

令和2年度原子力規制委員会
第26回会議議事録

令和2年9月16日（水）

原子力規制委員会

令和2年度 原子力規制委員会 第26回会議

令和2年9月16日

10:30～12:00

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：四国電力株式会社伊方発電所3号炉の発電用原子炉設置変更許可について（案）
－使用済燃料乾式貯蔵施設の設置－
- 議題2：日本原燃株式会社MOX燃料加工施設、電源開発株式会社大間原子力発電所、東京電力ホールディングス株式会社東通原子力発電所及びリサイクル燃料貯蔵株式会社リサイクル燃料備蓄センター使用済燃料貯蔵施設の保安規定認可について（案）－原子炉等規制法改正（令和2年4月1日施行分）に基づく制定－
- 議題3：委員長及び委員の兼業の許可に関する委員会決定の一部改正について（案）
- 議題4：廃止措置計画認可基準の見直しに係る試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則等の改正案及びこれらに対する意見募集について
- 議題5：原子力災害対策指針及び関係規則類の改正案に対する意見募集の実施について（緊急時活動レベル（EAL）の見直し）
- 議題6：日本原燃株式会社六ヶ所施設における査察用封印のき損について

○更田委員長

それでは、第26回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は、「四国電力株式会社伊方発電所3号炉の発電用原子炉設置変更許可について(案)ー使用済燃料乾式貯蔵施設の設置ー」。説明は藤森調査官と小山田調整官から。

○藤森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

実用炉審査部門の藤森でございます。

それでは、資料1に基づきまして、御説明申し上げます。

「1. 経緯」でございますけれども、本件につきましては、令和2年6月24日の原子力規制委員会におきまして、審査の結果の案を取りまとめでいただきまして、その後、科学的・技術的意見の募集、原子力委員会及び経済産業大臣への意見聴取を行ってきたところでございます。

今般、それらの結果が取りまとまりましたので、報告させていただきまして、設置変更許可の可否について御判断を行っていただければと考えております。

2.、意見の募集の結果でございますけれども、意見募集につきましては、本年6月25日から7月24日までの30日間、実施してございまして、意見の総数といたしましては、61件頂戴しております。

寄せられた御意見の概要、当該御意見の考え方につきまして、2ページ目になりますが、別紙1、別紙2のとおり取りまとめております。

まずは別紙1につきまして、主な御意見とそれに対する考え方につきまして、御説明申し上げます。

○小山田原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門安全規制調整官

地震・津波審査部門の小山田でございます。

まず、地震・津波・火山関係につきまして、代表的なものについて御説明します。

通しの8ページをお願いします。御意見の概要のところがございますが、兼用キャスク(輸送・貯蔵兼用のキャスク(使用済燃料乾式貯蔵容器))に採用する地震動でございます。3行目、兼用キャスク地震力はサイトに依存しない一律の値として、静的加速度水平2300galと設定しています。したがって、残余のリスクを踏まえて評価すべきだというコメントでございます。

これに対する考え方、右の欄でございますが、兼用キャスクについては、①とございますが、「兼用キャスクが地震力により安全機能を損なうかどうかをその設置される位置のいかんにかかわらず判断するために用いる合理的な地震力として原子力規制委員会が別に定めるもの」か、②とございますが、「基準地震動による地震力のいずれかの地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とすることを要求している」と。申請者は、①ではなく②の「基準地震動による地震力」を適用するとしました。

続きまして、通しの9ページでございます。地質境界断層の中央構造線の評価でございます。地震調査委員会(2017)(中央構造線断層帯(金剛山地東縁ー由布院)の長期評価

(第二版)) が求めている「詳細な探査」がなされることなく、審査書案に「既許可申請の評価を見直す必要はないと判断される。」としていることは、地震調査委員会の直近の評価に反しているというコメントでございまして、四国電力に詳細な探査の実施を求めるべきということでございます。

考え方でございますが、ポツ(・)で二つほど示してございます。既許可申請に係る審査において、敷地前面の海底谷の地形調査、地質境界としての中央構造線が確認できる入り組んだ湾内部も対象にした海上音波探査等の結果より、敷地近傍には後期更新世以降の地層に変位を及ぼすような活断層が存在していないことを確認していること。

二つ目のポツでございまして、既許可以降の新知見であり文部科学省・京都大学(2017)(別府一万年山断層帯(大分平野一由布院断層帯東部)における重点的な調査観測平成26~28年度成果報告書)によるJ測線の音波探査の結果から、「中央構造線断層帯は深部までほぼ鉛直であり、地質境界としての中央構造線は活断層ではない」とする既許可の審査結果を肯定する内容があること。こういったことから、中央構造線に係る既許可申請の評価を見直す必要はないと判断したということに記載しました。

続いて、通しの10ページでございます。コメントの一番下の行からでございますが、地震調査委員会(2017)の記載では、「伊予灘から豊予海峡を経て別府湾に至る地域では、中央構造線の北側に新期堆積物によって充填された狭長な半地溝状堆積盆地が続くと推定され、中央構造線の活動によって形成されたものである。」。さらに2行下に「400km以上にわたる中央構造線に平行してごく近傍にのみ活断層帯が随伴する事実は、中角である中央構造線の活動に伴って浅部における中央構造線断層帯(活断層)が形成・成長しているという考えを支持する。」とあり、「既許可申請の評価結果を肯定する内容であることを確認」は誤りであると。断層傾斜角の評価に関しましても、既許可申請の評価に包含されているということも正しくないというコメントでございます。

これに対する考え方でございますが、10ページの下から3行目から説明します。御意見にある半地溝状堆積盆地については、地震調査委員会(2017)では、中央構造線断層帯と中央構造線を明確に使い分けており、活断層である中央構造線断層帯によって形成されたのではなく、より古い時代に形成された地質境界断層である中央構造線によって形成されたと説明していること。

一つパラグラフを飛ばしまして、「さらに、」とございますが、御意見にある中角である中央構造線の活動に伴う中央構造線断層帯の評価については、中央構造線断層帯が地質境界断層としての中央構造線と一致する可能性も否定できないことから、中角で北傾斜するケースも踏まえた地震動評価を行っていることを確認しています。

具体的なことについては、次のパラグラフで説明しています。

地震・津波関係については以上でございます。

○藤森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
実用炉審査部門の藤森です。

引き続きまして、御説明申し上げます。

通しの13ページを御覧ください。（実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（設置許可基準規則））第4条関係でございますけれども、御意見といたしましては、周辺施設、貯蔵建屋等は耐震重要度分類Sクラスとして設計されるべきであると。その理由としては、基準地震動に対して、建屋の損壊により除熱不能になるおそれがあるといった御意見でございます。

右側の考え方でございますけれども、兼用キャスクについては、それ自体で安全機能を維持することを基本としているということから、設置許可基準規則解釈（実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈）におきまして、周辺施設については一般産業施設等と同等の安全性が要求される施設とすること、それから、周辺施設からの波及的影響について、兼用キャスクの安全機能を損なわないようにすることを求めています。

今回の伊方発電所の申請におきましては、2パラグラフ目になりますけれども、この（設置許可基準規則）解釈の要求を踏まえまして、建屋については耐震重要度分類Cクラスとして設定する方針であること、それから、周辺施設からの波及的影響によって、兼用キャスクの安全機能を損なわないように設計する方針を確認しております。具体的には、建屋については、基準地震動による地震力に対して、損壊しない設計とする方針であるということを確認しているところでございます。

続きまして、通しの20ページ目を御確認ください。（設置許可基準規則）第16条関係でございますけれども、下の方の御意見でございますが、キャスクについて、遮蔽体が薄く中性子遮蔽能力を欠如しているのではないかと、特にエポキシ樹脂を使用しているために、運用開始後50年後には、遮蔽能力を欠如したキャスクになってしまうのではないかとといった御意見でございます。

こちらに対しましては、中性子遮蔽材、（すなわち）レジンを用いる予定でございますけれども、こちらにつきまして、設計貯蔵期間60年間の熱的影響による質量減損を考慮いたしまして、保守的に2.5%の質量減損をあらかじめ評価上考慮してございまして、必要な遮蔽能力を設計貯蔵期間中、有しているということを確認しているところでございます。

続きまして、21ページ目、閉じ込め・監視頻度についてでございます。御意見といたしましては、閉じ込め機能の監視について、（審査書案に）「適切な頻度で監視する」と書いてありますけれども、時間感覚としては幾らなのかということ、それから、機能を監視する設備の仕様はどうなっているのかというところでございます。

まず、最初のパラグラフで閉じ込め機能の仕様等を記載しておりますけれども、一次蓋と二次蓋の蓋間をあらかじめ正圧といたしまして、この一次蓋と二次蓋の蓋間圧力を監視することとしております。

特に蓋及び蓋貫通孔のシール部におきましては、長期にわたって閉じ込め機能を維持する観点から、金属ガスケットを使用しております。設計貯蔵期間である60年間にわたっ

て、キャスク内部を負圧に維持できる漏えい率を満足するものを使用するとしていることを確認しているところでございます。

次に、監視の頻度についてでございますが、監視の頻度の考え方としましては、兼用キャスクガイド（原子力発電所敷地内での輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵に関する審査ガイド）におきまして、閉じ込め機能が低下してもFP（核分裂生成物）ガス等の放出に至る前に異常を検知できる適切な頻度での監視を求めているところでございます。

審査におきましては、基準漏えい率の1000倍の漏えいを仮定、これはかなり起こり得ない漏えい率でございますけれども、この漏えい率を仮定したとしても、兼用キャスク内部は約4年間は負圧に維持されてございますので、これらを踏まえまして、事業者としては異常が検知できる頻度として3か月に一度監視する方針であるということを確認しているところでございます。

続きまして、通しの24ページ目を御覧ください。真ん中辺りにあります廃炉後の修復性というところでございますけれども、御意見といたしましては、閉じ込め機能異常時には、キャスクをプールに移送して、そこで修復するという事になっているので、プールは必需施設である。

原発が廃炉になった後は、プールもなくなってしまって、修復性が担保されなくなるのではないかといった御意見でございますが、この御意見はかなり多数頂いているところでございます。

こちらに対しての考え方でございますけれども、発電用原子炉を廃止しようとするときには、廃止措置計画の認可を受ける必要がございますので、この認可に当たりましては、廃止措置期間中に性能を維持すべき施設、維持すべき期間等を確認することになっております。

兼用キャスクによる貯蔵が維持される期間は、性能維持施設として使用済燃料ピットを維持する等によりまして、兼用キャスクの修復性についても担保される必要があるということに記載させていただいております。

続きまして、通しの28ページ目でございます。こちらから審査書案の表記についての御意見でございますけれども、具体的な説明は省略をいたしますが、もっともな御意見も多く、審査書案を、適切に御意見を踏まえて修正させていただいております。

2ページ目にお戻りいただければと思います。「3. 審査の結果について」でございます。

審査書につきましては、寄せられた御意見を踏まえ、また、誤記等についても修正させていただいた上で、別紙3のとおりとさせていただければと思っております。

この修正につきましては、審査の内容に影響するような変更はしてございません。このため、本申請については、原子炉等規制法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（炉規法））（第43条の3の6第1項）各号基準に適合しているものと認めら

れるとの結論に変更はないと考えてございます。

「4. 原子力委員会への意見聴取の結果」でございますけれども、「原子力規制委員会の判断は妥当である」との回答を頂いております。

「5. 経済産業大臣への意見聴取の結果」でございますが、「許可することに異存はない」との回答を頂いているところでございます。

6. でございますけれども、以上を踏まえまして、原子炉等規制法に規定します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、別紙6のとおり許可することにつきまして、御審議のほど頂ければと思います。

事務局からの説明は以上です。

○更田委員長

石渡委員、何か補足されることはありますか。

○石渡委員

これについては既に審議されたことでありまして、特にございません。

○更田委員長

山中委員。

○山中委員

特に付け加えることはございませんけれども、四国電力の伊方発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設につきましては、PWR（加圧水型原子炉）で初めてのサイト内の使用済燃料貯蔵施設であるということで、審査結果の意見公募を実施していただきました。

報告にありましたように、審査結果に変更を与えるようなコメントはなかったと私は考えます。

御審議いただければと思います。

○更田委員長

それでは、御質問、御意見があれば。

伴委員。

○伴委員

1点確認させていただきたいのですけれども、通しの20ページで線量計算の話が出ていて、説明の中では触れていなかったのですけれども、20ページの上側のところで、実形状をモデル化して計算していますという答えが出ているのです。これはたしか（一次元輸送計算コードである）ANISNを使っているという説明が前回あったと思うのですが、ANISN一次元の体系で実形状をどうモデル化したのでしょうかということを知りたいのです。

○藤森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

実用炉審査部門の藤森でございます。

ANISNにつきましては影響評価の方で使っておりますが、実際の申請書の評価では（点減衰核計算コードである）QAD-CGGP2R、スカイションについてはSCATTERING、中性子につきましてはDORTコードを使っておりますが、実形状をモデル化しております。

○伴委員

了解しました。

○更田委員長

ほかにありますか。

別紙4、5は通しページでどこにあるのですか。85ページですか。

○藤森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

83ページと85ページになります。

○更田委員長

ほかに。よろしいですか。

御意見がなければ、別紙1及び別紙2の審査書案に対する御意見への考え方について、事務局の提案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

その上で、原子力委員会、経済産業大臣ともに設置変更許可に異存はないということで、別紙3のとおり審査の結果を取りまとめるとともに、別紙6のとおり発電用原子炉の設置変更の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、そのように決定します。ありがとうございました。

二つ目の議題は、「日本原燃株式会社MOX燃料加工施設、電源開発株式会社大間原子力発電所、東京電力ホールディングス株式会社東通原子力発電所及びリサイクル燃料貯蔵株式会社リサイクル燃料備蓄センター使用済燃料貯蔵施設の保安規定認可について(案)ー原子炉等規制法改正(令和2年4月1日施行分)に基づく制定ー」です。説明は古作調査官から。

○古作原子力規制部審査グループ核燃料施設審査部門企画調査官

核燃料審査部門の古作でございます。

資料2でございますけれども、本件、議題としては長くなってございますけれども、日本原燃のMOX(ウラン・プルトニウム混合酸化物)(燃料加工施設)、電源開発の大間原子力発電所、東京電力ホールディングスの東通原子力発電所、リサイクル燃料貯蔵の(使用済燃料)貯蔵施設といったものの保安規定の認可についてでございます。

まず、経緯で書かせていただいておりますが、本件につきましては、平成29年の原子炉等規制法の改正のうち、本年度、4月1日の施行分の中で、保安規定の制定時期につきましては、従来は「事業開始前又は原子炉の運転開始前」ということであつたものに対して、「原子力施設の設置の工事に着手する前」ということになってございますので、施行日において既に工事着手していたという施設で、まだ保安規定を定めていなかったという4施設につきましては、保安規定の認可の申請があつたというものでございます。

少し詳細の経緯を3ページに記載してございますので、そちらをお開きいただければと思います。

まず、今の改正が、法律（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）が平成29年に公布されたということで、それに対応しまして、昨年12月にはQMS（品質マネジメントシステム）の基準規則（原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則）、あるいは実用炉（関係）の規則、さらに保安規定の審査基準といったものについて、原子力規制委員会で決定いただいているということでございます。

核燃料施設につきましては、今年2月ということで、同じように定めていただいております。その際に、本件の保安規定の制定につきましては、経過措置として本年9月30日までに申請するようになっていることになってございます。

また、運用としましては、施行日前にも申請できるということで、制度移行について手当をしているということでございまして、本件とはちょっと違いますけれども、運転段階の実用炉につきましては、本年2月に東京電力ホールディングス、中部電力、関西電力の方から、保安規定変更認可申請が出てございます。これにつきましては、既に審査会合等を進めまして、本年5月26日、6月3日といったところで、こちらは保安規定の変更認可ということもありますので、専決で既に認可を済ませているということでございます。

本件につきましては、そういった先行の事例も踏まえながら、各事業者が申請をしてきたというものでございまして、本年5月28日、6月1日、7月28日、それぞれ出てきているということでございます。

次の4ページに申請内容の概要をまとめてございますので、併せて御説明させていただきます。

基本的には、先ほどの先行電力（先行して保安規定の変更認可を受けた電力会社）の申請の中で、縦軸が保安規定に定めるべき事項を大枠一式列記したものでございますけれども、運転段階についてはこの全部を定めるということでございますが、建設段階のプラントにつきましては、その時点でまだ定められない事項について、必要な時期、具体的には燃料搬入や原子炉であれば装荷のタイミングといったところまでに必要な事項を定めればよいということで審査基準にまとめてございますので、その関係で、上の法令遵守やQMS、職務、組織といったものは今回申請されておりますけれども、それ以外の部分については、運転段階のものは今後定めるということになってございます。

特に今回、建設段階ということですので、個別の業務の内容としては施設管理の観点が必要かなと思いますけれども、こちらは下から二つ目の欄に記載しておりますが、定期事業者検査（資料では「定事検」と表記）、高経年化評価といったものもこの枠で規定をすることになってございますので、それ以外について一通り定めてきているということでございます。

1点、原子炉と核燃料施設で違う点としましては、「主任技術者等」の欄につきまして、

核燃料施設につきましては取扱主任者といったものについて制定してあるということですが、原子炉につきましては、炉主任（原子炉主任技術者）のほかにも電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者という三つの技術者によって監督をしていくことになってございますので、設計工事の段階につきましては、ボイラー・タービン主任技術者と電気主任技術者で監督をしていく。それに（原子炉）主任技術者の力量を持つものが支援をするという体系になってございます。

戻っていただきまして、1ページの2. でございます。このような申請に対しまして、原子力規制庁につきましては、公開の審査会合等で審査を進めてきてございます。その内容につきましては、先ほどお話ししましたように、実用炉で先行した審査実績がございまずので、それとの対比をしながら審査結果を取りまとめてございます。

具体的には、別紙1-1～4でございまして、8ページになります。こちらはその一つのMOX（燃料加工施設）についての審査結果でございまして、この審査結果自体は、これまでの保安規定変更申請の審査結果と同じ体系でまとめてございます。

結論としまして、1. でまとめておりますけれども、審査の基準としましては、炉規法の定めによりまして、（第22条第2項）第1号では許可との整合の観点が定められております。（同項）第2号につきましては、災害の防止上の観点ということで、具体的には保安規定審査基準の形で個々に内容を定めているというところでございます。

その審査結果、細かな事項につきましては、9ページの3-1. に（炉規法第22条第2項）第1号の許可整合の観点をまとめてございます。こちらにつきましては、一番大きな話としては、（1）、QMSの関係でございまずけれども、QMSにつきましては、法改正において許可の本文事項に格上げされているということがございまずので、その内容と今回の保安規定の申請が整合しているかということ、さらに、組織については技術的能力の説明書の中で記載されていますので、そういったところと整合しているかという確認をしてございます。

さらに、3-2. でまとめてございまずのが、災害の防止上の観点ということで、こちらについては（1）、（2）という形で各項目ごとに審査結果をまとめてございます。

まず一つ目は法令遵守の関係ですけれども、最初に保安規定審査基準の要求事項を書かせていただいて、それに対する保安規定がどうなっているかを列記しているというところでございます。

（2）、QMSの関係、今、御説明したところですがけれども、具体的には、許可事項として届出をされている事項に対しまして、我々の解釈（原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則の解釈）の方で、より具体的に書いている事項が個々の保安規定に展開されているかというのをチェックしてございます。

また、制度改正において、安全文化の育成及び維持について、QMSと統合して運用するというようになっておりますので、そういった統合の状況も確認をしてございます。

その後の記載としましては、個々の項目で同様に確認を進めてございます。

先ほどお話しをしたポイントになるであろうという施設管理については、11ページ、(8)ということでまとめてございますけれども、12ページに行きますと、一番後ろの④ということで、使用前事業者検査の体制といったことについても定められておりますので、今後は保安規定に基づいて、使用前事業者検査を実施されていくということになると思っております。

さらに13ページにおきましては、建設段階の特徴となりますけれども、今回内容として定めていない事項について、いつまでに定めるのかということについて、保安規定の最後の条文において宣言をされているということでございます。

こちらはMOX（燃料加工施設）でございますので、最後「規制庁は、」というところで書いてございますけれども、運転管理に関する事項等々について、搬入までに定めるということになってございます。

続いて、14ページからが電源開発大間原子力発電所に関する審査結果でございまして、内容としては今のMOXの話と基本的に同様に、先ほどの主任技術者の扱い等が少し異なっているということです。

19ページを御覧ください。先ほどの（MOX燃料）加工（施設）につきましては、搬入前の時点で追加するというところでございましたが、原子炉につきましては、最後、①、②で書いてございますけれども、燃料搬入の段階と炉心に燃料を装荷するといった2段階でそれぞれ必要な事項を定めるということになってございます。

さらに20ページが、東京電力ホールディングスの東通原子力発電所について。こちらは大間原子力発電所と同じ内容でございます。

その次、26ページからがリサイクル燃料貯蔵ということで、こちらはMOX（燃料加工施設）と同じ体系での申請になっているということで、審査結果も同様にまとめてございます。

戻っていただきまして、通しの2ページでございしますが、このように原子力規制庁において審査結果を取りまとめてございますので、御審議いただいて、本4施設につきましては、別紙2-1～4ということで、32ページからそれぞれの保安規定についての処分の案文を作っております。

説明は以上です。御審議よろしく申し上げます。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

これは建設前に保安規定をというように前倒しになったと。ですから、実質的には内容は説明にあったようにQMS、品質、品証（品質保証）にかかるもの。それ以外は、形式というよりは当たり前のことが書いてあるという形なのだろうと思っておりますけれども。

御意見がなければ、別紙1-1から1-4の審査結果の案について、説明のあったように取りまとめて、別紙2-1から2-4のとおり、保安規定を認可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、本件4件について、保安規定の認可を決定します。ありがとうございました。

三つ目の議題は、「委員長及び委員の兼業の許可に関する委員会決定の一部改正について(案)」。説明は金城人事課長から。

○金城長官官房人事課長

それでは、人事課長の金城の方から、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、特別職の国家公務員で、この定義につきましては2ページ目などを参照いただければと思いますけれども、委員長及び委員の兼業につきましては、原子力規制委員会委員長及び委員の倫理等に係る行動規範の附則におきまして、原子力規制委員会設置法第11条第3項の規定に基づきまして、在任中、内閣総理大臣の許可のある場合を除くほか、報酬を得て、ほかの職務に従事し、又は営利事業を営み、その他金銭上の利益を目的とする業務を行ってはならないとされています。

他方、報酬を得ることなく兼業を行う場合の取扱については、附則において「別に原子力規制委員会決定で定めるところによる」とされていますけれども、現在、当該定めは存しません。

一方、我々一般職の国家公務員につきましては、職員が報酬を得て兼業を行う場合は、国家公務員法第104条に規定する許可を必要としますが、報酬を得ることなく兼業を行う場合は、同法に特段の定めはなく、原子力規制委員会の職員、これは一般職向けですけれども、それについては、「兼業許可申請の手引き」に基づきまして、報酬がないことを文書にて確認の上、同手引きに定める審査基準、これも2ページ目にありますけれども、それに照らしまして審査を行いまして、原子力規制委員会委員長以下の決裁を得ることとしています。

今般、原子力規制委員会委員の報酬を得ることなく兼業を行う場合の手続について、一般職の例によることとしまして、これを附則に明記する改正を行いたいと考えてございます。

具体的な改正ですけれども、4ページ目にその部分を載せてございます。

右側に改正前の条文がございますけれども、(この)下線部、有償の場合は上の規定を用いますけれども、そのほかのものは別に原子力規制委員会決定で定めるところによるとされておりますが、報酬を得ない兼業に関しましては、原子力規制委員会の委員に特有の事情を考慮して、特別の定めをするということを想定しておるものですが、この行動規範、決定から8年近くが経過しまして、原子力規制委員会の委員に特有の事情というものは見出されなかったため、先ほど説明しましたように、特に今、規定は定めておりません。

具体的な事例も、1類型2手続ございましたけれども、こちらの方も一般職の規定に照

らして、一般職の審査基準等を用いて個別に対応してきてまいりまして、今後ともこのような取扱いで問題ないと考えられますので、この改正案ですけれども、そういった状況も踏まえまして、「一般職の例によるものとする。」といった改正を案として準備いたしました。

御審議方、よろしく申し上げます。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

よろしいですか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長 それでは、委員長及び委員の兼業の許可に関する委員会決定の一部改正について、事務局の案のとおり決定します。ありがとうございました。

四つ目の議題ですが、「廃止措置計画認可基準の見直しに係る試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則等の改正案及びこれらに対する意見募集について」。説明は大島管理官から。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査担当の大島でございます。

資料の4番目、「廃止措置計画認可基準の見直しに係る試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則等の改正案及びこれらに対する意見募集について」を説明させていただきます。

まず、「1. 経緯」に簡単に書いてございますけれども、本件につきましては、試験研究用の原子炉、それから使用施設等に対する廃止措置計画の認可基準の見直しについてお諮りするものでございます。

経緯は少し古くなってございますけれども、最初、平成29年11月の原子力規制委員会におきまして、見直しについて御提案をし、その後、事業者からの公開での意見交換、アンケート調査を経て、昨年、平成31年3月の原子力規制委員会におきまして見直しの方針（試験研究用等原子炉施設及び使用施設等に係る廃止措置計画の認可基準の見直し方針について（見直し方針））を審議いただいて、御了解を頂いたところでございます。その内容につきましては、28ページの「参考1」に添付させていただいております。

少し時間がたちましたけれども、この見直し方針を踏まえまして、本日、試験研究用等の原子炉施設、使用施設の関連する規則の改正案について、お諮りをお願いするところでございます。

具体的な改正内容につきましては、2. 目でございます。現状では、廃止措置につきましては、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染されたものによる災害防止上支障がないものという基準しかございません。これにつきまして、まず（1）、試験研究用等原子炉につきましては、①、炉心から使用済燃料が取り出されていることを求めるということでございます。ただし、直ちに炉心から取り出せないという場合が想定されますので、そう

いう場合には、原子炉の恒久的な停止措置を講ずることを条件として、廃止措置段階で使用済燃料を取り出すことを可能とするという規定で御提案をさせていただいております。

また、関連した条項といたしまして、核燃料物質の管理、譲渡し、それから核燃料物質及び核燃料物質によって汚染されたものの管理・処理・廃棄が適切であるということを求めているところでございます。

②につきましては、既に申請書につきまして記載がございますので、追加をされるのは①の取り出しに関する規定につきまして、追加をするというものでございます。

2 ページ目でございます。使用施設についてでございます。こちらにつきましては、見直し方針におきましては、使用施設において、回収可能な核燃料物質が使用施設から取り出されることを求めるということでお諮りをしてございました。その後、事務局の方で検討をいたしましたけれども、特に政令の41条の非該当施設（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（原子炉等規制法施行令）第41条各号に掲げる核燃料物質を使用していない者（令41条非該当使用施設））につきましては、使用量が少ないとか、使用の形態が多様であるということでございますので、回収というところまでは求めなくてもよいのではないかとこのところございまして、二つに分けて規定を作らせていただいております。

具体的には、①、政令41条の該当施設（原子炉等規制法施行令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用している者（令41条該当使用施設））につきましては、見直し方針に合わせまして回収可能な核燃料物質が使用施設から取り出されることを求めるというところでございます。

一方、②、令41条非該当使用施設につきましては、使用施設における核燃料物質の使用が終了しているというところを求めるといって形でございます。

また、同じように④でございますけれども、核燃料物質の管理・譲渡し等の規定につきましては、加工施設等と同じ形で横並びの規定を入れさせていただいているところでございます。

具体的な改正案につきましては、別紙の1番目で、関連の規則、それから別紙2につきましては、廃止措置計画について審査基準（の一部改正案）を作らせていただいておりますので、これについて関連した規定の改正をそのまま入れるという形の改正をさせていただいているところでございます。

規則改正でございますので、行政手続法に基づく意見募集ということで、本日お認めいただいた場合には、明日、本年9月17日から30日間という予定で実施をさせていただければと思っております。

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。

どうぞ。

○田中委員

改正内容のメインのところがあって、例えば、1ページの試験炉については（（1）①に）燃料停止のところがあって、「ただし、」うんぬんというのがあり、また、使用（施設等）については、令41条非該当使用施設については令41条該当使用施設とは違うという形で、現実に即したような形で適切な要求だと思いますので、この改正内容が私としてはふさわしいものかと思います。

○更田委員長

ほかに御意見はありますか。

私は意見が違いまして、試験研究炉についての①、使用施設等に関する①は必要ないのではないかと考えています。いずれにせよ取り出しを求めることにはなるのだけれども、結局、計画が早く出されるかどうかのトレードオフですね。裏返すと、取り出せるまで計画が出せない状況となるわけで。

試験研究炉の場合、他国に使用済燃料の引き取りを求めるであるとか、新たに保管エリアを設けて、そこへ保管するということが具体的には考えられるのだけれども、保管エリアの具体的な計画が立って、そこへ移さないで計画が出せない。ないしは、引受国との間の合意があって、引き取ってもらわないと計画が出せない。

それから、使用施設だけれども令41条該当使用施設で、取り出されてからということ、これは廃止措置計画を出すタイミングが物すごく変わってくると思います。ただでさえ保管庫に入り切らないで、作業エリアに置いて、長期保管のていを取っているような現状を考えると、先に（廃止措置）計画を出してもらって監視をした方がいいのではないかと。それは飽くまで事業者任せでよくて、廃止措置計画が出てくるまでは（そのまま）というよりは、まだ核燃料物質等がある状態においても（廃止措置）計画を出してもらって、一定の監視をした方がいいのではないかとこの気はするのですが。

（（1）①は、）もちろん田中委員がおっしゃるように、ただし書があるから何とでもなるとなっているようには思うのだけれども、そうであればなおのこと、それぞれ（（1）、（2））の①は要らないのではないかとというのが私の意見ではあります。

○田中委員

試験炉の方は、恒久的な停止措置ができていればいいと書いていますので、原子炉によっては、燃料を取り出すことが安全ではない場合もあるか分からない。そのときには停止措置ができればいいと書いてあるからいいと思うのです。

もう一つ、私は事務局に確認したいのだけれども、令41条該当使用施設というのは何件ぐらいあって、これが回収可能な核燃料物質が取り出せることが問題なくできるかどうかは、確認されているのですか。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査担当の大島でございます。

令41条該当使用施設についてでございますけれども、事業所としては11か所ございます。

主なものはJAEA（日本原子力研究開発機構）の関連でございますけれども、それ以外にはNFD（日本核燃料開発株式会社）とか、そういうところがございます。

平成31年のときの（参考1の）（原子力規制委員会への事業者との意見交換等の）報告の中の参考にも少し書いてありますけれども、その前にありました意見交換会、アンケート調査を見ますと、取り出しそのものに支障はないという事業者からの御意見が出されているところではございます。

令41条該当使用施設につきましては、加工施設と同じような形態で使っているところもございますので、当初、見直し方針のときには、加工施設と同様の廃止基準を制定してはどうかということで、お諮りした経緯があるというところがございます。

○更田委員長

経緯は承知しているのですが、事務局がこういう案を持ってくるのは理解できるのだけれども、しかし案を持ってこられて、果たして本当かと。

それから、事業者意見で、問題なく可能ですと言っているけれども、事業者は物（意見）を言っていないのではないですか。可能は可能だろうけれども、実際、今NFDが例として挙がっていましたが、どこへ持っていくのかとかね。特に今、JAEAやNFD、NDC（ニュークリア・デベロップメント株式会社）はどうなのかな、いずれにしろそういったところで扱われているものは、特に扱われているものは種々雑多ですね。JAEAで言えば、シリサイド（燃料）もあれば、トリガ（炉）もあれば、UO₂（二酸化ウラン）あれば、プル（プルトニウム）だってあるだろうし、研究施設というのは、それらが物すごく整然と棚に収まっていますというものでもないのですよ。そこが取り出したので申請しますといったら、すごく遅れると思うのですよね。だから、どうなのかなと思います。

伴委員。

○伴委員

JAEAみたいないろいろなものがある、しかも昔からいろいろなレガシーを持っているところが気になるのですけれども、更田委員長がおっしゃるように、こういう考え方を入れることで、最終的にどこへ持っていくのかというのが棚上げになってしまって、そこでのいろいろなものが変な形でたまっていくという懸念はあるのですけれども、一方で、現行のままだと、廃止措置計画が出せなくなるので、廃止措置そのものが進まないのではないかと、誰かが廃止措置をそろそろ真面目に考えなければねと思ったときに、でも計画を出せないからやめておこうという変な方向に行かないかなと。そのトレードオフのような気がするのですけれども。

○田中委員

ここは明確にしておいた方がいいと思うのですけれども、（1.（2）①に）「回収可能な核燃料物質が取り出されている」とあるのですが、「回収可能」というのはどういう意味なのですか。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

規則上でございますけれども、使用の場合には使用施設、貯蔵施設、通常廃棄施設、その三つを持っていますが、使用施設の中から取り出す、具体的には通常グローブボックス等々の中でセルなどで使用していますが、セルなりグローブボックスから出して、貯蔵施設若しくは廃棄施設まで持っていくというところまでが、廃止措置段階の前までにさせていただきたいという趣旨でございます。

○更田委員長

要するに、本当かなと思っているのですよ。廃棄施設を建てて、ないしは保管施設（貯蔵施設）を建てて、そこへ持って行ってから廃止措置計画を出しますと。その廃止措置計画を出すまでの間は、通常の規制、使用施設としての規制がかかっているから、それでいいのだと。

難しいところではあるのだけれども、ただ、実際、使用目的が果たされたときには、早く廃止措置の方へ向かってというふうに。それは使用施設に対する監視なり規制の下で、廃止措置段階への移行を促していくという形ですかね。

実態はこう変えても変えなくてもどちらでも、同じなのかもしれないけれども。

○田中委員

そうですね、廃止措置をしっかりとやってもらうという観点からどちらがいいかという話だと思うのですけれども、使用施設のままでしたら、使用施設という形で監視とかいろいろと見なければいけないわけですが、それを回収可能なものは取り出して保管場所に移すとか、そういうことによって、廃止措置を申請できる段階になってくると、そういうことのほうが廃止措置を加速するという観点からいいのではと思うのですけれども、どうなのですか。

○更田委員長

一つ質問ですけれども、JAEAの大洗の燃研棟（大洗研究所燃料研究棟）は令41条該当使用施設ですよ。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

大島でございます。

そのとおりでございます。

○更田委員長

燃研棟は今、グローブボックスの中に山ほどいろいろなものがあるのですと。ただ、核燃料物質ではありませんと。核燃料物質に汚染されたものではあるかもしれないけれども。ただ、保管庫にあるものは取り出してきて、蓋を開けたり開けなかったりではあるのだけれども、ちゃんと保管されているかどうか確認している状態ですと。この（資料の）仕組みでいくと、あそこではどういう状態になったら廃止措置計画を出せるのですか。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

この仕組みで言いますと、許可で得ている（使用済燃料）貯蔵施設若しくは廃棄施設の方に取り出して保管をするという状態に移行するということが、規則上、求めているとこ

ろでございます。

○更田委員長

でも、あそこはどういう形で管の中に入っているかを確認しなければならないうんぬんでしょう。そうすると、事実上なかなか廃止措置計画が出てこないですね。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

研究炉等審査担当の大島でございます。

その可能性は否定し切れなないとは思いますが。

○更田委員長

確かに、廃止措置計画が申請されていなくても、事業者、運用者に対して、廃止方針が決まっている施設についてどうするのかということは今でもやっちはいるのだろうけれども。

JMTR（材料試験炉）は今、どういう状況でしたか。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

JMTRにつきましては、廃止措置計画の申請が出されておまして、審査最終段階になっておりますので、間もなく。

○更田委員長

あれは炉心から出ているからという意味ですか。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

はい。炉心から出ているからです。

○更田委員長

カナルでつながっていて、あそこのケースの場合はそれは簡単なのですね。

ほかの委員、御意見はありますか。

山中委員。

○山中委員

原子炉の方はただし書がついているので、いいかなと思います。（つまり、）（１）の①の方です。

（２）の①は、「回収可能な」というのがなかなか難しいところで、本当に全部何でもかんでも回収可能だと考えると、なかなか先に進まないのかなと。何かただし書があってもいいのかな。あるいは回収可能は何なのかというのをもう少しはっきりさせておいた方が、にっちもさっちもいなくなるというようなことがなくなるかなと。

令41条非該当使用施設の方はいいのですけれども、令41条該当使用施設の方は結構厄介かなと思います。

○更田委員長

伴委員、意見はないですか。

○伴委員

私はさっき言ったとおりなので。でもこれを定めた方がいいのではないかなという方向

に傾いています。

○更田委員長

石渡委員、よろしいですか。

○石渡委員

山中委員がおっしゃったように、原子炉の方はただし書があるという。「回収可能」というのは確かに定義がはっきりしていないと、いろいろ不都合が起きるかもしれませんが、運用でやるというしかないのかなという感じもします。

以上です。

○更田委員長

恐らく運用なのだと思うのです。

文章で明確にあらかじめ定義しておくということは不可能だろうし、例えば事業者が、これは回収不可能なのですと主張して、それが合理的なものだったら、これは仕方がないかということなのだろうと思うのです。ですから、条文としてはこう書かざるを得ないのではないかと思いますけれども。

そうすると、反対しているのは私だけかな。そうであれば、決を採ればいいのですね。

大島管理官、何か言いたいですか。

○大島原子力規制部安全規制管理官（研究炉等審査担当）

説明が不足しておりました。

回収可能性の話でございますけれども、加工事業と同じような形で条件をつけていまして、これは規則上なのであれ（参考）なのですけれども、加工の場合には、加工設備本体を通常の方法により操作した後に、回収されることなく滞留することとなる核燃料物質というものを除いたものを回収しなさいという形で、規則上の御説明だけでございます。

○更田委員長

不可能でないものは可能なのですと。

余りこれを長々とやっても。私も（こだわりが）強いわけではないので、さっさと決を採ってしまいたいと思います。

事務局の提案どおり、これをパブリックコメントにかけることに賛成の方。

（田中委員、山中委員、伴委員、石渡委員が挙手）

○更田委員長

反対の方。

（更田委員長が挙手）

○更田委員長

4対1であります。

それでは、廃止措置計画認可基準の見直しに係る試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則等の改正案及びこれらに対する意見募集について、案を了承しますので、意見募集の手続を取ってください。ありがとうございました。

五つ目の議題ですが、「原子力災害対策指針及び関係規則類の改正案に対する意見募集の実施について（緊急時活動レベル（EAL）の見直し）」です。説明は古金谷緊急事案対策室長から。

○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5でございます。かねてより原子力規制委員会にも御報告させていただいておりますけれども、PWRの特重施設（特定重大事故等対処施設）の運用開始を見据えまして、今回、原災指針（原子力災害対策指針（指針、災対指針））、関係規則等の改正をしたいというものでございます。

内容の説明は、児玉調整官の方からさせていただきます。

○児玉長官官房緊急事案対策室企画調整官

緊急事案対策室の児玉でございます。

本年7月15日の第16回の原子力規制委員会におきまして、特重施設による代替の炉心の注入機能による数時間程度の炉心の冷却をEAL（緊急時活動レベル）の判断基準、こちらはEALの24と29でございますが、これに加えないという考え方で会合（緊急時活動レベルの見直し等への対応に係る会合）に挑むという旨を報告したところでございます。その後、本年9月1日に会合を開きまして、事業者とそのとおりの共通認識に至りました。これらの会合の結果を踏まえまして、（1）としまして指針、（2）としまして通報規則（原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則）、（3）としまして指針の改正の基準案（原子力災害対策指針の緊急事態区分を判断する基準等の解説（判断基準等の解説）の改正案）を作成しました。

「2. 改正案」でございますが、（1）の指針につきましては、原子炉格納容器、圧力逃がし装置の使用ということで、PWRのEALの判断基準に炉心の損傷が発生していない場合のフィルタベントの使用を加えることとします。

（2）としまして、通報規則につきましても同様でございます。

（3）としまして、（判断）基準等の解説でございますが、①としまして、電源供給機能の異常ということで、EALの25シリーズでございますけれども、非常用交流母線への電気の供給に係ります設備に、重大事故等への対応に必要な容量を満たしている特重施設の電源を加えることとしたい。

②としまして、フィルタベントにつきましては同様でございます。

③としまして、その他の記載の適正化ということで、実用発電用原子炉の施設の区分、こちらは新規基準に適合しているとか、していないとか、廃止措置段階などでございますが、こちらの定義につきまして、新検査制度（原子力規制検査）の施行を踏まえまして記載に見直すとともに、誤記を訂正したいと思います。

「3. 意見募集の実施」でございますが、明日9月17日から10月16日の30日間、意見募集期間を予定してございます。

「4. 施行の日等」でございますが、(1)としまして、指針につきましては令和2年11月中旬を予定していきまして、上記の原子力規制委員会の決定後、直ちにホームページに掲載しまして、同日から適用したいと考えています。

公布につきましても、速やかに実施したいと考えてございます。

(2)としまして通報規則でございますが、こちらも同様に本年11月中旬を予定していきまして、公布としましては、原子力規制委員会決定後、速やかに実施しまして、公布の日から施行ということで考えてございます。

(3)としまして、(判断)基準等の解説についても同様で、施行につきましては、委員会決定後、直ちにホームページに掲載して、同日から施行と考えてございます。

なお、添付としまして本年9月1日に開催しました会合の資料を添付してございますが、会合で議論を行いましたEALに係ります中長期的な課題につきましては、改めて整理した上で、原子力規制委員会に諮りたいと思います。

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。

これも特定重大事故等対処施設の導入に伴う改正の中で、ある種ミニマムの改正、原子力規制委員会、事業者との間で共通理解に達する、異論が出ようがないとは言いませんけれども、特重施設を導入した場合にはこうだよねとおおよそ誰が考えてもこうなるようなものに関するミニマムの改正ですので。ただ、これについては災対指針に定めているEALの見直しという形になるので、パブリックコメントをしたいということですが、特に御意見がなければ、事務局案を了承して、意見募集の手続きを取ってもらおうと思いますが、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、原子力規制庁の案を了承して、意見募集の手続きを取ってもらいます。

その上で、EALの見直しに関しては、中長期的な課題に関しての指摘をしていますので、それについては作業を続けてもらおうと思います。

何か。

○児玉長官官房緊急事案対策室企画調整官

誤字がございまして、通しの5ページでございます。

「新」(改正後)の方で「原子炉格納容器圧力逃がし」の「が」が入れていません、申し訳ありません。修正させていただきます。

○更田委員長

むしろ、中長期的課題に関して言うと、特重施設に関しては余り詳しいことを申し上げようとは思いませんけれども、同経路であっても、それぞれAM(事故管理)の戦略というのは様々であるし、設備の内容は全く同一というわけではなくて、多様性を持ってきてい

るので、さらに言えば、EALというのは本来であれば現場が責任を持って定めたものを規制当局が見るという形が正しいので、災対指針にEALが乗っているという状況は、私は好ましくないどころか害があると思っていますのですが、一方で、やはり災対指針に一旦乗ったものに関しては、ステークホルダーも非常に多いので、簡単な改正ではないと思われそうですけれども、中長期的と言っても放置することなく、一定のターゲットを持って、EALそのもの見直しだけではなくて、仕組みの見直しですね。本来であれば、事業者団体がガイドラインを作って、これは事業者もその意向はもう既に示しているはずだけれども、ガイドラインを作って、各事業者がEALを申請する、ないしは届け出るといった形がふさわしいと思いますので、繰り返しますけれども、これは棚上げしないで、しかる期間内に提案をして、改正をしたいと思いますので。

よろしいでしょうか。ありがとうございました。

六つ目の議題ですけれども、「日本原燃株式会社六ヶ所施設における査察用封印のき損について」。本件は保障措置（SG）用の封印が切れたという話についてですが、説明は寺崎保障措置室長から。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

保障措置室の寺崎でございます。

本日は、資料6に基づきまして、日本原燃株式会社六ヶ所再処理工場において、本年8月に発生いたしました査察用封印のき損並びに過去の日本原燃の六ヶ所各施設で発生しております同様の査察用封印のき損、及び原子力規制庁の対応について、御説明申し上げます。

本資料に入る前に、本報告の前提となります我が国の保障措置活動の根拠と査察活動に使用される封印の説明が、本資料においては十分でないため、まずその点について簡潔に説明させていただければと存じます。

原子力規制委員会におかれましては、既に御案内の内容かとは存じますが、我が国は1976年に核兵器の不拡散に関する条約を批准しております。その締約国として、保障措置を受け入れること、そして、IAEA（国際原子力機関）と保障措置協定を締結することを約束してございます。

この日・IAEA保障措置協定及び同協定の追加議定書に基づき、我が国はIAEA保障措置を適用する義務を負ってございます。

原子力規制委員会は、この国際約束を実施するため、原子炉等規制法に基づき、保障措置検査の実施を含む国際規制物資の使用に関する規制を行っております。

今回資料に出てきます封印でございますが、申告なしに核物質が移動していないことやデータの不正操作がないことなどの監視状態を維持するための保障措置手段の一つでございます。この封印は、査察活動を効率的かつ効果的に行うために、IAEA及び国によって使用されてございます。

今回はこの封印を構成するワイヤーが切れたという事象でございます。

資料に沿って説明させていただきます。

令和2年8月5日、封印のき損の事象が発生したのは日本原燃株式会社六ヶ所再処理工場ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋でございます。脱硝建屋にある各グローブボックスの外側には、中性子検出器が配置されてございます。核物質の在庫を測定するPIMSと呼ばれる装置でございます。

そして、各グローブボックスの上部には、その中性子検出器からのケーブルを中継するためのプルボックスと呼ばれる箱が設置されております。今回、このプルボックスは、地面から約5mの高さに設置されておりましたが、このプルボックスに取り付けられたIAEA及び原子力規制委員会の査察用封印のワイヤーがき損しているのを日本原燃職員が発見し、同日、原子力規制庁に報告がございました。

続きまして、11ページの写真を御覧いただけますでしょうか。これは日本原燃から提出のありました報告書の写真でございます。一番上の写真でございますが、切れたワイヤーの下にボックスの一部が見えてございます。こちらが、データ転送ケーブルが格納されているプルボックスと呼ばれている箱でございます。

この箱ですが、施設内においてはPIMSと呼ばれる中性子測定装置とIAEAのシステムをつなぐ途中に、20ほど施設の中にごございます。そのうちの一つのボックスに取り付けられた封印のための国及びIAEAのワイヤーがき損したというのが今回の事象でございます。

1ページ目に戻っていただけますでしょうか。二つ目のポツ（マル（○））でございます。同年8月19日、IAEA及び原子力規制庁は、上記の封印がき損されたプルボックスの内部を確認しまして、データ転送ケーブルに亀裂、断線がないことを確認するとともに、封印を再設置してございます。また、同年9月9日原子力規制庁は、原因調査結果と再発防止策をまとめた報告書を日本原燃から受領してございます。今回、別添1として添付させていただきます。

本日、その報告書の詳細は割愛させていただきますが、日本原燃からの報告によりますと、き損の原因として、協力会社による工事の作業員への聞き取り、再現性を確認する試験の実施、打痕箇所の成分分析の結果によりまして、作業エリア近傍にあった封印に適切な防護措置を施さないまま作業足場の解体作業を実施し、その足場の解体作業時に作業員が足場材に使われる単管パイプを封印のワイヤーに接触させたことにより、ワイヤーのき損が生じたと考えられると結論付けてございます。

また、封印のき損が発生した理由として、（日本原燃の）査察機器管理責任部署である核物質管理課の査察機器封印き損防止に関する関与が不十分であったと結論づけてございます。

加えまして、日本原燃の再発防止対策でございますが、日本原燃としては、今回の原因究明の結果、及び2020年3月27日にも、濃縮工場において同様の封印のき損事象が発生しております。その再発防止策を踏まえまして、核物質管理課が再処理工場内で行われる全ての工事等の作業計画の調査を行い、査察機器、封印近傍での作業を把握し、作業開始前

までに、想定されるリスクに基づくき損防止対策を確実に実施するとしてございます。

同日9月9日、原子力規制庁はテレビ会議における面談によりまして、山田核物質・放射線総括審議官から、日本原燃の増田代表取締役社長に対しまして、本年3月の濃縮工場に続いて、再び再処理工場でも封印をき損したことに對して嚴重注意を行い、これまで以上に徹底して再発防止対策を実施するよう、指示をしております。

また、同年9月10日原子力規制庁は、日本原燃から受領した報告書及び面談録を原子力規制委員会ホームページに公表しております。面談録については、本日、別添2で添付させていただきます。

以上が今回の封印のき損にかかる経緯でございます。

引き続きまして、二つ目でございますが、これまで日本原燃六ヶ所施設において発生した封印のき損でございます。原子力規制庁は、今回の封印のき損及び本年3月の濃縮工場における封印のき損も含め、これまで合計7件のき損が日本原燃六ヶ所施設において発生したとの報告を日本原燃から受けております。

2ページ目を開いていただけますでしょうか。表1を御覧ください。これまでの日本原燃六ヶ所施設における封印き損の事象でございます。一番上の二つは、平成20年、再処理工場においてウラン貯蔵容器の運搬に用いられるクレーンが移動していないことを担保するために、クレーン走行用のレールに取り付けた国及びIAEAの封印が2回き損した事例でございます。

平成26年にも、濃縮工場において劣化ウランを収納したシリンダーの封印したIAEA及び国の封印のためのワイヤーがき損する事象がそれぞれ1回ずつ発生してございます。

平成27年10月には、ウラン・プルトニウム貯蔵建屋に通じる非常退室扉のドアノブを封印していたワイヤーが切断していた事象が発生してございます。

そして、本年3月でございますが、劣化ウランを収納したシリンダーを国の封印のためのワイヤーがき損していた事象が発生してございます。いずれもその後、国及びIAEAによって核物質等が申告なしに移動していないことが確認され、保障措置上の健全性は担保され、封印の再設置等が行われております。

一方で、規制当局の事業者に対する対応といたしましては、表の一番右側にありますとおり、文章による嚴重注意を行ったもの、また、報告等の受領にとどまるもの、又は口頭にて嚴重注意をしたものと、その都度、当時の事情を勘案し、個別に判断がなされている状況でございます。

そのような意味におきましては、過去の対応に一貫性がなかったことは我々として課題として認識しているという状況でございます。

最後に、1ページ目に戻っていただけますでしょうか。「3. 原子力規制庁の今後の対応」でございます。日本原燃が濃縮、再処理それぞれの施設での封印、き損を基に再発防止策を実施するとしております。その点を踏まえまして、原子力規制庁としては、各施設等において、再発防止策が適切に実施されているかについて、工事現場等への立ち合い、

また日本原燃が実施するとしている教育に関する記録の確認等を通じて、その実施状況を確認していきたいと思っております。

一方、先ほど（2ページ）の表1でございますが、規制当局の対応が文書による嚴重注意、口頭による嚴重注意、報告の受領にとどまるものと、その都度、当時の事情を勘案し、判断しておりますが、類似の事案であっても、その対応に違いがございます。対応に一貫性がなかったのではないかという点につきましては、私どもとしても課題と認識してございます。

今後、対応方針に係る基準等について検討を進めていきたいと考えております。

また、その検討結果についても整理して、改めて委員会にお諮りしたいと考えてございます。

私から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。

田中委員。

○田中委員

我が国は、原子力の平和利用ということをしっかりやらなくてはいけないのですけれども、その中でSGと、また査察用封印の重要性は今、事務局から話があったとおりでございます。

よって、日本原燃においても、その必要性や重要性を十分認識して、しっかりやっていただきたいと思えますし、また、16ページ、最後のところに山田審議官が嚴重注意したときに、以下の指示をしたという三つの点がありますが、大変重要なポイントかと思えますので、関係者全体が事の重要性を認識し、また現場での具体的認識と対応が大切なことだと認識して、しっかりやっていただきたいと思えます。

また、今、事務局から話があったのですけれども、2ページの表で対応がまちまちだったということもあって、これをいい機会というか悪い機会というか、しっかりとした共通的なルールを検討してもらって、我々としてもそれをどのように使っていくかということ議論していいのかなと思えます。

○更田委員長

ほかにありますか。

伴委員。

○伴委員

今回の事例なのですけれども、高いところにあって、多分見つけにくいところだと思うのですけれども、見つかったきっかけは何なのですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

お答えいたします。

前回、濃縮施設において、本年3月に封印のき損がございました。その再発防止策の中

に、封印のき損防止のために、保護カバーを設置するということがございました。

実はその保護カバーを設置するために、全ての封印のところを回って、調査をし、今回はそこにカバーを取り付ける予定でございました。そのときに、封印がき損されていることが発見されたと聞いております。

○伴委員

ということは、保護カバーを取り付ける予定だったから、そのときに見つかったのであって、そういう予定がなければ見つからなかったということですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

その可能性はあるかと思えます。

○伴委員

今の質問をしたのは、日本原燃の増田社長もきちんとやりますと言っているのですけれども、対策というものが本当に効果のある対策になっているのだからかということが気になるのです。工事等のリスクをきちんと評価するようにします、工事前後の立合いも含めたチェックをするようにしますというのだけれども、例えば工事のときにずっと張り付いて、リアルタイムで封印がき損していないかどうかを見ることは多分できないし、限界があると思うのですよね。

2ページを見ると、今までもいっぱい封印き損の例があって、全て対策が後手に回っているような気がするのですけれども、対策が本当に意味のあることをやっているのだろうか。そこが気になるのですけれども、いかがですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

おっしゃるとおりでございます。

再発防止策というのは、毎回原子力規制庁の方に報告をしてもらっていますが、それが実効性がなかったからこそ、封印のき損が起こっているという部分は少なからずあると思っております。

今回の報告と再発防止策につきましても、原子力規制庁としては報告を受領しておりますが、今回の再発防止策が十分なものかどうか、また再度、封印のき損というのは起こる可能性はありますので、これは現場等に行って、しっかりその実効性を確認していきたいと思っております。

ただ、引き続き封印のき損というのは、どんなに対策を取っても起こり得る可能性があるものということで、関係者は気を引き締めてやっていきたいと考えております。

○伴委員

封印が二つあるわけですね。IAEAの封印と原子力規制庁が設置している封印と。少なくとも後者に関しては、例えば太くして切れにくくするとか、そういうことはできるのですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

全ての可能性は検討できると思っています。

実際に今回の事象が起きました後、ワイヤーを太くすることが、ワイヤーき損に対して有効性があるかどうか、既に検証を始めておりました、あらゆる封印き損を防ぐ可能性、対策を検討していきたいと思っております、そのうちの一つとして太くすることは考えております。

IAEAも二つ、細いものと太いものを使い分けております。例えば移動に使うときとか、外部環境が厳しいところでは太いワイヤーを使ったりしておりますので、そのような点も考慮しながら、我々としても対策を検討したいと思っております。

○伴委員

ありがとうございました。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

封印というのは、法的な効力があるものだと認識しますが、封印をき損した、あるいは故意に破壊したような場合に、どういう罰則になっているのですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

炉規法上では、正当な理由がなく封印をき損してはならないとしております。

これをき損した場合は、罰金の対象になっております。

○石渡委員

では、今回は故意ではなかったということで、今までの例の中では嚴重注意にとどめたということですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

(日本原燃からの) 報告書では故意ではなかったという報告がされてございますので、その罰金刑を適用するかどうかの検討というのはいたしておりません。

○石渡委員

分かりました。

○更田委員長

ほかに。

通しの9ページに日本原燃の報告書の中の根本原因が記されているのですが、今回のき損ですけれども、「き損を発生させてしまった。」で終わっているのだけれども、き損したということは作業者が気づかなかったのは何でなのですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

これは私どもの推測が一部入りますが、本来であれば教育がしっかり施され、作業手順書等に反映されておれば、その重要性に気付くことができた可能性はあると認識しております。

言い換えますと、作業者が封印というものが存在し、とても保障措置上重要なものだという認識が少なくとも十分ではなかったのではないかと。その可能性があるというふうに

は認識してございます。

○更田委員長

私は日本原燃の報告書の視点というか観点が不思議なのは、どちらも重要ではあるけれども、むしろき損を発生させてしまったこと自体よりも、き損させたことが報告されなかったこと、別途、作業のために見に行ったらこのき損を発見しましたということの方に問題があると思っている。

というのは、封印はある個所で、こういったワイヤーのついた封印があるところで作業が行われることはある。これは今後も頻繁にあることだし、そして十分な注意が払われるべきことなのは当然だけれども、しかしどうしてもき損が起きてしまう。引っかけてしまいましたというのが別のサイトでもありましたけど。作業者が引っかけてしまったとか、過失によってき損させてしまったということはあるだろうと思うのです。

それよりも、本件において重視しなければならないのは、き損させたときに、すぐに封印をき損させてしまったとあって、それが工事主管課、工事主管部署に対して報告されて、日本原燃がそれを把握してということにならなかったことの方に問題があると思うのですが。

(日本原燃の) 報告書が「き損させてしまった。」で終わって、それについて意識、認識について書かれているけれども、むしろき損に気付かなかったのか。気付かなかったのであれば、気付かなかったとされる分析があるだろうし、気付いていて、ただ、封印だと思わずに(放っておいた)。「封印だと思わずに」というのは考えにくいのですけれどもね。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

更田委員長がおっしゃるとおり、この点、作業員から報告がなかったというのは、我々としても大変重く受け止めております。

先ほどの議論でもありましたように、再発防止策で作業の手順書への反映を徹底するとされているにもかかわらず、そこが報告がなかったというのは、正に再発防止策に不備があるのではないかということは、私どもも認識しております。我々としてはそこをしっかりと確認し、再発防止策が本当に有効性のあるものになるのかどうか、ここは見ていきたいと考えております。

○山田長官官房核物質・放射線総括審議官

核物質・放射線総括審議官の山田でございます。

更田委員長の御指摘については、私も同様の認識を持ちまして、増田社長に対して口頭注意をする際に、再発防止策として、核物質管理課がしっかりとした役割を果たすようにするという事は書かれておりますけれども、核物質管理課がそれだけのことがやれるような組織としての体制を増田社長の責任としてしっかりと作ってくださいということと、協力会社も含めて、作業に関わる方々はたくさんいらっしゃるわけですので、その人たち皆さんの間に保障措置についての重要性、それから封印の重要性についてしっかりと認識が

されていないと、先ほど更田委員長の御指摘にありましたとおり、気付かないということが起きるので、そういった保障措置の重要性についてのいわゆる組織的な文化みたいな認識をもう少し高めてくれということを伝えまして、増田社長の方からは、それについては努力するという回答を頂いているところでございます。

○更田委員長

少し繰り返しになりますけれども、以前、ほかのサイトであったように、作業員の方が動き回って、歩き回っている際に引っかけてしまって切ったのではないかと思われるようなケースは、その作業をしていた人がき損させたということに気付かなくても、致し方ないというか、気付かなかった可能性は十分に高いと推察されるものの、今回のようにカバーに打痕が残っているわけですよ。だから、少なくともがつんと何かやってしまったと。そこに、そばにあったケーブルが切れてしまったけれども、報告せずにまあいいかと帰ってきたのかという話で、少なくとも、別に査察用の封印でなくても、何かワイヤーがあつてがつんとやって切ったら（誰かに報告するはずだが）、どういうことだと。

だから、き損を発生させたことよりも、それが報告されていないということの方が視点として重視されるべきだし、その他のき損と質が違うので、私は日本原燃の分析が十分だとは思わないし、これは引き続ききちんと見てもらわなければいけないと思います。

それから、田中委員も触れていましたけれども、セーフティ（原子力安全）の場合は法令報告という言い方をしますけれども、セーフティのケースと違って、報告基準に関しては、SGの世界は原子力規制委員会発足以前もなかったわけですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

法令報告はございません。ただ、報告があるのは、各事業者に計量管理規定がございまして、それを認可しておりますので、そこに封印のき損があった場合は報告すると各事業者が定めておまして、その規定を我々が認可しているという枠組みでございます。

○更田委員長

では、間接的には運用規定を、それは認可ですか。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長

計量管理規定は認可でございます。

○更田委員長

だから、認可しているものの中に水準が書かれているから、そういった意味では、間接的には統一が図られているということなのかな。これは要するに、事業者判断によって報告の水準がフローティングするようでは困るし、一方、対応についても、（2ページの）表1に書かれているものに関しては旧規制当局による対応のものも一部含まれていますが、こういったケースにあっては報告するという水準を明確にするということと、それを受けたときの流れについて検討しておいてもらった方がいいだろうと思います。

セーフティの場合のものが、参考になるものもあると思いますので、これは事務局から改めて提案を受けたいと思います。

○寺崎長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室長
承知いたしました。

○更田委員長

よろしいでしょうか。

それでは、本件では報告を受けたということで、ありがとうございました。

本日予定した議題は以上ですけれども、先週、日本原子力研究開発機構の共管部分に関して、業務実績評価の議論をしていて、論文数で山中委員、石渡委員と事務局との間のやり取りがあって、私はそのとき何か変だなと思ったのですけれども、確認するまで発話しなかったのですが、査読付論文78報という数字が、あたかもこれが全てジャーナル論文（学術雑誌掲載論文）であるかのような受け止め方を両委員がされたのではないかというふうなやり取りだったのですけれども、強い疑念があったので内訳を調べてもらって、「配付資料」にしてもらいました。

技術基盤課長が出てきていますけれども、特に説明するものではないだろうと。既に申し上げたとおり、総論文96報、査読付論文78報とされていたのが数字ですが、しかしながら、その78報の中に、いわゆるジャーナル論文というのは38報であって、残りの40報は全文査読の国際会議（プロシーディングス）。しかるに、国際会議（プロシーディングス）の全文査読というのは、ジャーナル論文の査読とは全く質も何も異なるので、これは私が申し上げるまでもないですけれども、研究者の実績として通るのは、ジャーナル論文38報ということで、石渡委員、山中委員のコメントも大分変わってくるのではないかと思います。いかがでしょうか。

○山中委員

山中です。

実は査読付論文の中に、多分（国際会議）プロシーディングスは相当量含まれているだろうなというのは想像しておりました。分野によっては、具体的に言いますと機械系なんかですと、（国際会議）プロシーディングスの方が学術論文よりも重視されるような分野もございますので、必ずしも78報のうちの40報がプロシーディングスであっても、私がしたコメントに大きな変化はないというふうに考えていただいて結構かと思います。

○更田委員長

石渡委員、よろしいですか。

○石渡委員

（国際会議）プロシーディングスとは言っても、多分結構長いものもあるでしょうし、余り深刻な問題ではないようには思います。

○更田委員長

皆さん優しいな。私は強い異論がありまして、やはりジャーナル論文を書いてこそであって、国際会議プロシーディングスにも、それこそ山中委員と共通のあれ（もの）でいえば、そこらのジャーナル論文よりも高い評価を受けるような国際会議（プロシーディング

ス) もあれば、全文査読とは言いながら、本当に読まれているのかなという国際会議（プロシーディングス）があるのも事実で、しかも引用のインパクトファクターを考えると、ジャーナル論文こそが（カウントされるべきもの）。これを足した数字で成果と言うのは、やはり著しく研究者の常識に反するやり方だと思いますので、今後は少なくともうちの共管部分に関しては、内訳を分けた上で報告してもらいたいと思います。

何かありますか。

○田中委員

より厳密に言うとしたら、どういう論文名で、どういうふうな学術雑誌に出したのか、どういう国際会議だったのかということを知ればもっと分かるのですが、それは大変だと思いますので、このような分類のある程度は内容が分かりました。

○更田委員長

つまるところ、ジャーナル論文は決して多いとは言えない。これだけは申し上げておきたいと思います。

ありがとうございました。

以上ですが、ほかに何かありますか。よろしいでしょうか。

なければ、本日の原子力規制委員会はこれで終了します。

ありがとうございました。