

第12回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合

1. 日 時 令和5年4月28日(金) 13:30~13:51

2. 場 所 原子力規制委員会 13階 BCD会議室

3. 出席者

原子力規制委員会 担当委員

杉山 智之 委員

原子力規制庁

古金谷 敏之 長官官房 緊急事態対策監

杉本 孝信 長官官房 緊急事案対策室長

舟山 京子 技術基盤グループ シビアアクシデント研究部門 安全技術管理官
(SA担当)

渡邊 桂一 原子力規制部 審査グループ 実用炉審査部門 安全規制管理官(実
用炉審査担当)

川崎 憲二 長官官房 緊急事案対策室 企画調整官

加藤 隆行 長官官房 放射線防護グループ 放射線防護企画課 企画調査官

御器谷 俊之 長官官房 放射線防護グループ 放射線防護企画課 総括補佐

岩澤 大 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
用炉審査担当)

澤村 信 長官官房 緊急事案対策室 防災専門官

蔦澤 雄二 長官官房 緊急事案対策室 専門職

沼田 雅宏 長官官房 緊急事案対策室 専門職

反町 幸之助 長官官房 緊急事案対策室 専門職

小城 烈 技術基盤グループ シビアアクシデント研究部門 技術研究調査官

北海道電力(株)

東 拓未 原子力事業統括部 原子力業務グループリーダー

玉井 秀明 原子力事業統括部 原子力業務グループ 副主幹

東北電力(株)

渡邊 宣城 原子力本部 原子力部 副部長

三浦 壮弘 原子力本部 原子力部（原子力防災担当）課長

東京電力ホールディングス（株）

玉井 俊光 原子力運営管理部 部長代理

家城 昭人 原子力運営管理部防災安全グループ グループマネージャー

卜部 宣行 原子力運営管理部 課長

吉田 昭靖 原子力設備管理部原子炉安全技術グループ チームリーダー

中部電力（株）

森 慶太 本店 原子力部 防災・核物質防護グループ長

高橋 健治 本店 原子力部 防災・核物質防護グループ 課長

柴田 智大 本店 原子力部 防災・核物質防護グループ 主任

北陸電力（株）

四十田 俊裕 原子力部 副部長

斉藤 豪 原子力部 原子力防災チーム 課長（統括）

森田 圭吾 原子力部 原子力防災チーム 主任

関西電力（株）

谷川 純也 原子力事業本部 安全・防災グループ チーフマネージャー

山本 治宗 原子力事業本部 安全・防災グループ マネージャー

中国電力（株）

谷浦 亘 電源事業本部（原子力管理）担当部長

森脇 光司 電源事業本部（原子力運営）マネージャー

四国電力（株）

岡本 弘明 原子力本部 管理グループ 副リーダー

中平 大智 原子力本部 管理グループ 担当

九州電力（株）

河津 裕二 原子力発電本部 原子力防災グループ長

東 健二 原子力発電本部 原子力防災グループ 副長

日本原子力発電（株）

鈴木 雅克 発電管理室 室長代理

市原 敦 発電管理室 警備・防災グループ 部長

石田 国大 発電管理室 技術・安全グループ 主任
電源開発（株）
川島 裕一 原子力技術部 部長
金井 崇紘 原子力技術部 運営基盤室（防災技術基盤）総括マネージャー
原子力エネルギー協議会
酒井 修 理事
森 敏昭 副長

4. 議題

議題 1 BWRの特重施設等を踏まえたEALの見直しについて

5. 配付資料

- 資料 1 緊急時制御室のEAL51シリーズ見直し検討に係るBWRプラントの対応について（改訂版）（原子力エネルギー協議会）
- 資料 2 EAL見直しの改正素案（案）（緊急事案対策室）
- 参考 1 緊急時対応レベル（EAL）の見直しについて（案）（原子力規制庁緊急事案対策室）（第11回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合 資料2）
- 参考 2-1 EAL等に関する課題の整理（第7回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合 資料2-1）
- 参考 2-2 現行のEAL判断基準や特重施設等を考慮した判断についての意見（第7回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合 資料2-2）

議事

○杉山委員 開始が少し遅れて申し訳ありません。ただいまより第12回緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合を開催いたします。

本日の会合は、BWRの特定重大事故等対処施設などの整備を踏まえ、EALを判断する設備の拡充について議論するものです。

本日の会合は、規制委員会側の出席者の一部は別室からの参加となっております。

また、Web会議システムを用いた開催となりますので、あらかじめ御了承ください。

それでは、配付資料の確認及び本日の会議を進める上での留意事項の説明を事務局からお願いいたします。

○川崎企画調整官 緊急事案対策室、川崎から、配付資料の確認と留意事項について御説明させていただきます。

まず、配付資料につきましては、議事次第を除いて5種類ございます。まず資料1といたしまして、緊急時制御室のEAL51シリーズ見直し検討に係るBWRプラントの対応について。これは事業者資料となっております。資料2、EALの見直しの改正素案（案）。緊急事案対策室からの資料となっております。続いて参考1、参考2-1、参考2-2を御用意してございますので、適宜御参照ください。

本日の出席者につきましては、大勢出席されておりますので、御紹介は割愛させていただきます。出席者リストを適宜御参照ください。

続いて、留意事項について5点ほど御説明させていただきます。発言時以外はマイクを切り、ミュートにさせていただきたいと思っております。

2点目、進行者から指名させていただきますので、所属とお名前を名乗ってから御発言ください。

4点目、接続の状況により音声遅延が発生する場合がございますので、発言はゆっくりとお願いいたします。

5点目、接続の状況により音声のみとなる場合がございますので、発話する際には挙手に加えて、お声掛けをお願いいたしたいと思っております。

事務局からは以上となります。

○杉山委員 ありがとうございます。

では、議事に入ります。

本日の議題は、BWRの特重施設等を踏まえたEALの見直しについてです。

前回会合では、事務局からEAL見直しの方針案について説明がありまして、それに対して、特段の異論は出ませんでした。

そこで、本日の会合では、EALの改正素案について議論させていただきたいと思っております。

その前に、EAL51について、事業者から最終的な方針に沿って資料の修正があるということですので、東京電力から資料の説明をお願いいたします。

○東京電力HD（卜部） 東京電力、卜部でございます。

それでは、資料1に基づきまして、御説明させていただきます。こちらの資料、前回の

第11回の会合でお示しした資料の修正版でございまして、青字の箇所が改訂した箇所でございます。タイトルにつきましては、前回のPWRの資料に合わせて見直しを行っております。

1ポツの経緯のところにつきましては、第11回の会合での経緯を記載してございます。

2ポツの現行のEAL51シリーズの基準のところは、特に変更はございません。現状のEAL51について記載したものでございます。

3ポツの会合コメントを踏まえた再検討ですが、第11回及びそれまでの議論を踏まえて、こちらのほう、見直しを行っております。

次の2ページを御覧いただきたいと思っております。

(2)のところは、今回、別紙は特につけてございませんので、その部分を修正してございます。

続いて、(3)のところになります。前回、この①の制御室の環境のところにつきましては、AL51及びSE51については、緊急時制御室を入れることができる、あるいはできないという両論併記でございましたが、前回の規制庁さんの資料の方針に従って、こちらは今後の運用の整理が必要なことから、中長期課題として取り扱うこととしております。

次に、ローマ数字Ⅱポツの②原子炉またはSFPに異常発生の場合になります。こちらにつきましては、青字の箇所になりますが、前回、SE51については、緊急時制御室を含めることができるということで御説明いたしました。この②のケースにおきましても、緊急時制御室を期待するかどうかといった運用の整理が必要になりますので、こちらも中長期課題として取り扱うことといたしました。

以上が前回からの変更点でございます。

事業者側からの説明は以上となります。

○杉山委員 ただいまの説明に対しまして、質問、コメント等ございますでしょうか。よろしいですか。特にないようですので。

それでは、次に、これまでの議論を踏まえて、EALの改正の素案について、事務局から説明お願いいたします。

○反町専門職 緊急事案対策室の反町です。

資料2に基づきまして、御説明のほう、させていただきたいと思っております。

EAL見直しの改正素案の(案)ということで、こちら、前回の会合でお示しいたしましたEALの見直しの方針案、こちら、合意が取れましたので、その見直し案に沿って改正の

イメージのほう、まとめたものでございます。

資料のほう、適宜前回の会合資料を参考1ということでつけさせていただいておりますので、そちらのほう、横目で見ながら確認をしていただければと思っております。

ページをおめくりいただきまして、2ページ目でございます。

まず、原子炉冷却機能の異常、注水機能の喪失ということで、EALの22番になります。前回の会合資料では4ページに記載がございますので、御確認ください。こちらは全ての非常用炉心冷却装置等に特重施設等が含まれるという解釈を明文化しようということで、解説のほうで特重施設を加えるといった改正の見直しとなっております。

続いて、2ページの下の部分、電源供給機能の異常、交流電源喪失ということで、EALの25番でございます。前回の資料ですと5ページ目になりますけれども、非常用交流母線に特重施設が含まれることを明文化してございまして、ページおめくりいただきまして、4ページ目でございます。こちらのほうで明文化してございます。

続いて、電源供給機能の異常の直流電源喪失でございますけれども、前回の資料ですと5ページになります。EALの27番ですが、非常用直流母線に重大事故等対処施設が含まれるということと、それから非常用直流母線を経由せずに負荷に供給できる電源も含めるといったところを明文化してございます。

続いて、おめくりいただきまして、6ページ目でございます。こちら、前回の資料ですと8ページになります。EALの51番、原子炉制御室等に関する異常ということで、こちらのほうは、指針、それから通報規則、それから解説内規を修正が必要となっております。特重施設でございます緊急時制御室、こちら、文言として追記が必要ということで、指針等に追記をするといった改正内容になってございます。

おめくりいただきまして、8ページ、前回の資料ですと7ページ目になりますけれども、EAL43の原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用といったところで、こちら、原子炉格納容器圧力逃がし装置にそれと同等の機能を有する設備を含むことを明文化してございます。

以上が見直しの改正素案ということで御提案させていただきたいと思えます。

御説明は以上です。

○杉山委員 ただいま説明のありました改正素案に対しまして、御意見をいただきたいと思えます。御発言お願いいたします。どなたかありますか。内容については、前回までの議論で十分に御確認いただけたかと思っておりますので。よろしいですかね。

そうしましたら、これまでの議論も踏まえまして、この改正素案について、会合として

は合意したということで進めさせていただきます。事務局におきましては、指針等の改正案を取りまとめて、今後の委員会に諮る手続を進めていただきたいと思います。

このアクションは、比較的シンプルにというか、短期間で特重施設の整備、これに対応するというものでありまして、これまで既に議論に出ましたように、中長期的な課題というのはまだまだありまして、改めてじっくり取り組んでまいりたいと思っております。

本日の資料で、参考資料2-1と2-2というものをつけてもらっております。ここに課題の整理ということが2020年の時点で行ったものがまとめてございまして、例えば資料2-1、1ページ目ですね、1ポツ、中長期的な課題の中のNo.、例えば3の③のところですね、判断基準のばらつき。結局、SEとかGEのレベルに到達したという判断がなされたときに、現実的にプラントの状態を見たときに、随分と差があると。そのあたりのばらつき感というものをもう少しなくす。結局、これは本当に今のものをベースに修正するというよりは、そもそもどういったときにSEなりGEを出すというようなことを基本的な部分を今のプラントの設備構成なりを、あるいは手順等も踏まえて、改めて見直すということなのかなと認識しております。

そういったところで、今の単純に新たに整備された機器の機能があるかないかみたいな、そういう単純なところではなくて、もう少し深い議論が必要になるかと思えます。ただ、難しいのは、あまり詳細化してといいますか、パラメータに依存するところをうんと増やしてしまうと、やはりその場での判断が難しくなる。あまりそちらの方向に傾き過ぎてしまうのも問題でありまして、ちょうどいいところで設計する必要があるのではないかと考えております。今後、そういった中長期的な課題に今回の流れを止めてしまわないでもっていきたいのですけれども、それに対して事務局としては、今後どういった見通しを持っているか、御説明できますか。

○川崎企画調整官 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、この一連の検討ですけれども、実は今年度、まだ短期的な課題としての4番の再処理の審査状況を踏まえた蒸発乾固に係るEALの見直しというものを予定してございます。これが大体1年ぐらいかかるかなというふうに思っております。その後、来るべきときに、この2と多分、今おっしゃった3というのは、2とも併せて検討していくことなのかなというふうには考えてございますが、昨今、事業者防災訓練やっていますが、本当に今、このGEが正しいのかとか、そういった議論もよく湧き上がっておりますので、来るべきときが来たらという、明確な時期に関しての目途というのは持っているものではございません

が、機が熟したときというふうにだけお答えさせていただければと思います。

○古金谷緊急事態対策監 すみません、緊急事態対策監の古金谷でございます。

この課題というのは、もうこれまでも委員会でも御議論いただいて、こういう形で一旦整理をさせていただいて、できるところからということで今、川崎のほうからも話がありましたけれども、まず短期的なもの、あるいは中期的なものということで今、検討を進めてまいりました。

それで、次ということで具体的なものとしては、再処理の再稼働を見据えたというところでの4番目というようなものが具体的なターゲットとしてはあるのかなというふうには思っております。

一方で、杉山委員のほうから御指摘があった3番のような長期的な課題、それから2番の進展が遅い場合のものをどうするのかというところは、非常に私自身も悩ましいというふうに思っております。といいますのも、どちらかというところ、これまでのEALの見直しというのは、今日も御参加いただいている事業者の方々との議論というところで、ある程度片がつくような形で議論ができてきたかなとは思うのですが、こういったそもそも的なところの議論になりますと、判断のタイミングとかも変わってくるということになりますと、それに合わせて当然、オフの対応をどうするのかというようなところとも密接に絡んでくるということもございます。この検討チーム、もともと委員としては、伴委員と杉山委員に入らせていただいておりますので、今回、BWRのこの検討については、基本、事業者との関係がメインということもあって、伴委員には必ずしも御出席いただいているというわけではございませんけれども、こういう大きな話になってくると、もう少しスコープを広げて議論しなければいけないかな。当然、事業者との議論というのも重要かと思っておりますけれども、オフ系の関係で、場合によっては内原防とか、そういったところとの議論もしなければいけないということもありますので、どういう形でスタートさせるべきかというところは、ちょっと私自身も今、具体的なアイデアというものはあるわけではございません。申し訳ございません。

○杉山委員 ありがとうございます。オンサイトの状態をオフサイトのアクションにつなげる、その部分の話なので、当然、内原防ないしは、規制委員で言えば伴委員等も一緒に議論していく必要があると思っております。近隣の住民を動かすという決断である以上、放射線防護の観点だけでGEなりを出すのを前倒しすれば、保守性があるという単純なものではありません。実際に人を動かすとなると、そういった放射線影響以外のストレス等に

起因するものが多いかもしれませんが、実質的な健康影響も出るということは、もう明らかでありますので、やはりここはうまく調整するといいますか、適切に設定する必要があると思ひまして、そこは非常に慎重に決める必要があると思ひております。それを事業者と今後詰めていきたいと思ひておりますけど。

本日のこの素案も含めて、あるいは今後の議論の進め方など何でも構ひません。何かコメント、御意見いただけると非常にありがたいのですが、いかがでしょうか。

○酒井理事（ATENA） ATENA、酒井ですけど、よろしいでしょうか。

○杉山委員 お願いします。

○酒井理事（ATENA） まずは、今回のBWRの特重施設に関するEALの見直し、これは改正素案まで作っていただきまして、本当にありがとうございます。それと、今お話のあった中長期的な課題につきましては、これは事業者側のほうでも幾つかのテーマについては検討を進めているところでございますので、その検討がある程度固まってきたら、御議論させていただければなというふうには思ひております。

また、本件の扱い、非常に難しいという杉山委員、あるいは古金谷さんのお話というのは、事業者側としてもごもつともだというふうには思ひておりますので、引き続き御議論させていただきたいというふうには思ひているところでございます。

私からは以上です。

○杉山委員 ありがとうございます。そうですね、そちらの事業者の議論の進捗状況によっては、次の再処理施設の議論が終わってからというふうに、別に待っていただく必要はございませんので、常時情報共有させていただければと思ひます。

今、挙手が出ているのはどちらでしょうか。お願いします。

○小城技術研究調査官 規制庁シビアアクシデント研究部門、小城です。音声大丈夫でしょうか。

○杉山委員 はい、聞こえています。

○小城技術研究調査官 失礼しました。現在、技術基盤グループにおきましては、特定重大事故等対処設備を考慮した緊急事態活動レベルEALの見直しに関する研究というプロジェクトを進めておひまして、中長期課題に取り組むための視点の整理ですとか、参考解析のほうを進めておひますので、また、現在これ、中間報告の途中になっておひまして、近々委員会等で報告になるかと思ひますけれども、そういった成果の活用を踏まえまして、議論していただく素地を準備しておひますので、またそれも踏まえて議論を進めさせてい

ただければと考えております。これは御報告までです。

以上です。

○杉山委員 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、繰り返しになりますけれども、事務局におきましては、この改正素案に基づいて、引き続き手続を進めてください。

○川崎企画調整官 了解しました。

○杉山委員 それでは、以上をもちまして、第8回から第12回にかけてのBWRの特定重大事故等対処施設のEAL見直しについての議論を終了いたします。ありがとうございました。

事務局及び事業者におきましては、引き続き第7回の会合で示された中長期課題について、先ほどありましたように、検討を進めるようお願いいたします。

では、終了いたします。