

令和2年度原子力規制委員会  
第52回会議議事録

令和3年1月27日（水）

原子力規制委員会

令和2年度 原子力規制委員会 第52回会議

令和3年1月27日

10:30～11:50

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

議題1：安全研究の評価結果（案）について（事前評価）

議題2：中深度処分における断層等に係る要求事項の検討結果について

議題3：「東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ（案）」  
について

議題4：緊急時対応に係る訓練基本方針（仮称）の策定及びその後の訓練・研修の進め  
方について

○更田委員長

それでは、これより第52回原子力規制委員会を始めます。

本日の原子力規制委員会の資料ですが、現在ホームページにアップロードできない状態になっています。一般の方、YouTubeを通じて傍聴される方が見られない状態になっていますけれども、今、作業をしているということですが、片山次長、どのくらい時間がかかるか分かりますか。

○片山原子力規制庁次長

まだ見込みが立っているところではございません。鋭意作業を進めているところでございます。

○更田委員長

大変遺憾であり、また大変申し訳ないのですけれども、資料の公開が滞っている状態です。

最初の議題は、「安全研究の評価結果（案）について（事前評価）」。説明は遠山基盤課長から。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

本日は、原子力規制庁が行っている安全研究について、基本方針（原子力規制委員会における安全研究の基本方針）及び評価の実施要領（安全研究プロジェクトの評価実施要領）を定めておりますが、これに基づきまして事前、中間及び事後評価を行うことになっておりまして、令和3年度、次年度から実施予定の新規の安全研究プロジェクト8件について、事前評価に係る自己評価を実施いたしましたので、この内容を御報告いたします。

また、その結果を基に、原子力規制委員会における評価結果の案を別紙のとおり取りまとめしております。

なお、（メインテーブルの）タブレットの資料中、ページ数が下にあるのですが、少しバーと重なって見えにくいのですが、欄外の一番上に「1/114」ページのような形で見るができますので、御参考にしていただければと思います。

資料1の1ページの2. 自己評価については、昨年、令和2年6月に原子力規制委員会で「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針」を了承していただいております、そのときの計画に基づいて新規の安全研究プロジェクトを計画したものでございます。

これについて、研究計画を具体的に作成し、研究計画の適切性、研究内容の技術的妥当性について評価を行いました。評価については、研究手法、成果の取りまとめ方法などの技術的妥当性の評価に客観性を加味しようという観点で、外部の専門家をお招きして技術評価検討会を開催し、必要に応じその意見を反映させております。

お手元の資料の4ページ以降に具体的な自己評価の結果を載せております。形式ですが、1番目に先行する（安全）研究プロジェクトの成果、2番目にプロジェクトの目的、3番目に研究概要、4番目に今、申しあげました（技術）評価検討会での外部の専門家の主な

意見とそれを踏まえた対応を記載し、最後に事前評価の結果をまとめているという構成となっております。

それでは、引き続き、この8件について個別の内容を御説明いたします。

○川内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）

地震・津波担当安全技術管理官の川内です。

4ページから説明いたします。

「Ⅰ．津波評価手法及び既往津波の波源推定に関する研究」についてですが、研究期間は令和3年度から4年間を予定しています。

「1．先行する研究プロジェクトの成果と課題」の一つ目のポツ（●）についてですが、津波評価における初期水位の設定に関しまして、地震調査研究推進本部の方法を念頭に、地殻変動の水平変位による寄与を確認するために水理実験及び解析を行いました。その結果、解析水位が実験の水位を下回ることを確認できたことから、この手法の改良・精緻化が必要となっております。

また、二つ目の●では、これまでに実施してきた津波堆積物に基づく津波波源推定手法の整備の成果を活用しまして、過去の巨大津波の波源の推定に係る手法を整備するものです。

次に「3．研究概要」について説明いたします。

一つ目の海溝軸付近で発生する津波の初期水位の設定に関しましては、5ページ目に参りまして、これまでの水理実験に計測項目等を追加してデータを取得し、初期水位の設定方法を改良いたします。

二つ目の津波波源の推定につきましては、1611年の慶長三陸地震津波を事例としまして、津波堆積物に関する現地調査等を実施することなどにより、複数の津波波源を推定するとともに、津波堆積物の不確かさと推定波源の相関関係を求めたいと考えております。

4．に「地震・津波技術評価検討会における主な意見及びその対応」を示しておりますが、研究計画が変更となるようなコメントはございませんでした。

一例としまして、二つ目のポツにありますように、津波の初期水位設定に関する水理実験と実地震の間にはギャップがある旨の意見がございまして、この実験結果を説明できるように、本研究としては無次元化したパラメータを検討して、評価に反映する考えがある旨を説明いたしております。

「5．事前評価結果」につきましては、「（1）研究計画（案）の適切性」及び、6ページに参りまして「（2）研究内容の技術的妥当性」につきましては適していると評価し、（3）につきましては、研究計画（案）に従い研究を進めることと整理いたしました。

1件目については以上でございます。

引き続きまして、7ページに参りまして、「Ⅱ．外部事象に係る施設・設備の脆弱性評価手法の高度化に関する研究」について説明いたします。この研究も令和3年度から4年間を予定しています。

「1. 先行する研究プロジェクトの成果と課題」ですが、まず「(1) 耐震分野」につきましては、一つ目のポツの建屋評価において、三次元的な応答評価に係る知見の拡充を行いました。今後は、非線形挙動を含めた評価手法の適用性確認が重要となっております。

二つ目の地盤評価では、液状化が施設へ与える影響評価が、また、三つ目の設備評価では、長期運転等の観点から、設備の耐震性の確認が重要となっております。

「(2) 耐津波分野」では、津波漂流物や砂丘の影響等について実験等を行いました。今後は粘性のある堆積物による津波波力に関する知見を拡充します。

「(3) 耐衝撃分野」につきましては、8ページに参りまして、一つ目の建屋評価では、損傷や衝撃波の伝播に関する実験等を行って参りましたが、今後は構造物の設置状況や構造形状を踏まえた知見を拡充いたします。

また、二つ目の設備評価では、設備応答に係る知見の拡充が重要となっております。

「2. 研究プロジェクトの目的」としましては、基準規則の解釈や安全性向上評価に係る評価手法の妥当性等について、実験や解析により確認を行ってまいります。

「3. 研究概要」につきまして、一つ目のポツの耐震分野につきましては、低接地率状態となる建屋の応答挙動、あと、液状化による施設への影響に係る遠心模型実験等による知見の拡充、また、設備の基準地震動を超える場合の評価手法の適用性確認も行います。

二つ目のポツの耐津波分野では、沿岸地形効果による影響や作用波力への影響を把握します。

三つ目のポツの耐衝撃分野につきましては、形状特性等を考慮した建屋等の知見の拡充、また、設備については耐力・応答解析手法の検討を行ってまいります。

4. 技術評価検討会における主な意見としましては、研究計画の見直しにつながるようなコメントはございませんでしたが、一例としまして、9ページに参りまして、二つ目のポツですが、耐衝撃分野については、多面的な検討が必要であり、他分野の専門家の知見が重要である旨のコメントがあり、そういったところを研究に反映する旨を回答いたしております。

「5. 事前評価結果」につきましては、適切である旨の整理といたしました。

私からの説明は以上です。

○田口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）

システム安全研究部門の田口です。

続きまして、10ページから説明させていただきます。

「Ⅲ. 火災防護に係る影響評価に関する研究（フェーズ2）」としまして、令和3年度から6年度までの4か年で計画してございます。

まず、「1. 先行する研究プロジェクトの成果と課題」でございますけれども、これまで高エネルギーアーク損傷（HEAF）の爆発現象のメカニズムに関する知見を取得してまいりましたが、HEAFの影響範囲が明確ではないという課題が残っております。

また、電気ケーブルの熱劣化評価に関しましては、これまで熱劣化に関する基礎的な知見を得てございますが、今後は実火災及び長期間使用環境下でのより現実的な熱劣化挙動の知見を取得する必要があると考えてございます。

また、火災影響評価手法及び解析コード等の整備につきましては、これまで解析モデルの妥当性に関する知見を拡充してまいりましたが、今後は実機解析へ適用可能となります火災影響評価手法等を整備する必要があると考えてございます。

「2. 研究プロジェクトの目的」でございますけれども、これまでの火災防護に係ります安全研究の成果を活用して制定されてございます審査基準と各種ガイドの見直しの要否の検討に必要な技術的知見の取得を行うことを目的としてございます。

「3. 研究概要」でございますが、まず、HEAFの影響評価を明確にするための知見等を取得するとともに、電気ケーブルの熱劣化評価手法を整備してまいります。

また、実験に適用可能な火災影響評価手法及び信頼性の高い解析コードを整備することとしてございます。

次のページへ行かせていただきます。「4. プラント安全技術評価検討会における主な意見及びその対応」でございますが、検討会におきましては、研究計画の修正が必要となる御指摘はございませんでしたので、頂きました御意見を踏まえまして、計画に沿って進めたいと考えてございます。

「5. 事前評価結果」でございますけれども、「(1) 研究計画(案)の適切性」、「(2) 研究内容の技術的妥当性」をともに「適」としてございます。「(3) 研究計画(案)への反映」でございますけれども、研究の遂行に当たりましては、新たな知見や研究成果等を踏まえまして、必要に応じて研究計画を適宜見直して進めたいと考えてございます。

12ページに行かせていただきます。「IV. 核特性解析における最適評価手法及び不確かさ評価手法に関する研究」、令和3年度から6年度までの4か年で計画してございます。

「1. 先行する研究プロジェクトの成果と課題」でございますけれども、これまで3次元核熱結合解析コードTRACE/PARCSを導入いたしまして、実験の解析を実施してまいりましたが、反応度投入事象の燃料棒破損の判断基準でございます燃料エンタルピ評価には課題が残ってございます。

また、核反応断面積の不確かさ及び製造公差が核特性パラメータに与えます影響の技術的知見を取りまとめました。一方で、核分裂生成核種の収率や遅発中性子割合などの不確かさについては未検討でございます。

また、「国産システム解析コードの開発」におきましては、3次元詳細炉心動特性解析コードのプロトタイプの開発までは実施いたしましたが、今後、同コードの本格開発を行いまして、実機炉心解析への適用に当たっての技術的課題を解決する必要があると考えてございます。

「2. 研究プロジェクトの目的」でございますけれども、今後の安全性向上評価におきましては、従来の保守的評価に代わりまして最適評価が必要と考えてございまして、核特

性解析の最適評価手法と不確かさ評価手法のそれぞれに関する技術基盤を構築することを目的としてございます。

「3. 研究概要」でございますけれども、制御棒落下事故等におきましては、TRACE/PARCSによる標準的な炉心状態での燃料エンタルピ評価と破損燃料棒の数の評価を実施いたします。

また、3次元詳細炉心動特性解析コードの本格開発を実施いたしまして、実機炉心解析に適用するための技術的課題でございます制御棒位置の変化を伴います事象の解析精度向上などについても検討いたします。

また、核分裂生成核種の収率や遅発中性子割合などの不確かさの伝播を考慮したベンチマーク問題の解析を実施いたしまして、核種組成解析や過渡解析の結果に与えます影響に関する技術的知見も取りまとめることとしてございます。

「4. プラント安全技術評価検討会における主な意見及びその対応」でございますが、本件も研究計画の修正が必要な御指摘はございませんでしたので、頂きました御意見を踏まえて計画に沿って進めたいと考えてございます。

13ページに行かせていただきます。「5. 事前評価結果」でございますけれども、「(1) 研究計画(案)の適切性」、「(2) 研究内容の技術的妥当性」はともに「適」としてございます。「(3) 研究計画(案)への反映」につきましては、これも同様に国内外の研究動向についても注視いたしまして、必要に応じて研究計画へ反映して、進めてまいりたいと考えてございます。

私からは以上でございます。

○迎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）

核燃料廃棄物担当管理官の迎です。

資料の14ページの「再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の事象進展に係る研究」について説明します。

本プロジェクトは、令和3年から5年間で計画しているもので、将来のリスク評価に資するため、現実的な事象進展を把握することを目的として、重大事故の一つである再処理施設の蒸発乾固事象とMOX（ウラン・プルトニウム混合酸化物）加工施設のグローブボックス火災の事象進展に関する研究を行うものです。

1. のこれまでの成果なのですが、再処理施設の蒸発乾固事象につきましては、これまでのプロジェクトでは、ルテニウムの移行挙動に関する知見を取得してきました。

また、グローブボックス火災につきましては、これまでのプロジェクトでは個別試験を実施し、パネル材の燃焼特性等に関する知見を取得してきました。

「3. 研究概要」ですが、新規プロジェクトでは、蒸発乾固事象につきまして、「乾固後の温度上昇段階」におけるセシウムの移行挙動や亜硝酸濃度の影響などのルテニウムの移行挙動に関する追加の知見の取得を行います。

また、グローブボックス火災につきましては、実規模のグローブボックス火災の事象進

展に関する知見の取得を行います。

15ページ（※正しくは、16ページ）の「事前評価結果」の「（１）研究計画（案）の適切性」及び「（２）研究内容の技術的妥当性」につきましては「適」としております。また、「（３）研究計画（案）への反映」につきましては、4. で、15ページの技術評価検討会の御意見につきましては、蒸発乾固事象に関して解析コードの開発などの計画の見直しに関する御意見がありました。16ページの自己評価結果で計画（案）の適切性、妥当性につきましては先ほど述べたとおりで、研究計画（案）への反映につきましては、先ほどの検討会の御意見を踏まえ一部計画（案）を見直すこととしております。

続きまして、17ページの「廃棄物埋設における長期性能評価に関する研究」について説明します。

本プロジェクトは令和3年度から4年で計画しているもので、中深度処分を対象として実施しているものです。

これまでのプロジェクトでは、規則やガイド等の整備に資することを目的として、規制の要件の検討に必要な知見を取得してきました。

研究計画の概要ですが、新規プロジェクトでは、審査の際に必要な詳細な知見を取得するための研究を行います。具体的には、自然事象の長期評価に関する研究として、断層、地下水流動の評価に関する研究などを行います。

埋設物施設における性能評価及び線量評価手法に関する研究として、ベントナイト系人工バリアとセメント系人工バリアの長期性能評価手法に関する研究などを行います。

また、地質環境及び水理環境モニタリングに関する研究として、モニタリングの掘削影響領域の、水理場に対する影響に関する検討等を行います。

さらに、中深度処分及び浅地中処分共通の課題として、侵食に関する研究などを行います。

18ページの技術評価検討会の御意見につきましては、計画（案）の記載の充実に関する御意見がありました。

19ページの自己評価結果ですが、「（１）研究計画（案）の適切性」及び「（２）研究内容の技術的妥当性」につきましては「適」としました。「（３）研究計画（案）への反映」につきましては、先ほどの検討会の御意見を踏まえ、計画（案）の記載を充実することとしています。

続きまして、20ページの「放射性廃棄物の放射能濃度等の定量評価技術に関する研究」について説明します。

本プロジェクトは令和3年度から4年で計画しているもので、クリアランス対象物、放射性廃棄物の放射能濃度の定量評価に関するもの及び廃止措置を対象として行っているものです。

これまでの成果ですが、クリアランスにつきましては、これまでのプロジェクトでは、従来規定されていたクリアランス対象物を対象に研究を行ってきました。

また、放射性廃棄物につきましては、従来構造の廃棄体を対象として研究を行ってきました。

廃止措置につきましては、終了確認の具体的な方法に関する研究を行ってきました。

「研究概要」ですが、新規プロジェクトでは、クリアランスに関しまして、クリアランスの規則が改正されたことに伴い想定される新たなクリアランス対象物を対象として、不確かさを含めた定量評価結果の信頼性に関する研究を行います。

また、放射性廃棄物につきましては、今後想定される角形容器等の新たな形状の廃棄体等を対象に、放射能濃度の評価方法に関する研究などを実施します。

また、廃止措置につきましては、廃止措置工程全体のリスクに関する研究を行います。

さらに基盤的研究として、放射線計測での定量が困難な長半減期核種を対象に、質量分析などによる定量に関する研究を行います。

21ページの技術評価検討会の御意見につきましては、計画（案）の記載の充実にに関する御意見がありました。

22ページの自己評価結果ですが、「（１）研究計画（案）の適切性」及び「（２）研究内容の技術的妥当性」については「適」としました。「（３）研究計画（案）への反映」につきましては、先ほどの検討会の御意見を踏まえ、計画（案）の記載を充実することとしています。

○舟山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）

それでは、最後の８番目になります。シビアアクシデント研究部門の舟山です。

「Ⅷ．特定重大事故等対処施設等を考慮した緊急時活動レベル（EAL）見直しに関する研究」ですが、こちらは５か年計画となっております。

先行プロジェクトがございませんので、２．の目的から説明させていただきます。

昨年９月までに特重（特定重大事故等対処施設）を踏まえたEALの見直しの検討チームで検討が行われまして、ここに示しました二つの矢羽根（➤）にありますように、BWR（沸騰水型原子炉）の見直しと、オフサイト、オンサイトが一体となってEALのあるべき姿について検討するという中長期的な課題が挙げられております。

「３．研究概要」にもお示ししましたが、本プロジェクトでは、これらの課題を検討するために、検討に必要な解析手法を整備いたしまして、特重を組み込んだ事故進展解析や確率論的環境影響解析を行って、EALの判断やより実効的な防護措置の枠組みを検討するために必要となる知見を取りまとめていきたいと思っております。

次に、４．の技術評価検討会では、技術的な観点から適切な計画であるとの判断を頂いておりますが、ここに示しますとおり、動的なシナリオに対応したEALの検討や不確かさの取扱いについての御意見も頂いております。いずれも長期的な課題として捉えていきたいと考えております。

国内外の既往研究の内容については、研究計画に追記することといたしております。

次のページに移りまして「事前評価結果」になりますが、「研究計画（案）の適切性」

や「研究内容の技術的妥当性」については「適」と判断いたしております。「(3) 研究計画(案)への反映」につきましては、検討会での御意見を参考に、今後も国内外の規制や研究の動向をキャッチアップして、適切に反映するように努めていきたいと考えております。

以上になります。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

以上で事前評価の内容を御報告いたしました。

御質問、コメントなどがあればお願いいたします。

○更田委員長

御意見はありますか。

○伴委員

今、最後に説明のあったEALの見直しに関する研究ですけれども、これの技術評価検討会における意見及びその対応ということで、動的なシナリオに対応した検討、それから不確かさといったものに関しては、長期的な課題として進めるということなのですが、それは、この5年の中の後半でやるという意味なのか、この5年の外になるということなのか、そこはどちらなのでしょう。

○舟山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)

シビア(アクシデント担当)の舟山です。回答させていただきます。

今のところは5年の外と考えておりますが、途中で中間評価を行って見直しがありますので、その結果も踏まえて考えていきたいと思っています。

○伴委員

分かりました。

それから、細かいことで言葉の使い方なのですが、18ページの真ん中辺に「決定グループの設定」と出てくるのです。間違いではないのですが、今はもう言葉としては「代表的個人」となっているので、何で「決定グループ」という言葉をわざわざ使うのかなという印象を持ったということと、21ページの真ん中辺、4. のすぐ上のところで「原子数を計測する分析方法」と書いてあるのですが、これは質量分析のことですね。だったら質量分析と書いた方がいいのではないかと思います。

以上です。

○更田委員長

ほかにありますか。

田中委員。

○田中委員

3ページの中に一覧表があって、5番、6番、7番が核燃料サイクル・破棄物関係でございまして、この三つにつきましては81ページからある個票についても読ませてくださいました。

実施方針と整合して研究実施内容が策定されているだけではなくて、5番目と7番目に  
つきましては、特に重要なことに力点を置きつつ研究を進めることと、6番の廃棄物埋設  
におけるうんぬんというのは、幅広い観点から研究を進めるということが理解できました。

やや細かい質問になるので恐縮なのですが、5番目のところで、蒸発乾固でセシ  
ウムの挙動に注目していることと、またこれも5番目なのですが、グローブ  
ボックス火災についてはどこでどのような実験をされようとしているのか、ちょっと教え  
ていただけたらと思います。

○迎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）

核燃料廃棄物研究担当の迎です。

最初の蒸発乾固につきましては、冷却系が何らかの原因で全て止まって、それが全く復  
旧しないと考えた場合に、廃液が蒸発してしまっただけからなるのではなく、さらに温度が上昇  
していくことを想定しています。そこで数百度とかの温度になるとセシウムが移行してい  
くという状況を想定しております。

続きまして、グローブボックス火災の実験につきましては、IRSN（仏国放射線防護・原  
子力安全研究所）で実験しておりますので、そのプロジェクトに参加していますので、そこ  
のデータを活用することを考えています。

以上です。

○田中委員

蒸発乾固のときには、ルテニウムについてはある程度分かってきたと思うのですが、さら  
にセシウムについても乾固になった状態においては化学系がどう変わるか等々が注  
目すべきところだということですね。分かりました。

○山中委員

二つほど質問があるのでありますが、まず4番の核特性解析うんぬんという研究です  
けれども、概要のところには燃料エンタルピー評価と破損燃料棒の数の評価を実施するとい  
う概要が書いてあるのですが、現状でもこういう解析ができるコードはあるように思  
うのですが、かなり進歩するののかという点が1点。

もう一点、燃料棒の破損を何で評価するのか。エンタルピーをしきい値として評価する  
のか、温度で評価するのか、その辺を教えてください。

○田口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）

システム安全研究部門の田口でございます。

まず後ろの方から、燃料棒の破損の評価は、被ばくの観点で評価をいたしますので、恐  
らく御指摘のとおりやらさせていただきます。

御指摘のとおり、今もある程度できてございますので、より精緻化を図りたい。書いて  
ございますように、自分たちの技術基盤も構築するために取り組みたいと考えてござい  
ます。

○更田委員長

山中委員の質問の後半の部分は補足しますが、御存じの上でお尋ねになったのだらうと思いますが、燃料エンタルピーの増分で評価をしているところです。

○山中委員

もう一点、次の5番のテーマ、再処理施設あるいはMOX工場における重大事故の進展に関して、改めてセシウムとルテニウムの挙動を評価するというところに研究としてはなっているのですが、特にまだ分からない点、あるいは新たに実験しないといけないようなことがあるのでしょうか。

○迎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）

14ページの「先行する研究プロジェクトの成果と課題」のところにも記載していますが、ルテニウムに関しましては、亜硝酸濃度がその移行挙動にかなり利くということがこれまでの研究で分かっています、実廃液で事象が進むと亜硝酸濃度がどのように変化していくかというのと、それに応じたルテニウムの化学吸収効果みたいなところが、まだデータが取れていないということになります。

セシウムに関しましてはさらに事象が進んだところですので、これまで研究がほとんどされていないという状況です。

以上です。

○山中委員

セシウムについては何らかの条件で相当温度が高い状態になったときの挙動を見たいということなのですか。

○迎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）

核燃料廃棄物研究部門の迎です。

そのとおりで、全く冷却が復旧できなくて、どんどん事象が進展していったときに、最後にまだ崩壊熱は残っていますので、それで温度が数百度とかにどんどん上がることを想定しています。

○山中委員

分かりました。

○田中委員

今に関連して、私もさっき聞いたのですが、ルテニウムについてはそれなりに分かってきた。その辺の知見も踏まえながら、セシウムで乾固になって温度が上がったときにどのようなことになったらどうなるのかについても研究するという事らしいです。

○石渡委員

自然ハザード関係の最初の二つの研究課題につきましては、基本的にはこれでよろしいと思うのですが、一つ目の津波の評価に関して、5ページの最初のポツのところ、何を例にして研究するかというところで、1611年の慶長三陸地震津波と書いてあるのですが、これは記録はかなり残っているのですが、いろいろ矛盾するような記録もあって、あと、津波堆積物も1611年の津波というのは、例えば平安時代の貞観の津波に比べると余

り残っていない場所が多いのですよね。

そういったことで、1611年の地震津波を特に選んで波源推定を試みるというのは、何かこれについて特に面白いといえますか、これをやるメリットといえますか、そういう点があったら教えていただきたいと思います。

○川内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）

地震・津波担当の川内です。

1611年の慶長三陸地震津波につきましては、今、具体的に波源がここであるという共通の認識ができていないということがありまして、これに着目したというのが最初の入り口なのですが、石渡委員から御指摘がありましたように、津波堆積物について余り情報がないような話もございますが、本研究では東北地方のみならず北海道まで範囲を広げまして、実際、当部門（地震・津波研究部門）で研究の一環として具体的な堆積物の調査を行いまして、ある程度年代が特定できるような情報を収集した上で、本研究の主な点はそういった情報につきましては不確かさがついてまいりますので、そういった不確かさと津波波源の推定の関係のある程度定量的に求められるようなところまで、ちょっとチャレンジ的なところはありますが、そういうところまでを目指していますので、そういった観点で、今回はこの1611年の津波に着目したという次第です。

○石渡委員

分かりました。かなりチャレンジングな部分があるというお話で、それはそれで結構だと思うのですね。範囲を広げてやるというのは順当なやり方だと思いますので、分かりました、しっかりやってください。

以上です。

○更田委員長

ほかにありますか。

山中委員や田中委員から出たような指摘だと山のようにあるのだけれども、それは置いておいて、今の時期を考えると、年度の終わりでもう間もなく令和3年度が始まる時期なのですけれども、何でこの時期に事前評価しているのかという思いを禁じ得ない。というのは、予算要求はもう終わっている話で、一般に評価は予算要求に先立って行って、このような評価を受けているということが予算化のベースになっていくケースがありますけれども、この時期に評価をやっているということは、むしろ予算措置はされているのだけれども、具体的な研究内容についてという話だろうと思うのです。そうだとすると、この事前評価にそこまで力を入れたものかというのは率直な感想。

ただ、こうやって走っていて、せっかく評価をしたということで、その評価結果が示されているわけですが、この評価結果と称する資料、別紙を見ていくと、もちろん仕方がないのはそのプロジェクトについて説明しているのだけれども、ではどこが評価結果なのかというと、（技術評価）検討会で出た主な意見とその対応という書かれ方をしているのだけれども、さらにそこも読んでみると対応の方が長くて、それによってどう計画が

変わったかうんぬんかんぬんには余り触れていないのです。けれども、そこがポイントの  
はずなのです。

今の時期に事前評価をやることにも疑問があるし、ただ、そういう流れになっているからそれは置いておいたとしても、その事前評価の報告の仕方として、例えば少し改善を考  
えてもらった方がいいのは、各（技術）評価検討会の個々の参加者に、それこそ点数化して  
点数を付けてもらって、それを明らかにしてもらおうぐらいでいいと思うし、コメントはま  
とめないで生で載せてもらった方がいいと思うのですね。というのは、専門技術者をそこ  
に含めてもいいけれども、どういった意見を反映しているのかというと、例えば今、山中  
委員が質問されたので例として取り上げますけれども、12ページの核特性解析なんかは、  
臨界屋とか動特性屋を維持しなければならないからというのがプロジェクトの最大の目的  
だと思うのですよ。

研究概要を見ると、研究概要の上に出てくるものなんかはまさに私の分野だけれどもね、  
これは事業者がやればいいことですよ。私たちが添十（設置変更許可申請書の添付書類十）  
の精緻化が非常に重要だと考えているのであれば別ですけれども、事業者はやっているし、  
事業者の提案がいざ出てきたときに、こっちもそれを評価する能力を持っていないければなら  
ない。それは正論なのだけれども、これを志向すると書かれると、私がここから読み取  
ったのは、この分野の人たちを生かしておかなければならないからだと受け止めましたけ  
れども、個々の書かれていることに特別の意味があるようには思わない。

それから、処分研究に対して18ページに、研究計画が中深度処分を中心としていること  
に偏りがあるのではないかと。地層処分については今後の動向によって必要となった時点で  
検討することとされているけれども、本当かと。研究期間の長さを考えたら、そ  
うではなくて、L1に対する研究は高レベルと極めて親和性が高いし、今の原子力規制委員  
会が取り組んでいるからたまたま中深度処分と書いているけれども、地層処分研究と変わ  
らないでしょう。

それから、こう言われているけれども、その意見は受け入れないと本来書くべきところ  
を、検討するなどと言って当たり障りなくしてしまっているところが見られるというのが  
何とも言い難いと思います。ですから、技術評価を受けているのであれば生の意見を伝え  
てもらった方がいいし、それから、全てに対してそれを丸め込むような対応を書かなくて  
もいいと思います。これは一般論です。

技術基盤課には、事前評価のタイミングであるとか今、言った評価結果の報告の仕方につ  
いては形が定まったとは考えないで、改善検討してもらいたいと思います。

どうぞ。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

今、幾つか頂いたコメントについては承知いたしました。特に外部委員のコメントは生  
で載せるようにということも承知しました。

事前評価の実施方法やタイミングの話なのですが、実は、事前評価というのは既に昨年秋ぐらいから中身はやっておりまして、外部有識者の意見を聴くという会合も昨年秋に既に行っています。ですので、実施方針を夏に決定していただいて、そこから具体的な研究計画の作成に着手し、その過程で外部の有識者の方の御意見も聴くというプロセスがどちらかというと連続的に行われてきておりまして、その結果の報告がたまたまこの1月エンドというタイミングになっているというのがちょっとあって。

○更田委員長

いやいや、私はその時期は全部知っていますけれども、それにしても遅いですよ、やっぱり。全体を前倒しないと本当は正しくない。

そもそも超大型プロジェクトに適用される大綱的指針が水平展開されるような形で、小さなプロジェクトまでそれをまねしたかのようなやり方で事前評価、中間評価、事後評価とやっていて、それはもう定着した方式だから、それに異を唱えるつもりはないけれども、ただ、本来であるのだったら、結果の報告だけではなくて評価する時期も本来はもっと早くないといけないと思います。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

了解しました。改善については検討いたします。

○更田委員長

以上の議論を前提にですけれども、ただ、私、この評価結果の資料を作り直せというのはますます私の言っていることと逆方向で、今の時期にこれに余り多くの時間を割いて、人手を割いてというのは全くふさわしくないと思いますので、指摘を受けたことを受け止めてもらった上で、この評価結果を了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長 ありがとうございます。

二つ目の議題は、「中深度処分における断層等に係る要求事項の検討結果について」。中深度処分についてはこれまでも何度か原子力規制委員会で議論をしてきたところですが、本件は断層等に係る要求事項について改めて説明してもらいます。説明は前田調整官。

○前田原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全規制調整官

研究炉等審査部門の前田です。

「1. 経緯」ですけれども、昨年7月の原子力規制委員会におきまして示した要求事項案、2パラグラフ目に書いてありますが、断層等については活動した年代にかかわらず、長さが数km以上の断層及びその影響領域を避けて人工バリアを設置することといたしました。

その上で原子力規制庁は、断層の長さの評価方法等について改めて検討チームを設置して検討することを提案し、原子力規制委員会の了承を得ました。その際、原子力規制委員会からは、上記の要求事項案にとられることなく検討を行うように指示がございました。

「2. 検討結果」の説明をします。

2パラグラフ目ですけれども、検討の結果、規制の考え方及び骨子案における要求の内容ではなく、後ほど説明します別紙に示した要求事項案に基づいた規制基準等の案を作成することとしたいと思います。

また、別紙に示すとおり、断層等に係る既存の規制基準を基に、中深度処分における断層等に係る要求事項案を整理することが可能であり、当初予定していました断層の長さの評価方法等についての検討を行う必要はないと考えられることから、原子力規制庁から提案した検討チームについては設置しないこととしたいと思っております。

別紙の説明をします。3ページを御覧ください。まず、1. では中深度処分における人工バリアと天然バリアの機能について整理をしました。

人工バリアの機能としては、2パラグラフですけれども、規制要求は、その3行下に書いてありますように、一定の期間においては、廃棄物埋設地の外への放射性物質の漏出を防止することです。ここで一定の期間とは、埋設の終了後300～400年程度までとしています。

次に、天然バリアの機能につきましては、岩盤等のことですので、4行下に書いてありますが、断層等の活動による物理的な損傷を受けなければ、数万年以上にわたって性能維持を期待することができると考えられます。

「2. 考慮すべき断層等の影響」についてです。

一つ目が人工バリアの損傷です。一番下の行に書いてありますように、断層等の活動により人工バリアを取り巻く岩盤等がずれて変位が生じると、人工バリアがせん断されることによる透水性の増大、割れが生じることによる低拡散性の喪失、放射性廃棄物自体の損傷が生じるおそれがございます。

二つ目が地下水流動経路の形成についてです。規模の大きい断層というのは、活動性にかかわらず既に地下水流動経路を形成している可能性があります。また、現状で形成していない場合であっても、長期的には新たな地下水流動経路となる可能性も考えられます。このため、廃棄物埋設地において規模の大きい断層が存在した場合、生活環境への放射性物質の移動が長期にわたり促進されるおそれがあるとまとめております。

以上を踏まえまして、3. が断層等に係る要求事項を整理したものです。

まず、「3. 1 避けるべき断層等に係る判断の指標」ですけれども、人工バリアの損傷防止の観点からは、断層の規模にかかわらず活動性を指標とすることが適当と考えられます。この活動性を指標とした基準の例としましては、実用炉の基準がございます。この基準では、約12～13万年前以降の活動が否定できない断層等として、次に掲げるものを避けることとしております。

二つ目、地下水流動経路の形成防止の観点からは、避けるべき断層は規模を指標とすることが適当と考えられます。ただし、例えば孤立した短い活断層は、地表で認められる活断層の長さが断層全体の長さを示していないといったことなどを踏まえまして、一概に長

さを指標とすることは適当でないと考えます。

次のページです。「3. 2 避けるべき断層等についての考え方」です。

まず、人工バリアの損傷防止の観点からは、先ほど示しました実用炉の基準と同様に、約12～13万年前以降の活動が否定できない断層等を避けることによって、人工バリアの機能維持を要求する期間、300～400年において著しい損傷が生じる蓋然性を十分に低減することができると考えられます。

二つ目、地下水流動経路の形成防止の観点からは、4行下ですけれども、約12～13万年前以降の活動性にかかわらず、規模の大きい断層を避けて人工バリアを設置することが適当と考えられます。

また、震源断層につきましては、「分岐する断層」の発生等によって岩盤等が損傷を受けている領域、ここでは「損傷領域」と呼んでいます、これも含めて避けることが適当と考えられます。

次に、(2)に示しました内容についてですけれども、活動性にかかわらず規模の大きい断層を避けることについての補足説明です。

極めて長期の自然事象を考慮することとしている地層処分に係る研究では、第四紀に活動した断層でなくても、規模の大きな断層が存在する場合は、ずれ破壊が及び得る範囲を考慮する必要があるとしています。

断層が活動していない地質時代の長さとは将来活動のおそれがない期間との相関につきましては、確立された科学的知見には至っていないと考えられますが、上記(2)の約12～13万年前以降の活動性にかかわらず、規模の大きい断層を避けるといった要求をすることで、実用炉等では考慮する必要のない古い断層が、将来数万年を超える長期において活動したとしても、それによる新たな地下水流動経路の形成を防止する効果を得ることができると考えます。

以上を踏まえ、3. 3 避けるべき断層等に係る要求事項」としては、次のページの(a)～(d)に示す断層等を避けた場所に人工バリアを設置することが適当と考えます。

6ページを御覧ください。このうち(a)の震源断層の損傷領域につきましては、例えば震源断層の長さを評価した上で、その長さの100分の1以上離れていることをもって、その「損傷領域を避ける」ことを目安とすることが考えられます。

また、(d)規模の大きい断層の「規模」についてですが、例えば廃棄物埋設地で確認される破碎帯の幅や累積の変位量が多いことを目安とすることが考えられます。

3. 4は「許可段階及び建設段階における対応」について示しています。

断層等の確認に当たっては、下記の二つのポツ(・)に示した点に留意して、許可段階及び許可後の建設段階に分けて対応を行うことが適当と考えられます。

「(1)許可段階における対応」ですけれども、上記3. 3の(a)に示しました震源断層及びその損傷領域につきましては、以下の二つのポツに示した点を踏まえて、事業許

可申請までに適切な調査が行われた上で、それらを避けた場所に人工バリアが設置される設計となっていることについて確認することが適当と考えます。

下から4行目の「建設段階における対応」としましては、上記に示しました(b)～(d)の断層等に関しては、事業許可までの物理探査等の調査では、細かな断層等の判別や破碎帯の幅等の確認が困難であることも考えられますので、建設段階で断層等が確認された場合は詳細に調査を行って、その上で、それらが避けるべき断層等であると確認された場合には、これらを避けて人工バリアを設置することを求めることとしたいと思います。

1 ページ目の3. にお戻りください。下から3行目の「今後の予定」ですけれども、本日の審議を踏まえまして、必要に応じて別紙の内容の修正を行った上で、意見の募集の手続を行うことについて改めて原子力規制委員会に諮ることとしたいと思っています。

説明は以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

今、事務局から説明があったとおりでございますけれども、若干重複するか分かりませんがお話いたしますと、中深度処分は皆さん御承知のとおり、地下70mより深い場所に廃棄体を人工バリアで囲んだ形で処分するものでございます。人工バリアを設置する方法によって、300～400年間程度という管理期間にわたり廃棄物埋設地の外への放射性物質の漏出を防止することがまず求められます。

また、管理期間終了時におきましては、放射性物質の生活環境への移行を抑制する性能が実行可能な範囲内で最も優れているということが求められます。この場合には、埋設地から漏出した放射性物質の天然バリア、特に人工バリア周辺での放射性物質の移行速度が遅いことが重要となります。

このような中深度処分の特徴を踏まえて、断層が問題となる影響を与えないことへの要求事項をまとめたものでございます。

実用発電用原子炉の要求事項と同じもの、また付け加わったものがあります。中深度の要求事項は先ほど説明があった6ページの(a)、(b)、(c)、(d)であります。4ページの中ほどの三つのポツは実用炉での要求事項ですけれども、これと比べると二つ違った点があるかと思えます。

一つは震源断層の断層領域も加えるということと、(d)でいった規模の大きい古い断層が付け加わったということが特徴でございます。

また、6ページの下の方、建設段階における対応にもありましたとおり、建設段階で避けるべき断層と確認されたものに対してはこれを避けるというのも特徴の一つでございます。これらの特徴は初めにありました中深度処分の特徴を踏まえたものであるかと思えますので、是非よろしく御議論、御審議いただければと思います。

○更田委員長

その上で、石渡委員。

○石渡委員

ここに書いてあるいろいろな要求事項につきましては、私もいろいろ相談を受けまして、議論をしながらこういう形でまとまってきたというものであります。

ただ、例えば人工バリアの損傷防止の観点ということで、発電用原子炉の基準と同様に、後期更新世以降、12～13万年前以降に活動したものを活動性があるとみなすことは避けるということがございますが、この12～13万年前というのはちょうど海水面が高かった時期でありまして、その頃の堆積物が海沿いや川沿いの地域にはよく残っていると。それで判断がつきやすいということが一つ地質学的な判断ができるという根拠になっているわけですが、ただ、どこにでもそれがあるかということ、それはそうでもないわけでありまして、もしそういう判断に資するような地層がない場合は、40万年前まで遡って判断をするということが実用炉の方の審査ガイドには書いてございます。

そういった細かいといいますか付随的な事項については、ここにはまだ書いていないわけですが、実際に規則を整備する、あるいはガイドを整備するような段階になったら、そういうこともきちんと見ていかなければいけないかなと思っております。

以上です。

○更田委員長

ほかに。

山中委員。

○山中委員

通し番号の5ページの人工バリアの損傷防止について、実用炉とほぼ同じ条件にしてはという提案なのですが、実用炉の運転期間はマックス60年。これと比べて、いわゆる人工バリアの規制期間がおおむね1桁ぐらい長いのですが、とはいえ人工バリアが仮に断層ができて壊れたとしても、人工バリアがなくなってしまうわけではないので、今、提案の実用炉とほぼ同じ基準というもので妥当かなと私は考えました。

○更田委員長

今の山中委員の御意見に反応しますが、実用炉の運転期間は大体100年のオーダーという言い方をします。というのは、正確に言えば最大60年。ただ、運転を停止しても燃料がすぐサイトから出ていくわけではないということを考えると、使用済燃料プールに燃料が残っていたり、乾式施設に燃料が残っていたりということも考えると、約100年というような言い方をします。

人工バリアに対して機能を300～400年ぐらい期待すると。ほぼ変わらないのだけれども、例えばこれが1桁違うと捉えたところでも、守ろうとしている対象のアクティビティが全然違う。L1(低レベル放射性廃棄物のうち放射能レベルの比較的高いもの)の場合は結局、一定程度の廃棄物ですが、原子炉は動的な施設であって、同じハザードであっても

与える影響と結果が大きく異なるので、そういったところでのトレードオフから考えると、ちょっと厳しいかなという感想が私はあるのですけれども、この適用は妥当なのだと思います。

むしろ議論になるのは天然バリアの方であろうと思うのですが、記述で気になったのは通しの5ページ、3. 2の(3)で「一方」の後に書かれているところ、「断層が活動していない地質時代の長さ」と将来活動のおそれがない期間との相関については、学术界の一部において議論がなされているが、確立された科学的知見には至っていないと考えられる。」と。これはこれでいいのだけれども、逆に言うと、一定の期間についてはできるのだという考え方に立っているのだと私は思っているのですけれども。つまり、ではどのくらい遡れば将来どれだけというのは確定していないかもしれないけれども、このくらいであればできるというのはあるのだと思っておりますが、石渡委員、いかがですか。

○石渡委員

実際、例えば日本列島のいろいろな活断層とかの活動周期については、ある程度データが得られて分かっているものが結構あるわけですよ。そういう意味で、過去数十万年間ぐらいについては割とよく分かっていると考えております。

ただ、これがそれを超えて数百万年、数千万年ということになると、なかなかそこまでのデータを得ることが非常に難しい場合が多いということで、それについてはここに書いてあるとおり、確立された科学的知見には至っていないと書くしかないかなと思います。

○更田委員長

私は誤解を避けたいのは、後期更新世以降、約12~13万年前以降の活動がないだろうと見ておけば、少なくとも今後100年は動きませんという考え方を取っていませんか。

○石渡委員

そのように言われると、はいとはなかなか言えないのですけれども、ただ、いずれにしても、現在の発電用原子炉の活動性の判断は12~13万年前というものを基準にしているわけで、私の理解では、それはなぜかという、12~13万年という数字に意味があるというよりは、むしろ12~13万年前の地層がよく残っていて、それで判断ができると。そのところが一番重要な点だと思います。

○更田委員長

そこが誤解を受けるのではないかと私は言っているわけで、ちょっとかみ合っていないのですけれども、よく分かっている過去を調べることによって、少なくとも今後100年間はとかというのは、私の理解ではこれまでもしてきた判断であって、これは現在の状態、それから過去の痕跡等を調べることによって、今後100年間なり、このくらいであればできると全否定しているように受け取られると大きな誤解だと思っているのです、これは。

つまり、過去の痕跡を調べるといっても、石渡委員のおっしゃるように限界があるし、うんと昔のことについては分からないし、非常にこれから先の長期にわたるものでも、現在の技術なり科学的知見から言ったら限界がある。それはそのとおりだろうと思うのです。

ただ、過去を調べることによって将来を予測することができないのだと受け取られると、これは誤解だと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○石渡委員

そのところは、ある程度確率論といいますか、そういう考え方が入ってくるのではないかとはいえますが。

○更田委員長

それともう一点、これを見ると結局、過去に遡るにしても限界はあるのだと。これはほぼほぼベストエフォートになっているのではないかと。ベストエフォートになっていることを踏まえて言うと、ちょっと議題から外れますけれども、これから先、議論することの先取りですけれども、70m以上と300m以上の違いはあるけれども高レベル（放射性廃棄物）でも同じ要求になりませんか。

田中委員。

○田中委員

深さが違うとか、地下の環境が還元性だとか、ベントナイトの厚みとか、若干人工バリアとは違いますから全く同じではないのだけれども、ここで考えたようなことも参照としながら、このような特徴を踏まえるということになると思います。

○更田委員長

少なくとも今、議論している断層等については余り変わりようがないような。もちろん人工バリアとしての設計に要求するものは当然変わってくるでしょうけれども、断層等に関する議論については、ちょっと先走り過ぎの議論ではあるのですけれども、余り変わりようがないように思います。

○田中委員

大きなところは変わらないと思います。

○更田委員長

これもまだ途中段階なのですね。議論をして、今日の議論を踏まえて整え直して、その上でまたパブリックコメントにかけたいということによろしいですか。（事務局首肯）

表現の細部についてはまだ議論の余地があると思いますけれども、私の注文としては、先ほど言った「一方」（5ページ、3.2の（3））のところの説明は多義的だと思います。いろいろな受け取り方ができてしまうので、意図は分かるのですけれども、もう少し一義的に受け取られるような書き方をしてもらいたいと思います。

それから、もし説明を加えたとしたら、断層の規模にかかわらず活動性を指標とするというのと、活動性にかかわらず規模の大きい断層と。意識はされているのだけれども、幾つもの受け取り方がないように注意をしてほしいと思います。

ほかに御意見はありますか。

○田中委員

また、これから次にパブコメ（パブリックコメント（意見の募集））用の資料を作ると

思うのですけれども、タイトルとか論説のタイトル等、誤解を生むような表現もあるか分からないので、その辺も注意して見ていきたいなと思います。

○更田委員長

ただ、パブコメを受けるときは、これだけで受けるというよりは、ほかのものも集めて受けるのかな。それとも、当面これだけで受けようとしているのかな。

○前田原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全規制調整官

研究炉等審査部門の前田です。

断層等以外の要求事項については既にパブコメをしていますので、残されたのが断層等ですので、基本的には別紙をパブコメにかけたい。パブコメというか、任意のパブコメになりますけれども、技術的意見の募集にかけたいと。

○更田委員長

分かりました。だから、これは了承も何もないよね。今の議論を反映して作業を進めてください。ありがとうございました。

三つ目の議題は、「『東京電力福島第一原子力発電所事故の調査・分析に係る中間取りまとめ（案）』について」。説明は金子審議官。

○金子長官官房審議官

原子力規制庁の金子でございます。

資料3に基づきまして、福島第一原子力発電所事故の調査・分析の中間取りまとめ（案）（中間取りまとめ）について御説明をさせていただきます。

資料の1. にありますように、昨年末（前回（令和2年12月23日））の原子力規制委員会におきまして、検討会（東京電力福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会）での検討状況、取りまとめの準備の状況については御説明をさせていただき、主な内容についても御理解いただいております。

その後、報告書といいましょうか中間取りまとめのまとめに向けまして、昨日また検討会で議論をいたしまして、ほぼこれでいけるのではないかとということで、検討をした当事者としてのまとめの案を作ったところでございますので、その準備状況と、今後それに関する意見募集の実施についてもお諮りさせていただきたいと思っております。

中間取りまとめの案につきましては、この資料の通しの10ページに表紙がありまして、本文が16ページから45ページ、これは年末に御説明をさせていただいた内容の柱から変わってございません。大きく三つのパートから成っております、主に汚染状況の確認の結果から考察を加えました放射性物質の放出・漏えいの対応、2番目といたしまして、主に映像の分析から考察を加えました水素爆発の状況、3番目といたしまして、主に圧力容器や格納容器の圧力の変化の記録から考察をいたしました設備や機器あるいは原子炉の状態といった動作の状況のようなものを記述してございます。

これを裏付けます細かな技術的な詳細を前回の原子力規制委員会のときにはまだお付けしておりませんでしたけれども、別添という形で、資料で申し上げますと通しの69ページ

から一番後ろの331ページまでの部分に付けさせていただいております。前回は御説明申し上げましたけれども、内容につきましては、確認をした事実からある程度確定的に結論付けられる内容もございますけれども、一方で、現場の観察などからの解釈あるいは仮説、メカニズムの推定といった中間的な段階の議論のものも含まれておりますので、そういった性格を明確にしながら記述をしてございます。

そういった中間段階のものが多く含まれているということもございまして、今回の中間取りまとめについては、事故分析検討会のクレジットで取りまとめる形を取らせていただいております。

念のため、前回御説明をした取りまとめのポイントを資料の3ページから9ページまでにお付けしておりますけれども、具体的な内容には変更はございませんので、説明は細部にわたっては省略をさせていただきたいと思っております。

昨日の検討会で（中間）取りまとめ（案）にいたしましたので、御了承いただけますれば、明日から30日間でいわゆるパブリックコメント、これは行政手続法に基づくものではございませんけれども、できるだけ多くの方に科学的・技術的な議論を喚起する、あるいはこの内容に対する疑問などに対する説明を行う機会を作るという意味でも意見募集をさせていただければと思っております。

頂きました意見は、恐らく技術的内容のものもあれば、今後の調査の内容や方針などいろいろな性格のものが含まれると思っておりますので、質問や意見への対応の仕方も検討会の中でまとめられるもの、あるいは原子力規制庁、原子力規制委員会としてまとめていかなければいけないものがあるかと思っておりますので、そういった整理をした上で、取りまとめをしていきたいと思っております。

今後の予定の部分でございまして、今日、方針について御了承いただけましたら、意見募集をいたしまして、3月上旬には検討会で意見募集の結果を踏まえた中間取りまとめを取りまとめさせていただいて、その後、速やかに原子力規制委員会の方に御報告をさせていただくという段取りで考えてございます。

また、資料の2ページ、一番後ろに書いてございますが、先ほど申しました幅広く社会に情報を提供するという事以上に、専門的な観点でいろいろな検討をしておられる方々もいらっしゃいますので、学協会をはじめといたしまして国内外の様々な機関や団体から御要望があれば我々が出向いて説明することも含めて、議論、検討の機会を喚起するような活動もしていきたいと考えてございます。

私からの説明は以上です。

○更田委員長

本件については、ごく一部ではありますが昨日定まった部分もありますので、提案のようにパブリックコメントにかけるとともに、委員各位も指摘があれば、私もそうしようと思っておりますけれども、そのプロセスの間に事務局に進めていただければと思っております。

内容については既に説明を受けているところですが、進め方について御意見があればお願いします。

田中委員。

○田中委員

これに関しては、今、更田委員長からあったように、私もまたしっかりと見させていただき、昨日さっと見たのですけれども、別添を参照しながら読まないといけないところが結構あって大変なのですけれども、これからしっかり見ていこうと思います。

特に中間（取り）まとめの中で、はっきりと言えることとか、今後必要な研究等々についての文章、例えば何とかと判断する可能性が高いとの結論を得た。更なる検討が必要であると考える等々、この辺のところをしっかりと書いていることが調査・分析結果を明確に書くことでは大変重要なことかと思いました。

○更田委員長

ありがとうございます。

ほかに。

新型コロナウイルス感染症対策の必要がないのであれば、本来であればシンポジウムみたいなものを作って、公開で議論をするというアプローチもあるのだらうと思いますけれども、今、大勢で集まるのは、それからオンラインもある程度限界があるという状況なので、こういった紙、PDF媒体で見させていただいて、広く意見を頂くということで、今の段階でパブコメにかけるとするのは、行手（行政手続法）の手続のものではありませんけれども、ふさわしいのではないかと思います。

今の段階で申し上げるのはふさわしいかどうか、最後に固まってからではありますけれども、画像については福島中央テレビ、日本テレビ放送網から随分協力をしていただいた。規制当局に協力するという点に関してかなりハードルは高かったと思いますけれども、その点は感謝をしたいと思いますし、また、外部専門家も途中段階から随分加わっていただいて、まだ終わってはいませんが、改めて感謝をしたいと思います。

では、提案のように進めてもらってよろしいでしょうか。

（首肯する委員あり）

○更田委員長

ありがとうございました。

4番目の議題、本日最後の議題ですが、「緊急時対応に係る訓練基本方針（仮称）の策定及びその後の訓練・研修の進め方について」。緊急事案対策室の古金谷室長から。

○古金谷長官官房緊急事案対策室長

緊急事案対策室長の古金谷でございます。

資料4に基づきまして、御説明します。

緊急時対応に係る訓練の基本方針（基本方針）につきましては、12月2日の原子力規制委員会一度、こういうものを策定していきたいということでお諮りしまして、その際に

原子力規制委員会の方で、検討の進め方をまず示すようにということがございましたので、本日、今後の段取りについて御説明をしたいと思います。

これは、これまでの訓練の教訓として、こういうところを強化していかなければいけないというところが幾つかございます。具体的には、高度な意思決定を行うような訓練だったり、あるいはオンサイトの対応者とオフサイトの対応者が組織的に連携するとか、どんどん要員は替わりますので、他省庁の方もいらっしゃると思いますので、替わった方々にもある程度技術的な知識を習得していただくような研修、それから、これは少し意思決定に関わるようなところで、委員をサポートするような中核要員についてはしっかり確保して、中長期的な人材育成も含めて対応していく必要があるだろうという課題を認識しております。

こういった課題を解決して、組織的かつ継続的に緊急時対応能力を維持・向上させるためにこの（基本）方針を策定しまして、その下で計画的に研修あるいは訓練を行っていきたいと考えてございます。

緊急時対応につきましては、当然内閣府の原子力防災の担当部署がございまして、こちらとも緊密に連携して、取組を進めていきたいと考えてございます。

今後の段取りでございまして、ここに書いてございますように、春頃をめどに基本方針案について原子力規制委員会の方にお諮りして、御議論させていただきたいと考えております。

当然、その下で具体的な研修あるいは訓練をやっていきますので、一つの参考の例として、プラント班についてはこういうことを考えていますというようなことについても御提示をさせていただきたいと考えています。

その後、基本方針の策定が終わった後に、夏頃までということ、②のところでございますけれども、内閣府の方とも協力しまして、まずは緊急時対応の要員として共通的な訓練あるいは研修がございまして、そういったものをしっかり示すというところと、あわせて、各機能班では班長で、それらに追加してこういったものが必要ではないかというものは考えていただくということをやりたいと思っております、これを受けて、各要員が毎年度のようにそれぞれこの研修を受ける、この訓練を受けるというようなことを明確化してもらうということを考えてございます。

そこができましたら、それを人事評価する各所属の上長あるいは機能班長といった方々が、各要員の訓練あるいは研修への参加状況を確認して、適宜これを人事評価に反映するというような形でマネジメントを行っていきたくて考えてございます。

加えて、こういったPDCAを回す中で、これまでのこの基本方針に基づく取組全般についても、研修の内容を見直すといったことも含めて必要な改善を図っていきたくて思っております。

こういったマネジメントのほかにも、中長期的な人材育成についても考えていかなければいけないかと思っておりますので、人事的な取組も含めて、原子力規制庁の中でも検討

を進めていきたいと考えてございます。

説明は以上でございます。

○更田委員長

御意見はありますか。

これは前触れですよ。こういうのをやりますというお知らせなのだろうと思いますけど。

やはり四つが並べられているけれども、人材育成といったものも含めればそうかもしれないけれども、主に緊急時対応に関しては二つ、意思決定の問題と各機能班がちゃんと動くかの問題。これはある種、別の問題で頭と体に相当するけれども、機能班は要求に対してきちんと応えられるか。ただし要求を出す部分が難しく、その意思決定がきちんと行われるかというところだろうと思いますが。

課題に関しては圧倒的にオンサイトとオフサイトの連携。ずっと言ってきたけれども、いろいろな壁に阻まれているというところがあるのですが、ここで申し上げたいのは、組織内の具体的な話になるけれども、少なくとも訓練については（放射線）防護企画課、監視情報課などは緊急事態対策監の指揮下に入るものと位置付けたいと思いますけれども、荻野長官、いかがですか。

○荻野原子力規制庁長官

機能班の活動といいますか、緊急時対応の仕組みとしてそういうことを明確にすることは重要だと思います。

○更田委員長

ほかに御意見がなければ、これは報告を受けたということにしたいと思います。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か。よろしいですか。

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。