

令和4年度原子力規制委員会

第14回会議議事録

令和4年6月1日（水）

原子力規制委員会

令和4年度 原子力規制委員会 第14回会議

令和4年6月1日

10:30～11:20

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可（1号、2号、3号及び4号発電用原子炉施設の変更）－減容した使用済バーナブルポイズン保管場所変更－
- 議題2：東北電力株式会社女川原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可（2号発電用原子炉施設の変更）－有毒ガス防護に係る規制を踏まえた変更－
- 議題3：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設「常陽」の新規制基準適合性審査の状況－要素評価の結果報告と今後の審査の進め方について－
- 議題4：緊急時活動レベル（EAL）の見直し等の今後の進め方
- 議題5：令和3年度第4四半期における専決処理（報告）

○更田委員長

それでは、これより第14回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可、これはバーナブルポイズンについてのものです。4月に審査の結果の取りまとめがあって、その後、パブコメ（パブリックコメント）にかかっていたものです。パブコメではない。意見を聴いていたものですね。失礼しました。

説明は戸ヶ崎調整官。

○戸ヶ崎原子力規制部審査グループ実用炉審査部門安全規制調整官

実用炉審査部門の戸ヶ崎です。

資料1に基づいて説明させていただきます。

本件は、減容した使用済バーナブルポイズン保管場所変更に係る高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可に係る案件になります。

これにつきましては、本年4月27日の原子力規制委員会におきまして審査の結果を取りまとめていただきましたが、本日は、「1. 趣旨」のところにありますように、原子力委員会及び経済産業大臣への意見聴取の結果を踏まえ、審査の結果を取りまとめ、発電用原子炉設置変更許可を決定することについて付議するものになります。

「2. 経緯」につきましては、冒頭に述べたとおりになります。

「3. 原子力委員会への意見聴取の結果」につきましては、別紙1、5ページと6ページにあります。6ページの一番最後の行になります。こちらにつきまして、本件申請については、当該発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められるとする原子力規制委員会の判断は妥当であるとの答申がありました。

続いて、1ページ目の「4. 経済産業大臣への意見聴取の結果」になります。こちらは7ページを御覧いただきたいと思います。こちらにつきましては、許可することに異存はないとの回答がありました。

続いて、1ページの「5. 審査の結果について」です。こちらは、本年4月27日に原子力規制委員会において取りまとめた審査の結果の案につきまして、本日付で別紙3、こちらは9ページ以降でございます。このとおり審査の結果として取りまとめることを決定していただきたいと思います。

続いて、2ページ目の「6. 発電用原子炉設置変更許可処分について」ということで、原子炉等規制法に基づきまして、20ページにあります別紙4のとおり、許可することを決定いただきたいと思います。

よろしく御審議のほど、お願いします。

○更田委員長

内容については既に4月の原子力規制委員会でやっていますけれども、内容について改めて何か質問がある方はいらっしゃいますか。よろしいですか。

そうであれば、原子力委員会、それから経済産業大臣ともに異存はないということですから

ので、別紙3のとおり審査の結果の案を、案を取って決定する。それから、別紙4のとおり発電用原子炉設置変更許可を決定するということよろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

それでは、原子力規制委員会として、審査の結果を決定するとともに、関西電力株式会社高浜発電所の発電用原子炉設置変更許可を決定します。ありがとうございました。

二つ目の議題は東北電力株式会社女川原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可、これも有毒ガスに関わるもので、これも内容については既に聞いていて、同じ日にやったものですね。それで原子力委員会、経済産業大臣に同じく意見を聴いたものです。ですので、中身はもう終わっているのですが、説明は天野調査官から。

○天野原子力規制部審査グループ実用炉審査部門安全管理調査官

実用炉審査部門の天野でございます。

それでは、資料2に基づいて御説明をさせていただきます。

本件は、有毒ガス防護に係るバックフィットを踏まえた女川原子力発電所の設置変更許可について、4月27日の原子力規制委員会において審査の結果の案を取りまとめたいただきましたが、本日は原子力委員会及び経済産業大臣からの意見聴取の結果を踏まえ、審査の結果の取りまとめと許可処分の決定についてお諮りするものでございます。

「3. 原子力委員会への意見聴取の結果」については、通しの5ページからの別紙1のとおり、平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められるとする原子力規制委員会の判断は妥当であるとの答申がありました。

「4. 経済産業大臣への意見聴取の結果」については、通しの7ページの別紙2のとおり、許可することに異存はないとの回答がありました。

「5. 審査の結果について」ですが、通しの9ページからの別紙3のとおりということで、4月27日の案からの変更はありませんけれども、審査の結果として取りまとめることについて御決定をお願いいたします。

通しの2ページの6. でございますけれども、以上を踏まえまして、本申請が原子炉等規制法に規定する許可の基準のいずれにも適合していると認められることから、通しの25ページの別紙4のとおり許可することについて御決定をお願いいたします。

御説明は以上でございます。御審議のほど、よろしくをお願いいたします。

○更田委員長

改めて内容について御質問のある方はいらっしゃいますか。よろしいですか。

そうすると、これも先ほどの議題と同様なのですが、まず、審査の結果を決定し、許可を決定してよろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

それでは、別紙3のとおり審査の結果を決定し、別紙4のとおり発電用原子炉設置変更

許可を決定します。ありがとうございました。

三つ目の議題は国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設「常陽」の新規制基準適合性審査の状況です。

説明は志間管理官から。

○志間原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査部門の志間でございます。

それでは、資料3に基づきまして御説明をさせていただきます。

まず、本議題でございますけれども、こちらはJAEA（国立研究開発法人日本原子力研究開発機構）の「常陽」の設置変更許可申請書につきまして、JAEAがSIMMER（炉心崩壊過程解析（多次元多相多成分熱流動空間動特性））-Ⅲ及びSIMMER-Ⅳコードにより実施した熔融炉心の凝集による即発再臨界に伴う放出エネルギー評価、その放出エネルギーを基にしたナトリウム噴出量評価の結果に対しまして、原子力規制庁が実施しました個別の物理現象の要素ごとの評価による検討結果を報告するとともに、本件に係る今後の審査の進め方の了承についてお諮りするものでございます。

続きまして、簡単に本件の経緯を御説明させていただきたいと思っております。

「常陽」の設置変更許可申請がなされた平成29年以降には、審査チームにより逐次審査会合を重ねて、審査を進めております。審査チームとして論点として考えられる事項については、節目節目でこれを取りまとめ、今後の審査方針とともに原子力規制委員会に報告し、御審議いただいているところでございます。これまで3回御審議いただいているところでございます。

これらのうち、審査チームでは今年2月24日の原子力規制委員会におきまして、原子力規制庁による要素評価を実施し、申請者の解析結果と比較、考察する旨を報告し、その検討を進めてきました。その検討結果が取りまとまりましたので、本日御報告させていただきたいと考えております。

こちらの要素評価の検討結果の報告は、システム安全研究部門の石津主任技術研究調査官より報告させていただきます。

○石津長官官房技術基盤グループシステム安全研究部門主任技術研究調査官

システム安全研究部門の石津です。

要素評価の検討結果を報告させていただきます。

別紙の3ページから27ページまでに内容をまとめてございます。評価条件や結果の詳細は本文中に記載しておりますが、ここでは図表を中心に説明させていただきます。

まず、14ページの表2を御覧ください。こちらに主な解析結果と申請者評価の比較を行っております。

まず（1）ですが、遷移過程とございますが、こちらは熔融燃料の凝集による即発臨界超過を対象として、重要なパラメータを比較したものです。最大反応度挿入率は、申請者評価80\$/secに対して、本評価では100\$/sec、総発熱量は両者とも1.3GJ、燃料最高温度に

については、申請者評価が約5,400Kに対して、本評価では6,000Kと、ほぼ同程度の結果が得られました。

また、(2)の機械的応答過程は、CDA気泡(冷却材ナトリウム中の原子炉容器径に匹敵する規模の固気液混相の蒸気泡)が膨張し、回転プラグに機械的影響を与える過程ですけれども、まず、CDA気泡の最大圧力は、申請者評価に対して2倍程度大きく、機械的エネルギー、エネルギー転換率についても、申請者評価よりも1.5倍程度大きい結果となりました。このため、回転プラグギャップへのナトリウム流入量は、申請者評価に対して2倍強大さくなっておりませんが、全て回転プラグのギャップ内に格納できるということで、ナトリウムの噴出量は両者とも0kg、噴出しないという結果となっております。

これらの評価結果の詳細につきまして、次の15ページから順番に説明させていただきます。

○山本長官官房技術基盤グループシステム安全研究部門技術研究調査官

システム安全研究部門の山本です。

では、簡単に御説明申し上げます。

まず、15ページの図1を御覧ください。これが再臨界に至るまでの事象をモデル化したものでございます。青い部分は、燃料が直径1mm程度の固体で、周りに構造材が液体となって、一部、20%ほどこれが沸騰している状態でございます。

液面が変化して、重力によって揺動が起きるという仮定を組みまして、このモデルでは、液面上昇速度が最大になるような保守的な仮定を置くということで計算してございます。その結果としまして、最大反応度挿入率が100\$/secとなりました。

続きまして、16ページの図2でございますが、この反応度挿入率を用いて、どの程度出力が変わるか、発熱が起こるかということの評価したものでございまして、先ほど申し上げましたように、構造材は液体なのですが、途中、気泡が20%ございます。燃料が膨張することで、この気泡が潰れて、その後、炉心全体の膨張が起こって反応が収まるといったモデルを用いてございます。

結果でございますが、17ページの図3を御覧ください。これは結果をまとめた図でございまして、下から2番目の図に、横軸が時間軸でございますが、総発熱量の評価結果が出ております。この結果によりますと、1.3GJという値が出ました。

さらに、その下の図は燃料温度を示したものでございまして、同じく6,000Kという値が得られました。

続きまして、18ページでございますが、燃料が加熱いたしましたら非常に高圧になるわけですが、それによって断熱膨張が起こると仮定をいたしまして、ここでは酸化ウランを使った状態図を用いて、等エンタルピー変化を仮定して、それに基づきまして計算をしました結果、膨張後の温度としまして4,566Kという値を得ております。

その次、19ページでございます。燃料の断熱膨張が終わった後ですね、まだ構造材につきましては約3,000Kと比較的低温のままでございますので、それが混合して混ざるとい

ことが考えられます。このときに、UO₂（二酸化ウラン）も構造材も両方とも気液に気液二状態でございますので、これを混合するときの計算としましては、ラウールの法則を用いる必要がございます、これを用いて計算した結果を図に示してございます。結果的には3,825Kという値を得ております。

燃料の温度につきましては、ここで御説明を終了させていただきます。

○石津長官官房技術基盤グループシステム安全研究部門 主任技術研究調査官
システム安全研究部門の石津です。

続きまして、20ページの図8の（1）の概念図から説明させていただきます。先ほどの3,825Kまで下がった燃料が、上部プレナムのナトリウムの下、底面に出てきますので、こちらでFCI（熔融燃料－冷却材相互作用）で燃料と冷却材の相互作用が起こりまして、そこでCDA気泡を発生させます。

このCDA気泡が膨張することにより、上部プレナムナトリウムを押し上げ、更にその上にありますカバーガスを圧縮して、回転プラグへ機械的影響を与えるといった挙動を評価することになります。

次に、19ページに戻りまして、図7ですけれども、初めにFCIにより発生するナトリウムの蒸気圧を評価します。燃料とナトリウム間の接触界面温度は、それぞれの温度と物性から理論式により求められますので、接触界面でFCIが生じるとして、燃料温度とナトリウム蒸気圧の関係を示したのが図7になります。先ほどの3,825Kのところでは縦の赤線を引いておりますが、これに相当する蒸気圧は4 MPaと評価をいたしました。

続きまして、20ページの図8の下の方ですけれども、この結果を用いましてCDA気泡の膨張条件を設定いたします。先ほど最大4 MPaと求めましたので、その圧力でCDA気泡が断熱で膨張すると仮定をいたしました。

この圧力と体積の関係をCDA気泡の膨張挙動の解析を用いて挙動の解析を行いました。

21ページの図9は、液体中での気泡の膨張挙動を解くRayleigh方程式と、ナトリウムの運動方程式を連立させて、カバーガスの圧縮挙動を評価した結果になります。

横軸は時間で縦軸は圧力となっておりますけれども、最大圧力は約14 MPa、回転プラグを押し上げる加圧時間は約22ミリ秒と評価されました。

次に、22ページの図10ですが、左上の方に回転プラグの軸方向断面を記載しております。左側にあります縦の点線が回転プラグの軸方向中心になっておりまして、内側から炉心上部機構、小回転プラグ、大回転プラグと三つの構造から成っております。それぞれの外周部に赤い領域で網がけしておりますのが、そのギャップ部に入るナトリウムの浸入経路を表しております。

このギャップに入るナトリウムの流量は、圧力とギャップ部の摩擦損失と位置損失、流路断面からベルヌーイ式で求めております。

図10は加圧時間10ミリ秒での圧力とナトリウム流入量の関係を示しております。

この関係を用いまして、先ほど図9で御説明した圧力変化に対応するギャップ部のナト

リウム流入量を評価したのが23ページの上の図11になります。実線がナトリウム流入量、点線がギャップ部に保持可能な量を示しております。トータルでは約700kgのナトリウムがギャップ内に流入するという結果になっておりますが、全て実線が点線を下回ることから、格納容器への噴出はないという結果になりました。

また、図12はエナジェティックFCIと言われる蒸気爆発を起こすような厳しい条件について、既往知見から比較をしたものです。右隅の赤い網がけの領域がエナジェティックFCIの生じる発生条件になりますけれども、今回の要素評価の結果はそれよりもかなり下回るということがこちらの図から分かりました。

結論ですけれども、「常陽」を対象としまして即発臨界超過時の物理挙動を原理的かつ簡易的なモデルを使用して評価したところ、申請者とほぼ整合する結果となりました。

報告は以上です。

○志間原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

続きまして、本日原子力規制委員会にお諮りさせていただきます通しページ2ページ目の今後の審査の進め方でございますけれども、本日御報告させていただきましたシステム安全研究部門で行いました要素評価の結果を踏まえまして、審査チームといたしましては、原子力規制庁が独自に実施した要素評価の結果によって得られた即発再臨界に伴う放出エネルギーや炉心温度、原子炉容器内から原子炉格納容器床上へのナトリウム噴出がないという結果は、申請者評価結果とおおむね整合するものであることから、この申請者評価結果は妥当であると判断しております。

このため、審査チームといたしましては、申請者が申請者評価結果に基づいて、原子炉容器内から原子炉格納容器床上へナトリウム噴出することはないとしておりますけれども、原子炉格納容器の頑健性を確認するために、あえてナトリウムが噴出すると仮定し、いわゆるBeyond DBA(多量の放射性物質等を放出する事故)の対策を講じるとしていることは保守的な想定であると考えられますので、これを認めて、今後の審査において申請者のBeyond DBA対策に係る資機材、体制及び手順を確認することとしたいと考えております。

その上で、引き続き「常陽」に対する新規制基準適合性に係る審査を進め、審査書案が取りまとめ次第、原子力規制委員会に諮ることとしたいと考えております。

ここで、今回の判断は、申請書評価結果について、要素評価で比較及び検討を行った範囲に限って妥当と認めるものであり、SIMMER-III及びSIMMER-IVコードそのものの妥当性を判断したものではないということをここで明確にしておきたいと考えております。

このような方針で審査を進めることにつきまして、御了承いただけるかどうかお諮りしますので、御審議のほど、よろしく申し上げます。

私からの説明は以上でございます。

○更田委員長

山中委員、補足があれば。

○山中委員

これまで原子力規制委員会でも、「常陽」についてはナトリウムを冷却材として使用した試験研究炉でありますので、特に審査の方針について何度か議論をしていただいたところでございます。

その中でも「常陽」についてナトリウム火災と再臨界が極めて重要な事象であるということは原子力規制委員会で議論していただいたとおりでございます。今回、炉心が溶融して、再臨界が生じた場合の現象の予測について、JAEAとは異なる手法を用いて要素ごとに評価をする検討を原子力規制庁の方で行っていただきました。その評価によって得られた結果とJAEAが独自に評価した結果とを比較し、今後の審査の進め方について今回原子力規制委員会で議論していただきたいというところでございます。

結果については、端的に報告にもございましたように、14ページの表2に示しますように、再臨界で発生するエネルギーあるいは炉心から放出されるナトリウムの放出量等について、JAEAが評価した結果あるいは要素評価、原子力規制庁が評価した結果、共に整合するような結果が得られていると。

これまでの評価では、いずれの評価結果でも、原子炉格納容器の床上にナトリウムが放出するというような結果が得られていないという評価結果が両者とも得られたというところでございます。

今後、BDBA (Beyond DBA) について評価を行うわけでございますけれども、更に保守的に床上にナトリウムを放出し、対策を講じるという、そういう方針で進めていこうということで御提案をさせていただいているところでございます。

御審議いただければと思います。

○更田委員長

御質問はありますか。

○田中委員

二つ教えていただきたいのですけれども、一つ目は14ページの表2、解析結果と申請者評価との比較があって、(1)の遷移過程については本解析結果と申請者評価とはそれほど変わらないような感じがするのですけれども、(2)の機械的応答過程のところは、本解析結果は申請者評価に対して2倍とか1.5倍とか大きく異なるのはどのような理由なのでしょう。

○石津長官官房技術基盤グループシステム安全研究部門主任技術研究調査官

システム安全研究部門の石津です。

まず、本要素評価の方ではかなり簡易的、原理的なモデルを使っておりまして、例えばCDA気泡は本来、凝縮性ガス、ナトリウム蒸気ですとか燃料蒸気、あるいは構造材、スチール蒸気などが混在したガスですけれども、凝縮をここではあえて考慮せず、圧縮だけを考慮するというような保守的な想定をしております。

また、回転プラグが加圧されるときに、本来回転プラグの浮き上がりに時間遅れが生じますが、その時間遅れも今は無視して、圧力がかかったと同時にその圧力差で噴出するよ

うな、そういう保守的な想定を置いております。

それが恐らく申請者よりも2倍程度大きくなる原因ではないかと考えております。

○田中委員

分かりました。

もう一つ、通しの2ページの今後の審査の進め方の二つ目のパラグラフで、今後BDDBの対策を検討等していくときに、あえて従来どおりナトリウムが噴出すると仮定しようぬんと書いているのです。また、やっていって、今後の審査においては、同対策に係る資機材、体制及び手順を確認と書いてあるのですけれども、下を見ると、230Kgを噴出として、これもかなり保守的なものだと思うのですが、資機材とか体制、手順の確認のときに、保守的な仮定であるということをごどのように考えながら確認していくことになるのですか。

○荒川原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全管理調査官

研審部門の荒川でございます。

ここにつきましては有効性評価ということでもありますので、230Kgが原子炉格納容器床上、空気雰囲気のところに出てきますので発火するということでもあります。発火の仕方としては、スプレイ燃焼というようなものと、あとプール燃焼という地べたにべたっついて燃えている、そういうことを確認していくわけですけれども、格納容器の閉じ込め機能といったものが守られるかどうか、熱的な影響とか圧力とかといったものを確認しながら、230Kgという保守的な状況でも閉じ込め機能をまずは持つことができるか、そのための手順とか必要な設備といったものをご確認していこうと考えてございます。

○田中委員

噴出量は仮定というか保守的ではあるのだが、その後の確認の方法は、そこにプラスの保守性を見て確認するということではないということですね。

○荒川原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全管理調査官

すみません、そういう意味では、どのくらいの時間で人が集まってくるかとか、そういったものをしっかりと保守的な考え方の下に時間的な余裕があるかどうかを見ながら、対策の有効性、成立性を見ていきますので、そういったところでも保守性は確認できかなとと考えてございます。

○田中委員

どこまでの保守性を考えるかというのは、考えてみても切りがないような話でもあるのですが、本当に合理的というか適確な保守性をどのように考えていくのかということも大事かと思っておりますので、保守性保守性保守性といっても、どんどん切りがなくなってもいけませんので、しっかりと対応していただけたらと思います。

○更田委員長

ほかにありますか。

石渡委員。

○石渡委員

15ページの図はスケールが入っていて、大体のスケール感がつかめるのですけれども、16ページの図2はスケールがないので、どれぐらいの大きさなのかつかめないのですけれども、大体どのぐらいの大きさなのか。

○山本長官官房技術基盤グループシステム安全研究部門技術研究調査官

システム安全研究部門の山本です。

これは実スケールを模擬したものでして、イメージとしましては真ん中の球状のものが燃料でして、直径1mmぐらいです。その周りは、比例は取れていませんが、薄いブルーの部分は液体の構造材という概念になってございます。

体積割合が、燃料が半分半分ぐらいという感じになっています。

○石渡委員

分かりました。そうするとmmスケールぐらいの話だということですね。

○山本長官官房技術基盤グループシステム安全研究部門技術研究調査官

おっしゃるとおりです。

○石渡委員

どうもありがとうございます。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

SIMMERコード自身も長い歴史を持ってはいるのだけれども、そうはいつでもこれの検証はやはり限界があるので、そういった意味で、ある種古臭いと言いきうようになってちょっとためらってはいるのですけれども、保守性を積み上げてという形で確認をしていった。

これは、想定をこのように置くということが妥当だということにすぎないと言ってしまふとあれだけれども、そういう作業であって、これから、その対策はきちんと取れるのですねというところを見ていく。むしろ想定は十分に保守的なのだらうと思います。ただ、対処はどうするのだらうと思うところはあって、「常陽」は確かに燃料交換機のトラブルはあったけれども、MARK-II炉心時代からMARK-IIIと、運転そのものはトラブルなく進んできて、そういったことも鑑みてではあるのだけれども、やはり最大の特徴は事故が起きたときに停止させられます。何とか冷却もいきます、閉じ込めもコントロールできるようになりました。水炉に係る議論はそこで終わることが多いのだけれども、「常陽」はその特徴をきちんと捉えるべきだと思うのです。要するに、やれやれ何とか閉じ込めが維持できましたで終わりではなくて、さてどうするのかと。水炉に対してもいろいろ議論はあるのだけれども、例えばLOCA（冷却材喪失事故）が起きたときに再冠水しました。RHR（残留熱除去系）は動いていますと。いずれはそれを何とかしなければならぬのだけれども、そこで安定するわけだけれども、「常陽」の場合は、砂をかけに行くのか、どうするのかはこれからの議論なのだらうけれども、その議論をどこまでの想定についてやるのか。

DBA（設計基準事故）については、そういった議論が必要なのだらうと思うけれども、Beyond DBAの議論をするときに、クロージャーについてどこまで議論するのかというのは

少し分かれ目だろうと思うのです。というのは、この想定に対して非常に確実な対処を求めたら、余り議論にならないような気がしますので、それはこれからの議論なのですけれども、クロージャーの部分をちょっと丁寧に見てほしいなと思います。

それから、これは余計な話ではあるのだけれども、ついではあるのですが、原子力委員会がやった医療用RI（放射性同位元素）についてのアクションプランがありましたね。「常陽」に期待が寄せられているというか、「常陽」が一種のアクションプランに載っているのだけれども、申請のし直しとか補正があったわけではないのですよね。今のところその意向表明もないですか。

○志間原子力規制部審査グループ安全規制管理官（研究炉等審査担当）

今回の申請を補正して、医療用RIを作るという意向は示されておりません。これが終わってから改めて申請をするという話です。

○更田委員長

では、5年、10年はやる気がないということなのですか。急ぐのであれば当然検討して、補正していきますよね。

山中委員。

○山中委員

昨日、現地視察をさせていただいて、強い御意向はあるのですけれども、まだ申請の補正をされたわけでもありませんし、あくまでもこの審査を続けて、私は変更申請をまた出されるのかなという理解をしております。強い御意向であるというのは、口頭では伺いましたけれども、印象としてはそういう感じです。

○更田委員長

そうすると、これの判断があって、また改めてというのですか。ちょっと迂遠な気がしますけれども、分かりました。

これは報告を受けたということでもいいのですか。

方針を了承するかということなのですが、方針についていかがでしょうか。

（首肯する委員あり）

○更田委員長

注文はついたので、その注文を加えた上で、しっかり見てもらいたいと思います。ありがとうございました。

四つ目の議題は「緊急時活動レベル（EAL）の見直し等の今後の進め方」です。

説明は古金谷室長から。

○古金谷長官官房緊急事案対策室長

資料4でございます。緊急事案対策室長の古金谷でございます。

これは昨年7月に、近畿大学のAL（警戒事態）発生を踏まえて、特に相対的にリスクの小さい原子力施設についてのEALの見直しを進めてまいりました。そういった点を御報告するとともに、今後、BWR（沸騰水型原子炉）の特重施設（特定重大事故等対処施設）を踏ま

えたEALの見直しを検討していかなければいけないということがありますので、そういったものの進め方について御報告したいと考えております。

中身の説明は、川崎の方からさせていただきます。

○川崎長官官房緊急事案対策室企画調整官

緊急事案対策室の川崎から御説明させていただきます。

まず、1点目の報告事項についてなのですが、相対的にリスクの小さい原子力施設を有する原子力事業者に対しては、適切なEALの見直しを促してきたところですので、そうした事業者から今般、検討結果が示されたことから、御報告させていただきたいと思っております。

具体的には4ページ以降になりますが、これは事業者の検討結果をまとめて、原子力規制庁の方で資料化したものなのですが、例えば4ページの下、近大（近畿大学）の場合ですと、赤い点線の枠でくくっている部分のEALについては、事業者防災計画の中から削除するという形で検討結果が示されております。

以下、どの事業者も同様に、こうした不要なEALを削除するという方針が示されております。

原子力規制庁におきましては、今後、原子力事業者による防災業務計画の修正において、これらのEALの見直しが適切になされているかを確認していきたいと考えてございます。

あと、今年1月に示した警戒事態の対象の判断の目安などについて、一部の事業者から警戒事態の解消に比較的長期間の期間を要するおそれがある場合に、取扱いについて明確化の要望がございました。

具体的には右下8ページをおめくりいただきまして、枠の中に■で二つ書いてありますが、上段の方は前回、1月に原子力規制委員会にお示したものです。

事業者から頂いた御意見を基に追記した部分が下の■になりまして、具体的には※印のところに書いておりますが、例えば、敷地外で系統の故障により外部電源が全て喪失したが、敷地内の施設・設備に異常はなく、非常用発電機から給電があり、施設は安定した状態にある場合などといった形で、具体化を図らせていただきたいと思います。

これらにつきましては、初動対応マニュアルと機能班マニュアルにそれぞれ今後反映していきたいと考えてございます。

まず、これが1点目の御報告です。

2点目の御報告につきましては、これもBWRの特定重大事故等対処施設の審査状況を踏まえて、原子力事業者においてこれらを踏まえたEALの見直しの検討準備が整ったということなので、PWR（加圧水型原子炉）のときと同様に検討会合を再開して、この見直しの議論を進めていきたいと思っております。

検討の概要につきましてはPWRのときと同様ですので御説明は割愛させていただきますが、適宜、この検討状況は原子力規制委員会に報告するとともに、関係機関等への情報提供を図っていきたいと考えてございます。

この検討につきましては、別紙3に示しております検討体制で進めていきたいと思っております。

おりまして、今年度の6月ぐらいからキックオフして、年度末をめどに災害対策指針とか関連指針の改正の案を作成し、原子力規制委員会にお諮りしたいと考えてございます。

今回、特定重大事故等対処施設の情報を含むものですので、適宜、非公開で実施していきたいと考えております。

以上、簡単ですが御報告させていただきます。

○更田委員長

御意見はありますか。

一つ目は意見はないというか、てきぱきやってねという感じだと思いますけれども、本当にこれだけかなというのと思うけれども、ただ、これは近大であのようなことがあったので、その反映であるので、速やかにやってくださいということに尽きるだろうと思います。

ポイントは二つ目の方なのだけれども、特定重大事故等対処施設が絡むからではないのだけれども、EALに係る議論をどうやるかというのはとても悩ましいところはあるのです。当初、原子力規制委員会が発足したときに、まずEALをとにかく決めなければという下準備の議論は全面クローズでやったのです。そもそもEALに関わるような議論をオープンでやることは難しいだろうという判断があって、ただ、一方で、当然何につけても透明性はよいことだという判断もあって、今はバランスを取っているところなのだけれども、なかなか悩んでしまうところですね。

もう一つは、EALの議論をするときに避けては通れないのは、防護策との間のバランスなのですけれども、アーリートリガーならばアーリートリガーの方がいいというわけでは全くないので、そうであるからこそ、今回、試験研究炉に対する是正があるわけですが、どう議論しますかと。特重だからというのは余り理由にならないと思っています。けれども、防護策の副作用みたいな話もあって、なかなかそこで率直な意見を聴こうと思うと難しさがあるだろうから、そこは適宜やってくださいとしか言いようがないです。

あと、原子力事業者等といって東京電力と原電（日本原子力発電）が入っているけれども、これは全BWR事業者、どういう形でやるのかにもよるけれども、しっかり自分の意見を表明するべきだと思います。EALの議論上の他社横並びなんて許されるものではないと思うのです。

ただ、BWRのEAL見直しもそんなにゆっくりやっていていいというものでもないですよ。どのぐらいのめどなのですか。

○川崎長官官房緊急事案対策室企画調整官

年度末までには片をつけたいと思っています。ただ、実質もう少し短くすることも可能かとは思いますが。

○更田委員長

活発な議論をしてほしいと思います。

山中委員。

○山中委員

PWRのEALの議論のときに、伴委員にも入っていただいていたようにも思うのですけれども、いかがでしたでしょうか。

○川崎長官官房緊急事案対策室企画調整官

以前はそういう体制でやっていたのですが、前回の議論を踏まえると、オンサイト側の議論の方が、ほぼそこに終始するというので、今回はオンサイト側の方に絞った形の体制としております。

○山中委員

分かりました。

○伴委員

それで構わないと思うのですけれども、ただ、前回、私が参加したときに、事業者と直接オフサイトの防護に関与する立場から、いろいろこちらの懸念であったり関心事項をお伝えしたことはあるので、今度は違う事業者が参加しますから、そのところはしっかり共有した上で議論を進めていただきたいと思います。

○更田委員長

実はこれは私が注文をつけたというかコメントを出したのだけれども、毎回毎回プラントのEALを議論するときに伴委員がいるのはどうなのかなと思ったのです。というのは、SE（施設敷地緊急事態）をたたくというのはどういうことか、GE（全面緊急事態）をたたくというのはどういうことかというのが一旦認識されてしまえば、あとはそれに対するトリガーをどう考えるかという議論なので、これはしっかり最初に認識合わせをすれば済むことで、ずっと議論に加わりようもないかなというようところがちょっとあったので、ふさわしいメンバーだろうとは思いますが。

よろしければ、これは報告を受けたということでもよろしいでしょうか。ありがとうございました。

五つ目の議題は「令和3年度第4四半期における専決処理」。

説明は黒川課長から。

○黒川長官官房総務課長

総務課長の黒川です。

定例の専決処理報告の令和3年度第4四半期版であります。

1ページ目の内容のところでありますけれども、第4四半期では、炉規法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）が93件、放射線同位元素等規制法が18件の計111件について専決処理を行っております。

この111件というのは、年度末だとそれぐらいになるというような感じでありまして、今年度ちょうど4期目ですけれども、第1四半期が115件と多くて、第2四半期と第3四半期が58、51と少なく、第4四半期が111なので、年度頭と年度終わりが多くなるということなのかなと思われまます。

簡単に中身を2ページ目、3ページ目で御説明させていただきます。

まず、原子炉等規制法の関係、(1)保安規定の認可であります。ここで例として挙げておりますのは、JAEAの人形峠環境技術センター加工施設と書いてありますがけれども、これはJAEAの組織改正が行われた影響で、JAEAの各事業所をそれぞれ全部見直すことになりましたので、結果、それが多くなっている。16件中9件がJAEAの組織改正に伴うものようです。

(2)核物質防護規定関係、36件とあります。これはいつものとおり36と言いつつ、国家公安委員会、海上保安庁への意見聴取と、最終的な認可の決定との二つに分かれますので、実質半分の18となります。これも例示はJAEAのものを挙げていますがけれども、これも同じようにJAEAの組織改正に伴うものがかなりの件数を占めております。

(3)廃止措置の変更認可です。例で挙げておりますのは、新型転換炉原型炉、「ふげん」でありますけれども、その廃止措置の認可、セメント混練固化装置の導入に伴うものということのようです。

(4)使用の変更関係でありますけれども、例示してしておりますのはJAEAの核燃料サイクル工学研究所の関係ということで、ウラン廃棄物処理施設におけるフィルタの減容処理作業の追加というもののようです。

(5)使用に係る合併の認可ということで、1件でございます。例で挙げておりますのはPDRファーマのと書いてありますがけれども、富士フイルム富山化学という会社の放射線医薬品事業を分割して、このPDRファーマという会社の方に承継させるというもののようでございます。

(6)保安規定の変更認可、これも例で挙げておりますのはJAEAの組織改正に伴うものであります。

(7)使用施設の核物質防護規定の変更認可、15件ということで、これも実質半分でありますけれども、例に挙げておりますのはJAEAの組織改正に伴うものということです。

(8)国際規制物資に係る計量管理規定の変更認可関係ということで、ガラスメーカーでございますけれども、AGC株式会社の横浜テクニカルセンターというところで、核燃料物質の使用場所を移転するというので、変更認可ということのようです。

3ページ目に行きまして、(9)指定情報処理機関事業計画、これは年度物でありますけれども、指定情報処理機関、核物質管理センターの年度の事業計画と収支予算の認可ということになります。

(10)1F(東京電力福島第一原子力発電所)の実施計画の変更認可、2件でありまして、例で挙げておりますのがALPS処理水の放出設備のために工事エリアを確保する必要があるということで、立入制限区域を変更するという変更のようです。

次に、2.のRI法(放射性同位元素等の規制に関する法律)の関係でございます。18件ありまして、(11)RIの使用の許可の関係ということで、17件ございます。例で挙げておりますものも病院のものでありますけれども、17件中14件が医療機関における放射線発生装置の

新設とか増設といったようなものであります。

最後の（12）特定使用許可者に係る合併、分割認可、これは先ほど出てきたものと同じでありまして、富士フイルム富山化学という会社から、PDRファーマという会社に一部の事業を分割して承継させるというものの一環でございました。

説明は以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。特によろしいですか。

ありがとうございました。

本日予定した議題は以上ですが、ほかに何かありますでしょうか。ありませんか。

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。