

第33回

技術情報検討会

原子力規制委員会

第33回 技術情報検討会

議事録

1. 日時

平成30年9月12日（水） 15:00～15:25

2. 場所

原子力規制委員会 13階会議室A

3. 出席者

原子力規制委員会

山中 伸介 原子力規制委員

原子力規制庁

櫻田 道夫 原子力規制技監

山形 浩史 長官官房 緊急事態対策監

青木 昌浩 長官官房 審議官

片岡 洋 長官官房 審議官

平野 雅司 長官官房 総務課国際室 地域連携推進官

辻原 浩 長官官房 技術基盤グループ 技術基盤課長

岩澤 大 長官官房 技術基盤グループ 技術基盤課 課長補佐

鏡 健太 長官官房 技術基盤グループ 技術基盤課 技術戦略係長

永瀬 文久 長官官房 技術基盤グループ 安全技術管理官(システム安全担当)

舟山 京子 長官官房 技術基盤グループ 安全技術管理官(シビアアクシデント担当)

迎 隆 長官官房 技術基盤グループ 安全技術管理官(核燃料廃棄物担当)

小林 恒一 長官官房 技術基盤グループ 安全技術管理官(地震・津波担当)

山田 知穂 原子力規制部長

小野 裕二 原子力規制部 審査グループ 安全規制管理官(実用炉審査担当)

川崎 憲二 原子力規制部 審査グループ 実用炉審査部門 安全規制調査官

宮本 久 原子力規制部 審査グループ 安全技術管理官(研究炉等審査担当)

青木 一哉	原子力規制部	審査グループ	安全技術管理官（核燃料施設審査担当）
大浅田 薫	原子力規制部	審査グループ	安全技術管理官（地震・津波審査担当）
金子 修一	原子力規制部	検査グループ	検査監督総括課長
村上 玄	原子力規制部	検査グループ	実用炉監視部門 管理官補佐
児玉 智	原子力規制部	検査グループ	核燃料施設等監視部門 管理官補佐
門野 利之	原子力規制部	検査グループ	安全技術管理官（専門検査担当）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

中塚 亨	安全研究・防災支援部門	企画調整室	規制・国際情報分析室 技術主幹
------	-------------	-------	-----------------

事務局

市村 知也	原子力規制部	原子力規制企画課	課長
田口 達也	原子力規制部	原子力規制企画課	企画官
蔦沢 雄二	原子力規制部	原子力規制企画課	課長補佐
帯刀 勲	原子力規制部	原子力規制企画課	課長補佐
安岡 誠	原子力規制部	原子力規制企画課	専門職

4. 議題

（1）国内外の原子力施設の事故・トラブル情報について

- 1) 1次スクリーニング状況
- 2) 2次スクリーニング状況
- 3) 要対応技術情報等の進捗状況

（2）安全研究及び学術的な調査・研究から得られる最新知見について

- 1) スクリーニング状況

（3）規制活動等から得られた知見について

（4）技術基準・制度への反映に向けた進捗状況について

（5）その他

5. 配布資料

<資料>

議題(1) 国内外の原子力施設の事故・トラブル情報について

資料33-1-1① スクリーニングと要対応技術情報の状況について(案)

資料33-1-1② 1次スクリーニング結果(案)

資料33-1-2 2次スクリーニングの検討状況(案)

資料33-1-3 規制対応する準備を進めている情報(要対応技術情報)リスト
(累積)(案)

議題(2) 安全研究及び学術的な調査・研究から得られる最新知見について

資料33-2 最新知見のスクリーニング状況

議題(3) 規制活動等から得られた知見について

資料33-3 調査中案件の状況(案)

議題(4) 技術基準・制度への反映に向けた進捗状況について

資料33-4 技術基準・制度への反映に向けた進捗状況(案)

6. 議事録

○田口原子力規制企画課企画官 お時間になりましたので、第33回の技術情報検討会を開催したいと思います。

司会は、前回に引き続きまして規制企画課の田口が務めさせていただきます。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。

なお、本日、予定時間は3時から5時となっておりますけれども、出されている議題の内容が少し少ないので、うまくいけば1時間以内には終わりたいなというふうに思っております。

議題は、いつものとおり、国内のトラブルのスクリーニング、最新知見のスクリーニング等々でございます。

では、早速、議題の1から御説明してまいります。

配布資料通しのページの、3ページ(資料33-1-1①)を御覧いただければと思います。

海外のトラブルのスクリーニングですけれども、5月18日から8月23日の間のスクリーニングの件数、計66件をスクリーニングいたしまして、2次スクリーニングに移したいと思うのが1件、残りはスクリーニングアウトとしたいと考えております。

中身については、一つ一つの御説明は割愛いたしますけれども、2次スクリーニングに行きたいと考えているものを御紹介いたします。

57/66（資料33-1-1②）と書いてあるところまで、飛んでいただきたいと思います。

こちらは真ん中のところがすべて赤枠で囲われておりますので、右端のところで御説明いたしますけれども、ベルギーの廃棄物・濃縮核分裂性物質機構管理組織というところがございまして、そこから規制当局に報告されたという事案ですけれども、Belgoprocess社という廃棄物を管理する会社、最初の会社の子会社ですけれども、そこで管理しているコンクリート固化した低レベル廃棄物を抱えているドラム缶で、ここでゲル状のゲル形成が見つかって、このゲル状のものが少しドラム缶から漏れていた。そこには放射性物質が微量含まれていたという事案でございます。

赤枠のところに書いてありますが、発生しているところが、どうも1つの施設から出てきたものだけについて発生しているようなので、もともとこの既知の事案でありますアルカリシリカ反応というのを、普通は、それが起きないようにコンディショニング処理というのをしているのですけれども、何らかの理由で、そこでうまくされてなかったのではないかという個別の会社の事情の可能性もあるなと思っているのですけれども、ベルギーのほうは、この事案をめぐるましてワーキング・グループを開催したりしておりますので、その結論をもう少し見てみたいということで、これは2スクリーニングの対象にしたいと考えております。

続きまして、通しページの71ページ（資料33-1-2）。これは2次スクリーニングの調査中のものございまして、前回から変更はございません。

それから72、3、4ページ（資料33-1-3）は、既に対応すると決めたものの進捗でございますけれども、1点目の蒸気ボイド件は前回原子力規制委員会に報告して、今後の対応が決まりましたので、次から、除きたいと思っております。

トラブルスクリーニングについては、以上になります。

前回、山形緊急事態対策監から指摘があった件ですけれども、セキュリティ案件はどうするのかというお話でございました。

セキュリティの情報は、アメリカから何らかの通知文書みたいなのが出ることもあるのですけれども、そういう公開の文章に細かい情報はそもそも書かれませんが、かつ、技術情報検討会のメンバーでセキュリティのことを議論する体制にもなっておりませんので、セキュリティに関する事案は、我々がスクリーニングの過程でそれを認識しましたら、規制

庁内のセキュリティ部門のほうにそれを通知して、ノーティスをして、向こうで検討いただくことにして、この検討会では基本的には扱わないということにしたいと思っております。

もちろん、それが安全とも関わるということであれば話は別ですけれども、原則的にはそういう対応にしたいと思っております。

それから、もう1点、前回、山形緊急事態対策監から、基準の改正で、可搬型の設備の、火災の防護の取り扱いについて、コメントがございましたけれども、それについては、後ほど山形緊急事態対策監に御説明して御理解をいただいて、追加的な要求、改正は、山形緊急事態対策監のほうからは、現時点ではないということは、前回の技術情報検討会後に確認をしております。

まず、スクリーニングについての御説明をここで一旦終えたいと思っておりますけれども、御質問等がありましたら、お願いします。

特にないようでしたら、次の議題に進みたいと思っております。

ページでいうところの、右下の通し番号75ページ（資料33-2）になりますけれども、最新知見のスクリーニング状況ということで、基盤グループのほうから、御説明をお願いします。

○辻原技術基盤課長 技術基盤課長の辻原です。

私のほうから、資料33-2に基づきまして、基盤グループのほうで作業しました最新知見のスクリーニングの状況について、御報告したいと思います。

作業期間ですけど、5月18日から8月23日の間ということで、全部で9件ございました。

結果から先に申しますと、すべて6番（資料33-2に記載されている「対応の方向性」の「vi 終了案件とする」）ということで、一応の終了案件というふうになっておりますが、多少、案件によって事情が違うところがありますので、主なものについて御説明をしておきたいと思っております。

初めの2つが、これはシステム安全研究部門のものでございますけれども、まず1つ目が、これはCOTS（Commercial off the shelf）の関係ということで、IAEAが原子力発電プラントの安全系、それから安全に関わる機能を実現するI&C（Instrumentation and Control）にCOTSを適応する場合の適合基準条件・検討を行ったという情報を得たということです。

ただし、取得した情報については、国内の事業者が積極的にCOTSを導入すると、現状では、そういう動きになっていないということ踏まえまして、一応は終了案件としますが、

適宜、IAEAの技術報告書の発行であったり、欧米の動きをフォローしつつ、必要に応じて、また調査・整理をしていくこととしたいということです。

2つ目が、JEAG4612の改定というものです。

日本電気協会において、JEAG4612、これは発電用系軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針ですけれども、この改定作業が本格的に始まったという情報を得ました。

現行の規定では、軽水炉のDBA設備（設計基準事故対処設備）の重要度分類を規定しておりますが、改定後は、DBA設備に加えて、SA設備（重大事故等対処設備）の重要度分類が規定に盛り込まれることが検討されているということでもあります。

これも一応6番(vi)ということですが、理由としては、改定作業が始まったばかりで、現状で対応については検討できないということです。今後の改定作業の進捗を踏まえて、再度スクリーニングを行っていきたいというふうに考えております。

それから、そのあとの3つ目以降につきましては、地震・津波研究部門のほうから出されたものです。

こちらも、基本的にすべて6番(vi)ということですが、多少、温度差があるものもありますので、個別に説明をします。

初めの3件につきましては、とりあえず終了案件としますが、引き続き情報を収集して、再度スクリーニングを行うということにしております。

例えば、1つ目のものにつきましては、これは九州西岸域における津波堆積物調査というものでありますけれども、九州北西海岸、それから九州南西海岸のボーリング調査でイベント堆積物を確認し、津波堆積物の可能性が高いイベント堆積物が川内原子力発電所の南北の地点において見つかっているということです。

取得した情報については、現状では情報量が不十分であるということから、規制部との情報共有の上、終了案件としますが、引き続き情報収集していきたいということでもあります。

こういったものは、次の2件も同様なことで、情報収集をした上で、再度スクリーニングを行うということにしております。

4つ目以降、006番（最新知見等情報シート番号：18地津-(D)-0006）以降の3つにつきましては、とりあえず終了案件ということです。

その理由ですが、例えば006番ですけれども、これにつきましては、熊本地震の関係で

すけれども、日本地球惑星科学連合2018年大会で、有識者より、2016年熊本地震の地表地震断層近傍で観測された長周期地震動、これを再現するための新たな特性化震源モデルが提案されたということですが、取得した情報については学会発表の段階ということ、それから、既に安全研究においても同様の研究を実施しているということで、とりあえず規制部と情報共有の上、終了案件としたいということにしております。

こういった終了案件が資料33-2の3ページ以降に3つ並んでいるということでございます。

私のほうからの説明は以上です。

○田口原子力規制企画課企画官 ありがとうございます。

御質問等がありましたら、お願いします。

特にないようですので、次に行きたいと思えます。

次は資料33-3、通しページ79、80ページでございます。

これは調査中の案件ですけれども、今、最初の2つのスクリーニングから出てきたものではなくて、規制活動を通じて、原子力規制委員の指摘であるとか、検査から見つかったものであるとか、そういったもので調査中のものをここに掲げております。

1点目の「遮蔽計算に係る断面積ライブラリの新知見の反映」については、備考のところに書いてあるように、引き続き、感度解析等を行うということにしております。

それから、2点目、「デジタルI&Cに係る国内外の規制動向等の調査を踏まえた対応」については調査を継続中ということでございます。

3点目の「警報装置の位置付け及びその故障時の対応に関する調査」と、4点目の「原子力発電所における火災感知器の設置要件について」については、いずれも今日、原子力規制委員会に報告いたしまして、事業者の意見を聞いた上で、今後の対応を検討することにしていきます。

以上が進捗状況の御説明でございます。

次の資料33-4も続けて御説明いたします。

こちらは、実際に、規制に反映すると決めたものについての改正状況であるとか、あるいは、改正したものについての施行の状況などを書いております。

前回から変更されたところは線を引いておりますけれども、1つは83ページと84ページ（資料33-4 p.3-p.4）にかけてのところで、貯蔵・輸送兼用乾式キャスク規制の考え方を原子力規制委員会にかけておりますので、そこに下線を引いております。

それから、竜巻影響評価ガイドについてですけれども、85ページ（資料33-4 p.5）ですけれども、2回の事業者との意見交換を行った上で、今後の対応については原子力規制委員会に諮りたいというふうな対応でございます。

それから、空調ダクト腐食対策については、一番最後のページ（資料33-4 p.6）ですけれども、施設の中のダクトの点検結果を規制委員会に報告したということをお8月22日にしております、今後については、従来どおりの記載となっております。

以上の内容について、何かございましたらお願いします。

特によろしいでしょうか。

実は、今日用意した資料は以上になりますけれども、この際、何かこの場で議論したいことがございましたら、お願いします。

○櫻田原子力規制技監 原子力規制技監の櫻田です。

最初の議題のスクリーンで、資料がいっぱいあるので読み切れていないのですが、通しページで17ページ、13/66（資料33-1-1②）ですが、スクリーニングアウトすることについては、特に異論はないですが、処理結果と書いてあるところについて質問ですが、赤枠があるので処理結果のところでは話ができないんですけど、常用母線の負荷の機器が短絡したときに、遮断器が故障で解放されなかったので常用母線自体が遮断されて、電源喪失した。それで非常用DG（ディーゼル発電機）が起動したと、そういうことですが、常用母線が共通母線から受電している、それから、共通母線の遮断器も同一の遅延設定だったということで、常用母線と共通母線が同時に落ちたと、そういうことだと理解したのですが、こういう遅延設定というのは、常用母線と共通母線を同じタイミングで、どちらかに事故があったときに、同時に開放するというのは、日本の国内でも同じようなプラクティスはあり得るのかどうか、何か調べた結果があるのであれば教えてください。

○安岡原子力規制企画課専門職 担当の原子力規制企画課の安岡です。

国内のほうは確認してございまして、協調保護という形で、同時には落ちないような仕組みになってございますので、このような事態は起こらないということになってございます。

○櫻田原子力規制技監 そうじゃないかなと思って聞いたのですが、その内容は、この処理結果のところには何も書いていないのだけど、それは書く必要がないから書いていないのか、書かないほうがいいのかから書いてないのか、どういう判断で今の国内の事情は書いていないのでしょうか。

○安岡原子力規制企画課専門職 今回のスクリーニングシートの書き方の問題だと思うのですが、概要のところ、いろいろと原因の分析というのを、実際に行われたものを記載してございますが、それに対する回答を記載するというのを主眼にしてございまして、今回、協調保護がされているかというのは、おっしゃられましたとおりにになりましたので、国内のものを確認しましたが、直接、本件のIRSの回答では、ないということで、ここには記載しなかったものでございます。

○櫻田原子力規制技監 余りここで細かくやってもしょうがないとは思いますが。

個人的意見ですけど、このトラブルで得られる教訓は多分2つあって、1つが機器の保全の話で、もう一つは、どこかで落ちても波及が限定されるというシステム保護の話と、両方あるのではないかと考えていて、2つ目のほうも大事な視点のような気がしたので、今後、トラブルの教訓をどうとらえるかというところについては、少し視野を広げた検討をして、それも反映した形の調査表づくりをしたほうがいいのではないかと思います。

○田口原子力規制企画課企画官 今回みたいに、我々も実際に気になってせっかく調べたものは、しっかり書きたいと思います。ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいでしょうか。

細かい資料になりますので、あとでまた何か気づいたことがございましたら、事務局までお寄せいただければと思います。

山中委員、何かございますでしょうか。よろしいですかね。

では、本日の技術情報検討会を以上で終了したいと思います。どうもありがとうございました。