

令和元年度原子力規制委員会
第34回会議議事録

令和元年10月9日（水）

原子力規制委員会

令和元年度 原子力規制委員会 第34回会議

令和元年10月9日

10:30～11:45

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の中長期目標及び評価軸の変更案の修正について
- 議題2：国際原子力機関(IAEA)の総合規制評価サービス(IRRS)フォローアップミッションに提出する事前参考資料(ARM)について
- 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材料試験炉(JMTR)冷却塔倒壊の状況と対応方針について
- 議題4：日本原燃株式会社再処理施設の新規制基準適合性審査の状況について

○更田委員長

それでは、これより第34回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は、「国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の中長期目標及び評価軸の変更案の修正について」。

放射線防護企画課の大熊課長から。

○大熊長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

放射線防護企画課長の大熊でございます。

資料1に基づきまして御説明をさせていただきます。

まず、通しの1ページ目、1. に趣旨と経緯を記載させていただいてございます。

本年3月13日の原子力規制委員会におきまして、量子科学技術研究開発機構（量研機構）を「基幹高度被ばく医療支援センター」に新たに指名するということについて、御審議をいただき、御了承をいただきました。

それに伴いまして、量研機構の中長期目標及び評価軸の変更が必要であるということで、同日の原子力規制委員会におきまして、それらの案についてお諮りし、案について御了承いただき、それぞれについて関係府省と調整・協議を進めるということについて、御了承いただいたところでございます。

その後、関係府省と調整を行いました結果、御審議いただいた変更案について、一部修正をする必要が生じたため、本日、改めて中長期目標及び評価軸の変更案について、お諮りをさせていただくというものでございます。

「2. 変更案の概要」ということで、主な修正点を2点記載してございます。中長期目標について1点、評価軸について1点ございます。

後ろに修正案の新旧対照表を添付してございますので、そちらで御説明をさせていただければと存じます。

通しページの5ページ目からが中長期目標の変更案でございます。左側が変更前、右側が変更案でございます。青字が当初本年3月にお諮りをした変更案でございます。そこからの修正部分が赤字の部分でございます。

形式的なものを除きまして、通しの8ページ目、ここは今回修正ではございませんが、御参考までに言及させていただきますと、本年3月にお諮りした変更といたしまして、専門人材の育成が重要であるということで、量研機構内での専門人材の確保、また、関係機関との連携による専門人材の育成等を進めるということについて、記述を充実するということについて、本年3月にお諮りをしたところでございます。

これにつきまして、今回修正を行いたいというものが1点ございます。通しの9ページ目の一番下でございます。赤字で記載がございますが、内容は、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律に基づいて策定された「人材活用等に関する方針」に基づく取組、これを人事に関する事項として追記をするというものでございます。

これはやや形式的なものでございまして、全ての国立研究開発法人について、共通的に

こうした記載を盛り込むようにという要請が総務省からあったことに対応するものでございます。中長期目標の改定、あるいは修正の際に入れるようにという要請に応えるというものでございます。

次に、通しの10ページ目からが評価軸についての変更案でございます。

通しページの13ページの上段に今回お諮りする修正の部分がございます。

青字が本年3月にお諮りしたものでございますが、そこから今回の修正について申し上げますと、当初の案では、高度被ばく医療支援センターを対象とした専門人材育成、それから、量研機構内の人材育成についての量的質的状況について記載をするとともに、その中で、特に量研機構の職員数について特記をする形としておりましたが、これらをよりコンパクトに、シンプルの一つにまとめるという趣旨で、赤字の部分でございますが「高度被ばく医療分野に携わる専門人材の育成及びその確保の質的量的状況」という形でまとめるとともに、そうした取組とあわせて重要でございます体制の整備、「原子力災害医療体制の強化に向けた取組の質的量的状況」についても記述することとしたいというものでございます。

以上が変更案についての修正内容でございます。これについて、本日お諮りをさせていただきたいと存じます。

今後の手続でございます。通しの1ページ目の最下段（下から3行目）からでございますが、「3. 今後の手続」ということで、通しの2ページ目にお入りいただきまして、今後、文部科学省と調整の上、2つの手続が必要になってまいります。

1つは、独立行政法人評価制度委員会、総務省の下にある委員会でございますが、この意見聴取を行うということが必要でございます。これについて、手続上は長官専決でございますが、御了承をいただければと存じます。

また、あわせまして、財務大臣への協議ということが必要でございます。こちらについて、原子力規制委員会として御決定をいただければと存じます。

なお、本日、それらについて御了承あるいは御決定をいただければ、協議等を行い、関係機関の了解が得られましたら、今後、中長期目標及び評価軸を量研機構に対して指示を行うということになります。これは長官専決で行うことに手続上なっております。

その後は、4. にございますが、量研機構において目標を踏まえた中長期計画の変更案が作成されまして、これについて認可の申請が行われ、これを認可するという手続を進めていくと。これについては、その際、改めまして原子力規制委員会にお諮りをするということになるというものでございます。

私からの御説明は以上でございます。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

伴委員。

○伴委員

今の説明資料の通しページの13ページでいきますと、前回ここで諮られた内容で、そこからの変更が見え消しの形で与えられていますけれども、そもそも基幹高度被ばく医療支援センターとしての量研機構の役割というのは、端的に言うと、我が国の被ばく医療に関して、人材と技術を開発・維持することということになると思うのですね。

そういう意味で、元々の案というのは、高度被ばく医療という分野に関して、きちんと人材を育ててくださいなということが前面に出ていたと思うのです。

それで、今回、変更案として「高度被ばく医療分野に携わる専門人材の育成及びその確保の質的量的状況」、これはいいのですけれども、2つ目の「原子力災害医療体制の強化に向けた取組の質的量的状況」というのは極めて漠とした言い方で、しかも、何か量研機構のキャパシティを考えたときに、余りにも過度な負担にならないかということ懸念するのですが、これは具体的に何を想定しているのでしょうか。

○大熊長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

放射線防護企画課長の熊野でございます。お答えさせていただきます。

この部分で具体的に想定しておりますのは、原子力災害医療体制の強化の中での基幹のセンターとしての全体的なシステム等の整備に関する取組でございます。具体的には、例えば、さまざまな機関を含めた研修を体系化する、あるいはそうした体系化された研修を受けて対応できる人材がどこにどのぐらいいるかというようなことをデータベースとして管理していく。こういったことを一元的な管理が必要になってくる分野でございますので、ここについては、量研機構に取組を進めていただくということで、今、進めつつあるところでございます。

一方、伴委員の御指摘のとおり、原子力災害医療体制ということになりますと、非常にさまざまな、拠点病院（原子力災害拠点病院）を含めてさまざまな機関が関わってくるところでございます。そういったところへの支援と申しますか、ケアを全て量研機構ということでは、これはキャパシティからいっても、効率性からいっても、よくないという御指摘かと存じます。

それはまさに御指摘のとおりと考えておまして、そうした全ての対応をするということではなくて、拠点として取り組むにふさわしい全体的な体系やシステムの整備ということについて、取り組んでもらうということについて進めていただき、また、ここで評価していくということで取り組んでまいりたいと考えてございます。

○伴委員

それはどこかで読めるようになっているのですか。

○大熊長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

これは伴委員の御指摘のとおり、この評価軸の記載は文章としては広く読めるようになってございますが、これを実際に今後、中長期計画をまた承認するという手続に入りますし、今後、具体の評価もまた私どもと議論をしながら進めていくということになります。その際、中長期計画、あるいは実際の取組において、そういった点をしっかり

確保できるように取り組んでまいりたいと考えてございます。

○伴委員

とにかく今回、基幹高度被ばく医療支援センターを作ったというのは、基幹のセンターとほかの高度被ばく医療支援センターと、それと、総合支援センター（原子力災害医療・総合支援センター）と、役割を明確に分けたというところがありますので、そこが曖昧にならないように、いずれにしても、お願いしたいと思います。

○大熊長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

承知いたしました。

○更田委員長

それで、伴委員、これでいいのですか。

○伴委員

これは我々の案をベースに関係機関の間で調整を図ったということですので、そのことが担保されるならば、よしとしたいと思います。

○更田委員長

担保されたのですかね。担保されていますか。

○伴委員

この評価軸の表現としてはこういう形になるけれども、具体的な中身については、今後、検討されて、別の文書の形で残ると私は理解したのですけれども。

○大熊長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

放射線防護企画課長でございます。

中長期計画、あるいは今後の評価という形で文書を順次作ってまいります。そういったところで確保してまいりますし、本日、明確に御指示をいただいておりますので、これは担保されているということで、確実に取り組んでまいります。

○更田委員長

「担保されている」ということではなくて、「担保します」ですよ。

○大熊長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

はい、担保いたします。

○更田委員長

ただ、後で私もと思ったのだけれども、これは「原子力災害医療体制の強化」ではなくて、「原子力災害医療体制の強化『に向けた取組』の質的量的状況」なので、指標としては非常に指標化しづらいものですよね。あるいは現状を、ある種、定量的に捉えて、その変化を差分で示したりしなければならぬものなので、コメントとして、よりよい指標があるのではないかと思いますので、これは次期に向けてしっかり考えてもらいたいと思います。

○大熊長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課長

承知いたしました。検討してまいります。

○更田委員長

ほかにありますか。

それでは、別紙1、別紙2の案を了承してもよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

それから、独立行政法人評価制度委員会への意見聴取、加えて、財務大臣に協議すること、これ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

ありがとうございました。

それでは、別紙1、別紙2、量研機構の中長期目標及び評価軸の変更案を了承し、また、中長期目標及び評価軸の変更案について、独立行政法人評価制度委員会に意見を聴取するとともに、財務大臣に協議することを決定します。ありがとうございました。

2つ目の議題は、「国際原子力機関(IAEA)の総合規制評価サービス(IRRS)フォローアップミッションに提出する事前参考資料(ARM)について」。

説明は、長官官房制度改正審議室統括調整官、志間統括調整官から。

○志間長官官房制度改正審議室統括調整官

制度改正審議室の志間でございます。

それでは、資料2-1に基づきまして御説明をさせていただきたいと思えます。

こちらにつきましては、IRRSのフォローアップミッションの実施に先立ちまして提出が求められている事前参考資料(ARM)というもののうち、その主要部分であります「原子力安全のための規制基盤に係る自己評価書」、それと「原子力安全のための規制基盤に係る自己評価書(放射性物質輸送)要約」の取りまとめ案につきまして、先々月の8月2日の原子力規制委員会臨時会議におきまして御審議いただき、原子力規制委員会委員の皆様から御指摘をいただいたところでございます。

また、それに加えまして「原子力安全のための規制基盤に係る自己評価書」の取りまとめ案につきましては、本年9月9日の炉安審(原子炉安全専門審査会)と燃安審(核燃料安全専門審査会)におきましてこちらも御審議いただきまして、評価・助言をいただいているところでございます。

こちらを踏まえまして、こちらの意見を踏まえた修正や記載の適正化を行ったものとしまして、資料2-2及び資料2-3を取りまとめましたので、本日はこちらについて御審議いただきたいと考えております。

それでは、まず、本年8月2日の原子力規制委員会臨時会議におきまして原子力規制委員会委員の皆様からどのような御意見があり、また、それに対してどのような対応をしているのかといったところについて御説明させていただきたいと思えます。

資料2-1、2ページ目の別紙1を御覧ください。こちらが本年8月2日の原子力規制

委員会臨時会議で御指摘をいただいた指摘の一覧でございます。右側の方に、それに対する対応ということに記載させていただいております。

基本的には、原子力規制委員会委員の皆様からいただいたコメントに対して、所要の対応をしていくといった対応をとりたいと考えております。

主立ったところを簡単に御説明させていただきますと、まず、勧告2（整理番号1及び2）、放射線モニタリングのサービスプロバイダーを規制しなさいという勧告に対するコメントでございますけれども、こちらはモニタリングサービス提供者を直接規制しないで、許認可を介した規制をする理由を追記しなさいといった御指摘がございました。

これに対しましての対応でございますけれども、我が国におきましては、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）、RI法（放射性同位元素等の規制に関する法律）の許認可取得者が一義的な責任を有することから、モニタリングサービス提供者に対して規制をするのではなくて、これらの許認可取得者に対する規制を強化して、これらの許認可取得者がモニタリングの業務を外部に委託する場合においても、技術品質の管理の責任と実施を要求することによりまして、IAEA安全基準に沿った対応ができるといったことを自己評価書の中で明記するといった対応をさせていただいております。

また、環境放射線モニタリングに関しましては、従来より政府の一形態でございます地方自治体、地方政府でございますね、これが自ら実施しておりまして、IAEA安全基準で要求されております許可を適宜行うことといったところが要求されておりますのは、民間または非政府機関が行うモニタリングサービスの提供の場合といったところでございますので、政府自らが実施する場合には、IAEA安全基準の要件では求められているものではないといったところがはっきりと分かる形の修文をさせていただいております。

また、対応の中では、整理番号4番になりますけれども、期限が明記できないという理由で未了となっていると。判断の問題だが、書きぶりを変えられないかといった御指摘がございまして、こちらにつきましては、本年8月2日の議論の中で、未了なものは未了としてフォローアップミッションの中で説明をしっかりとっていくといった方針になったということで、対応は不要としておりますけれども、整理番号5番の対応の中でも関連した対応を実は行ってございまして、整理番号5番の指摘というものが、完了したものであっても今後とも継続して行うべきものがあるのではないかといった御指摘がございました。これに対する対応といたしまして、こちらの自己評価の定義におきまして完了といたしましたものについても、恒久的な対応の完了を意味するものではなく、継続的改善の余地がある旨というものを明記させていただきました。

それとあわせて、未了のものについても、既に相応の対応が講じられているもの、あるいは継続的改善が行われているものも含むといった旨に記載させていただいているところでございます。

その他、行政事業レビューでの改善の指摘についても記載した方がいいのではないかと、原子力規制人材育成事業（人材育成事業）の記載も取り込むべきではないかといった

御指摘がございましたけれども、これにつきましても、御指摘を踏まえまして、自己評価書の中に反映させていただくといった対応をとろうと考えております。

続きまして、炉安審、燃安審の審査委員の皆様からいただいた指摘でございますけれども、こちらはその次の3ページの別紙2という形で一覧表化させていただいております。

炉安審、燃安審におきましては、整理番号14番から17番、それと、24番と29番のように、マネジメントシステムに対する指摘が数多くなされております。

その中でも、例えば整理番号15番のように、マネジメントシステムの構築に関しまして、何もやっていないように見える。やったことはきちんと書くべきではないかといった御指摘がございましたので、これを踏まえまして、自己評価書の対応状況の記載の部分の記載方法を抜本的に見直しまして、実施しようとする内容と実施した内容に峻別しまして、それぞれ箇条書きで書くような書き方の修正といったものを行っております。

その他、マネジメントシステムに関しまして、さまざまな御指摘をいただいているところでございますけれども、この中で、自己評価書に反映できるだけの実績が実はないといったようなものにつきましては、自己評価書の中で反映することというのは今回は見送りまして、内容に応じまして、今後のマネジメントシステムの改善の中で対応できるといったものは、その旨の対応で進めたいと考えております。

その他、炉安審、燃安審からは、全体的な話といたしまして、整理番号21番のように、もっとやっているものを書くべきではないかといった御指摘がございまして、これに対しまして、年次報告（平成30年度原子力規制委員会年次報告）から成果として特筆できるものを追記するような対応をしております。

また、未了のものについても、見込みを書けるところは書くべきではないかといったところで、未了についても、見込みが書ける部分には追記をするなどの対応を加えております。

また、完了すべきものについても、いつ完了したのかと時期を明記しなさいといった指摘もございましたので、それも踏まえて、完了した事項の時期を42か所に追記するような対応をしております。

以上のような御指摘、炉安審、燃安審の審査委員から指摘をいただいた事項に対しましての対応を踏まえまして、資料2-2というものを作成しております。

こちらで黒字で示しておりますものが、自己評価書のベースとなりましたイニシャルミッション（2016年1月に受け入れたIRRSミッション）のときに提出しました自己評価書の記載の部分でございます。それに加えて、イニシャルミッション以降、変更や改善を行った点につきまして青字で記載させていただいたものが、本年8月2日の時点で変更・進展があった部分として記載させていただいたところでございます。

それに加えて、本年8月2日以降、原子力規制委員会委員の皆様からの御指摘を踏まえて更に中身を精査しまして、表現の適正化などを行ったところは赤字の部分で修正部分を示させていただいております。

以上が資料2-2についてでございます。

それに加えて、フォローアップミッションにおきましては、放射性物質輸送につきましてレビューを実施していただきます。

そこで、レビューチームに対しまして、新規評価の放射性物質の部分についての自己評価書の要約といたしまして、資料2-3と資料2-4を添付させていただいております。

資料2-4は、こちらはIAEA安全基準との整合性を確認するための質問票というものがございまして、それに対する回答を記載したもので、こちらについてもIAEA事務局から提出が求められているので、今回、添付させていただきました。

この資料2-4を基に資料2-3を作成しているところでございます。

資料2-3でございますけれども、本年8月2日に原子力規制委員会にかけさせていただいたときには、特にこちらの自己評価書の要約に修正を求めるような御指摘がございましたので、御指摘を踏まえた修正というものはないのですけれども、本年8月2日以降、内容を再度精査してみまして、表現のおかしいところの適正化や、事実誤認があったところの修正などを赤字で示して修正を行っております。

以上、資料2-2から資料2-4につきまして、原子力規制委員会委員の皆様のお意見、炉安審、燃安審からの意見を踏まえて修正を行いましたので、これを御審議の上、原子力規制委員会として御了承いただきたいと考えております。

また、御了承いただきました場合には、これらの文書を英訳の上、こちらのARMを提出する期限となっております本年11月4日までにIAEA事務局に提出する予定でございます。

私からの説明は以上でございます。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

○伴委員

資料2-2で細かいところになるのですけれども、測定のクオリティーに関するところでも、10ページの「対応状況」の5行目なのですが、4行目の終わりのところから「受動型線量計による測定は許認可取得者自ら校正を行う場合と、」とあるのですが、これは別に校正に限った話ではなくて、測定そのものの話なので「自ら実施する場合と、」ではないですか。

○志間長官官房制度改正審議室統括調整官

制度改正審議室の志間でございます。

こちらの表記につきまして、伴委員がおっしゃった御指摘の内容の方が正しいのであるかどうか、原課に確認させていただきたいと思っております。

○伴委員

それは確認していただければいいのですけれども、多分、これは「自ら実施する場合」でいいと思っております。その方が適切になると思っております。

それから、資料2-2の31ページから32ページのところで例のマネジメントシステムに

関わることですが、やはりイニシャルミッションのときにマネジメントシステムに関する指摘がこれだけあったというのは、何か伝わるべきものが伝わっていなかったのではないかという反省があります。

何か付け焼刃的な対応をしているととられてしまった可能性がないかなという懸念を今持っていて、ですから、ここで今回赤字で修文されていますけれども、そもそも法律等で定められた枠組みがあって、そういう形で決められた枠組みの中でやっているのだけれども、それをベースにマネジメントシステムとしてどのように改善を図っているのかという、そういう方向性がきちんと伝わるような対応をフォローアップミッションのときにもすべきだと思います。

この記述に関しては、これでよいと思います。

○志間長官官房制度改正審議室統括調整官

ありがとうございます。

説明を割愛させていただいてしまって恐縮なのですが、今、伴委員からいただいたお話につきましては、こちらの（資料2-4の後ろにある）参考2（文書証拠（抜粋））というところで、組織運営の枠組みといったものをこちらで文書証拠として提出しまして、伴委員の御指摘にありました、もう既に基盤として決まっていることなどにつきましても、フォローアップミッションではしっかりと説明を行うような形をとりたいと考えております。

○山中委員

伴委員と同じなのですが、マネジメントシステムについては、かなり厳しい評価をいただいている、それに対して、結果、未了であるということ、これはもうやむを得ないかなと思うのですが、資料2-2の31ページ、34ページですね、この何年間かで原子力規制庁、原子力規制委員会の中で努力してきたことをかなり付け加えて書いていただいているので、分かりやすくなったかなと思うのですが、やはり伴委員からの指摘にもあったように、フォローアップミッションの説明のときに、できる限り口頭で、あるいは資料を添付して、分かりやすく、これまでやった努力が、まだ完全ではないけれども、努力はしているのだということが伝わるように説明をしていただければと思います。よろしくをお願いします。

○志間長官官房制度改正審議室統括調整官

承知しました。

○田中委員

またマネジメントシステムの話でございます。気になるのは、（資料2-1の別紙2の）整理番号17番で炉安審、燃安審からの指摘・コメントを見ると、2行目に「重要なことは、組織としてどのような目標を持ち」云々というのがあるのですが、この文章が気になって、このようなことに関連したことについて、勧告の中にこのようなことも指摘されているのかどうか、あるいはそれとは違って、もっとバックにある重要なことを燃安審、

炉安審の人たちがこんなコメントをしたのかということを知りたいのと、それから、これは今後、マネジメントシステムの改善の中で対応ということで、これは今回いただいた勧告とは別に、我々としてこの辺のマネジメントシステムの改善のことを考えていくのか、その辺のことを整理して教えていただけませんか。

○志間長官官房制度改正審議室統括調整官

制度改正審議室の志間でございます。

御指摘の点に関しましては、炉安審、燃安審で整理番号17番で御指摘いただいた件は、今回の勧告で明示的に指摘されているところではございません。おそらく炉安審、燃安審の審査委員の皆様が勧告・提言を深掘りして、その背景にあるようなものについて御指摘・御助言をいただいたものではないかなと考えております。

2つ目の御指摘でございますけれども、こちらのマネジメントシステムの改善の中で対応というものは、今回、自己評価書に反映するに当たっては、自己評価書に反映できるだけの実績がなかったもので、ここは切り分けて、自己評価書の中ではなくて、自己評価書の外、自己評価書、フォローアップを受けた後のマネジメントシステムの改善の中で対応していくといった方向で考えております。

○櫻田原子力規制技監

原子力規制技監の櫻田でございます。補足いたします。

今、御指摘のありました資料2-1の3ページの17番の整理番号のコメントですけれども、私も炉安審、燃安審の場におりましたので、そのときのことを今思い返しましたけれども、ここでのコメントをいただいたときは、マネジメントシステムについての原子力規制委員会、原子力規制庁の対応の状況を説明して、その説明を聞いた（炉安審、燃安審の）審査委員の方が、説明を聞いていると、何となく文章をしっかりと作るというところに注力をしている、それだけということではないのだろうけれども、重要なことはこういうことなのだという一般論をおっしゃったということだと思っていまして、IRRSの指摘の背景にはこういうことがあるのだという文脈でおっしゃられたのではないと受け止めております。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

私は資料2-1の別紙1の整理番号7番の人材育成事業についての意見を申し上げたのですが、炉安審、燃安審の審査委員の方々からも、別紙2の整理番号21番のところ、全体的に謙虚過ぎると。もっとやっているのに書かれていないところがあると。例えば、人材育成事業の事例も盛り込んでよいはずというような御意見もここにございました。そういうことで、資料2-2の20ページのところの赤いところで、人材育成事業について、きちんとやったことを書いていただいたというのはよかったと思っております。

以上です。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

このIRRSで受けている各項目が平板に捉えられないように気を付けてほしいと思っています。それぞれの勧告にせよ、提言にせよ、重要度なり緊急性には差があるはずで、どれもこれも一律にという対応の仕方はすべきではないと思っています、ミッション側がその中にどういうプライオリティーを持っているかをつかまえることも重要だけれども、我々が我々自身としてそのプライオリティーをどう捉えているのだということをしっかり伝えるべきだと思っています、例えば、やたらとマネジメントシステムと言うけれども、ああ言えばこう言うの世界になりがちなので、しかも、重要性と緊急性を我々はどう捉えるのかと。我々は、このIRRSミッションを受けたとき、何より検査の改革、それから、RI（放射性同位元素）規制、更に言えば、EPR（緊急事態に対する準備と対応）に関わる部分を重要だと捉えたから、まずそれに組み込んだはずで、その強調がきちんとできているかというところが気になります。

何よりもまず、法改正（原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律による改正）までやって新検査制度を導入した、それから、RI法の改正をやった、この2点に関しては、IRRSを受けたことによって私たちがそれを重要だと捉えたからそちらへ進んだわけであって、それから、日本語の段階でそんなに文章を細かく詰めても仕方がないと思うので、英訳されてからなのだけれども、ただ、私たちがここを重要だと捉えたのだという主張は明確にあるべきだと思います。「重箱の隅」とは決して言わないけれども、私たちはここよりもこっちを重視したのだということではしっかり主張すべきだと思うし、ある部分に関しては、指摘はもっともだけれども、私たちは緊急性があるとは捉えていないということは明確に主張すればいいのだと思っています。ですので、余りふわふわとした議論に時間を費やすのは非常にもったいないので、ここを重要だと捉えたのだという主張をフォローアップミッションできちんとできるように準備を整えてもらいたいと思います。これはコメントです。

よろしいでしょうか。荻野長官。

○荻野原子力規制庁長官

原子力規制庁の荻野です。

先ほど伴委員から御指摘のあった点につきましては、確認した上で、基本的には御指摘のような修正を施したいと思います。

○更田委員長

それから、そもそも翻訳だなと思うのは、自己評価書と書いてあるけれども、これは事前提出参考資料だよ、言ってみれば。ARMから言えば。だから、そもそも日本語訳した時点で誤解が生じるような気がしているのですけれども。

それでは、資料2-2から資料2-4の文書についての提案、一部、伴委員の指摘の部分は、確認後、確認されたら修正ということで、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

それでは、英文化、本年11月4日、そんなに時間がありませんので、しっかり準備を進めてもらいたいと思います。

○志間長官官房制度改正審議室統括調整官

承知しました。ありがとうございます。

○更田委員長

ありがとうございました。

3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材料試験炉(JMTR) 冷却塔倒壊の状況と対応方針について」。

これは、石渡委員から何度か重ねて指摘があったものについての報告です。

説明は核燃料施設等監視担当の門野安全規制管理官から。

○門野原子力規制部検査グループ安全規制管理官(核燃料施設等監視担当)

核燃料施設等監視担当の門野でございます。

資料は資料3になります。

「1. 経緯」のところは、もう皆様、御承知のとおりでございますけれども、本年9月9日にJMTRの冷却塔が倒壊したということでございまして、発生当時はまだ廃止措置に向けた準備中でしたが、これについては本年9月18日付で廃止措置計画の認可申請書を原子力規制庁として受理してございます。今はもう廃止措置の段階に入っております。

当該冷却塔につきましては、2018年の8月以降は使用していなかったということでございます。それから、冷却塔そのものの倒壊に伴いまして、隣にありました排風機室の外壁が2か所、少し損傷が見られております。あと、反対側の冷却塔のポンプ室があるのですが、そのポンプ室の配管のフランジ部が少し水漏れが生じておりまして、そういったものも確認されておりますけれども、漏えい水はそもそも二次系の水でございましたので、特に汚染はなく、モニタリングポストの指示値には異常がなかったということです。ただ、発生当時はまだ廃止措置ではありませんでしたので、法令報告の対象として報告が行われておりまして、先月19日付で10日報(事故故障等発生から10日以内の原子力規制委員会への報告)が出ております。その後、我々の方で、先月26日に面談を行いまして、JAEA(日本原子力研究開発機構)のその後の対応状況を確認してございます。

2. でございますが、当該冷却塔の周辺は今、立入禁止区域に設定されておりまして、パトロールをしているところでございます。あとは、電気事故の防止のために、そもそもポンプとか、そういったものの電源は全て切断しているという状況です。あと、先ほど申しましたフランジ部からの漏えいについては、全て水抜きが完了しておりまして、損傷した排風機室の外壁についても、全て応急措置を実施しておりますので、安全性は現状においては担保されていると判断してございます。

あと、冷却塔倒壊によって、がれきとかがありますけれども、それは今、撤去しております。本日、現地の検査官からの報告によりますと、週末に上陸が予定されております。台風19号、大きな台風が接近してございますけれども、その対策として、冷却塔本体そのものは今、倒壊してございますけれども、飛散しそうな部分については飛散防止のネットをきちんと覆いかぶせて固定をすると、そういうことを今、JAEAは考えているという報告が入っております。

あと、JAEAにつきましては、今回の倒壊事故を受けまして、冷却塔のそもそもの設計と施工について、冷却塔そのものは50年前に設置されてございますけれども、保守管理の記録と、今回観測されましたいろいろな気象観測データの調査をして、原因究明と再発防止を図りたいとございます。今のところ、本年11月末に最終的な調査結果を取りまとめたいと言っております。

「3. 今後の対応方針」でございまして、安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）の下で、公開会合の中で原因究明を確認していきたいと思っております。今月中にまずは第1回の会合を開きたいと思っております。その後、原子力規制委員会に原因究明と再発防止についての原子力規制庁の評価の案をお諮りさせていただき予定にさせていただきます。

後ろのページ（3ページ以降）に別添としていろいろ付けてございますけれども、全て、10日報の資料でございまして、7ページ目以降、簡単に御説明させていただきますが、7ページのJMTRの施設の全体配置図を御覧いただくとおり、最初に倒れたのが、タンクヤードと書かれてあるところの左というか、西側にあります冷却塔が西側に倒れたと。東風を受けて西側に倒れたということで、その下、南側にあります排風機室の壁に少し穴があいたことと、あと、この冷却塔の上側、北側にありますポンプ室の地下1階に、この冷却塔に向けていろいろな配管が出ていくわけですが、その配管のフランジのところから少し二次系の水が漏れていたということでございます。

それから、8ページ、9ページには、倒壊前と倒壊後の写真がございまして、8ページ目の倒壊後の写真を御覧いただきますと、冷却塔の外壁が少し固定が弱くなっている部分がございます。倒壊前の写真で手前から2番目の配管が冷却塔に入っているところの2段下の辺りに、壁が少し凹んでいるところがあると思っておりますけれども、そういったところを、固定が緩くなっているところを固定し直すということで、足場を組んでおりました。ただ、台風にも備えまして、足場の防護ネット等は取っていたという状況です。

それから、9ページ目は西側から撮った写真でございまして、この冷却塔は、冷却塔という名のとおり、冷却のファンがこの建屋の上に4基、こういうものが乗っているという状況の施設でございました。

最後に10ページと11ページに、当時の風速と風向について載せてございますが、まず10ページ目では、同じ大洗研究所の施設にあります気象観測棟で得られたデータですが、地上高10mで最大瞬間風速が30.9m/s。下を御覧いただきますと、東風が吹いていたと。

それから、11ページを御覧いただきますと、同じく地上高40mでは、最大瞬間風速44.5m/s

の東南東の風が吹いていたという現象でございます。

いずれにしましても、なぜこのような風で倒れてしまったのかも含めまして、我々として公開の会合の中でJAEAの対応を聞いていきたいと思っております。

事務局からの説明は以上になります。

○更田委員長

御質問、御意見ありますか。石渡委員。

○石渡委員

倒壊した建物の状況、それから、当時の気象状況という点についてはこの資料でよく分かりました。ありがとうございました。茨城県の防災関係の役所が出しているインターネット上で誰でも見られる資料を見ますと、本年9月9日の午後5時現在、大洗町では、その時点で人が人や建物被害は報告がないのですね。ゼロなのです。ほかの町ではいくつもありますが、大洗町はゼロだったのですね、この時点で。その後で多少あったかもしれませんが、いずれにしても普通の家屋にはそんなに大きな被害はなかったということだと思うのですね。そういう風で倒れたということが、やはり一番の問題だと思います。聞くところによると、この倒壊した建物と全く同じような構造の冷却塔が実はもう一つあるのだという話を聞いたのですが、もしそうだとすると、今度の週末に台風が来るかもしれませんので、そちらの建物は現在、例えば、JMTRの冷却に実際に使っているようなものなのですか。もしそうだとすると、そこは気を付けなければいけないかなと思うのですけれども、いかがですか。

○門野原子力規制部検査グループ安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

今、石渡委員から御指摘あったものは、7ページの図で言いますと、このポンプ室と書いてある建屋の北側といいますか、すぐ上側に1基、冷却塔がございます。これは二次系の冷却塔とはまた違って、二次系の冷却塔ではあるのですけれども、原子炉建屋のユーティリティの補機を冷却する冷却塔でございます。現在、廃止措置も申請してまいりまして、今のところ、それを動かすことは考えていないということは聞いておりますので、もちろん倒れてはいけませんけれども、直ちに何か安全上の影響があるということにはならないと思っております。

○石渡委員

分かりました。では、本年9月9日に倒れたものよりも、かなり小さな建物だということですね。それで、直接原子炉の安全に関わるような役割を今、担っているわけではないということですね。

○門野原子力規制部検査グループ安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

そのとおりでございます。

○石渡委員

分かりました。

○更田委員長

ほかにありますか。伴委員。

○伴委員

これから原因究明ということなのですが、現実問題として、今後廃止される、廃止措置に入るもので、非常に古い設備であるというときに、何をどこまで明らかにしたいのか、そこはどうなのでしょう。

○門野原子力規制部検査グループ安全規制管理官（核燃料施設等監視担当）

確かに古い施設でございますけれども、逆に言うと、10年以上止まっていたことが何か原因があるのかもしれませんが。これは木造の建屋でございますので、鉄筋とか、そういう鋼管物であれば、長期間そういう状況にあったとしても余り変化はないと思うのですが、木造の建屋で、運転をしていない状態が長く続いたときに、何か影響があったのかというところは、もしかしたらほかにも水平展開することもあるかもしれませんので、そういった視点はあるのかなど、今は考えております。

○更田委員長

ほかによろしいですか。

私から。今後の対応方針を聞いていて、それから、今の門野管理官の説明を聞いていて、本気かなって私は思ったのですね。それを重要だと思っていますかと。そんな時間あったら、ほかのことをするべきじゃないかと思ったわけですよ。これね、ずっと止まっていて、古い木造の設備で、今後も動かすつもりはないから放ってあった。それが風で倒れました。その原因究明及び再発防止対策に時間を注ぐぐらいただったら、廃止措置計画の審査を先に進めた方がいいですよ。そもそも倒壊したのが本年9月9日で、同月18日に廃止措置計画は申請されている。しかし、JMTRも廃止することはずっと前に表明されている。50年前の施設だと。50年前の木造の冷却塔の原因究明って、ほかに類似の設備が動いているのだったらともかく、そんなものありはしないし、これを通常の法令報告扱いして評価を改めて原子力規制委員会に諮るって言っているけれども、本当かなど。これを門野管理官に聞くのは酷かもしれないけれども、それこそマネジメントの問題として、原子力規制庁の労力と時間をこれに注ぐことを私は潔しとしないところがあるので、対応に関しては、杓子定規な対応がとてもしないとは思えないので、幹部で少し検討してもらえませんか。

○荻野原子力規制庁長官

承知いたしました。事務局と原子力規制委員会とのコミュニケーションという話にもなるかと思えますけれども、検討して、また御相談いたしたいと思えます。

○更田委員長

本件については報告を受けて、対応については改めて検討してもらいたいと思えます。ありがとうございました。

4つ目、これが本日最後の議題ですが、「日本原燃株式会社再処理施設の新規制基準適合性審査の状況について」。

説明は核燃料施設審査担当の長谷川安全規制管理官から。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

核燃料施設審査担当の長谷川でございます。

本日、再処理施設の審査の状況についてということで、現状の御報告をさせていただきたいと思っております。本件は、特に本年7月とか8月に施設関係の審査方針をいただいているところでありまして、本日、その進捗の状況を中心に説明させていただきます。

まず、1ページの1.の「(1)航空機落下確率評価」ですけれども、これは標的面積の関係で、評価は再処理の工程の単位で行うという方針の下、再処理施設の航空機落下を考慮した一定の設計がされているので、それを考慮した形で評価を行うというものです。状況といたしましては、いずれの工程においても落下確率が 10^{-7} を超えていないことを確認しております。それから、もう一つ、全て、安全上重要な施設を足した評価もやっておりまして、これも 10^{-7} を超えてはなかったという結果でございます。

それから、「(2)航空機落下火災影響評価」でございますけれども、施設の直近に落下した場合を想定して評価するという方針の下、モデル化等については火災ガイド（原子力発電所の外部火災影響評価ガイド）等を参考にやっていくということでございまして、これについては、こちらの審査方針を踏まえて日本原燃で評価すること、その評価結果に基づきまして、特に屋外に設置された冷却塔、これはフレーム等がむき出しになっているものですが、そういったものについては、耐火被覆などの火災防護対策を講じる方針ということで確認しております。今後、具体的な評価とか、対策の具体については、審査会合で確認していきたいと思っております。

次に、「(3)重大事故等対策に係る管理放出」ですけれども、これについては、プルトニウム溶液とか高レベル廃液の溶液が沸騰した場合に、重大事故対策が機能せず、最終的に乾固に至った場合に、どの程度低減できるのかの確認でございますけれども、まず、重大事故の発生防止対策と拡大防止対策、両方が失敗するケースが、基準の要求上、有効性評価の範囲を超えるものと認識しておりまして、ということで、本件については、事象の規模の程度を把握して、更なる放出量の低減の必要性等、確認しておくというもので、実施するということを前提に、その上で発生防止対策と拡大防止対策、いずれも機能しない場合を評価しておりますけれども、放出の低減の緩和をするために設置しております凝縮器とかエアフィルタ、配管の経路、セルの容量等、低減するところがいくつかあるのですけれども、相当な保守性をもって評価したときに、少なくとも1/10程度は低減できることを確認しております。

次に、「(4)蒸発乾固の検討における溶液の性状の違い」ですけれども、溶液が沸騰していったときに、事象の進展に伴って共沸等の現象を適切に考慮しているのかということでございますけれども、まず、審査の中では、溶液の性状変化などを踏まえて評価されていることを確認しておりまして、その過程において、特に水と硝酸の共沸等は生じないことを確認しております。

次に、(5)ですけれども、これは重大事故の「対処の困難さ」の考慮ということでご

ざいますけれども、「重要度高」のものについては丁寧に確認はしておったところですが、事象進展の早さが14日以内のものが「重要度高」の妨げになっていないか等について確認しております。その結果としましては、「重要度中」、これは（事象進展の早さが）14日以内のものですけれども、重大事故の対処が「重要度高」、これは（事象進展の早さが）7日以内で、比較的事象進展が早いものについての対処の妨げにはなっていないことと、それから、「重要度中」そのものの対策が基準との対応関係において適当であることを確認しております。

次に、「（6）重大事故等発生時の初動対応」でございます。これは重大事故が同時に複数発生した場合を想定して、取得する情報の種類とか、特に中央制御室でそういった情報が見られなくなってしまった場合に大丈夫なのかというところでございますけれども、これについては、まず、実際のトラブルも含めて、重大事故等、事故の判断をどういった種類の情報で確認するのか、その手段をどういう手続を経て確認していくのかというところ、あと、いつ、どこでその情報をとるのかというところも含めて丁寧に確認し、また、中央制御室で実際には見られなくなった場合に現場に行って、現場のどこで何を見るのだと、そして、どういう結果に基づいて事故の判断をするのかといった一連の流れを会合の中で確認しております。

次に、「（7）重大事故等の相互影響や事故対処への影響」ということで、同時にとか、連鎖した場合に、そもそもの事故対処に支障を来さないような対策がとられているのかと、これは有効性評価そのものですけれども、これにつきましては、先ほど（3）のところでも少し説明したように、連鎖的に発生ケースを検討する際にも、発生防止と拡大防止、両方が失敗するケースについては、やはり有効性評価の範囲外と整理しております。その上で、同時発生ですとか、連鎖を含む、重大事故選定そのものの考え方に一旦立ち返って、その基本的な考え方等について確認をしております。これは現在進行形ですけれども、今後、個別の有効性評価の中で、同時ですとか、連鎖が発生しても対策の妨げになっていないことを確認していきたいと考えております。

次に、「2. その他主要な論点」ということですけれども、これは原子力規制委員会の審査方針とは別に、個別に、今、各条文（再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（事業指定基準規則）の各条文）に対して確認をしている中で、現状、主要なところで出てきている論点ということで、2つほど御報告をさせていただきたいと思っております。

まず、（1）の竜巻防護対策ですけれども、これはデザインベースの方の話でございます。再処理施設には、再処理施設本体と使用済燃料のプールという2つの系統で、それぞれ冷却塔が異なっております。これは安全上重要な施設として、それぞれ2系統ずつ有しております。これは合計4つ系統があるのですけれども、竜巻防護に関しては、日本原燃の説明では1系統のみの防護をするという説明がされていたのですけれども、設計基準要求からすると、2系統全てを多重化したものについて、両方とも防護対策しなければいけないという基準から足りないということで、必要な対応を求めています。これにつ

いては、4つ全部をやるのではなくて、使用済燃料の2系統、それから、再処理施設の1系統、合計4系統のうち3系統を防護して、それらをタイラインを組んで基準の要求を満たすように設計方針を見直すということで、それを確認しております。

もう一つ、(2)ですけれども、火災防護基準(実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準)の適用ということで、こちらは設計基準の方の話でございますけれども、火災防護基準の中で、特に日本原燃の火災防護対策のうちの影響軽減対策について、一部不十分な点がありましたので、これについて再検討を求めています。具体的には、重要度の高いケーブル等で必要な軽減対策がまだとれていないとか、排風気とかDG(ディーゼル発電機)の隔離みたいな、隔離距離が少し足りていないところで、これについても設計方針を見直すということで、審査会合で確認しております。

最後に、「3. 今後の進め方」ですけれども、現在、これまでの審査を踏まえて、日本原燃には基準適合性を整理した資料の提示をまず求めています。それを踏まえて、原子力規制庁では、各条文(事業指定基準規則の各条文)に対して、抜けとか漏れがないように、現状、丁寧に確認しているところでございます。整理資料につきましては、日本原燃としては、電事連(電気事業連合会)、電力会社等の先行プラント等の支援をもらいながら進めているところですが、我々の確認はしばらくかかりそうだという状況でございます。

説明は以上です。

○更田委員長

御質問、御意見ありますか。

プラント側の審査を重ねてきているので、関心は、駄目出ししなければならないところがあるのだったら早くしなければというところなのだけでも、今のところ、説明の範囲では、駄目出しすべきところはしてきたし、例えば、冷却塔等に関しても、タイを打つ(タイラインを組む)ことで多重性の確保というのが結論を得たと。今後の進捗は、要するに、いわゆる「まとめ資料」と呼んでいるもの、ここで言うと事業指定基準規則の条文ごとの基準適合性を整理した資料、発電炉の場合は「まとめ資料」と言っていたものですので、これを「まとめ資料」と呼ぼうと思いますけれども、その出来と、あとは提出時期に関わっていると。発電炉の審査をよく見ておいてくださいね、同じようなことが、もちろん内容は異なるけれども、資料は求められるからということとは再三してきたはずなので、とにかくまとめ資料が出てこないというところだと思いますけれども、どのくらい駄目出ししなければならないところを潰せたというのは、ざっくり言えますか。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官(核燃料施設審査担当)

原子力規制庁の長谷川ですけれども、かなり大きな部分については潰しつつやっているというところでは。

○更田委員長

まだ穴がないとは言えない。

○長谷川原子力規制部審査グループ安全規制管理官（核燃料施設審査担当）

まだ穴がないとは言えない状況でございます。

○更田委員長

本件についてはよろしいですか。

あと、これは施設側ですけれども、いわゆる地震・津波、火山、自然ハザードの方に関しては、石渡委員が現地調査に行かれて、出戸西方断層の北端の方に関しては、これまで聞いていない説明が現地調査の際にあったので、これは会合で説明してもらおうと。それから、サイト南側、これに関しては追加の調査を指示されたのですね。

○石渡委員

大体においては事業者の説明に納得はしたのですが、いくつか疑問点があったので、そこを解決してもらうために追加の調査、そんなに時間はかからないと思いますが、やっていただくことは指示いたしました。

○更田委員長

ほかに御質問、御意見なければ、本件については報告を受けたということで。

本日予定した議題は以上ですけれども、何かありますでしょうか。

一昨日、監視チーム（東海再処理施設安全監視チーム）会合が開かれたJAEAの東海再処理施設ですけれども、JAEAの東海再処理施設において、高レベル廃液のガラス固化がどうも停滞をしていると。そもそも経緯を振り返れば、高レベル廃液を抱えたまま、リスクの高止まりをさせたくないで、基準適合より前にとにかく作業を始めさせてくれと。確かに早く高レベル廃液を減らすことがリスクの観点からしても重要だろうということで、あの当時はプルトニウム溶液もありましたけれども、この固化、安定化は作業が終了したと。一方、高レベル廃液のガラス固化はなかなか、目標期限といえますか、約束期限を定めた上で進めようとしているけれども、なかなかうまくいっていないようで、そうであれば、一昨日の監視チーム会合でも、例えば、予備品を十分に備えておくことであるとか、あるいは次の熔融炉の製作に関して、早く着手してと、これがおそらく答えが返ってくるのだと思うのですけれども、停滞している期間については、監視チーム会合の、例えば、頻度を上げるとか、ないしは期限を区切って回答を求めるようなことが必要だと思いますけれども、田中委員、いかがですか。

○田中委員

今週月曜日に東海再処理の監視チームがございました。彼らはまず原因調査をして、いろいろな対策と言っていたのですけれども、原因調査をしてではなくて、原因調査と並行して対策をしっかり考えろということで、下のRF（高周波）のコイルの中にノズルがあるのですけれども、ノズルが曲がっているのですけれども、コイルの下、結合装置と言ったかな、結合装置の交換と、また、そのときにも予備品を作りながら結合装置の交換、また、3号熔融炉を作らなくてはいけないのですけれども、それは早くやれということはかなり言いまして、担当理事にもきつく言いまして、誰の責任なのかということを行いました。

また、次回においては、結合装置の交換、あるいは3号溶融炉の今後の計画等について、もっとしっかりと提示するように指摘したところでございますので、多分、本年11月頃にそれがあろうと思います。しっかりと見ていきたいと思っております。同時にこれは、更田委員長が初めに言われたように、高レベル廃液、液体のままであるというリスクの高止まりを、やはりよくないということで、新規制基準には適合していないのだけれども、これを早くやらせることで許しているわけですから、その辺の目的をしっかりと生かしてもらってやってくれということも言いましたので、しっかりと見ていきたいと思っております。

○更田委員長

結合装置の交換と聞くと、すぐ作って、すぐ交換できるのかなと聞こえますけれども、結合装置の製作そのものに1年半ぐらいかかる。それから、3号溶融炉はどんなに早くも3年です。今はまだ概念設計の段階です。で、停滞しているわけで、実績が上がっていないし、それから、1.5年もかかるようなものだったら2つ作っておきなさいよと。一般にこういうものは、設計とか、2つ作ろうが値段が倍になるわけではない。結合装置の交換が必要だという結果になったら、1.5年待っているのですかということで、本当に深刻に捉えるべきだと思いますので、是非、期限を区切った指摘を加えて、先ほども申し上げましたけれども、監視チーム会合の頻度を上げるなりということを進めてもらいたいと思っております。これは何よりJAEA自ら進めたいと申し出て、それを許した行為なので、これはきちんとやらしてもらふ必要があると思っております。

ほかに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は終了します。ありがとうございました。