欄で記載する項目に○印をつけて、この表で併せて示しております。表で報告書柱状図と申請書柱状図の間で差異があるところですが、下から三つ目の岩脈・鉱物脈、これは肉眼で観察できるレベルのものですが、後段の検討である地質図では表現できない小規模なものなので、記載をしておりません。

12ページを御覧ください。コア全体の続きです。真ん中辺り、節理のずれとしているものは、周囲の岩盤に劣化が認められず、破砕部と区別しているもので、記載をしておりません。その下、破砕部については、次のページで詳細にまとめております。シームについては、再観察の結果で破砕部と認定したものを記載しています。

13ページを御覧ください。破砕部についてまとめたものです。比較の概要ですが、破砕部と認定したところは漏れなく記載した上で、後工程の検討である活動性評価及び連続性評価に必要となる項目を記載しています。このため、申請書柱状図には、報告書柱状図に

は記載のない走向・傾斜、薄片試料の顕微鏡観察による変位センスなど、肉眼観察結果以外の情報を追記しています。表の上から五つ目から、境界の直線性、明瞭さ、その下の原岩組織の有無、その下の硬軟ですが、報告書柱状図では統一的に記載されておらず、一部の破砕部についてのみの記載でしたので、申請書では記載していません。一番下の断層岩区分ですが、ここは申請書用柱状図を作成する際のコアの再確認も踏まえて、一部の破砕部についてカタクレーサイトであるとの肉眼観察に基づく評価を記載しています。

以上、ここまでが記載項目に着目して、比較して整理したものになります。

14ページを御覧ください。ただいま御説明したような申請書での記載としていましたが、今回の一連の御指摘を踏まえて、当社は、ボーリング柱状図の記事欄は肉眼観察による一次データを記録するものであることを明確にし、今後の審査で提示する柱状図の記事欄には、調査会社による報告書柱状図の肉眼観察結果のみを記載することにします。

なお、この際、本日の最初に御説明した平成30年調査会社報告書については、後ほど御説明する不適合管理の一環として、コアの肉眼観察結果の報告書として再受領して、それを反映することにします。

三つ目の白丸、シームや破砕部の見直し結果については、見直す前の一次データを柱状図に記載します。そして、下から三つ目の白丸、再観察による見直し結果は、柱状図ではなく、別の資料にまとめて提示いたします。肉眼観察以外の情報である断層岩区分の評価結果、BHTVによる走向・傾斜、薄片観察に基づく変位センス、後工程の連続性評価の結果である破砕帯名称などは、柱状図には記載せず、別資料にまとめ直して提示いたします。一番下、別資料にまとめる断層岩区分の評価は、前回、石渡委員から御指示いただいたことですが、カタクレーサイト、断層ガウジ等の地質の分野で定着している用語を用いることにします。

15ページを御覧ください。今後の審査で提示する柱状図記事欄の記載例を示します。一番左の報告書柱状図を一次データとして、これを一番右の列のように反映することとします。

なお、この例ですと、報告書柱状図に破砕部の名称として破砕帯（D-1）とありますが、この名称は記載しないことにします。

16ページを御覧ください。これは報告書柱状図にシームとの記載がある例ですが、これは一次データとして、そのまま一番右の列のように反映いたします。

17ページを御覧ください。誤記についてはリスト化して整理し、誤記の箇所も含めて観

察結果等のエビデンスと紐づけした資料として提示することについてです。下に4種類の資料名を記載しています。ボーリング柱状図については、繰り返しになりますが、コアの肉眼観察結果のみのものとします。コアの再観察結果の資料は、柱状図の一次データの情報から、再観察によって見直している情報を改めて取りまとめて、御確認いただけるようにします。一番下の性状一覧表に、これまで柱状図の記事欄に書き込んでいた肉眼観察結果以外の情報を追記して、細部の性状の評価結果の一覧として取りまとめたものにします。これらの資料については、相互に紐づいた資料、ボーリング孔名と深度の情報などで相互にきちんと紐づけることができると考えていますが、そのようにいたします。上の黒い四角ですが、このように柱状図の修正、その他の資料の修正において、是正処置を反映して誤記の発生防止に確実に取り組み、その上で、前回御指示のあった過去分も含めた誤記のリストの提出、誤記の箇所も含めたエビデンスとの紐づけをし、資料全体で御確認いただけるようにします。

18ページを御覧ください。五つ目、総点検の体制、不適合管理の内容、原因分析の深掘りについてです。今回の一連の柱状図記事欄への御指摘を当社として重く受け止めており、本件に係る対応・検討状況は、適宜役員会議に報告するとともに、構築している品質マネジメントシステムの中で具体的な不適合管理を進めるとともに、マネジメントレビューも含めて、継続的にPDCAを回していくこととしています。社長から具体的な指示が場面場面であり、取り組んできた不適合管理の内容について御説明いたします。

19ページを御覧ください。下の図に、不適合管理と書いた横矢印を記載しています。不適合管理は、担当の室・グループが実施することが基本になりますが、今回の件では、不適合管理の調査や検討において、担当箇所だけではなくて、より客観性を持たせた検討にする必要があると考え、当初から総点検の体制を組み、また、原因のさらなる深掘りのための原因分析チームを追加で設置して、検討を進めてきました。

なお、一番下、敦賀2号炉の審査対応は、敦賀発電所の保安規定に基づいて構築している、品質マネジメントシステムに基づいて資料作成等の対応を実施しております。

前回会合での回答が適切ではなかった点がありますが、前回、内藤調整官から御指摘のとおりでございます。上の二つ目の四角、不適合として三つを検出しております。柱状図の肉眼観察結果を削除・変更していたこと、資料の変更箇所を明示・説明していなかったこと、そして、不適合3として調査会社から受領した申請書用柱状図を品質記録とするための社内手続きが実施されていなかったことの三つです。これらについての原因の検討、

是正処置の立案をしてまいりました。

20ページを御覧ください。総点検の体制は、これまで破砕帯の審査対応に直接関わっていない者を入れた体制としました。体制図でハッチングをしているところが、検討の客観性を向上させるための体制です。一番下の右側、過去の提出資料の変更箇所の抽出は、柱状図等の資料作成に携わっていない者が担当し、その上の二つのハッチング、担当グループでまとめた資料を別の者がチェック、レビューするステップを踏んでいます。そして、地盤関係の審査責任者である開発計画室長とは別に、これまで直接関わっていなかった者として、室付の室長を置き、点検結果、原因、対策検討の取りまとめを行いました。そして、責任者である開発計画室長に対して、社内の品質保証や安全を総括している安全室長が必要な指導・助言をする体制としました。これらについて、適宜経営からの指示を受け、状況を報告し、前回御説明した総点検の結果をまとめています。

21ページを御覧ください。原因を深掘りするために、原因分析チームを追加で設置しました。チームは、柱状図等の作成に携わっていない発電管理室を中心とした体制とし、不適合1と2に対して、事実確認による時系列の整理をして、そこから原因分析をし、その結果をもとに是正処置を立案し、これらを不適合管理に反映しています。また、チームの検討の過程で抽出された問題点から、不適合3を検出しているという流れになっています。

22ページを御覧ください。原因分析の結果、是正処置について説明いたします。なぜなぜ分析の手法を用いて、人的要因・組織的要因の観点も含めて原因を深掘りしました。一番左に柱状図の肉眼観察結果を削除・変更していたとの事象を置いて、2-1、柱状図は本来、コアの肉眼観察結果のみを記載すべきという理解が薄れていたと、2-2、断層岩区分の評価について、薄片観察に基づく評価結果で上書きする作業プロセスとしていた、この二つが前回会合で説明した原因で、そこから右方向に深掘りをしています。上の段、2-1からの深掘りとして、3-1、申請書の段階から肉眼観察以外の情報も記載していたこと、そして4-1、審査資料柱状図を記録ではなく、資料全体として説明資料として認識していたことがあり、そこから5-1、記録と文書に係る認識が不十分であった、5-2、柱状図の審査のエビデンスとしての重要性に関する理解が不十分だった、5-3、柱状図記事欄の記載項目を明確に定めていなかったに行き着いています。中段ですが、3-2、審査上の説明性・分かり易さを考え、柱状図記事欄に評価結果も記載していた、4-2、敦賀サイトは破砕帯が多く、柱状図の中で全体像を把握出来るようにするのが良いと考えた。この中段のところが、敦賀で今回の問題が生じた固有の背景・原因があったところと考えています。

下の段ですが、3-3、社内で、柱状図の記載事項や書換え、作業プロセスの妥当性について指摘することができなかったから掘り下げて、5-4、資料レビューにおいて、レビューする者や役割分担が明確になっていなかったことを原因として抽出しました。また、4-4に、担当ラインにおける検証が不十分であったことを挙げています。以上、太枠で囲った五つの原因に集約しました。是正処置として、品質保証の基本事項とその重要性についても改めて教育・勉強会の中で取り上げて、再発防止の徹底、継続的な意識の向上・維持を図ります。そして、次に四つのポツ、この具体的な処置、これらを社内規定に改正して明確にします。そして一番下、担当ライン以外で専門的知見を持つものを加え、提出する全ての審査資料について、早い段階から多角的な視点でレビューできる体制とします。

23ページを御覧ください。不適合2「前回資料からの変更箇所を明示・説明していなかった」についてです。1-2が前回会合で原因として挙げたもので、全体として深掘りをしまして、三つの原因、3-1、審査資料の変更管理の方法について明確なルールがなかった、3-2、資料レビューする者や役割分担が明確になっていなかった、2-3、担当Grには、変更箇所を明示しないことについて疑問に感じた者もいたが、それを追求しなかったの三つの原因に行き着きました。是正処置ですが、一つだけ説明しますが、一番下、懸念を発言できる職場環境づくり、安全文化に関わる基本行動ですが、これに一層取り組むこととします。

24ページを御覧ください。不適合3「申請書用柱状図を品質記録とするための手続きが実施されていなかった」についてです。この不適合は、原因分析チームの検討の過程で問題点として抽出され、それを不適合として検出しました。具体的には、申請書用柱状図について、委託の中間報告書の形できちんと受領しておらず、結果、社内で品質記録とするための手続ができていませんでした。この原因として、委託期間中の成果物の取扱いのルールが明確になっていなかったこと、コアの現物などとの照らし合わせによる技術的な確認をしていたことから品質記録とする必要性に対する認識が薄れ、手続きが不適切になっていたものであります。是正処置として、申請書のエビデンスとなる委託成果物は、委託期間中であっても品質記録とする手続きを社内規定で明確にしました。

25ページを御覧ください。三つの不適合に対する是正処置が重なるものもありますので、整理して、まとめた表です。繰り返しになるので説明は省きますが、備考欄などに補足の説明を記載しております。

最後に、26ページを御覧ください。今回の一連の御指摘を当社として重く受け止め、一

次データの重要性に対する理解の徹底、記録の識別の徹底、資料のレビュー強化、教育の実施等の是正処置を行い、再発防止を確実に実施してまいります。加えて、記載の不備、誤記に関する共通原因分析を進めていきます。これらを含めて、マネジメントレビューを含む品質保証活動を通じて、継続的にPDCAを回し、審査対応業務の改善に取り組んでまいります。ボーリング柱状図はコアの肉眼観察による一次データを記録するものであることを明確にし、本日お示しした内容に基づき、柱状図以外の資料も含めて、修正した資料の準備を進めたいと考えておりますが、本日の御議論等も踏まえて、しっかりと対応していきたいと考えています。

当社からの説明は以上です。

○石渡委員　それでは、質疑に入ります。

御発言の際は挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言ください。どなたからでもどうぞ。

谷さん。

○谷審査官　原子力規制庁、地震・津波審査部門の谷です。

私のほうからは、これまでの会合で求めていたボーリング柱状図を作成するに当たっての元データ、これは今回提出されているかということのコメントです。

前回の会合では、申請書（案）の元データとなる柱状図が示されていなかった孔が10孔ありました。前回の会合で、そのデータを求めたわけなんですけど、今回提出された資料1-2-1にまとめられているとおり、未提出であった10孔のボーリング柱状図の元データとして、調査会社が作成した報告書作成用柱状図、あるいはコア観察カードといったものが提出されました。その上で、資料1-2-1では、申請書柱状図等と記事欄の記載については比較・整理が行われています。この提出された柱状図を確認したところ、元データには、審査で破砕帯の存在や連続性を評価するに当たって必要な項目、例えばこれは節理のずれだとか、破砕部やシームの存在、その硬さだとか、そういった項目について、肉眼観察結果が示されているということが確認できました。よって、柱状図の申請書（案）の元データは適切に整理、提出されたものと考えています。これによって、K断層の連続性を議論するために重要なボーリング調査、このボーリング調査の10孔の柱状図の元データは全て提出されているということを確認しました。私のほうからは、資料がそろっているということを確認した旨をお伝えするコメントなので、特に回答は必要ありません。

一旦、私のほうからは以上です。

○石渡委員　原電のほうから、何かコメントはありますか。特になければ、よろしいですか。

ほかにございますか。

どうぞ、海田さん。

○海田専門職　原子力規制庁の海田です。

今、谷のほうから、今回改めて提出されたデータについてコメントがありました。私のほうからは、今後の方針ということが今回御説明されたので、その点についてコメントします。

今日の資料1-1で言いますと、14ページをお願いします。14ページですね。ここに書かれているところが、今後の資料の提出の仕方ということで説明がされているかなと思います。上の黒い四角のところの太い字のところですけれども、先ほど御説明されたとおり、ボーリング柱状図の記事欄は肉眼観察の結果を書くと。調査会社報告書の柱状図の肉眼観察結果のみを記載するということで説明されました。柱状図以外の資料については、下にあるとおりと。柱状図につきましたら、その具体的な項目は、その前のページの11ページ～13ページまでに一覧を今回、どういうことを書きますということを御説明されたかなと思います。その中で、先ほど谷も申し上げたと思うんですけれども、破砕帯の連続性とか、あと評価について、重要と考えている、全部重要なんですけれども、特に必要かなと思っている、例えば12ページでいきますと、節理のずれ、いわゆる断層だとは思うんですけれども、節理のずれ、あと、その下にある破砕部とかシームの存在等々について、一番右側の欄に丸が示してあるように、今後の審査で提示しますということが記載されていると。あと、次の13ページに行きますと、中ほどにもあるんですけれども、硬軟、硬い軟らかいという情報も今まではなかったけれども、今後、柱状図には記載するというようなことが示されているということで、これらの項目を見ますと、今後示される柱状図は、ちゃんと肉眼観察結果のみを記載するということで、かつ、今ほど申し上げたような、評価に必要なデータも盛り込まれるという見込みであるというふうに考えておりますので、今後は、こういった形に沿って、適切な柱状図、記事が提出されるようになるのではないかなというふうに考えております。

ただ、今回ちょっと提出された、今回と前回の6月4日、たくさん柱状図の資料等々提出されましたので、その中でちょっと何点か確認したい点があるので、その点、確認をさせてください。

まず、今の13ページ、今ちょうど出ているかなと思うんですけれども、一番下のところの断層岩区分というところですが、カタクレーサイト主体であると判断した一部については書いていました。ただ、今後は、「－」になっているので、記載はされないということかなと思います。これは、カタクレーサイトというのは、もともと結構いろんな柱状図にも書いてありましたし、今回提出いただいた資料を見ますと、カタクレーサイトだけではなくて、ガウジというところの肉眼判定結果も書いてあるところが割とありました。

今回、次の15ページに、今後の審査で提示する柱状図の例ということで示してあるかなと思います。一番左側が報告書、調査会社から提出される報告書の柱状図で、一番右側が今後出てくる柱状図ということなんですけれども、ほとんどこれを使うということで、どこか、柱状図の何か基準を決めてこれを使うという、その考え自体は特に否定するものではないんですけれども、これですと、例えば先ほども申し上げたカタクレーサイトだとかガウジといったような、もともと肉眼観察で判別していた内容、それがちょっと見えにくくなっているんじゃないかなというふうに思うんですが、確かに破砕度区分というのが、先ほど御説明されて、いろいろHjとかあって、柔らかいとか硬いという要素がそこに入っているかなと思うんですが、ガウジとかカタクレーサイトという判定結果というのは、今後、少なくともちょっと記事からは見えなくなるということで。

例えば、再観察の結果であれば、別資料としてこういった情報も示されるということですが、このように、もともと観察していたものというのは、これは再観察の結果ではないかなと思うんですが、今ほど申し上げたような、もともと肉眼観察で確認されていたガウジとかカタクレーサイトも含めて、これはどういった扱いになるのか、今のところの考えをお聞かせいただきたいんですが、よろしいでしょうか。

○石渡委員　いかがですか。

どうぞ。

○日本原子力発電（神谷）　日本原子力発電の神谷です。

今、谷さんと海田さんから御確認いただきました。それで、海田さんからの、特に今日、手書きのコア観察カードを御覧いただくと、そこの中に既に、断層ガウジとかという表現をされているようなものもありまして、ここは報告書として出していただいて、それを一次データにしますので、柱状図はとにかく調査会社の一次観察データとして出すと。そのまま書くという方針でございます。

それで、今の15ページとかの例示で、カタクレーサイトとかガウジで書いてあったとい

うところが見えにくくなるということに関しては、これは再観察の結果も含めて、17ページの一番下の性状一覧表のほうで、これは破砕部の深度とかと確実に紐付けをして、この性状一覧表の中で、ガウジであるとかカタクレーサイトであると、そういう用語できちんと分かるようにしたいと思っています。

だから、柱状図では粘土とかという表現のところについて、性状一覧表のほうで、断層岩区分の評価ということがリンクして分かるような形で準備をしたいと考えております。

以上です。

○石渡委員　海田さん。

○海田専門職　規制庁の海田です。

今ほどの御説明で、ちゃんと今後示されるということなんですが、性状一覧表というところの、改めて確認なんですけれども、もともと再観察とか、最終的に判断されたガウジとかカタクレーサイトという、最終評価というか、まとめた形での評価ではなくて、各々の段階で肉眼観察でどう判断していたかというか、当初、こう見ていたとか、そういったものもちゃんとそこに入ってくるというふうに考えておいてよろしいですか。

○石渡委員　いかがですか。

どうぞ。

○日本原子力発電（神谷）　原電の神谷です。

コアの観察時点で、観察された情報としては、これは確実に柱状図の記載記事欄に残します。それが、そのまま性状一覧表のほうまで評価が変わらずに持ってくるものもあります。

もちろん、17ページですと、再観察結果という資料も用意したいと思いますけど、ここで評価が再観察で変わった場合には、そこできちんと御確認できるような形にして、変わった場合は変わった情報として性状一覧表のほうに記載させていただくと。

ですから、そういう破砕部があった場合には、柱状図の記事欄と性状一覧表に書いてあることが違うということになりますけれども、観察、評価のステップとしては、記事欄、再観察結果、そして性状一覧表と、こういう形で情報が分かるような流れになるようにまとめたいというふうに考えております。

以上でございます。

○石渡委員　海田さん。

○海田専門職　今、御説明されたとおり、性状等の履歴が追えるような形で記載されると

いうことは承知しましたので、資料の作り込みの際は、それで今後そのようにしていただきたいと思います。

○石渡委員　内藤さん。

○内藤調整官　すみません、規制庁調整官、内藤ですけれども、ちょっと今の説明、よく分からなかったんですけれども、資料の1-1の13ページだと、断層岩区分については、今後、審査で提示する柱状図には記載しないと。「－」になっています。

だけど、今の説明ですと、記事欄にガウジって肉眼観察でも書きますとなっているから、ここは整合していない状況になっているということと、あとは、もう1点確認したいのは、資料として出す性状一覧表というのは、コアの肉眼観察とか再観察とか、薄片観察結果の、それぞれの結果を書くのではなくて、それらを踏まえて日本原電として最終的に判断した結果のみを書くという、そういう説明ということでよろしいですか。

○石渡委員　いかがでしょうか。

どうぞ。

○日本原子力発電（神谷）　原電の神谷でございます。

まず、最初の点については、先ほど御覧いただいたコア観察カードの中に、ガウジとか、あるいはプロトカタクレーサイトというような表記で、コアの観察のときからそういう記載をしている例がございます。

これが、だから、コアの肉眼観察をした最初のときに断層岩区分の評価までして記載して、したものなのか、あるいは、粘土状部ということに関して、単にガウジとしたのか、これはもちろん熱水変質の影響とかで顔つきが非常に類似しているという場合もありますけれども、そこは、柱状図の記事欄については、調査会社の観察結果を尊重して、それを提出していこうというふうに考えています。

それから、二つ目の性状一覧表については、基本的には、この性状一覧表の後工程が連続性の評価というふうになりますので、連続性の評価に使う原電としての評価結果をまとめたものを記載していくというふうに考えています。

もちろん、ちょっとそこは、例えば断層岩区分も、肉眼観察で評価している場合と、薄片で評価している場合と、プロセスを踏んでいるところがありますので、そこを両方書いたほうがいいのか、最終的に評価を用いるものだけにしたほうがいいのかというところは、議論をしているところでございますけれども、いずれにしてもそういうような考え方で、性状一覧表は作ろうと考えています。

以上です。

○石渡委員　いかがですか。

内藤さん。

○内藤調整官　すみません、規制庁、内藤ですけれども、ちょっと確認なんですけれども、例えば、資料の1-2-1、今日、今回出していただいているやつで、補足の1-6の32ページ、H27-B-1項ですね。これで見やすいから、仮ワープロのところで140というナンバリングしている場所があると思うんですけれども、そこですと、もう肉眼観察の段階で、これはコア観察をした担当者が「軟弱な粘土（ガウジ）」という形で、ガウジだという認定をされているんですよね。

こういうやつって、書かれるということで、今後の柱状図では書かれるということでいいんですか。今のやつだと、13ページだったら「－」となっているので、これは書かないというふうに、資料1-1ではされているんですけれども、そこはどっちになるんですか。

○石渡委員　いかがですか。

○日本原子力発電（神谷）　ここは、専門的な調査会社の判断に依存するところはあるんですけれども、まさに「（ガウジ）」と書いているのが、これは単に粘土状であるということを見ているのか、粘土状だからそこをガウジという評価までをしたというところかというところが、分かれるかもしれないかなというふうに思っていまして、基本的には調査会社の観察記録を尊重しますので、先ほどの13ページで「－」としたところが、このままの表記という判断があれば、それが柱状図には書かれるかなと。

ただ、そこが非常に微妙なところで、肉眼観察の結果なのか、評価までを柱状図に書くのかといったら、基本的に肉眼観察の結果のものにしたいと考えて、今日、御説明をしましたけれども、それが一部そういう評価が入っていても、肉眼観察の柱状図の記事欄としてはよいということなのか、そこが、今の御質問からだと、ちょっと悩みどころかなというふうにちょっと思っております。

○石渡委員　いかがですか。

海田さん。

○海田専門職　規制庁の海田です。

今ほどの評価というお話だったんですけれども、肉眼でガウジというのが、粘土はあるというのは、それも肉眼観察結果で、さらにそれがガウジであるという判断まで、そこまで肉眼の観察の結果、されたという意味ではないんでしょうか。ここのもともとの記載と

いうのは。

ただ、「粘土（ガウジ）」と書かれた、その意味が、これは評価であって観察結果ではないんだという、そういう御説明でしょうか。

○石渡委員　いかがですか。

どうぞ。

○日本原子力発電（北川）　日本原子力発電の北川でございます。

ただいまの御指摘ですけど、当方の神谷のほうからありましたように、ちょっとこれは断層ガウジというふうに、粘土というところを明確に書いていれば、断層岩区分を、ある意味、肉眼の一時的な観察者が判定を下したということで、それを尊重すべきというふうに理解するんですが、ちょっと「（ガウジ）」という、ちょっと曖昧な表現で、いわゆる粘土なんだけど断層ガウジと見ているのかどうなのか、ちょっとそこがあやふやなところがございました。

今ほどのお話で、いずれにしましても、この破砕部につきましては網羅的に、その性状を、カタログ的な性状一覧表という形で別資料にしっかり取りまとめる中で、肉眼的にどういうふうに見えたか、また、そこの部分、再観察の結果の知見もあれば、その結果も肉眼の追記の話になりますし、さらに薄片観察までやりまして、その結果がどうだったか、いろいろプロセスを踏んでいく段階でどうなっていくかということも改めて資料化しますので、今ほどの御疑問にお答えさせていただきましたら、できるだけ、一度調査会社で「（ガウジ）」というところの意味合いは、しっかり聞き取った上になりますけれども、その辺が解明できない場合には、一次観察結果を尊重して残すように、今後取り扱っていきたいというふうに、今考えておりますが、いかがでしょうか。

以上です。

○石渡委員　海田さん。

○海田専門職　規制庁の海田です。

承知しました。今、御説明されたように一次観察結果を尊重して、事実関係が分かり次第、分かるものは残すということでお聞きしましたので、そのような資料構成がいいかなと思っております。ありがとうございます。

引き続き、よろしいですか。

○石渡委員　事実関係が分からない場合も残すんじゃないんですか。いかがですか。

どうぞ。

○日本原子力発電（北川）　原子力発電、北川でございます。

事実関係として、このコアの括弧書きのところを、より丁寧に書けるものは書いていただきたいというふうな理解で、事実関係を確認して対応したいと申し上げたつもりでございます。

いわゆる、一次観察結果で書かれている内容は尊重するという立場に違いはございません。

○石渡委員　ほかにございますか。

海田さん。

○海田専門職　規制庁の海田です。

じゃあ、また別の観点での確認になります。今回の資料の1-1の27ページをお願いします。これは、前回の6月4日、肩のところにも書いてあるんですけれども、前回の資料、第865回の資料2-1の抜粋、具体的には、もともとそこの資料の16ページにあったものかなと思います。

これは、2月7日の資料等々の説明で、もともとあった「未固結粘土状部」という記載が「固結」という形に変更されたというところは、その説明の中身として、そこの矢印のところに書いてありますように、肉眼観察結果だったものを薄片観察結果で書き換えましたということで、異なる従前の記載を別の観察方法で書き換えたというようなところでの説明だったかなと思います。

今後もうこういうこと、書き換えはしないという御説明があったことは理解した上で、この説明の中身について、ちょっと確認をしたいところがあります。

ここでは、H24-D1-1孔の45.91～48.28mの破砕部について、改めて薄片観察をしましたという記載なんですけれども、この破砕部を含めて、このように薄片観察結果で書き換えましたという破砕部につきましても、前回、今回、出された資料を確認しましたところ、もともと薄片観察も実際はされていたというものも割とあるということで、例えばこれに該当するものとして6月4日の資料というのは、今出すことは可能でしょうか。まず、確認です。

○石渡委員　出すことはできますか。

○日本原子力発電（神谷）　出せます。ちょっとお時間をいただきますけど。

○海田専門職　規制庁の海田です。

では、ページ数を申し上げますと、6月4日の資料2-2-2の、補足2-11-6ページ。

恐らくそのページだと思うんですが、ちょっと細かいんですが、ここが今、ポインターで示しているところのここに、薄片観察結果に基づき書き換えましたというところが書いてありまして、その以前の、2年前、平成29年の12月22日の資料を作った際、ここら辺り、今、ポインターで指してある辺りにも、薄片観察というのをしているということが書かれています。

変位センスを記載するために見ていますということが書かれているんですが、こういったケースで、かつて同じ方法の薄片観察をしていて、今回、肉眼観察から薄片観察へ変わったという御説明があるんですけれども、こういったものは、まず、どういった事実関係なのかというところを確認したいんですけれども、お答えは可能でしょうか。

○石渡委員　いかがですか。

どうぞ。

○日本原子力発電（神谷）　原電の神谷ですけれども、まず、簡潔にちょっと検討のプロセスだけを申しますと、その平成29年12月のときは、薄片観察を実施しておりますけれども、変位センスに着目した部分での顕微鏡観察にとどまっておりましたので、それを2月7日のところでは断層岩区分の評価まで顕微鏡でやったということでございます。

ちょっと、それが2ステップの形でやっているということでございます。

以上です。

○石渡委員　海田さん。

○海田専門職　原子力規制庁の海田です。

そういった御説明は前回の、先ほど申し上げた資料、6月4日の資料でも、それらしい説明がありまして、17ページですかね、あったんですけれども。前回の2-1の資料の17ページですかね。

恐らく、この辺のことの御説明をされているのかなと思うんですが、今ほどの御説明につきましては、実際、事実関係もしっかりと、今後提出される資料では、どこまでがこういう方法で観察して、どこまでがこういう方法で観察した結果だというところを、まずは示してちゃんと一つ一つについて、ちゃんと分かるような形での説明をしていただかないと分かりませんので、そういった資料構成で構成としていただきたいと考えています。

その辺は、よろしいでしょうか。

○石渡委員　よろしいですね。いかがですか。

○日本原子力発電（神谷）　原電の神谷ですけれども。

承知しました。そういうことが分かるように、しっかりと準備を進めてまいりたいと思います。

以上です。

○石渡委員　ほかにございますか。

海田さん。

○海田専門職　海田です。申し訳ありません。

もう一つ、確認がありまして、例えば、今、別の方法での観察結果ということで変更がありましたというような説明でしたが、例えば同じ観察結果で観察方法で変更したようなところとかも散見されるというところもあります。

例えば、これも6月4日の資料で2-2-2の、補足2-13-17ページ、この辺りを大きくしていただけますか。ちょっと見えませんので。ちょっと見えづらいですけど、手元の資料を見ながらということで、これは肉眼観察結果がずっと書かれていると、今、御説明でしたけれども、この辺に、平成29年12月22日の審査資料も作成するに当たって、肉眼観察結果で今ほどは、いろいろ断層岩区分をしましたということだったかなと思います。

ここに、固結礫状部というような記載があったりしますけれども、これが下のほうでは、いわゆるカタクレーサイトと判断したというような御説明で、例えば、もう一段階前のこっちの柱状図とかを見ますと、この破砕部ではカタクレーサイトであるとか書いていないわけですね。ほかには、こっちにもカタクレーサイトであると書いてあって、ここも同じく固結礫状部であるという形で、同じようなことが言葉を違うように書いてある場合もあるんですが、例えば、こういったところは、カタクレーサイトという肉眼観察結果での評価がなくて、ここで肉眼観察結果で、そういった評価に変わっているというところもありますので、これは同じ方法で、先ほどのは違う方法で変えたというケースだったと思うんですが、同じ観察方法で変わったということであれば、それはどういうふうに観察して、どこを評価して変わったのかというようなところは、きちんと示していただきたいと考えています。

これは、こういったことも、次回以降の資料に反映されるというか、表現されると考えていてよろしいですか。

○石渡委員　いかがですか。

どうぞ。

○日本原子力発電（神谷）　原電の神谷でございます。

今、まさに海田さんに御指摘いただいたところが、今回の書き換えの問題の、肉眼観察から断層岩区分の評価に、肉眼でもそういうふうに言葉遣いも含めて変えてしまったところの発端でございますので、今、御指摘いただいたとおり、再観察結果の資料、あるいは性状一覧表の資料の中に、どういう方法での評価結果、評価なのかということを確実に分かるような形で準備を進めたいと思います。

以上です。

○石渡委員　よろしいですか。

○海田専門職　規制庁の海田です。承知しました。

私からは、以上です。

○石渡委員　ほかにございますか。

谷さん。

○谷審査官　地震・津波審査部門の谷です。

私のほうからもコア観察カードの記載について確認させていただきたいところがあって、資料1-2-1、補足1-7-27をお願いしていいですか。

このページの一番左側のコア観察カードですね、手書きの。この68m付近、そちらに、記事の欄に×が入っています。この×というのは、実は今回出てきた資料に、ほかのところにもあるわけなんですけど、この×が、どのようなものなのかというのを確認させていただきたいというコメントです。

そして、この×ってされている記載というのは、いずれも記事の内容自体は、その後の柱状図で残っています。つまり、破砕部がこの辺りの深度に分布する事実としては、その後も柱状図に反映されているということです。だから、×がされていても、これはただ単に消されているわけではないということです。

ただ、ここのH27-B-2については、非常に見えにくいんですけど、このバツの上に、「コア入れかえているので存在しない」といったコメントが残っています。こういった記載は何を示すのかというのが、今この資料では分からない状態です。

そして、なおかつ、ここの破砕帯の深度、破砕部の深度というのは、このページの一番下に記載があって、今、ここのコア観察カードでは68.27から破砕部を破砕帯として認定しているわけなんですけど、その後に、68.02が上端になるといった誤りを訂正されています。断層が68.02から始まるということなんですけど、一方で、あとここの記事を見ていくと、そのちょっと上に、「68.01m以深は割れ目挟在物は殆んど分布しない」といった

記載があって、これ、その1cm深部に破砕帯が存在しているという事実に対しての記載として、どういう判断がこの記事で説明されているのかというのが分からない状態です。

そして、もちろんこのコア観察カードというのは、調査会社が作成したものということなので、日本原電が直接作成しているものではないというのは存じているんですけど、この記載がどういったことを示しているのかというのは、事実関係は確認したいと考えています。

つまり、この「コア入れかえているので存在しない」とする説明は、観察の過程でどういったことが行われているのか。把握されているようだったら、今説明をしていただきたいし、把握できていないようでしたら、確認後、きちんと説明をしていただきたいのですけど、いかがでしょうか。

○石渡委員　いかがですか。

○日本原子力発電（北川）　日本原子力発電、北川でございます。

今の御指摘のところ、事実関係としましては、まず、次のようなことを聞き取りました。

まず、このバッテンをしているところにもともと書かれております「68.27～68.34m」、この破砕部区間、これは調査会社のほうで、BHTVの孔壁確認をしていったときに、この深度とちょっと調和しない情報が、破砕部として、画像として見えたということで、確認をしたところ、このコア観察カードを書いた時点では、スライムが20cm～30cm、コア箱に入った状態で観察を開始してしまっていて、その関係で深度が68.27～68.34mまでの間でこれは書かれているけれども、実際はスライムの部分を除外して、それ以深のBHTVとコアの観察の照合から、今ほどの、下の比較表のところに書いてある深度の情報が正しい破砕区間であるということだというふうに聞き取りをいたしました。

そういう意味で、このバツというのは、コア箱の中にスライムが入っているので、その区間距離が適切ではないという意味合いだというふうなことでした。

それからもう一つ、その真ん中のワープロ変換したところで見ていただくと、破砕部マークの黒丸の上の「68.01以深」、ここのところの表現については、ちょっと再度確認、私自身、確認したところ取れていないので、ここは確認をして、後ほど出していく資料で、どういうことか分かるように明確にしていきたいと思います。

以上になります。

○石渡委員　谷さん。

○谷審査官　規制庁の谷です。

BHTVを見た結果、合っていないのが。スライムというのは、コアの削りかすみたいなものが溜まっていて、それが深度をずらすようなところに入っていたといった説明だと思います。

先ほど説明がありましたけど、もし、そうなら、やっぱりこの「68.01m以深は割れ目挟在物は殆んど分布しない」という言葉は、いまいち合っていないと思うんですね、そのスライムが入っているという事実とですね。ということなので、もう一度、確認していただいて、こういった説明はしていただきたいと。

併せて、ほかのページでもある×の部分も、どういったことが行われているのか、断層が残っているのは確認しています。ただ、このバツの理由というのが、何なのかというのを説明していただけたらと思います。

よろしくお願いいたします。

○日本原子力発電（北川）　原電、北川です。

承知いたしました。

○石渡委員　今の谷の質問の中で、コアの入れかえという言葉が書いてある。これについての説明はいかがですか。

○日本原子力発電（北川）　原子力発電、北川でございます。

この入れかえという意味が、先ほど聞いている話ですと、スライムのところの部分をコア箱から除去して、真の情報が得られているものに、コアの整理をしてコア箱に収めた。それが今のコア箱の中に収まっているということでございます。

以上ですが。

○石渡委員　スライムを除去するということが、コアの入れかえという表現になるということですか。

○日本原子力発電（北川）　原電、北川でございます。

そのように聞き取りを行いました。

○石渡委員　どうも常識的に言うと、あまりそれは入れかえという言葉には当たらないように思うんですけれどもね。

スライムが入っているのを、そのまま入れてあるコアもたくさんありますよね。別に、それを出す必要は何もないですよね。その辺、しっかり確認をしていただくようにお願いします。

○日本原子力発電（北川）　原電、北川でございます。

承知いたしました。

補足しますと、この関連資料としては、BHTVの観察結果とか、コア写真集、そういったものと照合がちゃんとできるような形で、どういう状況かを御確認できるように努めてまいりたいと思います。

以上です。

○石渡委員　ほかにございますか。

内藤さん。

○内藤調整官　規制庁調整官、内藤です。

私のほうからは、前回、原因分析って、もっと深掘りが必要じゃないですかということを指摘をして、今回、品証部隊のサポートも得ながら体制を組み直して、副社長が実質、全体責任者という形で体制を組んでやられたという結論を、今回、不適合がどれで、どういう対策を取りますという方向を説明いただいたんですけど、審査する側としては、1点だけちょっと確認をさせていただきたいと思うんですけれども、今回、問題となった一連の柱状図の記事の書き換えですけれども、一番最初のときに会合でやりとりをさせていただいたときには、原電からは、こういう柱状図もあるんです。なので、見解の相違と意思疎通の欠如に基づくものですという説明がなされていました。

今回の説明ですけれども、端的に言って一番分かりやすいのが、資料1-1の19ページを見ていただくと、この真ん中のところに、「本件に関して3件の不適合事象を検出した。」ということで、一番最初の不適合の1というところに、「柱状図の肉眼観察結果を削除・変更していた。」ということで、削除・変更していたということ自体は不適合なんですというふうに、まずはされていると。その上で、26ページですか。ここでは、一次データの重要性に対する理解の徹底をきちんとやっていきますというふうに書かれています。

これらの記載を見ると、事業者原電としては、従来主張されていた見解の相違と意思疎通の欠如によるものだという考えを改めて、柱状図記事を書き換えたことの問題の重要性を理解したということを表しているというふうに考えてよいのかどうなのかと。それは、我々としてそう考えていいのか、どうなのかと。

会社としてのスタンスとしてのところを説明していただきたいと思うんですけれども、これって、貴社としてのスタンスの話なので、剱田副社長から、我々はそう認識を取っていいのかどうなのかということについて、お答えいただきたいんですけれど。

○石渡委員　いかがでしょうか。

どうぞ。

○日本原子力発電（劔田）　原電の劔田でございます。

前回は、こういう考え方で柱状図を作っていますと。肉眼観察結果の後に、薄片観察結果で新しい知見が得られたら、それに、その評価を柱状図に記載していましたというふうな御説明をさしあげました。

その後、それが不適切であるという御指摘をいただきましたので、原電社内で検討、議論した結果、柱状図記事欄には一次データである肉眼観察結果を記載すると、それが大原則であるというのを、改めて会社として認識いたしました。

今回の御説明では、柱状図記事欄に記載する内容は、繰り返しになりますけど、一次データである肉眼観察結果とするというふうに是正するということにしております。

以上でございます。

○石渡委員　内藤さん。

○内藤調整官　規制庁調整官、内藤です。

御説明は分かりました。私からは以上です。

○石渡委員　ほかにございますか。

古金谷さん。

○古金谷課長　検査監督総括課長の古金谷でございます。

私のほうから、検査グループということで、1点だけちょっとコメントということでお願いしたいと思います。

今、内藤のほうからも少しありましたけれども、今回、この問題を受けて原電のほうで原因分析の深掘りをしたということがあろうかと思います。品証体制を構築してというような流れでやっておられるということで、資料1-1の1ですかね。そちらの18ページ以降、いろいろ検討結果を御紹介されておりますけれども、この件につきましては、原子力規制委員会でも11月7日の委員会でも議論されておりますけれども、今後、我々検査グループのほうで、原子力規制検査の中で、この原因分析の妥当性というものを確認していきたいというふうに思ってございます。

今後、具体的な取組については改めて御相談したいと思いますけれども、まずは、できれば11月中にでも公開会合をして、この原因分析の詳細を、一度、我々としてお聞きしたいというふうに考えております。その中で幾つか、こちらからコメントするなり、質問したりというようなことをさせていただきたいと思いますけれども、それを少しキックオフ

というような形で、今後、検査の中で確認していきたいと思っておりますので、ぜひ、協力していただければと思っております。

やはり、今後ということになりますけれども、いろいろ分析のところで問題の特例というようなところで、少しよく分からないなというようなところも資料の中で散見されましたので、そういった点も、また公開会合の場ででも意見交換をまずはさせていただければと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

私のほうからは以上です。

○石渡委員　よろしいですか。

どうぞ。

○日本原子力発電（劔田）　原電の劔田でございます。

規制検査には、真摯に誠実に対応させていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○石渡委員　ほかにございますか。よろしいですか。

敦賀発電所の2号炉のボーリング柱状図の記事欄に関わる指摘への回答につきましては、今日、事業者から評価に必要な柱状図の基となるデータが示され、また、今後は適切な記載の柱状図を提出していただくという方針が示されました。これにより、敷地内断層の審査を継続することができる状況になったというふうに考えます。

したがって、敦賀発電所2号炉の敷地の地質、地質構造につきましては、引き続き審議をするということといたします。

ただし、今回、審査側からお伝えした指摘事項につきましては、次回、資料提出時に再度整理して示していただくことを求めます。

なお、先ほど検査グループのほうから説明があったように、原因分析の妥当性、それから原因分析に基づく不適合管理の実施状況につきましては、本審査とは別に審査グループにおいて原子力規制検査として実施をしていきますので、そちらへの対応もよろしくお願いいたします。

特に最後、気がついたところがなければ、これで終わりたいと思います。

どうぞ。

○大浅田管理官　安全規制管理官の大浅田です。

敦賀発電所2号炉の敷地内断層の審査については、今、石渡委員から御発言があったと

おり、審査を続けることができる状況になり、引き続き審議するということになりましたので、まず、日本原電においては、今日の説明内容及び、我々からの指摘事項を反映した説明資料の提出を行うこと。

その際、資料は複数の調査結果を紐付けた情報を掲載する。これは当然なんですけど、以前の審査会合において指摘したとおり、我々としては、まずはK断層の連続性、これを優先的に審議したいと考えていますので、そういったことが議論できるような内容、構成で説明を行うことを求めます。

さらに審査につきましては、資料の準備ができた段階で、通常どおりヒアリングによって、まずは事実確認を行いますので、準備ができた段階で事務局のほうにコンタクトをしてください。

私からは以上です。

○石渡委員　よろしいでしょうか。

特にほかになければ、この辺にしたいと思いますが。

どうぞ、市村さん。

○市村部長　規制庁の市村です。

今日、議論がありましたとおり、不適合問題は不適合問題として、こちらとしても対応していくということ。それから、審査については、そちらからの対応方針が示されたということで、それを多として、こちらとしてもこの審査を進めていくということは、今、お話があったとおりなので、ぜひ、よろしくお願いしたいと思います。

ただ、改めて言うまでもないんですけれども、やはり疑義があるかもしれないというデータをもとに、あるいは資料をもとに審査を続けていくということはできませんし、それはお互いに不幸というか不健全な状態だと思いますので。今回も資料の提出があって、これは誤記とおっしゃられていますけれども、誤記というのが何回かあって、それは誤記の問題は過去にも何回もあって、修正をされてきている。

私も幾つか審査には出ていますけれども、もちろん事業者から出てくる資料というのは膨大なものですから、誤記があることはあります。それはこれまでも、そういうことで修正があったということはありますけれども、これだけ多くのものが複数回にわたって発生するというのは、やっぱり特異な状況じゃないかと思いますので、それは御認識されていると思いますけれども、しっかり是正をされることを希望します。

今日、議論があったように今後の対応方針が示されて、これから改めてデータ等を整理

をされて、審査用の資料を準備されると思いますけれども、これまでのこういう経緯を踏まえての前進でありますから、当然でありますけれども細心の注意を払って準備を進めていただきたいというふうに思います。よろしくお願いします。

○石渡委員　よろしいでしょうか。

どうぞ。

○日本原子力発電（釼田）　原電の釼田でございます。

まず、規制検査には真摯に誠実に対応させていただきます。

敷地内断層につきましては、今日、御説明した是正処置に従い、審査資料の修正を進めてまいりたいと存じます。

また、規制検査の段階で御指摘があろうかとも思いますので、それらも踏まえて資料が整った段階で面談等により御説明させていただきたいと思います。

今、部長からありました誤記につきましても、今、要因分析を進めているところでございますので、それも反映した形で資料を作成したいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○石渡委員　ほかに、気がついたところはございますか。

特になければこの辺で終わりたいと思いますが。よろしいですか。

それでは、以上で本日の議事を終了します。

最後に、事務局から事務連絡をお願いします。

○大浅田管理官　事務局の大浅田です。

原子力発電所の地震等に関する次回会合につきましては、来週11月6日金曜日の開催は予定してございません。

それ以降の会合につきましては、事業者の準備状況等を踏まえた上で設定させていただきます。

事務局からは以上でございます。

○石渡委員　以上をもちまして、第916回審査会合を閉会いたします。