

敦賀2号機のボーリング柱状図データ書換えの原因調査

分析に係る公開会合（第3回）

原子力規制庁

敦賀2号機のボーリング柱状図データ書換えの原因調査分析に係  
る公開会合（第3回）  
議事録

1. 日時

令和3年10月26日（火）13:00～15:08

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

原子力規制庁職員

古金谷 敏之 検査監督総括課長  
小坂 淳彦 専門検査部門 企画調査官  
米林 賢二 検査監督総括課評価室 上席検査監視官  
反町 幸之助 実用炉監視部門 主任監視指導官  
新岡 輝正 専門検査部門 専門検査官

Webで参加

塚本 幸利 敦賀原子力規制事務所 原子力運転検査官

日本原子力発電株式会社

劔田 裕史 取締役副社長  
山口 嘉温 発電管理室長  
大平 拓 発電管理室 室長代理  
島田 太郎 発電管理室 部長  
神谷 昌伸 開発計画室 室長  
野瀬 大樹 開発計画室 地震・津波グループマネージャー  
赤尾 拓也 安全室 品質保証グループマネージャー

4. 議題

(1) 日本原電の審査資料の作成に関する業務プロセスの確認

## 5. 配布資料

- 資料1 敦賀発電所2号機ボーリングコア柱状図書換えに係る原子力規制検査の気付き事項
- 資料2 敦賀発電所2号機 審査資料の不適合事案を踏まえた審査資料の記載内容の信頼性の確保について
- 資料3 敦賀発電所2号機 審査資料のボーリングコア柱状図記事欄の記載に係る当社の考え方について

## 6. 議事録

○古金谷課長 では、定刻になりましたので、これから始めたいと思います。

検査監督総括課の古金谷でございます。よろしくお願いします。

では、これから、第3回になりますけれども、日本原電の敦賀2号機におけますボーリング柱状図のデータ書換えに関しましての原子力規制検査に関係した公開会合、第3回目ということになりますけれども、始めたいと思います。

今回の会合では、8月でございますけれども、原子力規制委員会のほうで、この検査の状況について中間報告をさせていただいて、その中で、特に、その審査資料作成に係る業務プロセスについて優先的にまず検査をしようというようなことで御指示を頂きました。その関係で、10月4日から18日にかけて、実際、我々検査官が本店のほうに、日本原電の本店のほうにお伺いして検査をしたということございまして、その中で、既に日本原電にもお話をしておりますけれども、幾つか気付きがございましたので、その点について、今日ここで、我々からも御説明して、意見交換をしたいと思っておりますし、恐らく、これを受けて、既に日本原電のほうで幾つかの改善についての検討を進めているだろうと思っておりますので、その点についてお話を伺いたいということで考えております。

当然、そういう意味で、検査がこれで終了ということではないと思っておりますので、今後どういうふうに進めるのかとか、その辺のスケジュール感も、もし日本原電からお示しいただけるようであれば、お願いしたいなというふうに考えてございますので、よろしくお願いいたします。

では、会合のほう、具体的な中身に入っていきたいと思っておりますけれども、まず、資料1、2、3ということで3つ御用意しております。今回、資料1が我々のほうからお示しします、

この10月に行いました検査での気付きについて御説明をしたいと思います。資料2、資料3につきましては、日本原電のほうで用意された資料でございますので、それについて、また、その後、御説明いただければなというふうに思いますので、よろしく願いいたします。

では、まず、資料1につきまして、我々規制庁のほうから御説明をしたいと思います。

○小坂企画調査官 専門検査部門の小坂でございます。

では、今回の検査におきまして、検査の中で、我々検査官が気付きました事項について御説明をさせていただきます。

資料1を御覧いただきたいと思います。

まず、1つ目としまして、業務プロセスに係る社内規程の状況です。

①トレーサビリティに関することにつきましては、受注者への要求事項に追加をされておりまして、社内規程に一定の反映は行われておりますけれども、これが業務プロセスの中で効果的に機能するために必要な要求事項等は明確には記載されておりました。2番目ですが、複数の調査手法による評価結果の取扱いに関してですが、異なる手法での調査結果がある場合の判断プロセスやその判断根拠を明確にする等の記載は社内規程では確認出来ませんでした。3つ目ですが、「一次データ」の定義につきましては、2つの主要な社内規程で異なった記載となっておりました。具体的には、そこに書いてあるとおりでございます。

大きい2番ですけれども、実際の技術評価をやったり審査資料を作成していく段階での作成状況について確認をいたしました。

①としまして、我々が確認いたしました実施計画では組織全体の体制、役割分担、申請書を取り纏める手順等は記載されておりましたが、1ポツにありますようなA)及びB)に関する記載はありませんでした。

2つ目としまして、技術的に重要な内容が正確かつ確実に審査資料に記載されるように資料作成の実施計画を制定すべきであり、その中でコア観察カード等調査データの取扱いなどを明確化するとともに、かつ、審査資料作成の具体的な手順や上記優先項目、A)及びB)が確保される業務プロセスを示すべきでありましたが、こういった実施計画は制定されておりました。

3つ目です。令和3年4月以降に審査資料が提出されておりますが、その中からいくつかサンプリングで確認をいたしました。

①ですが、審査資料からいくつかの破砕部をサンプリングしまして、トレーサビリティに関することについて確認をいたしましたところ、調査データであるコア観察カードまでトレースすることが出来ました。一方、一部の破砕部については、柱状図とその元となっているコア観察カードとの間で記載内容に差異があることを3箇所確認しました。このことを原電のほうにお伝えしましたが、原電は独自に調査した結果として、同様なものが13箇所もあったということでした。

2つ目ですが、「一次データ」の取扱いは、検査で確認した範囲におきましては、審査資料作成時には委託先報告書の柱状図を一次データとし、そのトレーサビリティの確認では調査データにトレースできることを確認しましたが、上記①に示しますようにその間に差異あり、データの取扱いルールが明確とはなっていませんでした。

3つ目としまして、断層岩区分の評価について、原電は肉眼観察と薄片観察の両方を行っている場合には、薄片観察による評価を用いておりました。つまり、各破砕部等について肉眼観察結果と薄片観察結果を個々に比較評価することは行っておらず、B)を確保出来る活動は行われていなかったと考えております。

以上です。

○古金谷課長 ありがとうございます。

今、我々のほうから御説明をさせていただきましたが、内容について何か御質問、あるいは、これはこうじゃないかというようなことがあればおっしゃっていただければと思いますが、いかがでしょうか。

お願いします。

○劔田取締役副社長（日本原子力発電） 日本原子力発電の劔田でございます。

ありがとうございます。ただいまの規制庁様の御説明につきまして、当方としては、特段異存はございません。今、お話のありましたように、均一な審査資料の作成のための業務プロセスが、規定の仕方が十分でないということを理解いたしました。そのため、今後、新たな規程の制定、あるいは今ある規程の改正などを行ってまいります。その規程改正いたしました規制に基づいて、適正な業務プロセスで審査資料の作成に当たってまいります。

我々の関係については、これから御説明させていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

○古金谷課長 劔田さん、ありがとうございます。

特によろしいですか、御質問とかがあれば、要はこれから改善するに当たって、これはどういう意味ですかとか、そういうことで少しくラリファイしておきたいというようなことがあれば、これまでも、こういった指摘は検査の中でもお話はさせていただいておりますので、ある程度御理解はいただいているのかなとは思いますが、これからいろいろな作業に当たられると思いますので、その点、何か確認しておきたいということがあればと思いますけれども、よろしいですか。

分かりました。

であれば、資料、これ、我々としての気付きということで改善を、ぜひしていただきたいと思っておりますので、今、剣田さんのほうから話がありました、今後の取組ですね、それについて御説明を原電のほうからお願いしたいと思いますが、これは資料の2ということでよろしゅうございますか。

では、お願いします。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電の大平でございます。

私より、資料2を用いまして、敦賀発電所2号機、審査資料の不適合事案を踏まえた審査資料の記載内容の信頼性の確保について、御説明をさせていただきます。

めくってください。2ページ目です。本報告ですけど、一番上でございます。本資料では、新規制基準適合性審査（地質・地質構造）における審査資料のうち、ボーリング柱状図記事欄の記載に係る事案に関して、規制検査において、当社が説明した内容と御指摘を踏まえて取り組んでいる改善活動の内容について報告するものでございます。

右下3ページ目でございますけれども、これはこれまでの経緯でございますけれども、先ほど御説明がありましたので、省略させていただきます。8月18日の規制委員会において、この赤字で書いてございます。(a)(b)の2つの業務プロセスが、社内規程にちゃんと書かれているかということと、それにのっとって審査資料を作っているかという観点での検査でございました。

4ページ目、御覧ください。その確認事項、今言ったことをそのまま字に落としてございます。(a)(b)が社内規程に明文化され、業務が遂行されること、これが1つ目の観点、もう1つが、既に御提出している地質・地質構造の審査資料の記載が、社内審議を経て正しく記載されているかという、この2つの観点でございます。

4ページ目の下の表は、その検査のときに当社が御提示して説明したものを書いてございます。

5ページ目、御覧ください。5ページ目からは、規制検査当日における当社の説明の概要を改めて示してございます。

1つ目の2つの業務プロセスが社内規程に明文化されているかという観点でございますけれども、当社は、回答のところに書いています、(a)の業務プロセスについては、「土木建設設備の設計管理要領」でございますけれども、この中では、作成した申請書及び審査資料のレビュー項目として、このプロセスのことを記載しています。レビューの観点として書いてございました。また、各種社内規程において、一次データの扱いについても書いてあることを御説明してございます。外部コミュニケーション要項においては、一次データを明確にして資料を作る。一次データの変更・削除を禁じる。土木建設設備の設計管理要領においては、一次データの変更・削除を禁じることと、この件に関しては、特にボーリング柱状図記事欄の記載項目が一次データであることを明示してございます。

業務プロセスの(b)のほうについては、この上記(a)に加えて、社内規程に定める、その審議体、「準備会」と我々は申してございますけれども、この会合において、具体的な議論を踏まえて、審査資料には、この赤字で書いている調査手法をちゃんと明示しているということ、あと、複数の調査手法がある場合には、いずれかを採用する際の判断根拠を示していると、この観点で御説明をしてございます。

続いて、6ページ目、御覧ください。もう1つの観点、既に御提出している審査資料の記載が正しく記載されているかということでございますけれども、まず、一次データの定義についての御説明をさせていただきました。外部コミュニケーション要項と、土木の設計管理要領、この2つの社内規程の御説明をしてございます。御指摘は、先ほどお話しいただいたとおりです。

また、6ページ目の下のほうでございますけれども、作成のプロセスとか社内審議のエビデンス等の御説明をした上で、最後は、審査資料の各記載に対する、当社が調査会社から受領した報告書の記載をトレースすることを、できていることを御説明させていただきました。

ここまでは、当日の御説明の概要でございます。

7ページ目、御覧ください。7ページ目からは、この検査の前段階において、当社がこれまで改善に取り組んできたことを実績として書いてございます。この7ページ目、(1)番は、審査資料の作成・審議に係る、まず社内規程の改正、状況についての御説明です。

表の上でございますけれども、この主にプロセスや要求事項の明確化に伴う社内規程の

改正をしています。それをここに書き出しております。この改正された社内規程に則ったプロセスで審査資料を作成しております。

この表でございますけれども、全部で社内規程は5つ、カラフルに色がつけてございますけれども、あります。設計管理要項と土木建築設備の設計管理要領、この2つの社内規程が、審査資料の作成と検証に関わるものでございます。

この概要の青字のところを中心に御説明しますと、設計管理要項においては、この設置許可の申請書、審査資料についての業務のフローを明確化しております。また、土木の設計管理要領については、一次データの定義を書くとともに、その識別化する、あと、一次データの扱いですね、変更・削除しないこと、ここら辺をしっかりと明記しております。また、緑色から始まる外部コミュニケーション要項と、その下の許認可等官庁折しよ実施要領、これは作成した審査資料の社内審議や記載のチェック、あるいはヒアリング等の対応を定めた規定でございますけれども、この中においては、準備会というその社内審議の位置づけだったり、実施計画書の充実、あるいは一時データの扱い、あと、折衝等で不明な点があった場合には、面談等で積極的に確認するとか、そういうことを社内規程として定めてございます。一番下は調達管理要項でございます。これは設計の中から調達行為等が発生した場合に関係してきますけれども、この中においては、委託先に対する品質保証要求の変更等をしてございます。これらに則って、審査資料の作成をしてまいりました。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原電の野瀬でございます。

それでは、現在、提出している審査資料の作成プロセスについて、8ページから御説明いたします。現在、提出している審査資料は、ボーリング柱状図記事欄の不適合を踏まえた審査資料の作成方針、具体的には、ボーリング柱状図では肉眼観察のみとする、こういったものですか、あと、下記の資料構成に沿って一次データを変更・削除しないこと、あと、一次データの識別を明確にすること等の改正した社内規程に基づく技術検討書に基づき作成しました。

9ページを御覧ください。こちらは審査資料の作成実績を示しております。

上半分が社内規程に基づく資料作成の具体的なプロセスになりまして、4月15日に提出した審査資料の作成の流れを赤の矢印で示しております。昨年11月に技術検討会を経て、資料作成方針等の要求事項を決定し、これを踏まえて、柱状図の作成などの調査データの作成を、調査会社への委託へ調達しております。3月末から4月初めに、調査会社の報告書



を受領しまして、調査データを当社としての審査資料、いわば自社設計図書になりますが、これに反映して、準備会やエビデンスチェックの社内規程を経て、作成担当箇所です承し、4月15日に提出しております。

同様な手順で、5月19日のヒアリングを踏まえて更新しました資料を6月28日に提出しております。こちら、青の矢印で示した流れで提出しております。下半分に、先ほど7ページで説明しました規程の改正時期を示してございますが、資料作成に関わる基本的な改正は、昨年10月までに行って、資料作成を進めております。

10ページを御覧ください。こちらは、ボーリング柱状図記事欄の不適合発生までの審査資料に記載する調査データの流れを示しております。左の真ん中、青四角になりますが、こちらのボーリングコアの掘削を起点に、上のほうにコアの肉眼観察を行い、ボーリング柱状図を作成しておりますが、柱状図記事欄の不適合、こちら、コアの再観察による断層岩区分や、薄片観察による断層岩区分の結果を性状一覧表にまとめます。これは大本のデータとしては細分化カタログと呼ぶものになりますが、こちらにまとめて、その情報が、赤の矢印で示していますようにボーリングの柱状図の記事欄に追記、上書きになっていたというものでした。

11ページを御覧ください。こちらは、不適合を踏まえて、対策を行って作成しました、現在、提出している審査資料の調査データの流れを示しております。10ページのような性状一覧表から柱状図に戻る矢印、このルートを断ち切って、柱状図はコアの肉眼観察のみとしております。また、コアの再観察結果という資料を新たに作成しまして、こちらに肉眼観察による再観察、あと、断層岩区分の評価を含みますが、別資料として取りまとめております。このように、それぞれの調査データを識別して、別々の資料として調査データを取りまとめております。また、性状一覧表に取りまとめる断層岩区分の評価、これにつきましては、評価手法を明確にしております。

12ページを御覧ください。こちらは、柱状図作成に係るトレーサビリティについて御説明いたします。ボーリング柱状図につきましては肉眼観察のみの記載にするとしており、肉眼観察のみが記載されている元となるデータ、以下、ここでは、これを元データと言いますが、この元データを明確にして作成をしました。

柱状図の作成手順を下に示しております。まず、設計管理としまして、資料作成に当たっての要求事項を作成します。柱状図の作成方針や作成手順、これを技術検討書にまとめ、調達文書に反映し、調査会社へ指示しております。本調達文書に従いまして、調査会社は

元データの誤記確認をし、表現の統一、あと誤記の修正を行って、主任技術者による検討を経て、肉眼観察のみの報告書としての柱状図が提出されております。当社は、この調達文書の要求事項に対する確認、あと、設計要求事項が反映されていることの確認、これを行いました。

13ページを御覧ください。現在、提出しているボーリング柱状図と、その元データとの関係を示しております。左端に10孔のボーリング孔を示してございます。不適合が生じていた、審査会合で提示していた柱状図も含めて、時系列に並べております。右端が、現在、提出している審査資料の柱状図になり、その元データ、一次データとして3月末、あるいは4月初めに受領しております報告書柱状図、これがございます。報告書柱状図の元となるデータ、これは赤の字で書いてございますが、こちらを元データとして記載しております。現在、提出しているボーリング柱状図10本のデータは、申請書での元データとして、それぞれの経緯に応じて、報告書柱状図、あと、報告書作成用柱状図、あとコア観察カード、これのいずれかとしております。

14ページを御覧ください。次に、(b)の観点について御説明いたします。(b)の観点としましては、現在、提出している審査資料では、断層岩区分の評価、これが該当いたします。断層岩区分の評価については、それぞれ肉眼観察と薄片観察による結果を確認した上で、審査資料で判断根拠等が明確にされているかを、社内検討の場である準備会で確認を行っております。下の、ここに示している図は、4月2日の準備会の資料を抜粋したのですが、吹き出しで書いてありますとおり、(b)の観点の記載が不十分であり、記載の充実の必要性について検討しました。

15ページを御覧ください。こちらは、最終的に4月15日に提出した審査資料になります。準備会での検討を経まして、緑枠で囲ってありますとおり(b)の観点、これの記載を明確にしております。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原電、大平です。

私から、続きの16ページから、また御説明させていただきます。15ページまでが当日の、検査当日までの当社の取組についての御説明です。16ページからは、検査での指摘、頂いた指摘と、それに基づく当社の改善方針についての御説明をさせていただきます。

カテゴリとしては、16ページと17ページに、全部で4つのカテゴリに分けてございます。

16ページです。1)番ですけれども、まず、「一次データ」の定義についてのことでございます。指摘といたしましては、先ほどお話がありましたとおり、当社から御説明した2

つの社内規程、「外部コミュニケーション要項」と「土木建設設備の設計管理要領」が、定義としては異なっているということの御指摘を頂きました。

全くそのとおりでございまして、改善策といたしましては、まず、一次データの定義を、まず審査資料の作成のプロセスであります設計開発のプロセス、こちらのほうに一元化して定めようというふうに考えてございます。具体的には、二次文書として設計管理要項というのが社内規程にございますので、ここに定めることにしたいと思っています。2つ目ですけれども、作成した審査資料の社内審議や記載チェックをするとき、これは外部コミュニケーションプロセスと当社で呼んでいますけれども、この際は、この一次データの定義を、設計管理要項を引用する形で確認して、それに基づいてチェックをするということ、審議及びチェックをするということを考えてございます。

2)番です。業務プロセスの(a)と言われている調査データのトレーサビリティの確保、これについての社内規程については、頂いた御指摘については、先ほどありましたとおり、報告書とコア観察カードの間で記載内容に差異がある箇所がありましたと、ごめんなさい、審査資料とその元となっているコア観察カードの間で記載内容に差異がある箇所が3ヶ所あったということでございます。また後ほど、これについては御説明します。

社内規程の関係で言いますと、改善策のところでございますけれども、設計開発に係る社内規程として、新たに、この設置変更許可申請書等の作成要領というのを三次文書として新たに作成をいたします。この中で、審査資料の作成に関する一通りの要求事項を定めたいと思っています。その中には、作成における留意点を定めたいと考えてございまして、この中に業務プロセス(a)を取り込むことを考えてございます。

17ページを御覧ください。3)番目です。もう1つの業務プロセス、複数の調査手法により評価結果が審査資料に示される場合は、その判断根拠が明確にされていること、これの社内規程についての反映でございますけれども、御指摘は、実際にこの文言が社内規程には記載されていないということで、継続的に実施されるプロセスにはなっていないという御指摘でございます。

これについては、先ほど16ページで御説明したのと同じ設計開発に係る社内規程「設置(変更)許可申請書等の作成要領」、新規で作るもの、これに、この作成プロセスの中に、同じようにこの要求事項の(b)を明文化することを考えてございます。

4)番目でございます。社内規程の構成についての御説明と、その指摘を頂いています。この御指摘のところですが、社内規程には、(a)(b)のプロセスは、反映作業中であ

るということは御説明したんですけれども、結論として、設計開発と外部コミュニケーションが、この規程がうまくリンクをしていなくて、確立しているとは言えないという御指摘だったと認識しています。

改善としては、この2つの社内規程の構成を改めて見直そうというふうに考えてございます。

めくっていただきまして、18ページ目を御覧ください。18ページ目と、それを文字に落としたものが19ページ目にありますので、ちょっと並行して、申し訳ございませんが、並行しながら御覧ください。メインは18ページの絵で御説明していきます。

18ページでございますけれども、各社内規程の構成の現状と、今後改正する改正方針の案を示したものでございます。黄色のハッチングが審査資料の作成と検証、これを設計開発プロセスでございますけれども、これを規定した社内規程、ピンク色のハッチングのほうのものが、作成した審査資料の社内審議と記載のチェックに関わるプロセス、外部コミュニケーションプロセスと言っていますけれども、これに関わる社内規程を示してございます。

現状の規程のところを御覧いただきますと、このチェックのほうの規程、プロセスである外部コミュニケーション要項から作成の実施計画書を作っております。すみません、1つ忘れまして。二次文書、三次文書とございまして、三次文書から実施計画書の策定を要求、ごめんなさい、二次文書、あるいは三次文書から、作成及び実施の計画書の策定を要求しています。各作成担当者は、その二次文書、三次文書に記載されている要求事項を踏まえて、自分たちの実施計画書を作成することになります。ただ現状は、そのチェックのほうの外部コミュニケーション要項から作成の実施計画書を作っている等、幾つか矛盾が御指摘としてありました。

改善案でございますけれども、この作成の実施計画書については、黄色のハッチング側、設計開発プロセス側に位置づけて作成することを考えてございます。具体的には、二次文書である設計管理要項、ここには一次データを定義してございますけれども、この下の三次文書として新規と書いてございますけれども、設置変更許可申請書等の作成要領、ここに設置許可及び審査資料、申請書及び審査資料の作成に関わる事項を全て要求してございます。この要求事項を実施計画書に、作成担当者は反映して計画書を作ることになります。

三次文書、その作成要領のところをちょっと御覧いただきますと、実施計画書の策定を要求するという、この策定の、実施計画書の総括／個別とありますけれども、総括は

各担当グループに共通的なこと、あるいは、取りまとめの事務局的なものに対する人たちが策定する実施計画書、あと、個別というのは、各担当グループが自分の分野に対して、さらに詳細に計画を立てていくものになります。一次データについては、設計管理要項で定義をした上で、この三次文書においては、その実施計画書において、各個別の分野特有の一次データがあれば、それをさらに計画書の中に明示することを要求いたします。

また、実施計画書には、申請書及び審査資料の作成に当たって、目的や体制、要員や方法、手順、期間、あるいは、その作成にあたっての留意事項を書くことを要求します。この中に、御指摘いただきました業務プロセスの(a)と(b)、この2つのことを実施計画書に書くことを要求します。実施計画書では、その業務プロセスを書くとともに、さらに、自分たちの分野において、それを具体的に展開して計画を立てることにします。

外部コミュニケーション要項、ピンク色のハッチングでございますけれども、こちらのほうは一次データ、今書いてありますけれども削除して、設計管理要項側に一元化します。三次文書として、設置変更許可申請書等の外部対応チェック要領、これを新たに策定しまして、ここの三次文書から、記載のチェックの実施計画書の策定を要求します。このときに、業務プロセス(a)(b)についてですけれども、これが実際にチェックの際に行われていることを確認することを、この三次文書から実施計画書に要求することになります。このような体制で、社内規程の構成と要求事項を見直すことを考えてございます。

19ページは、今の御説明を文字に落とししたものでございます。

20ページを御覧ください。20ページからは、社内規程の改正の状況でございます。まだ改正方針で案でございますけれども、近日中に確定させて、社内規程の運用に入りたいと思っております。

20ページのほうは一次データの定義でございますけれども、先ほど御説明したとおり、設計管理要項に定めることを予定してございます。三次文書としては、⑦に一次データを明確にすること、これを実施計画書にて明確にすることを要求してございます。

21ページを御覧ください。2つの業務プロセスが社内規程に明文化されていることについては、この三次文書、新たに作る設置変更許可申請書等の作成要領の三次文書において、実施計画書にこれらのことを要求する、これらのことを記載して遂行することを要求してきます。この(a)と(b)が、この①番と⑥番に相当いたしますが、それ以外にも、作成に関わる留意事項を要求してくることになります。

22ページを御覧ください。22ページも、この2つの業務プロセスの社内規程の明文化で

ございますけれども、こちらは、一次データの扱いについての要求でございます。同じ新規に作成する三次文書において、ここの赤字で書いていますけど、(2)番と(5)番と(6)番、これらを作成の実施計画書側にて、ちゃんと記載の上、遂行することを三次文書側から要求することにしてございます。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬でございます。

それでは、23ページを御説明いたします。先ほど説明しました三次文書の制定により、この作成します作成実施計画書（個別）、これで個々の資料作成における要求事項や手順を明確にします。以下には、(a)及び(b)の観点での手順を記載してございますが、赤字の記載が、規程により改善する内容になります。

まず、(a)の観点について、ボーリング柱状図を例として説明いたします。まず、要求事項の作成時に、後ほど説明することの範囲になりますが、赤字で記載のように、コア観察カードとの差異を整理することを要求します。調査会社において、コア観察カードとの差異の確認を行い、取りまとめ、当社としましては、報告書受領時や自社設計図書の審査・検証において、調査会社が実施したコア観察カードとの差異の確認結果を確認し、トレーサビリティの観点での品質を確実なものになるようにいたします。

(b)の観点につきましては、断層岩区分の評価を例として説明いたします。こちらは従前の社内規程や要求で明確にしていなかった点を、要求事項の作成時に、赤字のとおり(b)の観点を要求し、それぞれ作成するコアの再観察結果や薄片観察結果を性状一覧表として取りまとめる段階で、後段の破砕帯の連続性評価で選択する調査手法の判断根拠、これを明確にして資料を作成し、報告書受領時や自社設計図書の審査・検証において、(b)の観点が記載されていることを確認することにします。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） ここまでが改正方針でございます。

さらに、24ページを続いて御覧ください。日本原電、大平でございます。

24ページは、今まで御説明したものを、さらに社内規程の関係でございますけれども、二次文書、24ページは設計開発プロセス、審査資料の作成とか検証に係るこのプロセスにおける社内規程間の比較をしてございます。左から、設計管理要項、二次文書と、その下に設置（変更）許可申請書等の作成要領、新規に作る三次文書、あと、一番右に、その策定を要求された実施計画書のおおのの記載を書いております。一次データにつきましては、設計管理要項に定義をした上で、三次文書側では、その該当する一次データを実施計画書に定めることを規定します。設計開発の計画においては、三次文書において、実

施計画書に要求することとして、一番下ですけれども、作成実施計画書に、この(a)と(b)、2つを含む、この2つの業務プロセスを含む留意事項を作成することを要求していきます。実施計画書は、それを受けて、それと関係すること、さらに、具体的なものがあれば、それをどんどん書くということを要求していく、書いていくことになります。

25ページを御覧ください。25ページ、技術検討会とあります。ちょっと、あまり御説明していませんでしたけれども、設計管理要項においては、技術検討会をやるということになっています。それに基づいて、審査資料の作成に入っていくわけですが、設計管理要項には、やるということだけが書いてありまして、それを今回、三次の文書においては、具体的なメンバーとかやり方を書いて、さらに、実施計画書においては、どのようなことを議論するかということも含めて、想定される議論項目等も書いていくことになります。審査・検証についても、新たに作る設計管理要領においては、それを、具体的なやり方を実施計画書に記載することを要求してきます。

続いて、26ページ、御覧ください。こちらは外部コミュニケーションプロセスとあって、作成した審査資料の社内審議とか記載チェックに関わる規程間の関係についての説明をしています。審査資料のチェックについては、三次文書、新たにつくる三次文書にてチェックの実施計画書を定めることを要求してまいります。その実施計画書では、その具体的なやり方等を記載することになり、その中に、先ほどの(a)と(b)の業務プロセスが実施されたことを確認するということを明記して、実施してまいります。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬です。

27ページを御覧ください。原子力規制検査における御指摘事項の確認結果について説明いたします。検査において、トレーサビリティの観点から、報告書柱状図と報告書作成用柱状図、計6本ございますが、これについて、その更なる元データであるコア観察カードとの差異の確認を行いました。今回の検査において、抜き取りで確認され、3ヶ所の差異の御指摘があり、確認した結果、2ヶ所が報告書柱状図等の誤記であるということを確認しました。

28ページを御覧ください。この左上のオレンジ枠で囲ってある6孔が、先ほど説明しました報告書柱状図等になります。これらについて、元データである報告書柱状図等と、さらに元となるコア観察カード、この差異の確認をしました。

29ページを御覧ください。検査で御指摘頂いた3ヶ所について説明いたします。こちら、1つ目の指摘でございまして、対象がH24-D1-1孔、深度が45.91mからの破砕部になります。

指摘内容は、左の報告書柱状図の赤枠の部分、こちら、下端42°と記載されており、一方、右側の元となったコア観察カード、こちら、赤枠の部分ですけど、下端35°となっており、差異があるということが確認されました。これは、もともとコア観察カードには42°という記載がございまして、これを元に柱状図を作成し、そのコアとの観察の結果、下の写真の赤の矢印、この部分で示しておりますが、こちら見えますのは35°とすることが適切であるということから、見直すこととしまして、コア観察カードのみ修正し、柱状図の修正を失念したというものになります。この箇所については、現在、提出しているボーリング柱状図も修正いたします。

30ページを御覧ください。こちらは同じ孔で深度が49.20mからの破砕部になります。御指摘の内容は、右側の柱状図の元となったコア観察カードの下の赤枠の部分、この記事の情報がないというものになります。これは、コア観察カードでは、上の赤枠、この①がHjの記事、真ん中の水色の枠、これを②としますが、これがHc-1の記事、一番下の赤枠が③としますが、こちらがHjの記事というふうに、破砕度区分ごとに記載してございまして、この左側の柱状図、これで同じ破砕度区分Hjである1と3、この性状が似ていることから1つにまとめ、間に挟まれているHc-1の②の記事を別に記載しております。

柱状図の作成において、破砕部の性状は、粘土、砂、礫、こういった粒度区分で示すこととしまして、礫状部については、礫径によって破砕度区分が変わることはないため、礫径の情報を網羅的に記載してはおりません。本破砕部は、Hj主体の破砕部であるということから、Hjの特徴を追記して記載してございまして、礫径の記事については、区間長が長い①のHjの礫径である10～30mmを代表して記載しております。

31ページを御覧ください。こちらは3つ目の御指摘で、H24-B14-2孔、深度が47.37mからの破砕部になります。御指摘の内容は、右側のコア観察カードの赤枠、下端45°、この記載が、左側の報告書作成用柱状図には記載がないというものになります。下のコア写真、赤い矢印の部分がその下端になりますが、多少凸凹はしておりますが、45°が見てとれるということから、下端45°は柱状図への記載漏れ、これになります。この箇所についても、現在、提出しているボーリング柱状図を修正いたします。

ちょっと27ページにお戻りください。②としまして、さらに、元となるデータがある6孔、この全体について確認を行いました。確認に当たっては、この下にあるa、b、c、この観点で差異を抽出し、それが報告書柱状図等の誤記に当たるかどうかという確認を行いました。その結果、先ほど説明した2ヶ所を含む全部で13ヶ所あるということが分かりま



した。ただ、このうちの2ヶ所については、現在、提出しているボーリング柱状図では、既に修正したものになってございますので、計11ヶ所、この修正が必要であるという確認をしました。

この結果、確認結果につきましては、32ページに示してございます。

33ページを御覧ください。報告書柱状図等と、更なる元データであるコア観察カードとの確認し、抽出した誤記の原因としましては、当社が今回提出したボーリング柱状図の作成において、報告書柱状図等を元データとしたものについては、更なる元データであるコア観察カードの記載との差異まで確認することを要求しなかったため不十分な確認になったこと、また、報告書柱状図を受領する際に、コア観察カードの記事の内容まで確認しなかったということでございます。

今後の対応としましては、現在、提出しているボーリング柱状図の作成について、今回見直す業務プロセス、これを適用していない報告書柱状図等に関しては、更なる元データであるコア観察カードとの差異を確認し、トレーサビリティの観点での品質を確実なものになるようにいたします。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原電、大平です。

では最後、34ページで、まとめと当社の今後の取組みについて御説明させていただきます。

(1) 番です。敦賀2号機、既に提出している審査資料の記載に関しては、この(a)と(b)、2つの業務プロセスについて御確認いただきました。

① 番ですね、審査資料の記載内容については、一次データである報告書の該当部分とは合致していました。しかし、いくつかの破砕部について確認したコア観察カードの一部記載については差異があることが確認されています。都合、全部で13ヶ所ですね、そのうち、提出分は既に2ヶ所ありますので、11ヶ所がまだ未修正ということになります。

② 番、審査資料の作成から社内審議に係るプロセスを規定した社内規程を説明した結果、この(a)(b)の2つの業務プロセスを社内規程に明文化する必要があるということを御指摘として頂き、認識してございます。

これを踏まえて、(2) 番です。コア観察カードと報告書の差異が確認された箇所に該当する審査資料については、まず報告書を修正の上、これは当社が調査会社から受領している報告書ですね、これを修正の上、また、審査資料の修正も行うことを考えています。

(3) 番です。審査資料に係る社内規程については改正の方針をお示ししました。

1つ目の黒丸ですけれども、審査資料の作成・検証・社内審議・記載のチェックについて、設計開発のプロセスと外部コミュニケーションのプロセス、この2つの観点から、社内規程を再整理することとします。

2つ目の丸です。「一次データの定義」、「一次データの抽出・明示」、あるいは「(a)(b)の業務プロセスを含む審査資料の作成のプロセス」、いわゆる作成時の留意点については、設計開発プロセスに係る社内規程にて規定します。それを社内規程に基づき作成する実施計画書に具体的に明示して、審査資料の作成をやっていきます。

3つ目です。作成した審査資料の社内審議と記載チェック時においても、設計開発側のプロセスの社内規程を引用することによって、一次データや、この2つの業務プロセスを含む審査資料の作成プロセスを引用する形でチェック、確認事項として用いていきます。

(4)番目です。この(3)番目までのことを踏まえてですけれども、速やかにこれから社内規程を改正してまいります、この(a)(b)を含む業務プロセスを、すみません、この社内規程に基づいて、(a)(b)を含む業務プロセスを確実に行って、品質が確保された審査資料を改めて作成し、再提出させていただこうと考えています。

説明は以上です。

○古金谷課長 どうもありがとうございました。

10月に行った検査についても、おさらいをいただいて、皆さんから御説明いただいた内容も再度概略説明いただきました。それを受けて、今、どのような改善をしようかというところも含めて、今、御説明いただいたかなと思っておりますので、ちょっと我々からも、実際、これから改定作業をしていく上で幾つか確認しておきたいことがありますので、これからちょっと、幾つか御質問させていただければなと思いますので、よろしく願いいたします。

じゃあどなたか、じゃあ反町さん。

○反町主任監視指導官 実用炉監視部門の反町です。

私からは、今回、検査で確認させていただいた2つの項目のうち、データのトレーサビリティが確保されていること、(a)の部分について、まず、2点ほど質問させていただきたいと思います。

11ページをお願いいたします。この資料で、審査資料における主なデータと、主な調査データということで、壁面スケッチから性状一覧表のところに印がつけられておりますけれども、まず1つ目、1点目は、この右下にボアホールのテレビ展開画像というものがござ

いますけれども、これは、いわゆるその調査データ、御社の言う調査データ、一次データに該当するものではないのかなというふうに思うんですけれども、それはいかがでしょうかというのが1点目です。

それから、2点目としましては、この右上の性状一覧表ですけれども、これは、この壁面スケッチやコア写真、柱状図、薄片とか、こういったもののデータを、その転記する形で取りまとめられている資料だと思うので、一次的というか、二次的なデータになるのじゃないかなというふうに思うんですけれども、そういった理解でよろしいかどうかという、この2点をお願いいたします。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬でございます。

それでは、1点目ですね、ボアホールテレビカメラの画像が一次データに当たるかといったものになりますが、こちら、現在、先ほど一次データの定義、20ページで説明しておりますが、調査や実験主体が責任を持って採取、作成した記録、これを言うというふうに定めておまして、報告書にそのデータが入っていたものについて、一次データになります。ボアホール展開画像につきましても、今、報告書に提出されてございますので、これは一次データになるというふうに考えてございます。

あと、2点目が壁面スケッチ、こちら、二次データになるかな、性状一覧表、この性状一覧表はデータの寄せ集めではございますが、最後、この取りまとめて、資料として報告書に掲載されるデータというものになりますので、今、当社としましては、一次データという扱いと考えてございます。

以上です。

○反町主任監視指導官 実用炉監視部門の反町です。

1点目は分かりました。

2点目なんですけれども、御社の考え方はそうだということなんです、やはり、すみません、2点目のほうなんですけれども、やはり、その一次データというのを、ちょっと言葉が受け取る人によって違うかもしれないので、私、記録という言葉はちょっと使わせていただきたいと思っておりますけれども、その記録という観点で、その見たときに、この一番上に並べられているものが横一列に、同じ性格のものであるというふうな整理の仕方のほうが、今後、その誤解を招かないのではないのかなというふうな理解をしておまして、そういった意味で、性状一覧表というのは、最初に取りられたデータではなくて、それを元に作成された文書的な資料なのではないかなということで、二次的なものなのではないかと

いうふうに伺ったところです。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 性状一覧表に書かれているデータというのは幾つかございまして、まさに、反町さんがおっしゃったとおり、ボアホールデータによる走向傾斜ですとか薄片観察をやった変位センス、こういったものを集めているものもありますが、性状一覧表にそのままのデータとなるものとして、今ですと明瞭なせん断、平滑さとか明瞭なせん断変形構造といったものについては、一次データに値するものもございまして、今、そういったデータが取りまとめられて、性状一覧表というのがあるので、ちょっと一概に全部が一次データではないということではないのかなというふうに考えてございます。

○反町主任監視指導官 分かりました。その整理は御社にお任せしたいと思いますけれども、私が今、御質問させていただいた趣旨は、恐らくこの資料というのは、今後、その社内マニュアルですとか、あるいは研修等といったところで活用されていくことになるのかなというのを、今、想像してございまして、今後それ、今ここにいらっしゃる方は、今回のことというのはよく分かっているかと思っておりますけれども、今後、人が代わっていったときに、同じように、一定のその品質をもって判断していけるといったところを期待しておりますので、誤解のないような、そういった資料づくりをしていただければなという趣旨で御質問させていただきました。

私からは以上です。

○古金谷課長 ありがとうございます。

じゃあ小坂さん。

○小坂企画調査官 専門検査部門の小坂です。

今の件に関してですけれども、性状一覧表というのは、やっぱり一次データを集めてきて、二次的に作っている一覧表なわけですよ。ここには、一次、そのボーリング柱状図、コア観察カードのように、実際にボーリングしたコアを見て書き写したものとは違って、このカードから転記するときに、転記ミスというのが発生する可能性があるわけですよ。それを一次データとして取り扱うということは、トレーサビリティとして遡ってきたときに、性状一覧表で止まってしまうと、そこに転記ミスがあったりすると、結局は間違っものが伝達されるということになるので、そこは本当に一次データとして使うのかどうかというのは、よく考えていただきたいところです。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原電の神谷でございます。

今の小坂さんと反町さんの両方の御指摘を踏まえて、確かに性状一覧表は一次データを集約したデータ集の性格を持っている部分と、野瀬が申し上げたとおり、そこで初めて調査会社が責任を持つてということで書き込まれたものが両方含まれていますので、今日申し上げた実施計画書、個別の中で、性状一覧表の作成手順なり、そこで一次データをどう明確化するかというところで、きちんと識別するような形で、そのやり方が、人が代わっても引き継がれるような形で、手順の中で明確にするようなことを考えたいと思います。

以上でございます。

○古金谷課長 ありがとうございます。

よろしいですか。じゃあ米林さん。

○米林上席検査監視官 規制庁、検査監督総括課の米林です。

私も、ちょっとP11のこの絵について、ちょっと確認させていただきたいと思います。この絵には上に5つありまして、ボーリング柱状図・コア写真とボーリングコアの再観察結果、これも分けてやるということで、識別されていいなとは思っているんですけども、一方で、この線を見ますと、コアの再観察をしたときのデータ、ガウジ幅等、条線というのは、性状一覧表には行くんですけども、当初のボーリング柱状図・コア写真というのは、性状一覧表には行かないみたいなんですけども、その理由というのと、今後、これはこれまでの取組ということで御説明頂きましたけれども、今後どうされるのかということですね、それについて、ちょっとお聞かせさせていただきたいと思います。

○古金谷課長 いかがでしょうか。

どうぞ、お願いします。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬でございます。

コア写真ですね、すみません、こちらの……。

○山口発電管理室長（日本原子力発電） 一番最初のコアの肉眼観察のコア観察カードからこのフローでは性状一覧に一気に行かなくて……。

○古金谷課長 すみません、マイクを使ってお願いします。

○山口発電管理室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の山口でございます。

質問を確認させていただきたいんですが、米林様の質問は、11ページの図で言うところの性状一覧表に、コアの再観察のほうからガウジ幅、それから条線が行くような流れになっているように見えます。コアの、1回目のコアの肉眼観察カードからも行く線があるのではないかと、そういった御質問でよろしいのでしょうか。

○米林上席検査監視官 そのとおりです。

○古金谷課長 じゃあ、お願いします。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） すみません、日本原子力発電の神谷でございます。

11ページの資料、少し書き足りてないところがあるのは申し訳ございません。ボーリング柱状図、それからコアの再観察結果、それから性状一覧表、ごめんなさい、薄片観察結果、性状一覧表と、これそれぞれで敦賀の破碎帯の審査で、その破碎部というものが重要になりますので、それぞれの破碎部の位置の情報ですね、ボーリング孔と深さの情報がそれぞれ紐付く形で、右のほうに追っていけるような形になってございます。それで、ボーリング柱状図そのものは、コアを掘削したときの肉眼観察の記録そのものということで、これは柱状図の不適合を踏まえて、そういうものとして今回作り直して、お出しをしています。

それで、性状一覧表は、結局、この後、その破碎部の連続性評価に使うためのデータを取りまとめているという観点になりますので、個々の柱状図の観察記録そのものではなくて、破碎部について、どの位置にあるか、あるいは断層岩区分の評価をどうしているか、あるいは薄片観察に出てくる変位センスがどういう情報であるかということ、性状一覧表では取りまとめてございますので、柱状図の記事欄に記載している観察の記録そのものを、そのまま性状一覧表には取りまとめてはいないというようなデータの流れになってございます。

以上でございます。

○米林上席検査監視官 規制庁、米林です。

性状一覧表の評価の中で、今の話だと、再観察のデータが重要ですよという評価、破碎部の評価には重要ですよということかなと思っているんですけども、一方で、今の性状一覧表というのは審査資料ですよという話だったと思うんですけども、やっぱり我々は、審査資料のトレーサビリティはありますかという話に関心を持ってしまして、コア観察だって、最初にコアの観察をした後、やっぱりちょっとこれで詳しくないなと、もう1回見直すということで、変な言い方、コア観察カードの範囲の中ですけども、内容が変わるというわけですよ。これからもそういうことがあって、指摘があったかと思うんですけども、そういう意味では、やっぱりこのコア観察カード、2回の、最初の結果と最後の結果を性状一覧表に入れろとは言いませんけれども、紐付けですね、トレーサビリティ、それがや

っぱり大事じゃないのかなというふうに、データベース化はしなくていいんですけれども、紐付けが大事じゃないのかなというふうに思っているんですけれども、その辺はいかがでしょう。

○古金谷課長　お願いします。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電）　日本原子力発電の神谷でございます。

私のちょっと説明が足りてないかもしれませんが、逆に言うと、性状一覧表のほうにある個々の破碎部の情報を、破碎部の位置は明確に性状一覧表に書いていますので、逆に、この11ページで言うと左のほうには追っていけるような形で、最後は柱状図までたどり着けるような形で、紐付いた形で、現在提出している資料は作ってございます。これも柱状図の不適合の反映ですけれども、元をたどっていけることが審査資料、提出している審査資料でも追えるような形には、現在、考慮して作成してございます。

以上です。

○米林上席検査監視官　規制庁、米林です。

この絵で、ちょっとお聞きしたので、審査資料はちゃんと紐付けされているということであれば、それは今後、そういう形で確認されるんだと思いますけれども、本日は了解しました。

もう1点、よろしいでしょうか。

○古金谷課長　どうぞ。

○米林上席検査監視官　すみません、もう1点、ちょっと23ページをお願いしたいんですけれども、23ページの(a)というところで、また、審査資料のトレーサビリティのところ、ここで、更に元となるデータの確認というのを調査会社のほうに依頼しているということで、報告書のデータと、更に元となるデータということで、報告書柱状図と、報告書作成用柱状図の場合のコア観察カードですか、照合によって誤記を含む差異を確認というふうにされているわけですが、前回伺った際、いろいろ書類を見せていただいた中に、更に元となるデータとしては、コア観察カード以外にいろんな観察カードですね、何かスケッチとかいろいろあったかと思うんですけれども、そういったものも複数ありますし、このコア観察カードとかにこだわることもなくて、やはり今回、報告書の中身と、一番ベースとなるコア観察カードがあり、また詳細な観察カードとも差異があったと。そういうことを踏まえれば、起点は、データのその確認の起点は、やはり、そういったベースとなるようなデータに、一次データですね、一次データは最終的なベースとなる記録なん

ですから、それをやっぱりコア観察カードとか、さっきも申し上げました詳細観察カードみたいなもの、ファンダメンタルなものを起点としてチェックするのが、審査資料の品質を上げることになるんじゃないのかなというふうに感じておるんですけども、その辺はいかがでしょうか。

○古金谷課長 どうぞ、お願いします。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬でございます。

ボーリング柱状図なんですけど、前回、確認いただいた報告書には割れ目カード、あと、詳細観察カードというのがございましたが、柱状図を報告書柱状図として作成する、この流れとしましては、掘削して、コアを観察したものはコア観察カードで、そのコア観察カードの記事を主任技術者とかが吟味というか選択して、柱状図を作っていると。それとは全然、作成とは別に割れ目カードを作っていたりとか、あと、詳細観察カードのほうは、毎回作っているものではなくて、あのときは、また別の目的で観察して、たまたま報告書のときに載っていたものになってございまして、柱状図のトレーサビリティ、元となっているものというものにつきましては、コア観察カードになるというふうに、そういったふうには作っているんで、ここでも、調査の元となるのはコア観察カードというふうに説明してございます。

○米林上席検査監視官 規制庁、米林です。

ベーシックに別にいろいろありますけども、必ずしも趣旨が違うという話であれば、それはそれでもいいんですけども、ただ、我々が気になったのは、今回、断層の角度ですか、違っているというのを認識した際に、どっちが正しいんだろうかなと思ったときに、結局は、その割れ目観察カード、ちょっと詳細観察か忘れちゃったけれども、ほかのデータを見ると、ああ、やっぱりこっちが正しいんだというのが分かったので、原電さんがどのようにデータの信頼性を確保するかについては、特段、我々が言うわけではないんですけども、お任せしたいと思っているんですけども、ただ、一次データとしてはやはりこういった定義どおり、一番ベースというのは、それ以上遡れないようなところからスタートしていただくのがいいんじゃないかなと思ってお聞きした次第です。

今後どうするかはお任せしますけれども、我々はそういった所感を持って、今後ちょっと検査で確認させていただきたいというふうに思っております。

以上です。

○古金谷課長 ありがとうございます。



具体的なものは、恐らくまた皆さん全て出そろったときにまた我々、検査することになりますので、その中で具体的なものをサンプリングベースで見せてもらいながら、また確認させていただければなと思いますけれども、これまでも、検査の中でも議論させていただいているように、できるだけ一番大元に遡れるようなもので、審査の中でもやはり争点になったときに、どこからこれが来ているのかというところがちゃんと御説明いただいて、御主張いただかないと、それをベースに我々として、これは審査部門のほうになりますけれども、そちらのほうと議論するということになりますので、しっかりそういったものを示していただくというのが審査の大前提なのかなというふうに感じておりますので、またそこはおいおい、検査、実際、また行かさせていただきますけれども、そのとき確認させてください。ありがとうございます。

どうぞ。

○山口発電管理室長（日本原子力発電） 原電の山口です。

古金谷課長のおっしゃるとおり、我々、実施計画書をしっかりそのところまで遡る、トレースできるような実施計画書を作成して、審査資料の作成を行ってまいりたいと思います。

その内容については、課長がおっしゃられたように、検査の中でお示ししていきたいと思えます。よろしくお願ひします。

○古金谷課長 ありがとうございます。

ほかに何か御質問、ございますか。

じゃあ反町さん。

○反町主任監視指導官 実用炉管理部門の反町です。

それでは、今度、二つ目の検査の観点の(b)の複数調査を行ったときの判断根拠が明確になっているかというところの関係で御質問させていただきたいと思えます。

資料、14ページ～15ページをお願いいたします。まず、14ページのほうなんですけれども、二つ目のポツで、個々の破砕部の評価結果を確認した上で(b)の観点が明確にされているかを準備会で確認を行ったというふうに書かれています。

この「個々の破砕部の評価結果」というところの、この言葉どおり理解すれば、破砕部一つ一つというふうにも読み取れるんですけれども、一方で15ページのほうを見ていただきますと、一番上の緑枠の中の2行目ですけれども、「破砕部の微細な組織及び構造を詳細に把握できる薄片観察に重きを置いて断層岩区分の評価をしている」という記載になっ

ておりまして、この14ページと15ページの記載がちょっと矛盾しているのではないかなというふうに思います、感じました。

15ページのほうは、もう薄片観察ありきということで、一律全部薄片でやりますよというふうにも読めるんですけども、実際検査の中でもそういった御説明をいただいたのかなというふうに思っていますけれども、科学的には、この14ページのやり方と15ページのやり方、どちらが適切だというふうにお考えでしょうか。

○古金谷課長 お願いします。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の神谷でございます。

まず、14ページの「個々の破砕部の評価結果の確認をしたうえで」というのは、※1で小さい字で書いてございますけれども、すみません、戻っていただきまして11ページのまさにボーリングコアの再観察結果、こちらに肉眼観察による断層岩区分が調査データとして入ってきます。

それから、薄片観察結果に薄片観察による断層岩区分の評価が調査データとして入ってきます。これらについて、当然、これが破砕部ごとでそれぞれのデータがありますので、もちろん全ての箇所について薄片をやっているわけではないんですけども、このコアの再観察結果のデータ、薄片観察結果のデータ、それぞれについて、当然ながら、それは全ての中身は確認をしているという意味で14ページのほうの記載はしたものでございます。

原電の考え方としては、反町さんが御指摘のとおり、15ページのほうが薄片観察のほうで微細な構造、粘土鉱物の組成の割合とかが正確に把握、詳細に把握できるという観点になりますので、そちらのほうを原電としては採用するという大きな考え方を記載しているものでございます。

○反町主任監視指導官 実用炉管理部門の反町です。

15ページに書かれていること、これは薄片を実施する理由ということであれば理解できます。薄片は詳細に、肉眼と比べてより詳細に観察できるので、薄片観察を実施しますというのは理解できるんですけども、我々は、出てきたデータを判断するときに、その判断根拠としてどうかというところが明確になっているかという観点で言うと、それはもう出てきたデータ、1か所1か所、それぞれ肉眼がいい場合もあるかもしれないですし、薄片がいい場合もあるかもしれないと。それは一つ一つを見比べて、一つ一つ評価をしていかなければならないのではないかと、そういうふうになっていますかというのを確認しようとしておりまして、今お話を聞いて分かったのは、いや、そうはなっていないくて、やはり

全部最初から、もう薄片を採りますというありきでデータが取りまとめられているというふうなことが分かりましたので、それはちょっと科学的には適切ではないというふうには思います。

○古金谷課長 どうぞ、お願いします。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 反町さんの御指摘の背景は分かりました。

当社としては、首尾一貫した評価を後段の評価が連続性評価になりますので、肉眼の観察結果でも明らかに断層岩区分の評価が専門的には、その断層ガウジであるとか、あるいはカタクレーサイトであるというようなことが明白なような場合は、もちろん変位センスを取るために薄片観察をする場合はもちろんあるんですけども、別目的で。しかし、敦賀発電所のサイトの花崗岩の特性、熱水変質とかを受けているという場合には、やはり顕微鏡観察による情報を用いることが全体としては適切だろうという判断で、この15ページに書いてあるような判断のプロセスとして考えているところでございます。

1個1個で、私ども、今考えているのは1個1個について、この破碎部はこっちを選択します、この破碎部についてはこちらを選択しますということも全体としての判断がぶれてしまうということにもなるのかなと思ってございまして、先ほど申し上げたような考え方を今しているところでございます。

ただ、今後、新しいつくった規程の中で、(b)の観点も要求事項として折り込んで改めて確認をしていく中で、現状の資料の中で(b)の観点でやはり書き足りていないこととか、補足的に我々の考え方を書き込まなきゃいけないというような観点が今後の確認の中では検討はしたいと考えてございまして、御指摘の点も踏まえて、社内の検討はしてまいりたいとは考えていますけれども、現在の当社の考え方は、先ほど申し上げたとおりでございまして。

以上です。

○反町主任監視指導官 実用炉管理部門の反町です。

そうしますと、確認ですけれども、23ページのフローがありますけれども、これは今は破碎部一つ一つのことを書いているわけではなくて、肉眼観察、あるいは薄片観察の手法を一括りで書かれているという理解をいたしました。

ちょっとそこは実施の理由としては理解できるんですけども、最終的にデータを評価するといったところでは、やはりそもそも、取られたデータ、薄片のデータもそれが妥当なのかどうかというところもあると思いますし、一つ一つ丁寧に確認するのが適切ではな

いかなというふうに考えております。

○古金谷課長 ありがとうございます。

今の点もちょっと私からも補足しますと、実際、審査になったときに、キーとなる幾つかの破砕部について、当然、議論になると思うんですね。そのときに、一次データまで遡っているようなボーリング柱状図があって、薄片観察があってというものを見ながら説明をしてもらう必要があると。そのときに杓子定規に薄片観察がやっぱり詳細だから、こっちを重きを置いているんですという説明だけだと、それぞれの場所で写っている薄片観察の要素はやっぱり違うわけですよ。それぞれの破砕帯で写っている、ボーリング柱状図のデータの内容もやっぱり違うわけですよ。それぞれ全く違うものがそれぞれの破砕帯の部分で書かれている、あるいは、薄片観察結果として図面として、あるいは写真として出ているというときに、その中身まで踏み込まずに、ここの破砕部は特にこういうところがこうだから、薄片観察結果で見ると、ここはこういうふうになっているでしょうと、だから我々、こう判断している、やっぱり薄片観察を優先しているんですというような恐らく説明がないと、議論にならないんじゃないのかなというところはちょっと我々も危惧しているところでございます。

ですから、最終的に出てきたときに、ちょっと我々も皆さんの説明を改めて聞かせていただいて、それを当然持ち帰って審査部門とも相談したいとも思いますし、こういう原電としての考え方だけれども、審査としてどうかというところも相談させていただきたいなと思います。

どうぞ。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の神谷でございます。

御指摘、ありがとうございます。今提出している資料では、コアの再観察結果の中にそれぞれの破砕部がどういう理由で断層岩区分を評価をしているというのは1個1個記載をさせていただいております。

同じように、薄片観察に関しても、文献も追加しまして詳細な着目点も踏まえた観察結果を記述してございます。

御指摘の点は、まさに審査の中でも私たち、御説明をしようと考えているものでございますので、その点については、大きな違いはないと考えてございますけれども、いずれにしても、(b)の観点を資料を確認していく中で足りないところ等も含めて検討はしてまいりたいと思います。

以上でございます。

○古金谷課長 分かりました。ありがとうございます。

じゃあ、新岡さん。

○新岡専門検査官 専門検査部門の新岡です。

今の(b)の議論に関連しまして、14ページ目、15ページ目に議論いただきましたとおり、準備会にてこの(b)の記載を明確にしたと書かれております。また、17ページですね。17ページの3)の検査の指摘のところでも社内規定にて(b)の記載がなかった、文言がなかったということを説明いただいたかと思えます。確かに文言もなかったんですが、今の議論にありましたとおり、実態としても、ここは(b)のプロセスについては、準備会ではなくて審査資料の作成段階、一つ一つ破砕部を評価して、そして判断根拠を残していくべきだったと、そう考えていますが、いかがでしょうか。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） よろしいでしょうか。

○古金谷課長 お願いします。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の神谷でございます。

御指摘の点は、そのとおりかと考えてございます。資料作成をする段階でいかに作り込むかというところが、検査の中でも意見交換させていただきましたけれども、大事な点かと考えてございます。

今日、14ページ、15ページでお示ししたのは、ほかにも関連した箇所があるんですけども、一つ代表的なところということで記載をして、準備会の中でこういうふうに変わっているところをお示ししました。この(b)の観点もボーリング柱状図の書換えの不適合とまさに密接に関連した観点だというふうに私どもも思っていて、したがって、その経験の中から今回出している資料では準備会の中でも議論をしていくことができたのかなとは思っていますけれども、御指摘のとおり、今後もそのことが標準的に質が同じレベルでできていくというためには、今日るる大平のほうから御説明したような規程の中にしっかりと書き込んでいくということが重要かというふうに考えてございます。

以上でございます。

○新岡専門検査官 分かりました。準備会だけじゃなくて、大平さんから説明いただいたように、資料の作成のプロセスの中で評価できるようにお願いしたいと思います。

私からは以上です。

○古金谷課長 ありがとうございます。ほかに何かございますか。

じゃあ小坂さん。

○小坂企画調査官 専門検査部門の小坂です。

12ページなんですけれども、ここはトレーサビリティのことについて書いてあるんですけども、この委託先への指示としては、トレーサビリティに関することは何か指示されているように思えるんですけども、(b)の複数の調査結果に対する対応については求めているのではないかなというふうに思っています。

個々の複数の調査資料があったときに、個々の評価は委託先にやってもらっているように我々も資料を見ているんですけども、その異なる手法の評価結果については、原電自身がやろうと思っていたので、そこは委託のほうには何も指示をしていないのか、または、先ほど御説明があったように、もう薄片優位なので、それはやってくれば薄片のほうだけを取り上げれば済むよというお考えだったのか、それはこの段階においてはいかが、どちらだったのでしょうか。

○古金谷課長 お願いします。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬でございます。

まず、(b)の観点につきまして、今回、資料を作成するときに、肉眼観察による断層岩区分の評価、これの根拠となる文献の整理、あと、薄片観察による断層岩区分、これをやる時にも、その根拠とする文献の整理、こういったものも調査、委託会社のほうに委託をしてまとめてもらって、その中で説明を受けて、先ほど最終的に資料の15ページにありますように、確認を受けた結果、詳細に観察することができている薄片観察、これをもうその両方があった場合には薄片観察をするということを決めましたので、最終的な資料としては、両方があった場合には薄片観察でデータをまとめてもらって、資料として提出してもらっています。

以上です。

○古金谷課長 どうぞ。

○小坂企画調査官 専門検査部門の小坂です。

御説明ありがとうございます。ということは、私が先ほど申し上げたように、薄片観察のほうに優位ということで、あえて委託先には両方を比べてどちらが技術的に妥当かという評価は求めなかったという理解でよろしいですね。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬です。

個々に1個1個比較してというよりは、全体として薄片を優先するというか、用いるとい

うことでやっております。

○古金谷課長 ありがとうございます。よろしいですか。

ほか、何かありますか。

じゃあ、反町さん。

○反町主任監視指導官 ちょっとまた別の話で、先日、本店でやらせていただいた検査中の気づきの関係で質問させていただきたいと思います。

30ページをお願いいたします。ここではH24-D1-1孔の深度49.20～49.91mの破砕部の柱状図と、それからコア観察カードを比較させていただいて、深度49.20～49.82、上の赤いほうですね。のほうで代表されているという御説明をいただきましたけれども、そうしますと、この深いほうの49.84からのほうに書かれている礫径である2mm～20mmの礫は存在しないというふうな記載に、この左側の柱状図のほうにはなってしまうと思うんですけども、そうしますと、コア観察カードでは2mm～20mmはあるというふうに評価しているにもかかわらず、柱状図のほうでは、それはないというふうな評価になってしまうんですけども、事実と異なるという記載になっていますけれども、そういった御認識はございますでしょうか。

○野瀬グループマネージャー（日本原子力発電） 日本原子力発電の野瀬でございます。

改めてちょっと確認をした結果で、若干ちょっと検査のときと表現というか、見直して書いてございますが、確認した結果ですが、やはりこの30ページですね。このメートルの後に粘土混り礫状破砕部と書いてございます。ちょっと説明の中にもありますが、礫状といえば、礫径でいいますと2mm以上というのを指しているといったことを意味しておりますので、Hjの粘土混り礫状という記載で含まれる礫のサイズというのは判断できると考えております。

なので、礫の大きさにHjをさらに区分することはなくて、今、記事の中でも粒の礫径を全て柱状図に記載するという、必須ではなくて、ここで書いているのは、礫状の中で主に主体的特徴の場所の礫径、こちらの区間、写真を見ていただくとおり、区間が長いほうの礫径を代表させて記載したといったものになります。

以上です。

○反町主任監視指導官 実用炉管理部門の反町です。

私が申し上げているのは、礫状破砕部という記載のところではなくて、その2行下の紫の下線が引かれているところには径10～30mmというふうな記載があって、ここに2mm～

20mmというのは含まれませんので、礫状破碎部という、その礫に2mm以上という話はあるとおっしゃいましたけれども、2mm以上ということは言葉としては2mmかもしれないんですけど、実際にあるのは10～30mmだというふうにこの柱状図を見ると読めると思うんですけど、そういう理解になりませんか。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） よろしいでしょうか。

○古金谷課長 お願いします。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の神谷でございます。

当社の現状の理解は、今、野瀬のほうから御説明したものでございます。

それで、柱状図そのものは、今日の一次データの定義のところにもございましたけれども、この柱状図について言えば、調査会社のほうで責任を持った記録として出させていただくという点、これについては、これまでも今後も、そこを変更しているわけではございません。

コア観察カードから柱状図、ちょっとあえてワープロ化した柱状図というふうに言わせてもらいますけれども、ここも調査会社の中の主任技術者も踏まえた品質のチェックも踏まえて作られてきているものでございますので、現状はその調査会社の考えが当社としても支障がないものだというふうな立場でございます。

もちろん、ただ、先ほど今後の手順の中でこういうふうにコア観、大元がさらなる元データとしてコア観カードからあるという場合は、その差異を確認すると、これはやはり、その差異があっても、それは私ども支障はない部分というのはあるだろうと思っています。これは調査会社の専門的な判断の中で作られてくるものでございますけれども、しかしながら、差異を今後私どものほうでも確認できるものとして用意をしておけば、もちろんその中で誤記みたいなものは、当然、潰していけるとは思っているんですけど、用意をしておけば、先ほど課長からもお話がありましたけれども、審査の中でそういう点が議論になったりした場合、あるいは、現場でのコアの確認とかがあった場合にも、そういう差異についての確認があれば、そういう差異を確認している情報が使えるんじゃないかなというふうに考えてございます。

現状、この箇所については、調査会社の判断で、専門的な判断が支障ないんじゃないかというのが現状の私どもの判断でございます。

以上です。

○反町主任監視指導官 実用炉管理部門、反町です。



その差異があったときに、その理由を明確にしていくという御説明だと思いますけれども、それは、今まではそういったところできていなかったけれども、今後はそうしていくというふうに理解をいたしました。

なんでこんな質問をさせていただいたかという背景は、ここの柱状図の記載が、例えば、今、御説明の中で長い部分を代表したという話がありましたけれども、じゃあ、長いけれども短い部分と全然違う岩相だったとかいう場合も長いほうを採用するんですかとか、あるいは、この区間長、長さがあまり変わらなかったときにはどうするんですかとか、そういったまじルールみたいなものはあるんでしょうかというところをちょっと懸念しております、もしそういうのがないとなると、一つ一つ属人的な判断になるんじゃないかなというふうな懸念をしております、そういったところがあったのでこの記載が適切なのかといったところをしっかりと説明できるようにしていただく必要があるのかなというふうに考えております。

以上です。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の神谷でございます。

御指摘の点は承知をいたしました。それは、個々の破砕部というか、個々のコアの場所によって御指摘のとおり、一律にどうこうという、全体として系統的な考え方という部分でできるものもありますでしょうし、やはり個々の一つ一つの場所によって当然確認をしなければいけないというところがあって、それも踏まえて調査会社のほうで専門的に作られてくるものであろうと思っています。

しかし、その差異を一つ一つ今後確認するプロセスを踏むことによって、ある意味、調査会社の中の作業にはなるんですけれども、そこでもフィードバックがかかって首尾一貫したような柱状図の作成というところ、誤記も含めてですね、できるようになるんじゃないかなというところ、その部分を調査会社にもお願いをして、その結果を私どもとして確認をしていきたいというふうにしたいと思っています。

以上でございます。

○古金谷課長 ありがとうございます。ほか、何かございますか。

小坂さん。

○小坂企画調査官 専門検査部門の小坂です。

今後、マニュアル等の改定の方針を示していただいたわけですがけれども、それをやるときに、一つ、今日の中の例えば33ページですがけれども、我々が本店で検査をしたときにサ

ンプリングした中から3か所の相違を見つけて、その中の2か所はやっぱり間違いであったということで修正されるということになったわけですけれども、33ページにその原因と書かれているんですけど、これは、多分状況を書かれているだけで、こういうことになってしまった原因というのは、やっぱり仕事の進め方ですね、そういった方針とか手順とか、そういったところ、業務プロセスのところにはやはり問題があるというふうに理解をしていただく必要があると思っています。そういう点で、改善するときはちょっと見直しをしていただきたいと思います。

それで、18ページに基本的な考え方を示していただいているわけですけれども、これを見ますと、二次文書として設計管理要項と外部コミュニケーション要項があるんですけども、今度、三次文書に新たに設置許可申請等の作成要領というのを作られるということで、これを設計管理要項の下に持ってこられているんですけども、これは、このプロセスというのはもともと保安規定、品質管理基準規則からいくと、設計開発プロセスになるところなんですけれども、そこに、申請書とか審査資料等というのは、どちらかという文書の作成のプロセスだと思うんですね。設計開発のプロセスというのはレビューだとか検証だとか非常に重いプロセスになっているわけで、それをこちらに持ち込むというのはプロセスが重過ぎて、重いとまた適切にやられなくなってしまわないかなという危惧がされるわけですけれども、これをあえて設計管理要項のほうに持ち込まれた理由を教えてくださいたいんですが。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電の大平です。

審査資料の作成に設計管理要項の中では、御指摘のとおり、レビューとかもあるんですけども、レビューに至るまでにまず基本的な作成方針を定めて、要求事項に対する作成方針を定めて、実際に作成をして、それを検査でレビューするという、そこまでが作成として一連の業務であって、おしりとしては一番レビューがやっぱり一番大事だなとは思っているんですけども、そこまでをいろんな規程を渡り歩くのではなくて、設計開発のプロセスとして、今、この設計管理要項を一番上に今置いていますので、そこから落とす形で作成したほうが頭の整理としてはちょっと分かりやすいのかなと思って、今ここに置いています。

以上です。

○小坂企画調査官 専門検査部門の小坂です。

設計開発の中というのは、技術的に適切な設計ができているかどうかという、そのため

の、やっていくためのプロセスなんですね。ですから、技術的な判断をしていく、適切な判断をしていくためのプロセスなわけで、その部分に文書を作成するものを入れてくるといって、ちょっと違和感があるので、その辺はプロセスをどう組まれるかは、事業者のほうの自主的な考え方で構わないわけですが、ただもう一度よく考えていただきたいのは、品質管理基準規則とか保安規定の設計開発のプロセスですね。そこに要求しているものに合致するかと。要は、設計開発のプロセスで申請書をそもそも作りますかということだと思います。技術的なところは、ここでちゃんと判断をしていただかないといけないとは思っていますけれども、そこはもう一度整理をされて考えていただければと思っています。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電、大平でございます。

今いただいた御指摘も踏まえて、ちょっと社内規定は考えていきたいと思っています。ありがとうございました。

○古金谷課長 よろしいですか、今の点。

ほかに。もう一つ、どうぞ、小坂さん。

○小坂企画調査官 34ページにいろいろとまとめていただいております。今回、これまで方針を、結構、文書ごとにこういうふうに変えていきたいという方針を示していただきましたけれども、規程類の方針では、個々の業務プロセスとかフローとかが書いてありましたけれども、その業務のプロセスフローだとか、それから関連するプロセス間、それから文書間の関係性というのは、今回御説明いただいた中では良し悪しというのは我々、判断ができないところです。

これからまたこれを進めていかれると思いますけれども、できた段階で我々もまた確認をする、検査をするということになると思いますけど、先ほども申しましたように、規則要求の品質マネジメントシステムに係る要求事項とかをよく考えていただいて、プロセスの順序及び関係を明確にした業務プロセスの改善を行っていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電、大平でございます。

拝承でございます。今言われた文書間、あるいは業務間ですね。それが各社内規程とどういう関係にあるか、連動していくわけですが、それについては、社内規程の中に後で見ても分かるように図なり絵なりをつけようかなというふうに考えて、今作成をしているところでございます。それについても出来上がった時点でまた御説明したいと思っています。

す。

以上です。

○古金谷課長 ありがとうございます。

ほかに。反町さん。

○反町主任監視指導官 実用炉管理部門の反町です。

すみません、ちょっと33ページに戻っていただきたいんですけども、②の今後の対応のところの記載で「今回見直す業務プロセスを適用していない報告書柱状図に関しては」という、この限定された記載があるんですけども、今回、今はまだ社内規程、改正されていなくて、今後改正されて資料を作り直す、確認し直すという御説明だったと思うんですけど、ここの限定されている意図は、どういう意図でしょうか。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の神谷でございます。

28ページを御覧いただきたいと思うんですけども、現在提出している審査資料、それぞれの申請時点での経緯がありますので、下のほうのオレンジで囲っていない2段は、コア観察カードそのものを昨年の審査会合で提示をして、ここから出発する形で作ってございます。今回の検査の中で、その差異を確認していただいたのが報告書柱状図、あるいは報告書作成用柱状図という、ここの部分になります。

今回、今お出ししている審査資料は、K断層の延長のための10本分、ここの表の10本ですけども、今後の審査の再開した後の進捗とか、そのテーマに応じて、これまでお出ししているそのほかの柱状図も、もう一回作り直してお出しをしていくことを考えてございます。

そのときに、同じように、非常に、例えば平成19年とか平成20年の頃に報告書として受け取っている柱状図を元データとして出発しているようなものについては、やはり元となるコア観察カードの差異を確認してやっていくという、その意味を込めた記載でございます。

以上でございます。

○反町主任監視指導官 実用炉管理部門の反町です。

要は、28ページの10本以外のコアについても新しい業務プロセスで確認していきますと、そういう理解でよろしかったですか。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） それは、今後の、次の次の提出といたらあれですけど、今後のテーマのときに応じて出していくことになりますけれども、そこにも適

用していくという意味でございます。

○反町主任監視指導官 もう一つ確認は、今回のこの10本も新しい規程で再確認をされるという理解でよろしいですね。

○神谷開発計画室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の神谷です。

その理解で結構でございます。

○反町主任監視指導官 分かりました。ありがとうございました。

○古金谷課長 ほかに何かございますか。よろしいですか。

ちょっと時間もあれですので、ちょっといろいろ質問をさせていただきましたけれども、御指摘、こちらからの質問の趣旨も踏まえて、またいずれにしてもこれから作業をしていただくということだと思しますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それで、ちょっと資料3、これは恐らく前回の公開会合でこちらから質問したことへの回答なのかなと思ひますので、ちょっとこれ、簡単に御説明をお願ひできればと思ひます。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電の大平でございます。

では、資料3について御説明させていただきます。

タイトルは、審査資料のボーリングコア柱状図記事欄の記載に係る当社の考え方についてでございます。今、言われたとおり、以前の会合にて御質問をいただいた件の回答でございます。

概要ですけれども、ちょっと遡りますけれども、令和2年2月7日、833回の会合において、当社が提出した審査資料のボーリングコアの柱状図記事欄に関して、規制委員会殿からこの記事欄に書いている肉眼観察結果に基づく記載を削除して、コアの薄片試料の顕微鏡による観察結果に基づく記載に変更しているという箇所について、これについては不適切ですという指摘をいただきました。

この指摘を踏まえて、当社における記載の考え方について以下に整理したものでございます。2.でございますけれども、(2)に当日の会合のことを書いてございますけれども、ちょっとそれに遡ったものが(1)でございます。

審査資料の作成当初は、別途、原因分析、根本原因分析で行っています時系列事実関係の整理の中で過去に公開会合で御説明させていただきましたけれども、大体平成28年7月頃以降かなというふうに考えてございます。このときの調査の中から、当該の資料を作成する担当グループと、それを指導助言する上司の間では、ちょっと記載の考え方について一部差異があったことが分かってございます。

上司の方は、その柱状図記事欄の記載についての考え方として、肉眼観察結果を断層岩区分（評価）による上書き、記載を変更するという事はよろしくない。それに対して担当グループの方は、それを、記載を変更させることは可能であると。それは括弧書きで書いていますけれども、最新の情報で上書きしたほうが審査での御説明の際に御理解を得やすいというふうな当時の判断を、考えがあったということでございます。

これは、その当時のことでございますけれども、当時は、社内の設計管理プロセスが不十分である等の背景がもう既に分かっております、社内での審査事項が不明確であって、また、担当グループ以外の者が、その柱状図記事欄の記載の変更箇所というのを確認、認識してございませんでした。

この状況を踏まえると、当時、当時ですけれども、当時は、その柱状図記事欄の記載の考え方については社内の関係者間でも共有されていないことから、会社としての考えが明確になっていなかったというふうに今考えると、そういうことでございます。

それに対して、その状況を踏まえて、令和2年2月7日、(2)で、審査会合で御指摘いただいたわけですが、下から2行目ですけれども、当社の審査資料のような記載の考え方もあると、その旨をその当時は回答してございます。回答したのは、その上司の方であって、上司の方は、当時、記載を変更することは不可と考えていたはずなんですけれども、28年当初はですね。ただ、このときには、そういう書き方もあるということで肯定した回答をしています。

ちょっとここで、なぜかということ調べた結果を次の2ページに書いてございます。

2ページ目の矢羽が三つございますけれども、一つ目の矢羽をちょっと御覧ください。当社は、審査での審議状況を踏まえ、審査資料の説明性をより向上させたいという、そういう観点から、これまでに、この①、②、③、三つのことを御説明してございます。①として、断層岩区分（評価）を審査資料に記載します。②として、肉眼観察結果に基づく断層岩区分を薄片観察結果に基づく断層岩区分に見直しをしますと。三つ目は、細分化カタログから柱状図データを作成しますということを説明しています。

この矢羽の三つ目でございますけど、この三つを有機的に考えますと、結果的に柱状図記事欄には肉眼観察結果に代わって、薄片試料に基づく記載をすることもあり得るということを、これは三つ考えると、そういうふうなことが分かります。

ただ、注釈のところに、それぞれの①、②、③の資料の提出時期を書いてございますけれども、①が平成29年、②が平成30年、③が令和元年という、ちょっと時期が離れた時期

の資料が、中にはおのおの書いてございます。作成者のほうは、自分が書いていますので、その旨は分かっている、その旨、それをベースに回答したんだなというふうに思いますが、けれども、「当社は」と、その矢羽の下にありますけれども、①②③のこの内容を審査資料に記載する旨というのは、それぞれの資料で御説明してはいますが、柱状図記事欄に薄片観察に基づく断層岩区分（評価）を記載すること等、これをこれまでの審査において直接に規制委員会さんには、直接には御説明してはなかったことが分かっています。となると、規制委員会さんからしてみると、この時期の外れた、時期が大きく異なる時期の記載を三つまとめて考えるというのはちょっと困難なことであって、ここに説明性のなさがちょっとあったなと考えています。

「上記のとおり」とありますが、当社回答者の発言というのは、これは既に提出済みの資料の記載に基づく回答であることから、当時としては、当時の会社としての回答であったというふうに考えます。

「しかし」ですけれども、この質疑応答について同席していた者、経営層等、他の社員もいたわけですが、指摘された際に、この内容を把握できておらず、当社回答の発話の内容の是非が判断できなかったということで、その場はそれで終わってございます。それは、先ほど言いましたとおり、設計開発、この会合の前に十分な社内審議が得られていなかったということでございます。

(3)です。その2月7日の会合以降の話でございますけれども、この2月7日の会合では、この2行目です。柱状図記事欄の記載に関する考え方を整理することという指示を受けてこの会合は終わってございます。その後、社内に戻りまして、会合での質疑応答を再確認した結果、改めて規制委員会殿と当社では記載の書き方、考え方が違うことを認識しています。

「また」とございますけれども、当時は、先ほど申したとおり、柱状図記事欄の記載については、社内関係者では確認を行っていませんでしたので分からなかったんですけども、この1週間の間に当該の指摘いただいた箇所が、記載が変わっているということに関係者みんなが事実を確認してございます。

その上で、社内的には、「これらを踏まえて」とございますが、社内の議論を踏まえて、当社としては、柱状図は大元のデータであることを理解をしました。なので、今後は、柱状図記事欄の記載の考え方を適切なものにしますということで規制庁殿の御意見の認識のとおりになろうというふうに考えました。

3ページ目でございますけれども、なお、これらの社内議論に参加した当社の回答者と担当グループ、記載を書き換えるこういう書き方もあると言った者ですけれども、彼らも適切な判断として理解して議論の結果を承知してございます。

その後、1週間後、835回の審査会合、2月14日にもう一度、当社から本件について説明する機会を与えられました。

規制委員会殿から改めて柱状図は元データであって、記事欄に記載された事項は削除すべきでないという見解を改めて示していただきました。当社も、その矢羽に書いているとおり、まず、規制委員会殿との間で認識が異なっていたということを、記載の考え方が異なっていたということを十分に把握できていなかったということ、御指摘を重く受け止めて柱状図などに記載した観察記録については、今後は記載削除することなく追記しますと、追記のみをしますということだけ言っています。

ただ、この委員会においても、この会合においても、他の柱状図記事欄において記載を変更していないか確認すること等の指示をいただいております。

「なお」とあります。その後、この2月14日以降でございますけれども、当社は、他の電力さんの柱状図記事欄の記載の仕方もちょっと調べてみました。その結果、上書きされるというようなことはなかったということでございます。

また、他電力さんの土木部門の方からも、柱状図記事欄の記載については上書きをしてはならないという御意見をいただいております。やはり、そういう面では、当社の書き方がよろしくなかったということを改めてここで感じた次第です。

総括として、この一連の経緯を踏まえて、現時点で考える考察をしてございます。2月7日、833回の会合において、審査の前提となるような基本的事項に係る指摘を受け、その際に、当社が、その御指摘を理解できなかった要因として、柱状図記事欄の記載の考え方について社内の設計管理のプロセスが不十分である等の考えから、十分な社内議論を行うことなく審査に臨んでいたというふうに当時はそうだったなというふうに考えています。

本件については、不適合管理の下で改善策を既に進めてございまして、これについては主に以下の問題点を挙げています。

一つ目の矢羽が、柱状図記事欄の記載方針、そもそもこれを社内で議論していなかったということ。

あと、4ページ目になりますけれども、その記載が変わったところですね。柱状図記事欄の中身もそうですけれども、その変更したところの箇所、こういうところの確認をして



いなかったということ。

また、資料上もそれをちゃんとハッチングして明示していなかったということです。これ以外にもありますけれども、特に記載に関してはこういうことを挙げてございます。

この矢羽三つは、これは2月7日以降の問題からでございますけれども、その以前の審査資料の作成及び審査に対応する問題点と共通しているということを改めてここで感じてございます。

この三つの矢羽も含めて、審査資料の作成の審議については、既に社内規程を改正して、改善した運用を行っているところでございます。

最後、総括の総括でございますけれども、審査資料の柱状図記事欄に記載した肉眼観察結果を削除したことは、審査の根本となる審査資料の信頼性に大きな影響を及ぼしたことであり、深く反省をしております。当社は、柱状図記事欄の記載を変更したことを重く受け止め、同様のことがないように改善処置を講じるとともに、原子力規制委員会殿に信頼いただけるよう審査に臨む所存でございます。

御説明は以上です。

○古金谷課長 ありがとうございます。前回の公開会合で質問していたことについて、丁寧に御回答をいただいたのかなと思いますけれども、基本的に2月7日の審査会合において、こちらから、審査グループの審査官のほうから指摘をして、それについて、もともと上書きはよくないだろうと思っていた上司ですけれども、その方が、ここにあるような御発言を、当社の審査資料のような記載の考え方もあるということでお答えして、まあそれは、2ページ目のところに書いておりますけれども、既に提出した資料なので、それをやはりしっかり説明しなきゃいけないという下で、そういう発言をされたというようなお考えだということで、資料としては記載されているというのは理解をいたしました。

その後、(3)のところ、その後、1週間ぐらい、もう一度社の中で方針をしっかりと、いろんな方々と共有されていなかったということのようですので、経営層とも共有されていなかったということですので、そういったところで社の方針を改めて見直したということですね。はい、分かりました。

何かこの件、ありますか、御質問。

どうぞ、米林さん。

○米林上席検査監視官 規制庁、検査監督総括課、米林ですけれども、ちょっともう一回、課長のおっしゃった内容のもう一回確認になっちゃうんですけれども、最初は上書きは不

可だと思っていましたと。しかしながら、記事欄についてはチェックがなかったということで、矢羽三つの状況の説明というのがありますけど、やはりトリガーみたいなものというのは何か、最初は不可だと思っているのに、途中で最終的には変わったということで、何かトリガーがあったと思うんですけれども、それはどういったところだとお考えでしょうか。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電の大平でございます。

トリガーというか、きっかけが何かというのは、ちょっと正直、今でも分かっていないんですけれども、別途実施している根本原因分析での事実関係の整理の中では、この敦賀2号機のこの審査資料については、平成30年頃にちょっと多くの、大量の誤記を1回発生したことがあって、そのときに、それも審査会合で御説明した上で、記載のチェックをやっている中で、たまたまその方は気づいたということまでは分かってございます。それが平成30年頃という認識ですので、その後、令和元年にもこの③の御説明を併せてしているわけですけれども、この頃ではないかなというふうには思っています。

○米林上席検査監視官 規制庁、米林です。

そういった平成30年頃の誤記チェックで気がついて、③のような、こういう状況もあったので、しょうがないかなみたいな、現状追認みたいなイメージでしょうか。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電、大平でございます。

現状を是認したのかどうかは、ちょっと正直、今でもちょっと分からないところですが、彼がそのときにそういう理解に、結果的に至っているということは、そうなのかなとは思いますが。是認、その瞬間に是認したのかどうかは分かりませんが、是認というよりは、そういう考えに変わっていったのかもしれない。そこはちょっと分からないところです。

○劔田取締役副社長（日本原子力発電） 日本原子力発電の劔田でございます。

この件に関しては、分析チームで追加インタビューをしておりますので、島田部長のほうからちょっと補足させていただきたいと思っております。

○島田発電管理室部長 日本原子力発電の島田でございます。

御質問の件に関しましては、当該の者は、もともと上書きをしてはいけないというふうに思っていたと。途中で、先ほど大平が申し上げたように、誤記の件があったときに細かく見ていったと。そのときに、見た目が上書きのように見えるものがたくさんあったけれども、本人としては、こちらで、2ページ目の①②③の資料があって、上書きではなくて、

追記であったりとか更新であったりとかということで、御説明ができるというふうに考えたというのがインタビューの結果でございます。

ですので、ところが、それについては、第三者の目、我々のチームの目から見ますと、それはもう上書きしている事実については説明が難しいというか、混在したような形で肉眼観察と、それから断層岩区分とが混在したような形の表現に変わっているのです、そこは第三者的な目からいうと上書きというふうに考えられるというふうに分析をしております。

以上です。

○米林上席検査監視官 規制庁の米林です。

ありがとうございました。

○古金谷課長 ありがとうございます。

何かほかに。小坂さん。

○小坂企画調査官 専門検査部門の小坂です。

私からは質問というよりは、先ほども言及がありましたが、原因分析を進めていらっしゃるし、それに合わせて改善も進めようとしているので、その点について、ちょっと意見を申し上げておきたいと思います。

我々、検査していく中で、原電は申請書や審査資料を提出する前には、そのレビューとして準備会とか、それから、技術検討会を行っていたということを把握しておりますけれども、今日の御説明の中では、やはりレビュー会とか、そういった会合は結果的には機能していなかったということがあると思います。

基本的な作成方針とかも共有できないまま、やっぱり審査会合に臨んでいたというふうな状況になっているので、やっぱりこれの原因というのはしっかりと分析していただいて、それに対する改善ということをしっかりやってもらいたいと思っています。

今回の検査の中でも、調査データの取扱いについて、社内の規程間での記載にも齟齬がありましたし、実際の取扱いにおいても、やはり迷っていてばらつきのあるところがありました。

調査データの取扱いというのは、技術者として基本的なものでありますので、やはり社内規程の改定だけで終わるということではなくて、実効性のある、それに携わる人の教育であったり、そういったことが適切に運営できる組織文化が根づくような改善をぜひ取り組んでいただきたいというふうに思っております。

以上です。

○古金谷課長 どうぞ。

○大平発電管理室長代理（日本原子力発電） 日本原子力発電の大平でございます。

御指摘の件、ありがとうございます。もうこの事例については、令和2年2月に事象が発生してからかれこれ1年半近くたってございまして、当社の不適合管理の中で、各準備会の位置づけだったり、その参加者を第三者の人に入ってもらおうとか、あるいは、審議事項もそれなりにリビジョンしてより客観的に、あるいは、いただいたコメントがちゃんと反映できるか等のことを社内規程にできるだけ落として、それを議論する、運用するように努めてまいりました。

ただ、今回の検査において、まだそれが不十分というか、足りないところがあったという事は認識してございますので、これについてはまたさらに、これまでもやってまいりましたけれども、これからもまた改善したいというふうに考えています。

以上です。

○古金谷課長 ありがとうございます。この件はよろしいですか。

じゃあすみません、今日予定しておりました議題、議事は以上になりますけれども、ちょっとここで大体の目安だけでもいいんですけれども、今、今回御提示いただいた今後の取組ですね、資料をもう一回再チェックしてというところ、大体どれぐらいの期間を予定されている、当然、これからやっていくので、多少また前後する可能性もあると思うんですけれども、現時点でどれぐらいをお考えなのかだけ教えていただけますか。

○山口発電管理室長（日本原子力発電） 日本原子力発電の山口でございます。

現在の予定ですけれども、これらの規程改定は今月中には改定して、1週間か2週間内には、先ほど、今提出している資料を新たな業務プロセスに従って確認、あるいは作成し、再度、規制庁、規制委員会殿に提出したいというふうに今考えてございます。

○古金谷課長 提出までが二、三週間ということですか。

○山口発電管理室長（日本原子力発電） そうですね。11月の中旬ぐらいまでには提出したいというふうに今考えてございます。

○古金谷課長 分かりました。いずれにしても、そういう準備ができた段階でまたちょっと御連絡をいただければなと思います。

ただ、今日もいろいろこちらからもコメントさせていただきましたけれども、あんまり急いでというよりも、やはり質のほうをしっかりとやっていただくというほうが大事かと思

いますので、その点、我々も何回も検査に行くというよりも、やはりしっかりしたのを見に行くという形にさせていただきたいと思っていますので、その点だけは重々御承知置きいただければと思います。

ありがとうございます。

じゃあ、本件、もしよろしければ以上でと思いますけれども、特によろしいですか。

日本原電のほうから何かコメントございますか。よろしいですか。

じゃあ、特にないようでございますので、本日の公開会合、これにして終了いたします。どうもありがとうございました。