

令和3年度原子力規制委員会  
第69回会議議事録

令和4年3月2日（水）

原子力規制委員会

令和3年度 原子力規制委員会 第69回会議

令和4年3月2日

10:30～12:30

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

議題1：原子力規制委員会の取組の公表（3.11報告）について（案）

議題2：令和3年度マネジメントレビューについて

議題3：東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップの改定（2回目）

○更田委員長

それでは、これより第69回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「原子力規制委員会の取組の公表（3.11報告）について（案）」。

説明は渡邊参事官からお願いします。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊でございます。

それでは、お手元の資料1を御覧いただけますでしょうか。

原子力規制委員会の設置法の附帯決議に基づきまして、毎年3月11日に原子力規制委員会の1年の取組を公表しているものでございます。

今年度は令和3年4月1日から2月28日までの取組につきまして、資料1の別添という形で、通しで3ページからの資料になりますが、こちらにまとめてございます。

簡単に御説明いたしますと、めくっていただきまして、通しの4ページ目に「はじめに」という形で、今年度の主なトピックスについて、3ページにわたってまとめて記載しております。

(1)は審査の厳正かつ適切な実施と規制基準の継続的改善ということで、新基準の適合性審査に関しましては、島根原子力発電所の2号機の許可ですとか、あるいは女川原子力発電所の2号機の設工認（設計及び工事の計画の認可）、そういったことですとか、あるいは核燃料施設に関しては、第二種埋設施設の事業変更許可などを行ったということを書いております。

規制基準の継続的改善としては、同じく第二種埋設関係の規制基準の整備ですとか、あるいは原子力施設の廃止措置の終了確認の判断基準の整備ですとか、標準応答スペクトルの規制への取り入れなどについても記載をしております。

(2)が検査の厳正かつ適切な実施ということで、令和2年度が新検査制度の初年度でございましたけれども、総合的な評定というのを令和3年の5月にやっております、その結果、それから、令和3年度に関しては、第3四半期までの規制検査の結果についてまとめてございます。

令和2年度に発覚した東京電力の柏崎刈羽原子力発電所のIDカードの不正使用事案などについては、今、追加検査を行っておりますので、そのフェーズ2の検査を実施しているといったような状況も記載をしております。

(3)ですけれども、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉関係でございます。こちらにつきましては、実施計画の変更認可申請の審査をやっているということと、あとは福島第一に適用される耐震設計の考え方について再整理をしたといったことを記載をしております。

ALPS（多核種除去設備）処理水の海洋放出に関連して、まず原子炉等規制法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）に基づく規制基準に適合しているかどうかという確認と、処理水の放出に関しての政府方針にのっとったものであるというような

確認をすることとなっておりますので、それについての取組、あるいは海洋モニタリングの準備などについても記載してございます。

最後に(4)で核セキュリティ対策の推進と原子力災害対策の継続的改善ということで、サイバーセキュリティ対策の強化ですとか、あるいは放射性同位元素の防護措置の実施とか、そういったようなことです。それから、原子力災害関係では、原子力災害対策指針ですとか、あるいはヨウ素剤の配布関係、拠点の病院の整備とか、そういったものに関しての基準等の改正をしたというようなことを記載してございます。

本文についての説明は割愛させていただきますけれども、大きく分けまして、原子力規制委員会の施策体系に基づいて、1章から5章までに分けた上で、それぞれの章に関しては、中身について2～3ページぐらいにまとめたような総括という部分を設けて、その上で各項目について、詳細に記載しているものでございます。

私からは以上でございます。

○更田委員長

御意見、御質問はありますか。伴委員、どうぞ。

○伴委員

今、説明していただいた「はじめに」のところなのですが、(1) (2) (3)はいいのですが、(4)が核セキュリティ対策の推進、それから、原子力災害対策の継続的改善は、言わば違うことがまとまっています。どちらも防護グループ事案だということなのかもしれないのですが、これは分けてはいけないのですか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

渡邊でございます。

分けることは確かに可能でございます。昨年度は四つにまとめていたことがあって、1個にまとめたということがあったのです。

○更田委員長

これはどうしても役所は組織構成に説明が引きずられるというところはあるのですが、核セキュリティ、いわゆる核物質防護に関しては、組織の在り方も含めて、安全とセキュリティへ寄せる、原子力規制部へ寄せるという議論をしていますので、それを踏まえて徐々にこちらの方も変えていくということなのだろうと思います。

そういう意味では、例えば私が思ったのは、章立てとしてPP(核物質防護)とSG(保障措置)が一緒に書かれています。これはいつもPP、SG、核物質防護と保障措置と似たもののように寄せられるけれども、全く別物であって、保障措置は保障措置で独立した非常に重要な活動ではあるのだけれども、いつも核物質防護と寄せられた章立てになっていて、これもある種の本当の便宜なのだけれども、本来から言えば、内容に照らして言えば、PPとSGは独立した章で設けられるべきということは思います。

○伴委員

別にこれをどうしても分けなければいけないとか、そういう強い主張ではないのですけ

れども、ただ、1年振り返ったときにPPというのは非常にクローズアップされたセキュリティで、そういう年であったということを考えると、核セキュリティは独立させてもいいのではないかと私は思うのです。

○更田委員長

私もそう思うけれども、それほど強くもないというところも同じです。

片山次長、どうぞ。

○片山次長

原子力規制庁次長の片山でございます。

基本的にこの章立ては、原子力規制委員会の中期目標の項目に沿ってやっております。そういう意味でいきますと、今、中期目標の3年目ぐらいでございますか。そこからの議論だと思っております、取りあえずはそういう原子力規制委員会の中期目標の整理に従ってまとめているものでございます。

○更田委員長

そうなのだろうと誰しも思うのだけれども、そうすると、どこかに中期目標とのリンクが貼ってある方がいいかもしれないです。なぜこういう項立てになっているのかということが理解できるからというところはあるのだろうと思えますけれども、背景としては分からないではない。

ほかにごございますか。田中委員、どうぞ。

○田中委員

章立てのところはこれでいいのですが、「はじめに」のところを変えてほしいということですね。

○更田委員長

章立ては仕方ないけれども、「はじめに」の書き方ぐらいは何とかならないかということなのですが、そういうことを言うと、項目がね。私は余りこだわりません。

○田中委員

これは余りこだわらないのですけれども、東海再処理の廃止措置の話が結構詳しく書いていただいているのですが、第3章の総括のところでもうちょっと書いてもいいと思いました。報告だけ載っていて、安全対策の実施状況やガラス固化処理の状況について、監視チームで監視を継続しているとか、総括でもうちょっとあってもいいのかと思いました。大したあれでもございませぬ。

○更田委員長

どの辺りですか。

○田中委員

42～43ページのところに東海再処理施設の廃止措置に係る対応といっぱい書いていただいているのですけれども、第2章の総括のところは29ページにあるのですが、下から数行目のところに「東海再処理施設の廃止措置の状況等の報告を受け、公表した」と、これし

か書いていないのですけれども、もうちょっと書いてもいいのかと思いました。

○更田委員長

なるほど。

○田中委員

大した内容ではないですけれども、先ほども言いましたが、安全対策の実施状況やガラス固化処理の状況について、監視チームで監視を継続しているとか、総括の方にもそういう1行があってもいいと思いました。

○更田委員長

それは私も同感です。34ページといってもいいし、通しでいうと43ページですけれども、ガラス固化処理の状況などもそっけないというか、余り実情が分かるようではないような気がします。

この点は御意見ありますか。

このところは「原子力機構東海再処理施設の廃止措置の状況等の報告を受け、公表した」とこれだけなのですね。そうだけれども、あそこは結局、リスクが高止まりということで単に片付けているだけの話ではなくて、危険を回避しようとする作業とやっているところがあります。

○田中委員

原子力規制庁も重要視して、監視チームでしっかりと指摘等をして見ているわけですから、書いていいのかと思いました。

○更田委員長

これは置いておいて、ほかにもありますか。よろしいですか。

その上で、渡邊参事官、これは時間的余裕はあるのですか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

1週間あります。本日は3月2日ですので、3月11日に公表するという事になってございます。

○更田委員長

決定が9日にずれ込んでも、まだ間に合うということですか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

少なくとも今年の日程はそうなっています。

○更田委員長

分かりました。

ほかにありますでしょうか。

どうでしょうかという御相談なのですけれども、通しの29ページ、TRP（東海再処理施設）に関わるようなところを含めて、少し追記なりをしてもらってという形で、来週、改めてという形にするか、それとも、これはとあって、本日、決定するかですけれども、時間があるのだったら、修文してもらおうと思いますが、いかがですか。石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

これは3.11報告で、同じような文章はもう一回出るわけですね。そこで修正すればいいのではないですか。

○更田委員長

ただ、3.11報告は3.11報告として、これは国会へお示しするのでしたか。どうするのでしたか。御報告するのでしたか。

○片山次長

ホームページで公表すればいいということになります。

○更田委員長

求められているものですね。

○片山次長

年次報告は閣議決定して、国会に報告します。

○更田委員長

そういう意味ですか。

3.11報告は、設置のときに3.11に合わせてというものはあったのでしたか。

○片山次長

はい。国会の附帯決議でそのようになっていると思います。

○更田委員長

田中委員、どう思われますか。

○田中委員

本日決定してもいいと思います。

○更田委員長

でも、手間でないのだったら、ちゃちゃっとやったらいいかと思うけれども、長官、何かありますか。

○荻野長官

まず御指摘の確認でございますけれども、本文と総括の部分がございまして、総括の部分について、もう少し記載を充実するというのが1点ございました。

もう一つ、本文の方は大体こんなものでよろしゅうございましょうか。

○田中委員

本文の方は大体これで結構だと思います。

○荻野長官

修正点が明確であれば、大きな作業にはならないとは思いますが、あとは年次報告との関係ですが、基本的に時点修正はしますけれども、既にやったことについて2種類出るよりも一つの方がいいと思います。総括ですから、本文の記載とは違います。

○更田委員長

私は3.11報告と年次報告は時点修正だけであるべきだと思うのです。表現の違いがむし

ろあるべきではないだろう。その3週間の間に考えが変わるといふか、方針が大きく変われば話は別ですけども、ですので、本文の20ページ、通しの29ページの枠内の中にごく短い文章の追記なり、修正なりということであれば、そのところを直してもらって、田中委員にも確認をいただいてという形で、9日に改めて示してもらって、形式的にはなるかもしれませんが、その時点で決定という形にしたいと思います。

それでは、作業を進めてください。ありがとうございました。

二つ目の議題は「令和3年度マネジメントレビューについて」、これも同じく渡邊参事官からお願いします。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊でございます。

お手元の資料2を御覧いただけますでしょうか。

毎年度行っておりますマネジメントレビューということございまして、マネジメントシステムの実施状況、有効性について、原子力規制庁と原子力安全人材育成センターでやっていますマネジメント委員会で審議した結果について、御報告を申し上げて、委員の皆様からレビューをいただくものでございます。

それでは、2. ですけども、(1) から (5) まだがマネジメント関係で、今年度取り組んだ事項に関する情報でございます。

(1) は、令和3年度の重点計画の達成状況の評価と次年度の取組の方向性ということございまして、詳しい資料は同じところの通しの5ページから23ページまでを別添1として付けております。

概略を申し上げますと、これも大きな施策体系ごとにI～Vに分けまして、その中で定量指標・定性指標を設けまして、施策の項目について評価をしているものでございます。

大きくいいますと、五つの体系のうち「I 独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の充実」のところの総括的评价がB、「V 放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施」のところはBということでございます。

これはAが計画どおり、目標どおりに達成しましたというもので、Bについては、大きな進展はあったけれども、若干目標には未達であったという評価でございます。

中項目といふか、定量指標・定性指標ごとの評価のところについて、IについてはBが2件、VについてはBが2件あります。

Iのところについては、通しの5ページを御覧いただけますでしょうか。こちらが達成状況の評価の表でございますけれども、一番上の定量指標のところ、左側に番号を振っていますが、3番と4番、職員の確保と育成のところございまして、ここの二つの指標としては、定数に対する実員数、実際にいる職員の数、新規採用者に占める女性の割合を定量的な指標にしておるのですけれども、これが若干届かなかったということで、達成状況はBという評価になってございます。Iの項目では、そちらの2件でございます。

Vの放射線防護関係でございますけれども、こちらは通しの21ページございまして、



定性指標です。ちょうど真ん中の少し下ぐらいなのですけれども、2番のRI（放射線規制）関係のところでございますが、こちらについてもガイドの整備などについて、目標には届かなかったところでBという評価をしてございます。

同じく通しの22ページで、ちょうど真ん中辺りですけれども、危機管理体制の整備・運用のところ、こちらオンスイトとオフサイトの連携の訓練などについては、目標に届かなかったということでBという評価にしてございます。

それぞれの施策について、次年度の取組の方向性をまとめております。

概略の説明は以上でございます。

次は最初のページに戻っていただきまして、通しの2ページでございます。こちらの(2)ですけれども、マネジメントシステム内部監査の実施状況ということで、監査室の職員が庁内の各部署に行って、それで職員から聞き取りなどをした上で内部監査をしているものでございます。

こちらの詳しい資料は通しの24ページからでございますけれども、概略を説明すると、今年度は通年4部署に対してやっているのですが、6部署に対して内部監査を実施しております。そのうちの二つは、新型コロナウイルス感染症対策下における対応状況ということで、テーマ監査として実施をしました。

概略としては、要改善事項はなくて、改善が望ましいという事項が1件、良好な事例を8件抽出しております。改善が望ましい事項というのは、横須賀にある原子力艦のモニタリングセンターですけれども、こちらは米軍の原子力艦が来たときに毎日モニタリングをするというところでございますが、こちらについては、体制の強化を考えるべきではないかということです。

良好事例に関しましては、検査関係で専門検査部門があるのですけれども、こちらの独自の取組として、3S、Security、Safety、Safeguardsに関する方針とか、あるいは検査官の心得といったことを自分たちの業務に落とし込んだ形で標語みたいなものを作って、それをカードにして職員に携帯させて常時見ることによって、心構えを作るというような取組などをやっております。こういった良好事例もあるということでございます。

(3)になりますけれども、要改善事項及び是正措置に係る活動の実施状況ということでございまして、こちらは通しでいいますと27ページからの資料になります。今年度の新規の報告は29件でございます。

リストを御覧いただきますと、27ページから29ページが件数のリストになっていまして、こちらは35件ありますけれども、これは昨年度に発生した要改善事項についての是正措置がまだ完了していなかったようなものも併せて御報告をさせていただいております。

主な要改善事項としては、既に原子力規制委員会にも御報告しておりますけれども、京都大学の臨界実験装置の関係で手続漏れがあったり、申請書の添付書類漏れがあったり、あるいは規制検査のときに携帯する検査官証の紛失事案とか、モニタリング関係で分析指標の不整合とか、そういったものがございました。

リストを御覧いただきますと、いわゆる非開示情報のマスキング漏れとか、あるいはほかの役所に出さなければいけない書類を遅らせてしまったとか、そういったような比較的細かいミスというのは結構散見されるものでございます。

このリストの後ろには、各事案についての細かい記載をそれぞれの事案についてまとめているものでございます。

これは過去の事案も含めて、順次是正措置に取り組んでいるものでございます。

2ページに戻っていただきますと、(4)でございますけれども、IRRS（総合規制評価サービス）ミッションの指摘事項への対応状況でございます。こちらは別添4ということで、通しの60～64ページに一覧表を記載してございます。

こちらのIRRSミッションとそのフォローアップミッションの対応状況については、昨年度も状況を御報告いたしましたけれども、そこからの進展として、今年度に対応完了又は完了予定の案件が2件ありまして、その対応が継続中の案件が6件ということでございます。

今年度の完了予定のものは、マネジメントシステムの改善関係、ヒューマンエラーを考慮した対応というものが完了予定となっております。

続きまして、3ページ目です。(5) マネジメントシステム及び原子力安全文化に関する行動計画の実施状況でございます。こちらは資料の通しの65ページからでございます。こちらは65ページで御説明をさせていただきたいと思っております。

別添5でございますけれども、令和2年7月にマネジメントシステム及び原子力安全文化に関する行動計画を策定しておりまして、そちらに基づいて実施したものの状況でございます。

2. の(1) がマネジメントシステムの継続的改善ということでございまして、一つ目が原子力規制委員会の所掌業務を網羅するような形で、27の主要なプロセスに分けました。それぞれに対してマニュアルを整備して、元々あるもっと細かい個別のそれぞれの業務のマニュアルをひもづけることで、文書全体の体系化を進めたものでございます。こちらについては、24のマニュアルの策定が完了してございまして、今年度中に全て完了する予定でございます。

マネジメント規程を補完するような文書も今年度中に策定予定でございます。

人員の施策ごとの投入の状況の把握とか、そういったものは引き続き実施しておりまして、こちらの別紙として付けてございます。

(2) は安全文化の育成・維持ということで、例年どおりアンケートを実施しておりまして、結果については、後ほど御説明をします。

各課室で取り組んでいる安全文化活動としては、意見交換会や勉強会の実施ですとか、あるいはほかのところで起こった要改善事項の共有とか、そういったような取組を進められているということでございます。

(3) の安全文化に関するアンケート、インタビューでございますけれども、こちらは

これまでの御指摘なども踏まえまして、外部の有識者の方の意見も取り入れて、設問の構造とか、項目を見直した形で、毎年、継続的に測定ができるものという形に見直してございます。

今年度の結果は、昨年度と大きくそんなに変わるようなものではなかったのですが、そういう意味では、業務遂行関係の手順とか、ノウハウの組織的な共有ですとか、人事異動時の引継ぎとか、そういったものが否定的な回答が多かったところであり、前回からは改善が見られているところではあります。

係長級とか、30代などの若手職員からは、全体的に否定的な回答が多いけれども、むしろ課室長級は、肯定的な回答が多くて、これらについての差が大きかったというものでございます。

今年度の特徴なのですが、今年度の調査委託先で、民間企業で同種の調査をやっているものなどがありまして、その比較ができておりまして、ほとんどは平均以上でございました。ただ、人員の不足感ですとか、資料整理、ノウハウの共有とか、そういったようなところで標準以下になっているところでもございました。

インタビューについては、1F（東京電力福島第一原子力発電所）事故の教訓の伝承が課題とか、あるいは委員・幹部との風通しはいいのだけれども、他部門とか、事業者とのコミュニケーションが余りよろしくないのではないかと、できる人に仕事が集中しがちだとか、そういったようなコメントもございました。

こちらについては、後ろの別紙という形で結果をまとめております。

3. でございますけれども、来年度の安全文化の育成・維持活動の方針でございまして、アンケート調査に関しては、引き続き答えやすいような形にするように継続的な改善を続けていきたいと思っております。

一方で、アンケート調査の結果を深掘りして、より実践的な方法で改善につなげていくことは大きな課題だと思っております。このため、来年度から庁内の様々な属性の職員、若手から否定的な回答が多かったということもありますけれども、若手だけではなく、ベテランの職員なども含めて、いろんな階層の方とアンケートを基にして対話を行って、それで具体的な改善につながるような取組を検討するような、庁内横断的な場みたいなものを設けられればと考えております。

別添5については以上でございます。

最初の3ページ目に戻っていただきまして、3. 評価でございます。重点計画に基づいた業務、マネジメントシステム内部監査、要改善事項、IRRSフォローアップミッションの指摘事項への対応、行動計画、いずれも着実に進められているものと評価してございます。

最後に4. 今後の対応でございまして、一つ目がマネジメントシステム及びそのプロセスの改善ということで、先ほどございましたアンケートから問題点を明確化して、具体的な改善につながる取組を検討したいと思っております。

二つ目が個別の業務の改善でございます。要改善事項については、是正措置に確実に取

り組んで再発防止を図るということでありましてけれども、組織横断的に教訓を酌み取って、更に業務改善に生かすために横断的な課題の抽出・分析ですとか、あるいは研修教材の活用とか、そういったことを行っていきたいと思っております。

三つ目が必要な資源でございますけれども、組織全体としては、資源の著しい不足は生じていないものと思われませんが、一方、ベテラン職員の退職が今後増加することを踏まえますと、力量管理ですとか、あるいは若手職員の育成、中途採用の推進等を着実に実施していく必要があるものと考えてございます。

私からは以上でございます。

○更田委員長

本件は二段構えで、本日、報告を受けて、来週の原子力規制委員会で各委員から意見を寄せていただく。相当長時間にわたる作業だったのですけれども、原子力規制委員会には1週間しか与えてもらえないというところはあるのですが、その意味で、今、御質問等あれば、あるいは今の時点で伝えられることがあれば、お願いします。山中委員、どうぞ。

○山中委員

どうしてもこういうレビュー結果になると、1ページ目のA、B、Cというような数値の定量評価の部分というのが気になり、どうしても目が行ってしまうのですけれども、実際、職員に対するインタビューとか、内部監査とか、そういったところの結果というのは、結構重要だと思いますので、来週改めてもう少し詳しく見させていただいて、質問させていただこうと思います。

よかったところというのは、要改善事項は確かにかなりあるのですけれども、私の気になった担当したところでいうと、KUCA（京都大学複合原子力科学研究所臨界実験装置）のうんぬんというような問題とか、セキュリティ関連の案件でIDの身分証の問題とか、そういったところは気になるのですけれども、自主的に改善活動がされているのが非常にいいと思いますし、アンケート調査とか、インタビューをしていただいて、分析をきちっと第三者にさせていただいたのはいいと思います。

次年度に向けてどのようにこれから改善していくのかというのは、昨年度とは結果は余り変わらなかったという報告なのですけれども、分析結果をどう生かすのかというのは、これから大事なところだと思います。

来週また改めてコメント、質問をさせていただきます。

○更田委員長

御意見を伺う前に振ろうと思っていたのだけれども、マネジメント委員会は長官がヘッドでやっていますので、長官、補足することがあれば、お願いします。

○荻野長官

特段補足はなくて、中をしっかりと見ていただいて、御指摘をいただきたいと思っておりますけれども、若干の工夫といえ、先ほど委員からも御意見がありました、アンケートについて民間企業との比較などを示してもらって、一つの議論の気付きのきっかけを与えても

らったのが若干の進歩です。

それから、全体でいきますと、5ページ以下にかなり詳しい表を付けていますけれども、各個別の項目にS、A、B、Cをつけるわけですが、特にSとBにしたものについては、こういう理由でSにした、こういう理由でBにしたということをそれぞれの中で書いてもらって、その辺の判断過程をはっきりさせるということで、PDCAといいましても、Aで終わってしまって、翌年のPにつながらないと意味がないわけですがけれども、去年などに比べると、最後に評価してA、B、Cをつけるだけではなくて、それが来年にどうつながるのかということを意識するものに若干進歩することができたのではないかと考えているところです。

○更田委員長

今、長官の話でいうと、メッシュの切り方にもよって、メッシュを細かく切れば、例えばSはいくらでもあるだろうという議論もあると思っているのです。それから、事案全体として捉えるとよくないのだけれども、ここはよかったとか、リカバリーショットがよかったというケースもあるだろうし、そこはなかなかだと思っただけですが、セキュリティものの中でもよくやってもらったと思うSがあるのだけれども、ただ、もう少しメッシュを広く捉えているから、全体として捉えると、Sには当たらないという、この辺りは何とも苦しいです。

長官、どうぞ。

○荻野長官

基本的なメッシュは、今年度まででいきますと、重点計画で立てたものについて、それぞれの評価ということになりますけれども、そういう目で見ますと、確かにやや漫然と今までどおりの項目で立てているので、より細かい評価ができないとか、評価をしてみると、おっしゃるように、メッシュに切り方がいろいろあるということは気付かされるのですが、そこは来年度の計画を立てる段階では、事案に応じて事後的に振り返ると振り返られるのは違うので、やむを得ないところは多々あるとは思いますが、来年度の計画などは意識をした方がいいのかもしれない。

○更田委員長

そこが難しいところだと思うのは、事後的に振り返るときにメッシュの切替えができるかどうかです。評価は事前に立てた項目分けなり、粗さ、分解能でもってできるかは限らなくて、事後的に振り返るときに切替えができるかどうかだと思うのです。

○荻野長官

荻野です。

全部の項目ではありませんけれども、こういう部分はできたのですが、こういう部分はできなかったのか、Bにするとか、逆にここまでできたのでSにするというようなことを評価の記述で書いてもらっていて、そこに割と丁寧に申告をしてもらえれば、項目を切るというのは、その評価をつける段階で内訳を示すみたいなことになろうかとは思っています。

○更田委員長

田中委員、どうぞ。

○田中委員

1週間ありますから、もう一遍しっかり読ませていただきまして、コメントをしたいと思います。

同時に安全文化のところについても、問題点を明確化しており、実践的な方法で改善を進めていくとより具体的なことを書かれていることは、大変いいことだと思います。

二つ質問があるのだけれども、別添1のところを見ると、定量評価については5年間の傾向とあるのですが、それ以外のところ、あるいは別添1ではないところについても、この数年間の傾向のところは、前のものでは見ていないということなのでしょうか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊です。

マネジメント委員会場で定性評価の推移といったところについては、明示的に確認はしておりませんが、これ自体の大きな項目立ては、正に施策体系からそのまま引っ張ってきているようなものになっていますので、そこについての傾向は把握できると思っております。

○田中委員

把握はできるのですか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

把握はできます。そこについては、個別に去年はどうだったかとか、おとしはどうだったかというところまでは見ておりません。

あともう一つあるのは、今、中期目標について、第2期の中期目標が進行中でございますけれども、これをまた新しいものに、第3期となるときには、正に体系立てをどうするかという議論も当然ありますけれども、それぞれの施策についてどこまで進捗したのかというのは、経年的に評価をする形になろうかとは思っています。

以上です。

○田中委員

あと、これは大きなことではないのだけれども、2ページの(3)の②とあります。②の中に今年度の新規改善提案は等々3件とあるのですが、具体の3件を別添3の中には書かれていないし、これは何なのか。どんな提案があったのかということです。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊でございます。

別添3の中にはお付けしていないのですが、端的に言えば、これは職員から自由に提案を出してもらった上で、それについて担当課できちんと引き取って、これは改善できる、これは無理ですということを決めてもらうという取組をやってございます。

今年に出てきたものは、ここに書いておりますような録画形式の公開会合の開催とか、

在宅勤務を想定したような承認手続の環境整備とか、そういったようなものが上がってきているのですけれども、例えば録画形式の公開会合については、透明性の確保という観点からすると、できるだけリアルタイムな配信をした方がいいということで、むしろ会合の割りつけ方とか、そういったところをしっかりと系統的に体系立ててやれるようにするという形で改善をしたものでございます。

以上です。

○田中委員

2 ページの別添3と書いている場所は、①のことだけ別添3なのですか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

そのとおりでございます。

○更田委員長

ほかにありますか。伴委員からお願いします。

○伴委員

一つ、事実関係を教えてほしいのですけれども、内部監査で改善が望ましい事項の横須賀原子力艦モニタリングセンターの件なのですが、所長と調査班長の2人しかいなくて、土日ということなのですが、実態として休日出勤は相当な日数になっているのですか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊でございます。

体制で申し上げますと、所長さんが常勤職員で、あと、技術参与が調査班長という形で、実際に海水を取ってモニタリングする部隊を率いている人たちなのですが、調査班長は、基本的に1週間連続勤務を交代で4人ぐらいの方で回している状況でございます。

所長さんは、基本は月曜から金曜までの平日勤務なのですが、例えば土日にモニタリングの機械の調子が悪くなったとか、そういったときに出勤せざるを得ないようなときがあると聞いています。具体的にそういう休日出勤がどのくらいあるかというところについては、データを持ち合わせていません。

以上です。

○伴委員

ありがとうございました。

○更田委員長

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

通しの55ページに令和2年度の給与支払いに関わる法定調書等の誤報告というのがあります。私はこれを見て、初めて誤報告をしたということの規模が分かったのですけれども、47名分の令和2年度の源泉徴収票が間違っていて、これは修正申告をしなければいけなくて、今、ちょうどその時期で結構大変なのです。ネットでできるかと思ったら、なかなか難しいのです。実は同じようなことが数年前にもあったのです。修正申告をしたこと

があるのです。

ここに書いてあるこういった事例というのは、過去にどれぐらい発生しているのか。毎年のように発生しているのか、初めてなのか、何年か前に一度ありましたという程度なのか、その辺のこともきちんと書いてほしいと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○更田委員長

これはそれぞれの意見があるように思うのですけれども、ただ、今の時期とおっしゃったのですが、確か修正は5年間のうちにやればいい話ですね。今の時期ではなくて、今は今年度の確定申告をそれぞれされていると思いますけれども、これの修正申告は、私の理解では5年のうちにやればいいのかと理解をしています。その点は御承知いただければと思います。

こういうことはあるのかと私は受け止めていたのですけれども、片山次長が何か言いたそうです。

○片山次長

会計部門を見ておりますので、次長という立場から改めておわびを申し上げます。

毎年のように発生しているわけではございません。要改善事項のフォームというのは、案件ごとにその都度処理をしていくのが適切ではないかと思っております。ただ、石渡委員がおっしゃるように、同種の事例というのが繰り返すようだと、実際の再発防止策自体の有効性というのもしっかりと評価をしなければいけないということですので、渡邊参事官のところと同種の個別事案が頻発しているのかどうかと、再発しているのかどうか、その辺りはしっかりと監視をしながら、対応ができるようにしていきたいと思っております。

○更田委員長

石渡委員、よろしいでしょうか。

○石渡委員

よろしく申し上げます。

○更田委員長

ちょっとスピノフかもしれないですけれども、給与関係について言えば、経験のある職員の採用に当たって、ランクづけとか、格付についての人事院等々で見解の違いがあって、それを修正するという作業も進められているものと承知していますけれども、修正にかかるコストの方がはるかに大きいものをどう考えるかというのは、修正というのはせざるを得ないものと捉えるのですか。

○片山次長

次長の片山です。

それはそうだと思います。更田委員長御指摘のものは、JNES（原子力安全基盤機構）統合時に大量の新たな格付のやり直しという作業が発生したときの話だと思うのですけれども、それは個別にルールどおりにしっかりと是正する必要があると思っています。

○更田委員長



分かるのだけれども、正しく執行されるようにするためにかけるコストがすさまじいコストだということにある種の理不尽さを感じるのですけれども、これは仕方のないことなのでしょうね。

ほかにありますか。

私から、別添2と一緒にとじられてしまっているのですけれども、別添3で、通しで言うと27ページからですが、リストがついていて、幾つもあるのだけれども、これはいろいろなもので、それこそ大きなもの、小さなもの、それぞれのように思います。単に調達管理上の問題であったものもあれば、特に言及しておきたいのは、23番と32番です。

23番については、通しの49ページですけれども、要するに信頼性確認済証がなかったりというのですが、そもそも信頼性確認済証は何の役に立っていたのかというと、別の確認を取られていたので、確認する側も、確認される側も必要を感じない代物になっていたもので、そもそも要らないものを制度として作ってしまったのではないかという振り返りを思ってしまうのです。これを是正するというときには、本当の意味の是正は、なぜこんなものを作ってしまったのだろうというところが根本原因だと思いますので、そこをしっかりと確認してもらいたいと思います。

もう一つは32番です。これは山中委員も言及をされましたけれども、添付書類がついていなかったうんぬんです。本文で確認できてしまうので、添付を見るまでもないものもあったり、そういうものも含まれると思うのですけれども、結局、これも新たに基準を改正して、確認項目として新たに入ったものについて、最初の申請があって、最初の審査があるときに、そこで確認を怠ってしまうと、続くものがどうしてもあるので、これについても、他の案件等々についての確認を進めてもらって、不要なものを要求していると、どうしてもそれが欠けているというばかなことになるので、こういったときの申請の在り方みたいなものについて、振り返ってもらいたいと思います。

最後は伴委員などが言及されていたインタビューですけれども、いつも思ってしまうのは、時代の違いと組織の性格の違いなのだろうと思いますが、私は全く正反対の組織で育ってしまったものだから、要するに正反対というのは、若手は仕事の仕方などは覚えなくてもいいから、とにかく勉強して研究してというところで、仕事の仕方は後で覚えればいいからという時代です。時代もそうだったので、そういう組織だったのです。というのは、研究能力は入ってきたときが一番高いからという思想なのです。

ところが、政府組織というか、役所はまず仕事の流れを覚えろということで、技術系であろうが、どうであろうが、いわゆる総括と呼んでいるところで仕事の流れを覚えてもらう。それもマニュアルのようなものがあるわけではなくて、オン・ザ・ジョブ・トレーニングで、自ら動きまわることによってどう仕事や決裁が流れているのかを学べという、これはおそらく一部というか、割と多くの技術系の人にとっては、極めて抵抗感があるだろうというのは毎年現れます。仕事の流れを覚えろというのは、2～3か月ならともかく、年単位で続くと、折れる人も出てくるのではないかと思ってしまうのですが、一方で、政府組織

はそういう流れをしているものがあるので、原子力規制庁だけ特異な存在になるわけにもどうしてもいけないところだろうと思うのですけれども、これは本当にうなってしまいますというところなのです。

そういった意味で、これは紙で集めたいということなのですか。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊です。

できれば紙でいただければありがたいです。

○更田委員長

先ほど愚痴を申し上げましたけれども、それは来週までになるわけですね。

ちょっとひどいと思いますけれども、それでは、各委員、形式は問いませんので、原子力規制委員会の都合上ということで、前日までに渡邊参事官へ紙でという形にしたいと思います。

それでは、来週、それを基に原子力規制委員会として議論したいと思います。ありがとうございました。

どうぞ。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊でございます。

1点、先ほど更田委員長からありました信頼性確認済証がそもそも要るのかどうかというお話ですけれども、こちらについては、信頼性確認行為自体は必要なのですが、あの証明書を携帯している必要は全くないということで、信頼性の確認済証自体の発行を取りやめるという形にしておりまして、関係の訓令を改定したとしております。

以上でございます。

○更田委員長

ありがとうございました。

三つ目の議題は「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップの改定（2回目）」です。

説明は正岡管理官補佐からです。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

東京電力福島第一原子力発電所事故対策室の正岡です。

それでは、資料3に基づきまして、御説明させていただきます。

先月2月2日の第63回原子力規制委員会において、東京電力福島第一原子力発電所のリスク低減目標マップのたたき台について議論をしていただき、監視・評価検討会での関係者の意見を聴取した上で、更に検討を加えて、改めて原子力規制委員会に諮ることとされておりました。

2月2日の原子力規制委員会での議論及び2月14日に開催した監視・評価検討会での関係者の意見を踏まえて、別添1のとおり、リスク低減目標マップの改定案を作成しており

ます。後ほど御説明させていただきます。

また、2月14日の監視・評価検討会における関係者の意見を別添2に示すということで、8ページになります。全部で17件の関係者の意見を記載しております。代表的なものを御説明させていただきます。

東京電力からは、①～⑧までの8個の意見がありまして、そのうち①②③④⑦については、個別の目標の時期を遅らせてほしいという意見になっています。例えば②ですけれども、大型廃棄物保管庫の設置の時期について、元々は2022年度に置いていたのですが、それを2022年度以降に変更してほしいとか、③といたしまして、廃棄物貯蔵庫10棟の目標時期を2022年度ではなくて、2023年度に変更してほしいとか、このような形で目標時期を遅らせてほしいという意見がありました。

東京電力の⑤⑥⑧につきましても、記載の適正化ということで、認識は共有できているのですけれども、それをより具体的に書いた方がいいというような意見でありました。

⑨⑩は、外部専門家の井口委員と田中委員からの意見でして、分析業務についてコメントをいただいています。例えば⑨で、井口委員からは、分析計画というキーワードを入れた上で、将来的な今後の分析計画について優先順位等を含めて明確にすることということをいただいています。

福島県の高坂原子力対策監からは、⑪⑫の2件をいただいています。2023年度の燃料デブリ取り出し時の安全対策、これは2023年に置いた上で（時期未定）という形で書かせていただいていたのですけれども、目標時期を明確にすることということと、⑫といたしまして、豪雨対策として、現在実施中のD排水路の整備についても、リスクマップに入れるべきという御意見がありました。

NDF（原子力損害賠償・廃炉等支援機構）の中村執行役員からは、3点ほどいただいていますけれども、どれも文言の明確化ということで意見をいただいています。例えば⑭で、同様に燃料デブリの取り出し時の安全対策について、この安全対策が試験的取り出しの話なのか、段階的取り出し、ステップ2の話なのか、取り出し規模のさらなる拡大の話なのかを明確にすべきというような、文言の明確化に対する意見をいただいています。

原子力規制庁は、これらの意見を踏まえて、⑯といたしまして、東電の計画が遅れるとしている項目につきましても、計画全体は遅れるとしても、2022年度にはどこまでできるのかを明確にした方がいいということで、明確にすることという意見を出しております。

⑰といたしまして、これは監視・評価検討会の別の議論であったのですけれども、3号機のRHR（残留熱除去系）配管で確認した滞留ガスに関わる対応についてです。具体的には約20%の高濃度水素ガスが検出されたような事案ですけれども、それを踏まえて、他の系統や他号機での同様の水素滞留が起こっている可能性について、調査・検討することというような御意見で、合計17件の意見がありました。

それらを踏まえて9ページ目になります。別添1は9ページ以降の参考1を入れたような状況ですので、前回からの変更点が分かる参考1で御説明をさせていただければと思

ます。

凡例は右上に書いてありますように、前回の原子力規制委員会で昨年度の変更ということで赤字で出ささせていただいておまして、2月2日の原子力規制委員会からの変更点を更にその上から青字で書いているというような形になっています。

1番大きなものは、真ん中の固形状の放射性物質の上から4行目になります。元々「増加する固体廃棄物の適切な管理による敷地境界線量の低減」ということを書かせていただいていたのですが、2月2日の原子力規制委員会で、その表面がうっすら汚染された容積が大きいもので、例えばコンクリートガラのようなものの現実的な保管方法はどうかあるべきかという問題提起もありました。

そういうことを踏まえまして、今回は「放射能濃度や性状等に応じた区分と適切な保管・管理」という形にさせていただいて、その下のポツ（・）で具体的にはということで「建屋解体等の廃炉作業に伴い生ずるものを放射能濃度や性状等に応じて区分し、それぞれの区分に応じた適切な保管・管理」という形で書かせていただいています。

あと、固形状放射性物質の一番上は、元々「固形状」「固形状」とか、言葉が重複しているところについて、具体的にイメージが湧くように「脱水処理等による」と直しています。それに伴って、下の青字のところが発生しているということになります。

もう一点、同じ固形状の放射性物質の下から3行目になります。これは監視・評価検討会の議論でもありましたように、分析については明確に打ち出すべきだというような議論がありまして、元々は分析作業に必要な人員能力を確保すると、非常にふわっとした記載にしていたのですが、これについて「放射性物質の分析ニーズを定量的に評価した上で、それを確実に実施できる人員・能力を確保する」ということで、定量的に評価することを主な取組として記載させていただいています。

これらに伴って、10ページ目、11ページ目になりますけれども、10ページ目のところに改定案といたしまして、個別の課題について記載しております。これも真ん中の固形状の放射性物質のところを見ていただければと思います。

分析の話は、元々分析施設の本格稼働、分析体制の確立ということを書いていたのですが、監視・評価検討会のコメントを踏まえて、分析第1棟の運用をきちんと開始するという話と分析計画を施設・人材を含んで策定しなさいという話を分けて、分析計画全体についても、2022年度にきっちり策定するということとで求めようと思っております。

その下の「廃棄物貯蔵庫（10棟）」とか、「※1年後倒し」というところは、東電の意見を踏まえまして、計画そのものとしては1年後ろ倒しにした上で、例えば2023年度の下の大規模廃棄物保管庫の設置については、括弧書きで2022年度中に設計が確定し、クレーンの実際の工事が開始するというので、2022年度にどこまでやるかということを確認したのになっています。

同じ2023年度の枠内ですが、燃料デブリの取り出しの安全対策については、これ

も監視・評価検討会のコメントを踏まえて、2022年度の試験的取り出しを踏まえて、2023年度には段階的取り出しに対する安全対策を策定するという事で、2023年度に記載しております。

右側に行っていただいて、外部事象のところなのですけれども、一番上のフェーシングの範囲につきましては、記載の適正化をし、50%への拡大ということで定量的な数値を明確にしています。

その下の建物構築物につきましても、文言の明確化を図っております。

11ページ、その他のものとしては、左上、スラリーの移替え作業につきましては、これも東電の実際の計画スケジュールを踏まえまして、2022年度から1年後ろ倒しにして、2023年度、その代わりに※で今年の1月末までに5,000kGyの上限値を超えたもの、おおよそ45基ある評価なのですけれども、この45基については、きちんと2022年度内に移替えを終えるということで、中間的な達成の話を入れていきます。

11ページの下のところ、福島県からの意見を踏まえまして、D排水路の話に記載したこと、11ページの右の下です。3号機RHR(A)系統の水素滞留を踏まえた他系統及び他号機への調査対応ということで、2022年度内にこれも求めようと思っています。

12ページから14ページは、特段変更しておりません。

1ページ目に戻っていただいて、下のなお書き以降なのですけれども、今回のリスク低減目標マップの改定案において、今回、新しく示させていただいた放射能濃度や性状等に応じた区分と適切な保管・管理の具体的な考え方につきましては、放射性物質で汚染されたものが燃えるか、燃えないかとか、ダスト対策、飛散防止対策が必要かどうか、あとは放射能濃度が一定値以上かどうかとか、そういうカテゴリーで整理できるのかを検討いたしまして、区分の定義を含めまして、別途原子力規制委員会に諮ることとしたいと思っております。

説明は以上になります。御審議のほど、よろしく申し上げます。

○更田委員長

この監視・評価検討会には、田中委員と伴委員が出られたのですか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐  
両委員が出ておられます。

○更田委員長

分かりました。

私から質問というか、通しの8ページ、その監視・評価検討会における関係者の意見が載っていて、今の正岡管理官補佐の説明では、これがほぼ拝承されているみたいなのだけれども、なぜなのでしょう。ひとつひとつ詰めましたか。

例えば東京電力の②④⑦は全部1年送ってくださいなのだけれども、例えば⑦などは許容していいのですか。本当にできないのですか。詰めましたか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

監視・評価検討会の場での具体的に今の実施計画のスケジュールや今の状況などになります。

○更田委員長

スケジュールはそうだろうけれども、それは向こうの主張のスケジュールを示してきます。なぜ2022年度にできないのだというのは、そんな簡単に東京電力が2023年度しかできないのですと言ってきたら、そうはいかないです。監視・評価検討会はそういうものですね。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

はい。

○更田委員長

説明は全く足りません。東京電力は2022年度にできないのです、2023年度に送ってくださいと言っているというのは分かりますけれども、それを監視・評価検討会で言ってきて、1F室（東京電力福島第一原子力発電所事故対策室）なり、監視・評価検討会のメンバーとしては詰めたわけですね。蹴ったものはあるのですか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

蹴ったものは、例えば①のタンク内未処理水です。

○更田委員長

それは時期の問題ではなくて、表現の問題かもしれないかもしれないけれども、時期遅れについて蹴ったものはありますか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

①は2022年度中に手法を検討というところを来年度中に手法を検討するということです。

○更田委員長

これは手法を検討とか、評価ではなくて、具体的な廃炉作業のステップのひとつひとつの要素の完了について、時期を遅らせてほしいと言ってきたものについて、蹴ったものはありますか。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

竹内です。

この廃棄物系の施設につきましては、2月2日でも御説明したのですが、耐震性の考え方の見直しに伴いまして、少し設計見直し、それから、④のスラリー安定化処理設備などにつきましては、閉じ込めの性能機能に対する考え方が十分ではないところで、これは見直すようにというような指摘をしております、それに少し耐震性の評価や設計の見直しのところでどうしても時間が掛かるといったところも考慮したりしている面もございます。

○更田委員長

②④⑦などは説明抜きで東電がこう言ってきたので、1年後に送りますとあって、それを了承できないです。個別の理由があるはずだからです。もちろん東京電力は、全く経験

のない非常に困難な作業に当たっているのだから、また、現場だけが知る理由はしっかりあるから、彼らが実感を一番持っているのは事実で、当然無茶をやれと言っているわけではないけれども、例えば海水配管トレンチにしても何にしても、可能な限り早く終わらせるのだという、ここがリスク要因として重要なのだという姿勢を当方が示してきて、それによって完了したものもあるわけです。

そうすると、余りに淡々としているのです。第一、HIC（高性能容器）の話に関して言えば、確かにHICの閉じ込めは重要だし、作業安全も重要ではあるけれども、2022年度内ではなく、2023年度内に変更したら、2023年は目標ではなくて、約束になるのですか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

2023年度は約束だと思っています。

○更田委員長

だったら、書き方が違います。リスクマップは、基本的に目標ベースで書かれているけれども、約束なのだったら、約束という形になるのですが、東京電力はそれで本当にいいのですか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

今、東京電力からは、この前、高線量の1基目をやって、そのスケジュールも踏まえて、具体的にどれをいつ送るという計画を確認した上で、現状を45基で、残る分は2023年度ということで確認をしております。

○更田委員長

結局、あれなのですか。1F室を信じろと言っているわけですか。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

竹内です。

我々としても、ふだんの審査や通常の規制業務を通じて、状況把握をしながらというところで、先ほど更田委員長がおっしゃったように、非現実的なところまでは求めるものではないというのは、我々は同じスタンスでありますけれども、ただ、一方で、安全性という観点では、こちらは少なくともミニマム、ここまでは満たすべきといったところに対して、その東電の方針とギャップがあって、そういったところで時間が経過しているというような実態もございます。

したがって、我々としては、いつまでにこのリスクを減らすべきという原子力規制委員会で決定いただいた目標については、安易にといいますか、スピードを優先するのか、一定の安全性を確保すべきといったところの考え方を少し整理した上で、ここは特に⑦は計画的というよりは、緊急作業的な扱いということもあって、ここはどうしてもというような観点でもう少し詰めて、目標を達成できるようにしたいと考えております。

○更田委員長

その上で、例えば②④⑦などで時期を置くことによって、状態が悪化するものはあるのですか、ないのですか。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

おっしゃるとおり、⑦は5,000kGyという、東京電力がここまで大丈夫だと言ったものに対して超えるということは速やかにということで、我々としては実施計画を変えずに、監視・評価検討会の場でフォローしながら、速やかにするようということで、監視・評価検討会の場でフォローしながら進めているところではあります。

ただ、一方で、ダスト濃度が上がってしまった事案とか、そういったところで少し慎重になった部分も出てきたり、HIC間を移し替えるという高線量のものも実績がなかったので、少し慎重になっているという面もあって、それを無視してまでやれというようなところではないということで、少し後ろにずらすのはやむなしと整理しております。

○更田委員長

表現の問題なのかもしれないけれども、そのまま1年後ろに持っていくのはやめてください。1年後ろに持っていくのだったら、それなりに強度は増すものだと思ってください。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

分かりました。

○更田委員長

それから、よく分からない理由で後ろへ回るのは駄目です。理由を明確にしてください。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

そういう意味で、1年ではなくて、上期までとか、監視・評価検討会で確認した現実的なスケジュールを踏まえて、半年で区切っているものもあります。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

竹内です。

去年のリスクマップを策定するときには、正に固形状の放射性物質の除染装置スラッジの回収、プロセス主建屋のゼオライト回収着手というのは、2023年度に必ず着手するようという原子力規制委員会での御指示がありましたので、今後ここは必ず守れるように、進捗や設計の考え方も確認しながら、我々としてはこれが達成できるように働きかけていきたいと思っております。

○更田委員長

特に⑦などは、ある種許容し難いのは、HICは使い始めたときから分かっていたことなのです。新たに発生した困難ではないでしょう。廃炉作業を進めていったら、こんなに難しいことがあった、それは大変だと思う。でも、HICは使い始めたときから分かっていた話です。そう簡単にああそうなのかとは言いにくいです。

田中委員、どうですか。

○田中委員

今、更田委員長が言われるように、HICは線量5000kGyを超えるものは、止められるか分からないということは前から分かっていたのです。我々としてははっきりしろ、対応しろと言っていたのですけれども、やってみたらフィルターの問題があったり等々して遅れて



います。

同時に11ページにあるように、ただ単に東電（東京電力）がおかしくやっているわけではなくて、初めは「2022年度内」と書いてあるのですが、これはちょっと厳しいと言われたのだけれども、そんなことはないだろう、できるところからやれということで、※がありますが、45基については2022年度中にやれとか、もちろんそれを評価するわけではないのだけれども、現場の状況がある程度分かって、こういうことを書き加えたというところが違うことだと思います。

○更田委員長

ありがとうございます。

逆の方向ではあるのだけれども、一方で、通しの8ページを見ていると、高坂原子力対策監の御意見で⑩があります。これは御意見の意味がよく分からないです。通しの8ページで高坂原子力対策監が⑩の意見をおっしゃっています。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

1F室の正岡です。

10ページを見ていただくと、2023年度の固形状の放射性物質の真ん中ぐらいに、燃料デブリ取り出しの安全対策ということで、これは昨年度同様、2023年度に置きつつ、括弧をして、時期ははっきり決まっていませんということが書いてあったので、具体的にこれが何を指して、2023年度なのか、2024年度なのかという時期を明確にすべきという御意見でした。

○更田委員長

今、気付いたけれども、そもそも燃料デブリ取り出しの安全対策という項目がこの時期にあること自体がおかしくないですか。安全対策というのは何を指しているのですか。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

竹内です。

段階に応じて、基本は閉じ込めの部分を我々は見ております。

○更田委員長

取り出しそのもののことを言っているわけですか。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

取り出しに伴って、ペネから貫通して装置を入れるわけですが、そのバウンダリーの部分を我々は主に見ていることとなります。

○更田委員長

そういうことですか。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

はい。ただ、今後、取り出し、デブリを実際に動かすとなると、閉じ込め以外にも未臨界になると思います。

○更田委員長

燃料デブリ取り出しと云ったら、ものすごく大きな作業を指すわけです。圧力容器にあるもので、燃料デブリと一口に言うけれども、冷却可能形状を維持しているかという、ロード形状で崩れているものもあれば、溶けたものもあるだろうし、まだTMI（スリーマイル島原子力発電所）みたいに全貌は分からないけれども、一旦クラストができて丸まったようなものもあるかもしれないし、だから、圧力容器などもそうだし、今、1号機で見出したけれども、ペDESTALの周りは見えています。だけれども、ペDESTALの中は分かりません。

更に言えば、あの線量を考えたときに、水中でやるのか、気中でやるのか。一時期、気中と言っていたけれども、あんな線量で本当かという段階なのに、燃料デブリ取り出し全体に対して、その安全対策なんて冗談ではなくて、燃料デブリ取り出しの方法すら固まっていない段階で、この表記は非常に不正確だと思います。燃料デブリの取り出しに向けて、今、ペネを使ったりして、いろいろとやっている作業の安全対策なのでしょう。ペネから棒を突っ込んだりします、カメラを突っ込んだりします。そのときの安全対策をきちんとやりましょうという話であって、表現が内容と全く合っていないように思います。

○田中委員

2022年度のところにも試験的という言葉があったりするので、何なのかを明快にして、それに対する安全対策はどうかということをも明快にしておかないと、見る人によっては誤解を生むかと思えます。

○更田委員長

これは取り出しではなくて、確認とか、調査とか、あるいはサンプル採取とか、そういう話であって、いわゆる世間で言うところのデブリの取り出しとは全く別物です。この表現はミスリードです。

○竹内原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

竹内です。

御指摘は承知しました。これはロードマップで用いている段階的なものを引用しているということもありますけれども、御指摘はごもっともで、この言葉だけを見ると、どういう規模の話なのかというところは、あくまでこれは少量のものを取り出すということが前提ですので、そこが区別できるように見直したいと思えます。

○更田委員長

そういうことであれば、高坂原子力対策監の御意見はごもっともで、ここで言う安全対策というのは、それぞれのステップの作業を進めるたびに安全対策をきちんと取りなさいという話で、それは時期未定も何もなくて、各作業の段階ごとに安全対策についてしっかり示すのは当たり前ではないですか。だから、表現がおかしいのは燃料デブリ取り出しの方です。中の確認へ行く、サンプルを取り出そうとする、写真を撮ろうとする、放射線場を抑えに行こうとする、調査しようとする、中にアクセスする作業のひとつひとつについては、当然作業が始まる前に安全対策をしっかりと提示して、監視・評価検討会で確認を受

けるべきことなのだから、それは表現が違うと思います。

すみません、最初にちょっとあれでしたけれども、御質問、御意見があれば、お願いいたします。よろしいですか。田中委員、どうぞ。

○田中委員

燃料デブリの取り出しのところは、いい言葉というか、誤解を生まないような言葉にした方がいいと思います。今すぐに思い浮かばないのですけれどもね。

○更田委員長

炉内調査に当たってはということに尽きます。

山中委員、どうぞ。

○山中委員

使用済燃料の取り出しについては、2022年度は何か作業があるみたいなのですが、2023年度は間が空いてしまうのですけれども、これは間が空いてしまうのですか。連続的にできそうな気がします。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

1F室の正岡です。

25ページになりまして、今、当然3号機と4号機は終わっていて、2号機と1号機、順番でいうと2号機を出して1号機なのですが、その間に5号機、6号機の燃料を共用プール側に持っていくという作業がありまして、並行して、今、共用プールはほぼ満杯なので、共用プールから冷えた燃料を乾式キャスクに持っていく。空いた部分に2号と5号と6号の燃料を順次入れていくという計画になっております。

○山中委員

1号機の建屋のカバーをまず作って、1号機の燃料を取り出す。2号機はその次ということですか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

先に2号機です。

○山中委員

2号機が先ですか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

2号機の方は、今、構台を横に作って、延びるものを作成していますので、2号機を先にやります。

○更田委員長

それはSF（使用済燃料）の話ですね。

○山中委員

了解しました。

その間に5号機、6号機の使用済燃料を移送するということですね。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

そういう計画になっています。

○更田委員長

1号機、2号機については方針と変えた経緯がありますけれども、結局、2号機は水素爆発を経っていないので、3号機をやった後、1号機に取りついて、2号機と言っていたら、1号機が殊のほか難しいので、2号機に関しては逆にオペフロ（オペレーションフロア）上の構築物があることが邪魔になるということと、1号機と2号機間のスペースがないのです。だから、そこへ新たなものを作ることはできないので、どうしても片持ちにならざるを得ないのだけれども、2号機の南側、構台を作って、肩持ちで入れてFuel Handling Machine、燃料取扱機みたいなものを突っ込む形でということで、おそらく聞いている限りでは2号機が先になる。1号機はやり方が3号機的なやり方になるのか、ならないのかですけれども、1号機と2号機間の片付けがどのぐらい進むか。あそこは線量が非常に高いので、スペースが作れるかというところもあるのだらうと思います。

○山中委員

1号機と2号機の順番を逆に理解をしていましたので、誤解をしておりました。

○伴委員

今の件、補足すると、1号機、2号機は、これまでの3号機、4号機と比べて非常にチャレンジングなので、いろいろと準備が必要ということで、どうしてもここは1年空く形になっています。その間に5号機、6号機の方も対処していくというスケジュールです。

○更田委員長

特に1号機、2号機に関していうと、周辺がどれぐらい片付けられるかにもよるのですけれども、使用済燃料を取り出した後、先ほど言っていたいわゆる燃料デブリの取り出しに向けていくのだったら、ちょっと時間は掛かっても、例えば1号機周りなどにしっかりした構築物を作ってしまうというやり方はあるだろうし、それから、気中では到底不可能ということになると、水中になるので、それこそしっかりした構築物を周りに作ってしまうことが必要になるかもしれないですけれども、これは大分先の話ではあろうと思います。

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

3ページのリスクマップの外部事象等への対応のところ、2024年のところに赤い枠があるので、その中に2022年度中、来年度中に1号機、2号機地震計の設置とあります。

4ページの左下のところに、外部事象等への対応として、やはり2022年度内というのが2件あって、2023年度内というのが一つある状況で、最近、私は福島第一へは行ってないので、よく分からないのですけれども、来年度中にできるということだと、かなり進んでいるのではないかと思います。

それから、一番下の日本海溝津波防潮堤設置というのは、かなり前から課題になっていた自主設備だと思うのですけれども、これは建設がかなり進んでいるのではないかと思います。

のですが、その辺の進行状況を教えていただけませんか。

○正岡原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室管理官補佐

1F室の正岡です。

まず日本海溝津波防潮堤につきましては、御指摘のとおり、実施計画そのものには書いていなくて、東電の取組としてやっているもので、具体的な進捗としては、28ページにありますように、昨年の6月に設置工事を開始して、上に車が走れるような防潮堤になるのですけれども、今、半年ぐらいたって、順次準備工事を進めている状況です。

D排水路の件につきましては、33.5m盤から海まで延ばすような計画なのですけれども、かなり掘れていまして、今年の夏ぐらいには貫通して、供用に入るとか、そういう状況になっています。

あと、建物構築物の地震計ですが、2号機については、うまくいけば、今3月なので、今年度中に設置できる状況です。そういう意味では、着実に進んでいるという理解をしております。

○石渡委員

ありがとうございました。

○更田委員長

詳細については、個別にきちんと説明してもらいたいと思います。その上で、改めるべきところは改めた表現で、次回の原子力規制委員会に諮ってもらって、そこでということにしたいと思いますが、よろしいでしょうか。ありがとうございました。

本日予定していた議題は以上ですが、私から、一昨日、1Fの事故分析の検討会が行われて、様々にあって、SGTS（非常用ガス処理系）の配管の切り出しとか、シールドプラグの変形であるとか、いろいろやっていて、4時間にわたる検討会をやっていたのですが、そこで委員各位に知っておいていただきたいのは、新たな話と言えのらうと思うけれども、2件あります。

一つは、1Fの監視・評価検討会でも話題になったようですけれども、3号機のRHR配管、3号機のRHRのA系の熱交換器、ガス抜きしてみたら、熱交換器は胴殻で、その中にチューブが通っています。上のカバーガスを引いてみたら、水素濃度が20%、酸素はなかった。ただ、クリプトンも見つかった。この水素はどこから来たのかという話で、もちろん廃炉作業を進めていく上で安全にも関わる話なのだけれども、どこからこの水素は来たのだろうか。クリプトンもいるとなると、これは事故のときのガスが来たのでしょう。

放射線分解だったら酸素もいるはずだし、しかも、クリプトンはどこから来るということでもないで、A系だ。事故のときにB系のRHR配管を使ってD/D FP、ディーゼル駆動の消火用のポンプを使ってサプレッションチェンバーに注水したことがあるのですけれども、そのときには、これは東電の説明ですけれども、RHR配管というのは非常に太い。こんな配管ですけれども、そこからちよろちよろ水を入れた。だから、水は入っただろうけれども、サプレッションチェンバーの中の気体は逆流して、その配管を伝わってB系の熱交換器へ

行ったと推定される。

更にRHRのB系とA系の間にはタイラインが打ってあって、タイラインは開運用だということなので、おそらくはB系のRHRの配管を使ってD/D FPでちょろちょろ水を入れているときに、逆流して入っていた気体がタイラインを伝わってRHRのA系に行ったのではないかという推測がされています。

これはこれからも調べていく話なのだけれども、そこでそもそも何でタイラインなるものがあって、更にそれが開運用なのか。少なくともサブチャンスプレイという機能に関していえば、RHRはA系、B系が独立していない。

昨日やり取りがありまして、説明はヒューマンファクターでクレジットという言い方だけれども、要するに作業員が閉めれば独立するのです。だけれども、それは人のオペレーションを前提に独立性というのは認められるものではないから、そうすると、RHRのA系とB系が独立していない。少なくともサブチャンに注水するという観点で見るとね。えっと思いました。

最後のBWR（沸騰水型原子炉）-4は確か女川の1号機なので、全てBWR-4は廃止の方針になっていて、許可したものや、あるいは現在申請されているもの、申請予定のものにBWR-4はなくて、BWR-5になると、今度はRHRが3系統になったり、考え方が変わってくるのは、しっかり勉強しなければいけないのですけれども、BWRは元々減圧して低圧注水するという思想だったものが、だんだん高圧も備えてというふうに、設計思想の変化もあるので、BWR-5以降、変わっている部分もありますし、今、申請されているもの、許可したものは、BWR-5の改良標準とABWR（改良型沸騰水型原子炉）という世界なので、系統が違いますので、許可の判断にすぐに跳ねるといったものではないけれども、かつての設計のものを見る上では、全てゼロベースで疑ってかからないと駄目だというのは、教訓として思ったのが一つです。

もう一つは、ATENA（原子力エネルギー協議会）が意見の機会をとって、意見の機会をといたら、実はまだ早過ぎて準備がという話だったのだけれども、その中で、BWRでベントを運用したときに、格納容器が負圧になる可能性の指摘をしたのです。考えにくい話ではあるのだけれども、ATENAとしてそうおっしゃるならということで、確認をとるところではあります。

実際問題として、ベントの運用となったときには、設計漏えいというか、漏えいと兼ね合いからベント運用をしていくことになるし、例えば水蒸気雰囲気に対して冷却すれば、当然急に減圧するということはあり得るし、大気開放したときに減圧するということはあり得る話ではあるけれども、大分考えにくい話ではあると思うので、ATENAがそう言うならというところで確認をしてもらおうと思っています。

2点気付くところがあったので、御紹介です。

山中委員、どうぞ。

○山中委員

まず最初に水素が滞留しているという話を聞いたときに、放射線分解だと思ひ浮かんだ

のですけれども、酸素がないということと、ほかの放射性の希ガスがあるということで、これは事故時に発生した水素が何らかの原因で流れ込んだ。ただ、10年も密封された、かなり大きな空間に閉じ込められたということで、これが本当に特殊なのか、ほかでもあり得るのかというのは、調べていただかないといけないと思います。おそらく大気圧に近い水素ガスだとは思いますが、量も多いので、酸素が入ると爆発する危険もございますので、これは調べていただかないといけない。これは多重性の問題というか、タイラインを打って、バルブが開いたままの状態になったということで、ガスが流れ込んだ。改良型のMARK-I、MARK-II、ABWRについては、RHRの多重性・独立性というのは担保されていると考えていいのではないかと思います。

私が危惧するのは、福島第一の原子力発電所の他号機で水素がたまっている可能性、調べられるところはかなり限られているかと思うのですけれども、計測できるところは調べていただきたいと思います。いつ何どき酸素が混じって爆発する可能性がある。そこは注意をしないとイケない。

それから、ATENAが言っているベントをしたときに減圧されて、逆流する可能性があるというのは、よく分かりません。水蒸気が含まれていて、断熱膨張して凝縮して減圧されるという現象でも起きなければ、単に膨張して1気圧より下がってしまうというのは、原因がよく分かりません。これはATENAから説明をしていただかないと、根本的に変だと思いません。

○更田委員長

ATENAから説明してもらわなくてもというところがあります。当然ベントのような大気開放操作があれば、断熱膨張によって温度が下がってというところはあるけれども、これは当たりをつければ分かる話ではないかと思います。

むしろ前段の方は、どうしても思い浮かぶのは、浜岡原子力発電所の1号機の枝管です。あれもやはりRHRの枝管で水素爆発でした。あの場合は放射線分解ではあったので、酸素もいた。更に使わない枝管を隔離するためにバルブを入れたら、シートリークで通過しやすい気体が通過して、そんなに太い枝管ではないのですけれども、それでもドアを吹き飛ばすだけの破壊力があったのです。ですから、原因は違うけれども、更に浜岡原子力発電所の1号機の一機で思ったのは、現場へ行ってみないと、枝管はいっぱいあるというところではあるので、これはしっかり調べる必要があるだろうし、切断作業なり、解体作業をやる時には、カバーガスをきちんと引いて確認してから作業ということなのだろうと思います。

田中委員、どうぞ。

○田中委員

一つ目の水素の問題は、私も、昔、浜岡原子力発電所に行ったときに見てびっくりしました。監視チームとしても重要な課題だと思っていて、どういう対策をしようとしているのかについても東電から聞こうと思っています。

○更田委員長

よろしいでしょうか。

まだ公表していないけれども、山中委員、近々、1Fを見に行くということを考えておられるんですね。その辺りを見てきていただければと思います。

名倉調整官たちが出てきたのは、何かあるのですか。

○名倉原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官

トピックスです。

○更田委員長

トピックスの關係に備えて出てきたわけですね。これは行ってきたのですね。せっかく出てきてもらったから、軽く説明してもらおうと思います。

○名倉原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官

規制部の地震・津波審査部門の名倉です。

トピックスのところに、その他ということで、東京電力が2月24日に原因調査の結果を公表したということで、その資料を別紙として付けております。

この資料は既に御覧になった方が多いと思いますので、この資料を紹介するというよりも、昨日3月1日ですけれども、現地で設工認の審査の一環として、損傷した杭の状況を確認してまいりましたので、そのときの技術的・専門的観点からの所感というか、そういったものを御報告させていただきたいと思います。

資料をめくっていただきまして、5ページをお開きください。下の中央のところに書いてあるページ数で申しております。

今回、現地の確認の際に、現地の状況として一番近い状況というものが、5ページに示されておりまして、実際、杭の周りは全ての杭に対して足場を設けている状況で、T.M.S.L（東京湾平均海面）+5.5mというところまで地盤改良していることになっておりますけれども、これに加えて、現地確認用だと思っておりますけれども、80cmの床版をコンクリートで打って入れたという状況であります。

4ページ、5ページに杭の配置とか、点検の内容とか、7ページに杭の損傷の状況を一覧として報告しております。

杭の損傷状況について、見てきた結果について所感をお伝えします。

第一に、杭の損傷の形態及び程度に関しまして、No.8の杭、No.6の杭とそれら以外の杭とで顕著な違いがある。具体的に申しますと、No.8とNo.6以外の杭は、損傷なし、若しくは設計上地震時に想定し得る曲げによる杭上部の軽度の損傷が見られています。それに対して、No.8とNo.6に関しましては、設計上の想定とは異なるような杭頭のせん断破壊が顕著に見られております。

二つ目ですけれども、No.8の杭の破壊モードが非常に特異的でありました。ここに写真などが載っていますけれども、No.8の杭頭のところについては、設計上は曲げ破壊が支配的な破壊モードだと考えられるところ、杭上部のところに曲げ破壊に相当するような性状



はほとんど見られておりませんで、杭の頂部でギロチン状にせん断破壊している。鉄筋の水平変形、破断が見られているということで、ギロチン状に破壊しているということに関しては、固定点と荷重作用点の支点間距離が非常に短い場合、こういった破壊性状になるのですけれども、実際、設計では地盤が接している状態、ある程度の砂質地盤とか、その場合はなだらかな地盤の変形が伝わるので、このような破壊形態にならない。だから、そういう意味で、No. 8の破壊モードが特異だということが、見てきたところの所感です。

今後、No. 8の杭については再利用すると思いますので、現状では耐震性に影響があるような損傷の状態と程度なので、この杭を再利用する際には、その補修が適切かどうかというのは、設工認できちんと確認する必要があると考えております。

あと、東京電力は2月24日の公表資料で、特にNo. 8の杭の損傷の主な原因について特定をしています。それが資料の9ページ、10ページ、11ページ、12ページに述べられておまして、No. 6とNo. 8の杭の周辺に地盤改良土が残っていた。これは建設時に構築したもので、RPV（原子炉圧力容器）とか、そういったものをつり上げるときの大型クレーンの基礎の部分がちょうど大物搬入建屋のところにかかっている、これが残置されたので、これが影響したのではないかと事業者は特定しております。

12ページを御覧いただくと、解析的な検証もしております。東京電力が特定した原因につきましても、先ほど御説明したような杭の損傷状況から、No. 8とNo. 6の杭には他の杭とは異なる、設計で想定していないような条件で水平方向の荷重が作用した。その可能性があるもので、損傷状況の特異性を説明できる要因としては有力なものではないかと考えております。ただし、今後、杭の特異な損傷状態を念頭にして、設計のデータとか、施工データ等を確認しながら、要因の絞り込みのプロセスを確認しないといけないと思っております。

東京電力は、3ページか4ページぐらいのところ、地盤に特定したかのような説明をしているのですけれども、そもそも論として、ここに特定していくプロセス、そのところの絞り込みをきちんと説明する必要があるのではないかと考えております。

あわせて、12ページに記載されたような解析的検証も方針とか、方法とか、条件につきまして、実際の状態との関係ですが、こういったところも踏まえて、妥当性を確認していくということを考えております。

実際に見てきたところの損傷状況、損傷原因の特定に係る状況として御説明をさせていただきました。今後、確認が必要だと考えております。

私からは以上です。

○更田委員長

山中委員、どうぞ。

○山中委員

セメント改良土が部分的に残置されていたというのは、確認できたのですか。もう取ってしまって分からないのですか。

○名倉原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官  
規制部の名倉です。

今回、地下に入って確認をした領域では、耐震補強も含めて、周りは全てセメント改良土に囲まれておまして、杭のところもケレン清掃、ケレン棒、鉄の板の棒で磨いて、下は落としてしまっているのです、そういう意味で、地盤改良土の痕跡はこの周辺では確認できませんでした。

ただし、この建屋から少し離れたところで、事業者がボーリングを実施して、改良土を出しています。あと、露頭も若干確認をしておりますけれども、軟岩相当ぐらいの硬さはあるということで、実際に触ったりして確認をしております。ここは現地で実際に見せてもらって、確認をしております。

○山中委員

具体的な解析というのは、方針だけ示されているように思うのですが、解析結果も出ているのですか。

○名倉原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官

今回、解析の結果だけが載っていて、条件はここに載っていないので、今後これは確認をきちんとなしなさいといけないと思っております。

以上です。

○更田委員長

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

実際に見てこられたということで、多少イメージが湧いたような気がするのですが、12ページ、先ほど御説明のあった改良土がそこにあつたために、杭が損傷したというモデル図が描いてありますが、これはスケールがないのです。セメント改良土というのは、厚さはどれぐらいなのですか。

○名倉原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官  
規制部の名倉です。

通しページ、10ページのところに書いてありますとおり、仕様としては4mになっております。

解析のところを4mにしているかどうかというのは、確認はできておりませんが、10ページとの関係では4mにしているものと推定しております。

以上です。

○石渡委員

そうすると、5ページの図を見ると、今、杭が露出している深さというのは5.5mあります。ということは、4mというのは、その範囲内にあるわけです。つまり現在の露出している杭の下の方というのは、改良土よりも下にあります。

特にこういう硬さの違う改良土が杭の周りにあつたとしますと、それが揺らされると、

もちろん改良土の上です。建物とその改良土の間の基礎の底面にもものすごく力がかかるのは確かですけれども、しかし、改良土の下の面です。改良されている地盤と改良されていない柔らかい地盤の境目に、当然かなりのストレスがかかるはずなのです。そのところはよく見てこられましたか。今、露出しているはずです。

○名倉原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官  
規制部の名倉です。

見てきました。特にNo.6ですけれども、地上部から1m以内のところでは、曲げか、せん断かという意味では、どういう状態で発生したか、想定は難しいのですが、ひび割れが閉じていなくて、開いたままのひび割れです。3mm、4mmとか、かなり大きめに開いたひび割れが確認されております。

そういう意味で、改良土と砂質地盤の境界のところは、改良土は少し潰れているかもしれないのですが、ある程度の変形差があって、その部分に対しては曲げがかかって、ひび割れが入ったかもしれないというところは確認をしております。

○石渡委員

今のお話はNo.6の杭ということですか。

○名倉原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官  
整合的な位置というのは、No.6の杭です。

No.8の杭のところは、型よりもやや上部の方にあるので、これが実際にどういう関係なのかということなので、要はどういうひび割れなのかということなのですが、せん断によるひび割れなのか、曲げによるひび割れなのか、少し分析が必要です。ここは解析とか、そういったところの検証も含めて、応力状態とひび割れの関係とか、そういったものも補足的に見ないといけないと思いました。

○石渡委員

そのところは注意して見てくださるようお願いをいたします。

以上です。

○更田委員長

通しの12ページに書かれているけれども、こんな単純化が果たして成り立つのかどうかというのは、設工認の審査中なので、設工認の審査の中でしっかり見てもらうことなのだろうと思うのですが、くれぐれもお願いをしたいのは、セメント改良土、建築残置物の影響をこう考えると説明ができるので、これが原因ですというような審査をしないでほしいです。

当然です。状況を説明できる要因というのは幾つもあり得る中で、これが見つかったのだというのは、それが容疑者ではあるかもしれないけれども、犯人かどうかは分からないわけで、そこをしっかりと見てもらいたいと思いますし、水平方向に杭にかかる変異が大きく変わらない中だったら、鉛直方向にフリーなゾーンというか、拘束の緩いゾーンが鉛直方向で狭かったら、当然その狭い範囲でのせん断応力が大きくなるというのは、非常にシ

ンプルな説明ではあるけれども、そうであれば、残置物と周辺の柔らかいところの境界がどうなっているのか。今、石渡委員が問われたところですが、下がどうなっているのかということも関心のあるところだし、今の時点ではこういう説明をされているという段階なのだろうと思いますので、設工認の中でしっかり見てもらいたいと思います。

よろしいでしょうか。ほかに何かありますでしょうか。

それでは、以上で本日の原子力規制委員会を終了します。ありがとうございました。