

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第436回

令和4年4月25日（月）

原子力規制委員会

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第436回 議事録

1. 日時

令和4年4月25日(木) 13:30～15:38

2. 場所

原子力規制委員会 13階A会議室

3. 出席者

担当委員

田中 知 原子力規制委員会 委員

石渡 明 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

市村 知也 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長

長谷川 清光 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長補佐

古作 泰雄 原子力規制庁 新基準適合性審査チーム員

中川 淳 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

大橋 良照 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

菅生 智 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

津金 秀樹 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

上出 俊輔 原子力規制部 新基準適合性審査チーム員

内藤 浩行 原子力規制部 新基準適合性審査チーム チーム長補佐

岩田 順一 原子力規制庁 新基準適合性審査チーム員

三井 勝仁 原子力規制庁 新基準適合性審査チーム員

大井 剛志 原子力規制庁 新基準適合性審査チーム員

呉 長江 地震・津波政策研究官

日本原燃株式会社

議題 1

森 鐘太郎 安全・品質本部本部長

槇 信弘 安全・品質本部副本部長
 佐藤 史章 安全・品質本部 品質保証部長
 出町 孝徳 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮運転部 部長
 古田 光法 埋設事業部 開発設計部 施設計画グループリーダー
 早海 賢 再処理事業部 再処理工場 技術部 保安管理課長
 阿保 有毅 燃料製造事業部 燃料製造建設所 保安管理課長
 黒石 有毅 安全・品質本部 品質保証部 品質保証グループリーダー

議題 2

渋谷 昌孝 濃縮事業部 副事業部長
 淵野 悟志 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮保全部長
 八木橋 勝徳 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮保全部 施設計画課長
 坂本 真也 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮保全部 施設計画課
 チームリーダー
 柴田 正行 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮保全部 施設計画課 主任
 若林 竜介 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮保全部 施設計画課 主任
 唐牛 昂輝 濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮保全部 施設計画課 主任

議題 3

須藤 礼 日本原燃株式会社 専務執行役員
 (再処理・MOX設工認総括責任者、燃料製造事業部副事業部長
 (特命))
 須田 憲司 執行役員 経営企画部本部 副本部長
 村山 晃 再処理・MOX設工認総括副責任者
 村野 兼司 再処理事業部副事業部長 (設工認総括、新基準設計)
 小山 暁 再処理事業部副事業部長 (しゅん工工程統括)
 高松 伸一 燃料製造事業部副事業部長 (新規制基準)
 谷口 敦 燃料製造事業部 部長 (設工認)
 石原 紀之 燃料製造事業部 燃料製造建設所 許認可業務課長 (副部長)
 兼 再処理事業部 副部長 (設工認)
 高橋 康夫 再処理事業部 副部長 (設工認)
 瀬川 智史 再処理事業部 再処理工場 技術部 許認可業務課長

藤野 卓	再処理事業部	再処理工場	技術部	許認可業務課	課長
田中 聡	再処理事業部	再処理工場	技術部	許認可業務課	課長
蝦名 哲成	再処理事業部	新基準設計部長			
大柿 一史	常務執行役員	再処理・MOX燃料加工安全設計総括			
船越 淳久	技術本部	副本部長（土木建築）			
佐藤 芳幸	技術本部	土木建築部	部長		
富樫 亮仁	技術本部	土木建築部	耐震技術課長		
佐川 貴人	再処理事業部	新基準設計部	機器耐震グループリーダー（課長） 兼 燃料製造事業部 事業部付課長（耐震）		
尾ヶ瀬 勇輝	技術本部	土木建築部	土木建築技術課	チームリーダー	
赤司 二郎	九州電力会社	テクニカルソリューション統括本部 土木建築本部 副本部長			

議題 4

<東京>

大柿 一史	常務執行役員
船越 淳久	理事 技術本部 副本部長

<六カ所>

高橋 一憲	技術本部	土木建築部長		
柏崎 宏幸	技術本部	土木建築部	土木建築技術課長	
尾ヶ瀬 勇輝	技術本部	土木建築部	耐震技術課	チームリーダー
大山 健悟	技術本部	土木建築部	土木建築技術課	主任
工藤 幹也	技術本部	土木建築部	耐震技術課	担当

【質疑応答者】

富樫 亮仁	技術本部	土木建築部	耐震技術課長	
色摩 康弘	技術本部	土木建築部	耐震技術課	副長
多田 賢弘	技術本部	土木建築部	土木建築技術課	担当

リサイクル燃料貯蔵株式会社（議第5）

接続：東京事務所

三枝 利家	品質保証部長	兼	安全審査担当	
竹内 雅之	貯蔵保全部	土木・建築担当		

寺山 武志 貯蔵保全部 土木・建築担当補佐

接続：むつ本社

赤坂 吉英 常務取締役 リサイクル燃料備蓄センター長

長峰 忠輝 貯蔵保全部 土木・建築GM

4. 議題

- (1) 日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設、MOX施設及び廃棄物管理施設並びに濃縮・埋設事業所加工施設及び廃棄物埋設施設の保安規定変更認可申請について
- (2) 日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所加工施設の設計及び工事の計画の認可申請について
- (3) 日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設及びMOX施設の設計及び工事の計画の認可申請について
- (4) 日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設の地震等に対する新規制基準への適合性について
- (5) 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地震等に対する新規制基準への適合性について

5. 配付資料

- 資料1 濃縮・埋設事業所 ウラン濃縮加工施設、廃棄物埋設施設再処理事業所再処理施設、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設 新規制基準、組織改正、保全区域変更等に係る保安規定変更認可申請について
- 資料2 濃縮・埋設事業所 加工施設 設工認申請（廃棄物建屋の増設）について
- 資料3-1 再処理事業所 再処理施設 MOX燃料加工施設 設工認申請に係る対応状況について（全般事項）
- 資料3-2 再処理事業所 MOX燃料加工施設 MOX燃料加工施設における重大事故等対処施設の設計について（燃料加工建屋）
- 資料4-1 再処理施設、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設 標準応答スペクトルを考慮した評価について（コメント回答）
- 資料4-2 再処理施設、廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設 許可後の新知見の反

映について（コメント回答）

資料5-1 リサイクル燃料備蓄センター 使用済燃料貯蔵事業変更許可申請 標準応答スペクトルを考慮した評価について

資料5-2 リサイクル燃料備蓄センター 使用済燃料貯蔵事業変更許可申請 新知見の反映について

6. 議事録

○田中委員 定刻となりましたので、第436回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合を開始いたします。

本日の議題は五つありまして、一つ目は、日本原燃再処理施設、MOX施設、廃棄物管理施設、濃縮施設、埋設施設の保安規定の変更認可申請について。二つ目は濃縮施設の設計及び工事の計画の認可申請について。三つ目は、再処理施設、MOX施設の設計及び工事の計画の認可申請について。四つ目は、日本原燃における再処理施設、廃棄物管理施設、MOX施設の地震等に対する新規制基準への適合性について。そして五つ目は、リサイクル燃料備蓄センターによるリサイクル燃料備蓄センターの地震等に対する新規制基準への適合性についてであります。

本日も新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策のため、日本原燃はテレビ会議システムにより参加となっております。

本日の審査会合における注意事項について、事務局のほうから説明をお願いいたします。

○古作チーム員 規制庁の古作です。

毎回ではございますが、リモートでの開催でございますので、説明の際は説明資料の番号、ページ数、すみません、その前に発言者の所属、氏名を発言の上、対応いただきたいと思います。

また、発言についてはゆっくり大きく発話していただければと思います。

以上です。

○田中委員 よろしくをお願いいたします。

それでは、早速ですが、議題の1に入ります。

議題の1は、日本原燃の保安規定の変更認可申請についてであります。

これについて、事業者のほうから資料1でしょうか、説明をお願いします。

○日本原燃株式会社（森本部長） 日本原燃安全・品質本部の森でございます。よろしく

お願いいたします。

本件につきましては、本年の4月15日に当社の5施設に係る保安規定の変更認可申請として出させていただきます。

本件につきましては、まとめて一括して出町のほうから御説明をさせていただきます。

○日本原燃株式会社（出町部長） 日本原燃、出町でございます。

それでは、資料1に基づき、御説明いたします。

まず、新規制基準に係るウラン濃縮施設の保安規定の変更について、御説明いたします。

3ページを御覧ください。事業変更許可を踏まえた新規制基準に係る保安規定につきましては、2段階で申請することとしまして、第1段階の保安規定については、令和2年3月に認可を受けてございます。

新規制基準に係る設工認が認可されたことを踏まえ、第2段階の保安規定では、主に追加安全対策、設備更新に係る事項を反映し申請してございます。

4ページ目をお願いします。今般の申請が最終段階となるため、青色の囲みに示すとおり、保安規定作成部署、事業変更許可・設工認作成部署及び事業部内の組織にて相互レビューを行うことで事業許可等からの反映内容に漏れが生じないように網羅的に抽出してございます。

5ページを御覧ください。今回の保安規定の主な変更内容としまして、事業許可及び設工認に係る事項としまして、①番から④番、また当社他施設における新規制基準に係る保安規定の審査において反映した事項としまして⑤番を濃縮においても反映してございます。

続きまして、組織改正に係る埋設施設保安規定の変更について御説明いたします。

7ページをお願いします。昨年夏に事業変更許可をいただき、現在3号埋設設備の構築工事が本格化している状況でございます。

この状況下においても廃棄体受入れ、3号埋設の構築等の業務を確実に実施するため、埋設センターに操業・建設業務を集中するとともに、非常時等の措置に関する業務等を埋設センター外に移管することで、事業部内のけん制機能を強化する予定としてございます。

保安規定の変更の内容としましては、図に示してございますけども、赤字が変更となる職位を示してございます。

また、業務分担の変更を三つの色に色分けした点線でお示ししてございます。

また、埋設センター長の下に2名部長を追加いたしまして、操業・建設業務の管理をき

め細かにできる体制としてございます。

続きまして、保全区域変更にかかる再処理施設保安規定の変更について、御説明いたします。9ページをお願いします。

現在の保全区域につきましては、将来的な再処理施設及びMOX燃料加工施設を合わせた区域を想定し、建設中のMOX燃料加工施設を除き区域を設定してございます。

現在、MOX燃料加工施設に係る建設現場拡張により、現行の保全区域近傍での工事が必要となったことから、当該工事の保全区域に係る管理への影響を軽減するため、保全区域を一部変更いたします。

なお、変更する区域には、保全のために特に管理を必要とする設備がないことなど、保安上の問題ないことを確認してございます。

続きまして、5施設共通でございます品質・保安会議の変更について、御説明いたします。

11ページをお願いいたします。まずは、議長の変更でございますけども、97年に品質・保安会議の前身であります保安・防災会議を設置する際に、当時においては全社を横断的に見る組織が設置されていなかったことから、副社長を議長として現在に至ってございます。

その後、各組織からの保安活動の情報を集約し、全社の安全と品質を統括する機能を担う組織として安全・品質本部を設置しており、先般の新検査制度の導入時も全社を牽引してまいりました。引き続き、安全を最優先に活動を推進していくために、組織的に対応することを強化する観点から安全・品質本部へ安全機能を集約し、副社長が議長として担っておりました役割を、今回、安全・品質本部長へ変更いたします。

また、これまで安全・品質本部長が品質・保安会議で担っておりました役割につきましては、今後は安全・品質本部副本部長が委員となり担うこととなります。

なお、副本部長が委員とする変更につきましては、現在、申請している保安規定において明確となっていないため、これが明確となるよう保安規定を補正いたします。

次に、役員等への安全教育の実施者の明確化でございます。

99年に他施設で発生しました事故を踏まえて、当社全施設保安規定において、役員等への安全教育を実施することを規定しておりますが、規定した当時は、全社の安全文化活動を推進する組織がなかったことから、安全教育に係る計画策定等の役割を品質・保安会議に担わせ現在に至っております。

現在は、安全・品質本部が安全文化活動を推進する役割を担ってございますから、安全教育の実施責任者を品質・保安会議から安全・品質本部長へ変更いたします。

資料の説明は以上です。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの内容につきまして、御質問、御意見等ありましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

○大橋チーム員 規制庁の大橋です。

まず、5ページ目の3ポツの変更の内容について質問をいたします。

②に記載がありますけれども、新規制基準対応の設工認では新設の遠隔消火設備についてハロン消火剤の噴射に失敗し、二酸化炭素消火剤の操作箱を解錠して起動操作する際の手順等が示されていましたが、保安規定においては操作箱の管理方法等について、保安規定の別添1の実施基準に反映するというふうに記載されています。

ここで質問ですけれども、本件の手順の整備については、実施基準の火災防護計画の記載のうち、今回変更されている7)の火災発生時の消火の方法（遠隔消火設備の使用方法を含む）に関することに加えて、1)の防火対策及び消火設備に対する考え方、目的、運用方法に関することとして手順を整備していくという認識でよろしいでしょうか。

○日本原燃株式会社（出町部長） 日本原燃の出町でございます。

先ほど、大橋さんからいただいたとおり、その御理解のとおりでございまして、この保安規定上は実施基準に示します手順書の整備の中の1)と7)を踏まえて、今回新設いたします遠隔消火設備を使った消火方法について、火災防護計画等に定めていくということでございます。

以上です。

○大橋チーム員 規制庁の大橋です。

本件の手順に関しては、1)と7)で対応するものと理解いたしました。

続けて、次の質問に入りたいと思います。

11ページ目のほうをお願いします。品質・保安会議議長の変更の件でございます。

品質・保安会議の議長を副社長から安全・品質部長へ変更するということですが、今回、役員の業務分担見直しは安全最優先の方針との関係でどう考えられているのでしょうか。

また、安全・品質本部長が会議の審議に係る委員の一員から外れることになりま

ども、安全・品質本部としての意見表明等の対応を今後どのように行っていくのか、その2点について、説明をお願いします。

○日本原燃株式会社（榎副本部長） 日本原燃、安全・品質本部の榎でございます。

今回の品質・保安会議の議長を副社長から安全・品質本部長に変えることについて、安全最優先とするという考え方からどうなのかという御指摘をいただきました。これについて、御回答させていただきます。

11ページにも書いてございますように、弊社は安全を最優先に保安活動を推進するという観点から、今回組織的な対応を強化するという観点で、保安規定上定められる保安組織上の職位の中で、品質・保安会議の議長として最もふさわしいと考えられる安全・品質本部長に品質・保安会議の議長を変更することにしたものでございますので、保安組織の考え方からいって、安全最優先という考え方は踏襲されているというふうに考えてございませぬし、この件、当然社長とも議論している中でも安全最優先という考え方に変わりはないというふうに考えてございます。

二つ目に、役員の変更があるという点についてのお話でございますけれども、御存知のとおり、役位はこれ、職位に固定されたものではございませんで、今後、変わり得るものでございます。

社長としても、安全最優先という考え方で役員の評価をしてございますので、安全最優先という考え方はいささかも変わるものでないというふうに考えてございます。

以上でございます。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

安全最優先でということにいささかも変わりはないという回答をいただきましたけれども、従来、副社長が安全担当ということで、実務は安全・品質本部長なり本部の方々が行われているということだと思っておりますが、それにしても副社長という役職の方が全体を、社長の補佐ということをやっておられたというのが外れるという、その形式だけで見ると、若干ウエートが落ちるのではないかというふうにも思うところです。

一方で、一元化するという今回の変更の思いというのは理解をするのですが、副社長が外れるといったところが、少しどういふところなのかなというふうに思っています。ほかの本部長、特に経営企画本部長とかといったところは副社長が行っていたり、あるいは常務なり上位職が行われているところが多いですので、事業部長も同じということですから、そういった人たちにどれだけ安全・品質本部長がしっかりと発言できるのかと。当

然、保安規定にも定めた職務ですので、しっかりやっていただけるとは思うのですが、その点でやりにくくないのかといったところを、今後、社長以下、配慮して対応いただく必要があるのかなというふうに思いますけれども、いかがなものでしょうか。

○日本原燃株式会社（榎副本部長） 日本原燃の榎でございます。

まず、弊社の保安組織上の役割につきましては、社長と安全・品質本部長といえ、もう直接指示を受けて仕事をするという立場でございます、これは役員にかかわらず、ほかの事業部長とも同じでございます。

あと、役員につきましては、その時々、個人、個体の関係で変わることにはございますけれども、先ほども申しましたように、安全に関わる業務というのは非常に重要だというふうに社長も考えてございまして、役員の評価につきましては、安全を最優先に処遇するというふうに話を確認してございまして、古作調整官が言われるような懸念がないように、今後しっかり運用してまいるというふうに考えてございます。

以上でございます。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

分かりました。保安規定上は一元化というところで見えるところでもありますけれども、言われたように運用としてしっかりとその思いが達成できるのかどうか、あるいは副社長が外れるということからすると、今言われたように社長がトップマネジメントとしてしっかりとやると、その補佐を安全・品質本部長が対応するということだと思っておりますので、その実施状況を今後も見ていきたいというふうに思います。

以上です。

○田中委員 あと、ございますか。

○大橋チーム員 規制庁の大橋ですけれども、先ほど、私、2点質問していましたがけれども、安全・品質本部としての意思表示を今後どのように行っていくのかについて、説明のほうをお願いします。

○日本原燃株式会社（佐藤品質保証部長） 日本原燃、佐藤でございます。

安全・品質本部長を議長にすることによりまして、安全・品質本部長が担っていた委員としての役割につきましては、先ほど御説明させていただきましたとおり、本部長を補佐する立場でございます副本部長を選任し、担うことを考えてございます。

保安規定では、品質・保安会議の委員につきましては、安全・品質本部長、事業部長、主任者、ほか社長が選任した委員をもって構成と規制してございまして、社長が選任した

委員として、別途、社長が選任する形を取った上で副本部長を必須委員として社内規定で明記することを考えてございました。

しかしながら、副本部長が必須委員であることが、申請した保安規定の中で明確になっていないということでございますので、明確にするよう補正を行いたいというふうに考えてございます。

また、同様に持ち回り審議時の必須委員の取扱いにつきましても同様に現状申請させていただいた保安規定につきましても不明確であるため、明確になるよう補正させていただきたいと考えてございます。

以上でございます。

○大橋チーム員 規制庁、大橋です。

安全・品質本部長の代わりに安全・品質副本部長が安全・品質本部としての意思表示を行っていくという旨、理解しました。また、本件については、今後、補正を行っていくということも理解いたしました。

私からは、以上です。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

今の品質・保安会議関係で、今日、本部長も出席されているというところですので、この変更の、今、副本部長が委員としてということもありましたけども、変更したところでどういうふうに運用していくのかですとか、先ほどお話ししたように副社長から外れて社長直属でというようなところなり、お考えお聞かせいただければと思います。

○日本原燃株式会社（森本部長） 日本原燃安全・品質本部の森でございます。

先ほど、榎のほうから御説明したとおり、まず、私の代わりに榎が代わりに出ていきまして、品質・保安会議における意見を表明するというところで、これを確定させていきたいと思っています。

あと、私自身が議長になるということでございますが、これは会社としましては昨年以降、安全に関わる業務を安全・品質本部に一元化していくということを実施してございます。

これは、まず昨年6月には、これは労働安全に関する職務が私のほうに付与されております。そのときに、品質・保安会議の議長も私で一元化ということがございましたけれども、この内容につきましても、保安規定の変更というのが必要でございまして、そのために今回申請をさせていただいた、こういうことでございます。

こういう中におきまして、最終的には、この品質・保安会議の結果につきましては、社長に速やかに上げていって意見を伺うと、こういう立てつけになってございます。

そのために、そこにおける社長の指示を受けながら、私が品質・保安会議を運営していくと、こう考えております。

以上でございます。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

先ほども申しあげましたけども、社長の下とは言いつつ、リーダーシップをしっかりと発揮していただく役職、業務になるということだと思っておりますので、しっかりとよろしくお願ひします。

以上です。

○田中委員 あとは。

○菅生チーム員 原子力規制庁の菅生です。

埋設施設の保安規定についてお伺いします。資料の7ページですが、今回、保安活動の着実な実施ということで、廃棄体受入れの確実な継続ですとか、3号埋設設備の構築、これらを着実に実施するためということで、その組織改正をするということなんですけど、現在の組織でこれらの活動する上で、ちょっと何が課題があるのかということをお説明いただきたいんですけども、例えば非常時の措置については埋設センターから外に出すとか、それから埋設センターも運営と建設に分けるですとか、建設かなと思っていたんですけど、埋設設備については、充てんから覆いだけは運営にするとか、そこら辺、現状どういふ課題があつてこうしようとしているのかということをお説明いただけますでしょうか。

○日本原燃株式会社（古田施設計画グループリーダー） 日本原燃の古田でございます。

御質問の件ですけど、まず、操業と構築というところで、今年の夏、許可いただきまして、構築業務というのが大分増えてきてございます。

そういった中で、できるだけそれぞれの操業であったり、建設業務について専念できる体制を組みたいということで、今回変更させていただいております。具体的に充てん、覆いも含めて運営課長といったところの職位に移してございますけど、これ、受入れから充てん、覆いまで一気通貫で運営課長が見るということで、集中して見たほうがよいだろうということでございます。

もう一つ、埋設センターのほうから非常時等の措置というところを出しました。こちらにつきましては、埋設センターというのは当然操業だとか、要はものを進めると、事業を

進める側の部署でございますので、それに対して今回けん制機能ということで、非常時の措置であったり、そういったところ、要は逆に操業を止めるという判断、こちらのほうを強化していきたいということの趣旨の編成でございます。

あと、もう一点、課題としては、埋設センター長の管理スパンが、今回、先ほど申し上げたとおり、構築業務というのが増えてきたところもございまして、管理スパンが非常に広がってきたという課題がございまして、その点で部長職を二つ、2名追加いたしまして、きめ細やかな管理をすると、こういった趣旨でございます。

以上でございます。

○菅生チーム員 規制庁の菅生です。

現在の組織が問題というよりも、確実にこの3号の埋設構築をするために、よりよくするという趣旨ということは承知しました。ちょっと今の説明も含めて、どうして改正をするのかというところを、資料上でもちょっと示していただければと思いますが、その上で、今回、それなりに組織が変わるということで、今の組織での職務がすべからず組織改正後の職務に移っているというところが、ちょっと申請された保安規定の条文上はなかなか分かりづらいので、そこら辺、職務とそれ以降の各条文でのその行為者がしっかり変わっているというところは整理して示していただければと思います。よろしく申し上げます。

○日本原燃株式会社（古田施設計画グループリーダー） 日本原燃、古田です。

承知しました。

○田中委員 あと、ありますか。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

基本的にセンター長の下に部長を入れてということで、センターの中の対応というのをきめ細かく対応されるということと理解をしました。

一方で、これまで埋設技術課長だったもので安全管理課長というセンターの外に行くものがあります。これについては、もう少し広い目で全体を見てやっていくということのかなと思うんですけど、一方で緊急時の関係でいうと、濃縮事業という関係も事業所が一体ですので関係するかと思います。そのあたりについては、どういうふうに整理をされておりますでしょうか。

○日本原燃株式会社（古田施設計画グループリーダー） 日本原燃、古田です。

御指摘のとおり、事業所が濃縮と一緒にということでございますので、現在も埋設技術課、今現在の組織であれば埋設技術課というところを通して、濃縮のほうと調整しながら、連

携しながら対応しているわけですが、その点につきましては、安全管理課長になっても変わらずということでございます。

以上です。

○田中委員 よろしいですか。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

変わらずというところでありましたけれども、より一層連携を図って一体として対応いただけるよう、よろしく申し上げます。

以上です。

○田中委員 ほかよろしいですか。

保安規定変更認可申請につきましては、濃縮施設の新規制基準対応での追加対策の保安規定への反映状況を確認できました。

また、各事業共通の品質・保安会議の議長の変更や埋設施設の組織の変更によって、これまでの職務がどのように変更されるのかを確認できました。

規制庁においては、引き続き必要な確認を進めて、もし何かあればまた議論したいと思います。よろしく申し上げます。

それでは、議題の1は、これで終了いたします。

○日本原燃株式会社（森本部長） ありがとうございます。

○古作チーム員 すみません、規制庁、古作です。冒頭言い忘れたんですけれども、議題1から3については、原燃の核審側の対応でありますので、適時席替えをして続けさせていただければと思います。

議題の4、5については、地震・津波関係ということで、委員についても田中委員から石渡委員ということに変わりますので、その場面で休憩を挟ませていただければというふうに思います。よろしく申し上げます。

日本原燃におきましては、席、着席準備整いましたら発話をよろしく申し上げます。

○日本原燃株式会社（八木橋施設計画課長） 日本原燃、六カ所です。八木橋といいます。準備整いましたので、よろしくお願いたします。

○田中委員 それでは、議題の2に入ります。

議題の2は、濃縮施設の設工認申請についてであります。これについて、事業者のほうから説明をお願いいたします。

○日本原燃株式会社（坂本チームリーダー） 日本原燃、坂本でございます。

それでは、資料2の廃棄物建屋の増設に関わる設工認について、御説明させていただきます。

資料2の2ページ目、お開きください。まず、設工認申請の概要でございますが、事業許可、こちらに基づきまして、ウラン濃縮工場で発生いたします个体廃棄物、これらを保管廃棄するために、今回Bウラン濃縮廃棄物建屋、これを新設いたします。

この新設する建物につきましては、下のほうの表にございますが、个体廃棄物の廃棄区画だったり、消化器、屋外消火栓と、これら建物に附随する設備を併せて設置するものがございます。

3ページ目をお開きください。3ページ目が今回の建物の主な仕様でございます。

本建物につきましては、鉄骨造、1階建て、耐震重要度分類第2類としております。この建物につきましては、新規制基準の設工認、こちらで認可を受けておりますAウラン濃縮廃棄物建屋、こちらと主要寸法以外の用途だったり、各種仕様、こちらについては同様、同等でございます。異なるのは主要寸法というところでございます。

続きまして、4ページ目を御確認ください。4ページ目ですが、こちら建物の中に設置する保管廃棄区画でございます。下の表を御覧ください。表左側がBウラン濃縮廃棄物建屋に関わる区画、右側が既認可済のAウラン濃縮廃棄物建屋の区画でございます。

ドラム缶の最大保管本数につきましては、BはそれぞれE室とF室で5,200本、Aウラン濃縮廃棄物建屋はA室で5,500本という本数は異なります。ただ、その下にあります広さの確保の方針、あと高さの確保の方針、これは同じでございます。

例えば広さであれば、ドラム缶を設置するパレット、これは必要パレット枚数が何枚置けるかというところで確認しているという方法は一緒、高さにつきましても3段積みの最上段のパレットに配置すること、これを考慮した高さを確保するという設計としております。

続きまして、5ページ目、お開きください。5ページ目が技術基準への適合に関わる説明でございます。

表を御覧ください。左側に技術基準規則各条項を並べまして、真ん中に今回の建物の適合性の説明、右側に既認可のA建屋、こちらとの相違があるかどうかというところを確認しております。

主な相違点のほうを御説明させていただきます。まず、5ページの第6条、地震でございます。

建築基準法に基づく設計というものの相違ございませんが、建築基準法に基づく二次設計の耐震設計ルート、こちらでA建屋、こちらのほうは1階建てかつ30メートル四方と比較的かなり規模の小さい建物でございます。

このため、建築基準法に基づく二次設計のルート選択、これにおきましてルート2を選定しているというものでございます。

一方、今回のB建屋、こちらにつきましては、縦方向が比較的長くて規模が大きいと、既認可ですと、使用済遠心機保管建屋、中央操作棟、これらと同等の規模があるというものでございます。

このため、これらにつきましては、ルート3（保有水平耐力の確認）、これに基づいてやっているというところに違いがございます。

また、耐震評価条件、寸法が違いますので、インプット条件が変わってくると。ただ、評価方法だったり、結果が良、こういったことには違いがないというものでございます。

続いて、6ページ目、お聞きください。6ページ目の、まず技術基準規則の外部衝撃でございます。

こちら、先ほどの耐震同様、風、積雪、竜巻影響評価ですが、評価でございます。こちらにつきましても、インプット条件が異なりますけども、評価方法、評価結果が良というところは変わらないというものでございます。

続いて、第11条、火災でございます。こちら、防火壁であったり、防火扉、消火器、これらの配置個数がAとは異なると。

続いて、7ページ目、お聞きください。第13条の避難通路、こちら先ほどのように誘導灯、非常用照明の配置、個数、あと20条、廃棄施設の保管廃棄区画の面積、あとエリアの区分け、また次の8ページ、お聞きください。8ページの第24条非常用電源、こちら負荷の容量、25条の通信連絡、こちらページング装置の配置、個数等でございます。

これらにつきましては、建物の寸法が違いますので、消火器等の本数、そういったものは変わってくるという差でございます。その違いでございまして、許可に基づいた設計方針、こういったものに対しては違いはないというものでございます。

本資料の御説明は以上でございます。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に対して、規制庁のほうから、質問、確認等お願いいたします。いかがでしょうか。

○大橋チーム員 規制庁の大橋です。

今回、ウラン濃縮工場の運転、工事で発生する雑固体廃棄物の保管容量を増強するため、Bウラン濃縮廃棄物建屋を新設するとしていますが、既設のAウラン濃縮廃棄物建屋と設計方針に異なる点はあるのでしょうか。この点、改めて確認をさせてください。

○日本原燃株式会社（坂本チームリーダー） 日本原燃、坂本でございます。

先ほどの技術基準のところの説明のとおり、基本的な設計方針については違いはございません。

あとは、詳細設計における配置、機器の違い、あとは先ほどありましたとおり、耐震設計ルート、こういったところの違いが、具体の設計のほうで違いは出ておりますが、許可に基づく設計方針、あとは結果が良というところも含めまして、基本的なところは違いがございません。

以上でございます。

○大橋チーム員 規制庁、大橋です。

設備の配置等に違いはあるものの、基本的に設計方針には異なる点はないというふうに理解しました。これらの事項については、しっかりとまとめて資料を提示していただければと思います。

続けて、質問をいたします。新設するBウラン濃縮廃棄物建屋は、既設のAウラン濃縮廃棄物建屋の南側に位置し、同建屋に開口部を開けつなげる計画をしておりますけれども、当該工事により既認可のAウラン濃縮廃棄物建屋の耐震性を含む安全性に影響がないことを説明してください。

○日本原燃株式会社（坂本チームリーダー） 日本原燃の坂本でございます。

まずは建屋の独立性として、A建屋とB建屋は独立した構造として、建屋間で十分なクリアランス、これを確保すると、地震時でも衝突しないようなクリアランス、これをしっかり確保するというのが、まず一つございます。

あと、先ほどありましたとおり、壁の改造ということで、A建屋側の一部の壁、こちらの通路となる扉とシャッターを取り付けます。これに対して、耐震性につきましては、まずA建屋側のこの改造する壁の部分でございますが、こちら建屋の構造としては7面構造になってございます。なので、地震時に発生する水平力、これを柱、あと大梁で負担する設計となっております、壁につきましてはPC板でございます。なので、このPC板に関しては地震力等を負担するものではないというところでございます。

あと、このほか遮蔽でございますが、こちらのPC板が今回ちょっと改造がございますが、PC板の板厚、もともと薄いので、今回の遮蔽評価、既認可の遮蔽評価においても、遮蔽評価は見込まないということで設計しております。なので、今回、この壁を改造するに当たっても評価に影響があるものではないというところでございます。

もう一つ、閉じ込めにおける壁の除染性と位置づけ上でございますけども、本室は汚染のおそれのない第2種管理区域というものでございます。なので、汚染のおそれがないため、壁の除染性等、技術基準の適用を受けるものではないというところでございます。

これらから、この改造においてA建屋のほうに影響を与えることはないということで考えております。

以上でございます。

○大橋チーム員 規制庁、大橋です。

ただいまA建屋とB建屋は独立してクリアランスを取っていること、またA建屋に関してはPC板であり、地震時における水平力を負担させる設計ではないということは理解いたしました。

ただいま遮蔽と閉じ込めについて御説明がありましたけれども、これらの事項については資料が示されていませんのでしっかりとまとめて資料を提示いただければと思います。

○日本原燃株式会社（坂本チームリーダー） 日本原燃、坂本でございます。

了解いたしました。

○大橋チーム員 規制庁、大橋です。

最後1点、指摘ですけれども、新設するBウラン濃縮廃棄物建屋については、耐震重要度分類2類、杭基礎の建物としており、その特徴を踏まえた仕様や添付書類における評価方針等を記載する必要がありますけれども、例えばこれから述べる点について申請書に記載が、不足が見られるため、拡充のほうをお願いいたします。

まず1点目ですけれども、仕様書において建物の杭の強度の記載はあるが、基礎スラブやフーチングのコンクリートの強度に係る記載や、杭先端位置等の仕様の記載がないこと。

また、耐震性に関する説明書における保有水平耐力の評価に係る算定方法について、全塑性モーメント等の説明にとどまり、それから、どのように保有水平耐力を算定するかの記載が不十分であります。

また、隣接する建屋とのクリアランスについては、一次設計と二次設計のいずれの観点で設計をするのかが記載されていませんので、この辺、拡充いただければと思います。

いかがでしょうか。

○日本原燃株式会社（坂本チームリーダー） 日本原燃、坂本でございます。

今、御指摘いただきました仕様表、あとは保有水平耐力の説明、あとは隣接するクリアランス関係、こういったところで説明が不足しているところがございますので、しっかり整理して御説明するようにいたします。

以上です。

○大橋チーム員 規制庁、大橋です。よろしくお願いします。

○田中委員 あと、規制庁のほうからありますか。いいですか。

濃縮施設の設工認につきましては、これまでに認可済の建屋と基本的には同様の設計であるとのことで理解できましたが、今、規制庁のほうから説明がありましたが、申請書には記載の不足等があるようですので、日本原燃において必要な対応をしてください。

あと、何か論点が出てくれば、改めて審査会合を開催したいと思います。いいでしょうか。

それでは、議題の2はこれで終了いたします。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

先ほどと同じですけれども、日本原燃におきましては、準備が整いましたら発話をお願いします。東京支社のほうはもう大丈夫でしょうか。

○日本原燃株式会社（大柿常務執行役員） 東京支社、日本原燃、大柿でございます。

こちらはもう準備終わっております。

○古作チーム員 規制庁、古作です。了解しました。

六カ所のほうは、いかがでしょうか。

○日本原燃株式会社（石原許認可業務課長） 日本原燃、石原でございます。六カ所側も対応大丈夫でございます。

○田中委員 それでは、議題の3に入ります。

議題の3は、再処理施設、MOX施設の設工認申請についてであります。設工認申請全般の話とMOX施設の重大事故等対処施設の耐震設計、この二つに分けて確認したいと思います。

それでは、まず一つ目の設工認申請全般の対応状況について、日本原燃のほうから説明をお願いいたします。

○日本原燃株式会社（村野副事業部長） 日本原燃の村野です。

まず、今回の出席者でございますけれども、九州電力株式会社より赤司様が同席されて

おります。赤司様の御発言につきましては、日本原燃の発言ということで取扱いいたしますよう、よろしくお願いいたします。

それでは、資料の説明に入ります。

まず、資料3-1の2ページ、御覧いただきたいと思えます。全般的な事項についてということでございます。

取組の体制としまして、燃料製造事業部と、それから再処理事業部等を統括する責任者の下、設工認担当者と協力企業とが一つの執務箇所に集まって作業を実施してきております。そういった中で、情報や課題の共有化を図って、統一的な対応方針の下、迅速な課題解決に努めるというような対応を進めてまいりました。

申請書の記載事項につきましては、横断的な記載方針にのっとり、設備的にコンパクトなMOX燃料加工施設分を先行して作成すると。再処理施設につきましては、MOX燃料加工施設の記載を踏まえて、事業許可との整合を図りながら取りまとめているという状況でございます。

作成した資料につきましては、今申しました作成方針が確実に反映されていることや、これまでの指摘事項が反映されていること、それから条文間の横並びが図れていることなどの視点からそれぞれレビューアーを配置して多層的なレビューを実施してきております。

さらに、施設の設計などに知見を有するプロパー幹部が確認を行うということで、電事連の協力も得ながら対応進めてきているというところでございます。

それから、設備選定に関わる検証作業につきましては、膨大な数の選定設備を工程系統図、いわゆるEFDに色塗りして表すということとしておりますけども、複雑な線図を機能別に分解して示すということで、選定された設備が適切であるというように工夫をしております。

本年1月の段階では、事業部間、それから条文間、記載方針反映に関わる差異が見られたということでありましてけれども、担当者間とか、それからレビューアーとの間でコミュニケーションも続いて、修正をしてきているというところに多くの時間を費やしております。それから、多層的なレビューにつきましても、レビューアーに負担がかかるとか、コメント修正に時間がかかるといったところがございました。

本日申し上げた取組を経ましてMOX燃料加工施設につきましては、申請書記載事項を4月15日に一括して提出をしております。ほかの資料につきましても、作業終盤を迎えておりますので、完了したところで提出させていただいて、御確認をお願いしたいと考えており

ます。

資料3-1の説明を終わります。以上です。

○田中委員 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明に対しまして、規制庁のほうから質問、確認等お願いいたします。

○中川チーム員 規制庁、中川です。

本件については、2月28日の前回の会合においては、いまだ作業中であるという報告を受けたところで、その成果を待っていたところです。本日、その報告があったように、4月15日にMOX施設における申請書記載事項の整理結果、これが一括して提示されたということかと思えます。

それで、これについては、当方において、これまでの当方からの指摘、それから問題意識、こういったものを理解した上で整理されているかどうかについて確認をしております。資料が大量にありますので、全ての資料をまだ全部確認はし終えておりませんが、これまで確認したこととしての所感として申し伝えたいと思いますが、細かい点においては、まださらなる精査が必要ではないかというふうに見受けられるところもございますけれど、基本的な考え方は整理されて、大きな論点というものはないものかというふうに考えておりました、補足説明資料の精査など、進めていただきたいというふうに思っております。

一方で、再処理施設におけるその整理など、まだ作業中のもの、こういったものについては、適切な管理の下、しっかりと確実に進めていただきたいというふうに思っております。

以上です。

○日本原燃株式会社（村野副事業部長） 日本原燃の村野でございます。

承知いたしました。我々、決めた作業をしっかりと全うして出していきたいと思っております。足りないところ、御指摘については受け止めて、我々進んで修正していきたいと考えております。

以上です。

○田中委員 あとはよろしいですか。

申請対象設備の明確化等について、MOX施設は基本的な考え方の整理が完了し、大きな論点はない状況かと思えます。また、再処理施設については、引き続きしっかりとした対応を行い、結果を示していただきたいと思えます。

では、次に、MOX施設の重大事故等対処施設の耐震設計につきまして、日本原燃のほうから資料の3-2でしょうか、説明をお願いいたします。

○日本原燃株式会社（石原許認可業務課長） 日本原燃、石原でございます。

それでは、資料の3-2について、説明をさせていただきます。

2ページ目を御確認ください。2ページ目にありますのが今回の資料の中での御説明する全部の、全体の構成ということになります。1部の重大事故等に対する対策から、耐震要求事項に基づく耐震評価までということになってございます。

3ページを御覧ください。右上にありますとおり、こちらの資料につきましては、3月31日の審査会合の再掲でございます。こちらの図にございますとおり、MOX燃料加工施設における重大事故等の対策としましては、①番から⑤番の項目がございます。

5ページをお願いいたします。こちら右肩にありますように、3月31日の資料から一部加筆をしております。この5ページにあります表の中の左側、左三つの欄が重大事故等に対処するために必要な対策に使う設備でございます。

この設備までは前回の審査会合でお示しをしまして、重大事故等対処、対策に用いる設備につきましては、重大事故等で想定されます環境条件において機能を損なわないというのを設計として展開する必要がございます。その機能というものの設備とのひもづけを整理して、一番右側を追加させていただいたということでございます。

6ページ、お願いします。今お示したような重大事故等対処施設の各機能につきましては、設計上条件を超える状態において発生します重大事故に対して、確実に事故を収束するための対処ができるということが達成すべき事項ということで整理をしております。

この達成すべき事項につきましては、MOX燃料加工施設でありますとか、MOX燃料加工施設で発生する重大事故の特徴を踏まえますと、6ページの下側の「そのため」というところにありますとおり、施設としてその保障すべき状態というのが二つ、大きく二つになるというふうに考えてございます。

一つ目としては、機能を喪失しないこと。こちらは機能が発揮できる環境条件の逸脱ですとか、地震による破損、こういったことがないというのを確保するということでございます。

2番目としましては、操作ができること。これは、操作場所に行くためのアクセスルートですとか、操作を實際する場所の状態に対して操作ができるような状態を確保するということでございます。

7ページ目を御確認ください。今お話をした「機能喪失しないこと」、「操作ができること」、これらを達成するために必要な事項としましては、設備が外れて、大きく外れて位置がずれたりしないこと、脱落しないこと。また、「操作ができること」に対しては、アクセスルートですとか、操作場所を構成する床、壁の損傷が一定程度に留まり、安全なアクセスルート及び操作場所を確保できるということが必要な要件となります。

こういったことを前提としまして、今回の申請対象であります燃料加工建屋における耐震設計の方針というのをまとめていくということで整理をさせていただきました。

8ページを御確認ください。重大事故等対処施設に限ることではありませんが、この設計におきまして、規則要求を満足する設計するということが前提となります。この規則要求につきましては、技術基準に関する規則に適合していることと、事業許可に整合していることということの大きく2点がございます。

まず、この、いわゆる規則への適合という観点で、耐震設計において満足すべき事項としましては、一つ目の矢羽根の二つ目の点でございすけども、基準地震動 S_s による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計をするということでございす。

こういった規則への適合という観点に加えまして、利用変更許可におきましては、二つ目の矢羽根のところにございすとおおり、法令の枠組みを超えて、重大事故等への対処をより確実なものとし、さらなる安全性を目指すという当社の新規制基準を踏まえた対応の大前提となります考え方に基つきまして、基準地震動 S_s を超えるような地震として基準地震動に加えて2割程度までは確実に対処ができるということを設計方針としたということでございす。

具体的には、この基準地震動 S_s を1.2倍した地震力に対して、重大事故等の対処に必要な機能を確保することが設計方針でございす。

9ページを御確認ください。今、お話をしたような前提の下に設計をするということを考えたときに、先ほどその前のページで御説明した各設備に求められる要件を受けて、燃料加工建屋に対しても求められる要件は何かということをもとめたのが9ページでございす。

大きく二つでございまして、一つは、建屋が一定程度変形したとしても必要な支持力が維持されて、各設備が脱落しないということ。2点目としては、建屋が一定程度変形したとしても、床の崩落や壁の倒壊、大規模なコンクリートの剥離に至らない状態に留まり、

安全なアクセスルート及び操作場所が確保できるということの大きく2点でございます。

10ページを御確認ください。今ほど説明しました2点のものを達成するために、基準地震動 S_s を1.2倍した地震に対してどう設計するのかということでございますが、矢印の下側にあります、せん断ひずみ度が建屋の終局状態以上に達しないというのを設計とするということでございます。

そういったことに加えまして、各設備の指示部を取り付ける又はアクセスルート及び操作場所を構成する床スラブや壁に対しては、床スラブは概ね弾性状態に留まる設計とするということ、壁につきましてはせん断ひずみ度に追従できるような強度を有するという事とすとか、応力が集中する開口部や壁端部は補強筋を配してひび割れを抑制するというような設計をするということでございます。

また、耐震壁以外の壁につきましては、層の変形に伴い耐震壁以外の壁に生じるせん断応力度に対して追従することが可能な設計とするということ、設計方針として整理をさせていただきます。

また、こういった設計をするに当たってのクライテリアにつきましては、11ページにお示しをしております。

先ほどのお示し、御説明をした設計を実施することによって、重大事故等対処が確実に実施できるということを達成するために、耐震設計のクライテリアにつきましては、終局状態に対してさらに余裕を確保するという事とす、原則として、せん断ひずみ度が基準地震動 S_s に対する設計で用いております $2,000\mu$ ということ、クライテリアにするということでございます。

「なお」ということ、書いてございますが、 $2,000\mu$ を超える場合は当該部に対して重大事故等対処ができることを設計または評価するということ、安全を達成できるということを確認するということでございます。

12ページを御覧ください。ここまでを整理した結果を踏まえて、重大事故等対処施設に対する設計を進めてまいります。

燃料加工建屋の設計としましては、地震応答解析ですとか耐震計算といった計算を要するようなものにつきましては既に完了してございます。

今後、これらの結果を踏まえまして、先ほど3-1でもありましたような設工認申請書としての基本設計方針、添付書類及びその根拠を示すような補足説明資料といったようなものの記載事項をまとめて一式として資料を整理し、提出をさせていただきたいと思っております。

ります。

これらの申請書の関係書類の記載事項の考え方につきましては、全体の既に方針を決めてございますので、この方針に従って展開をさせていただくということで考えてございます。

説明は以上になります。

○田中委員 ありがとうございます。それでは、ただいまの説明に対しまして規制庁のほうから質問、確認等、お願いいたします。

○上出チーム員 規制庁、上出です。

燃料加工建屋の設計方針について、大枠の考え方としては理解したところですが、12ページにあるように、設工認申請としては、この考え方をどのように基本方針に展開して、耐震計算書を作成するのかといった点が重要になります。

先ほど、資料3-1で全般事項として説明は受けましたけれども、耐震特に1.2Ssというところについては、今日の説明内容を適切に基本方針としてまとめて、その方針に従って計算結果を整理するという事です。その上で、申請書の補正について準備が進むということかと思えます。

また、審査での議論や検討の過程というものを補足説明資料に適切にまとめて示すようにしていただきたいと思えますけど、この点、事業者、よろしいですか。

○日本原燃（石原許認可業務課長） 日本原燃、石原でございます。

おっしゃっていただいたとおりでございまして、12ページでも御説明したとおりで、何を基本設計方針に書くのか、添付書類で何を書くのかといったことをこれまでの議論を踏まえた上でしっかりと整理をしてお示しをしたいと思えます。

以上です。

○上出チーム員 規制庁、上出です。

その上で1点確認なんですけれども、11ページの三つ目のポツで、一部で2,000 μ を超える場合はとしてあって、そういった場合は設計または評価をするということです。10ページに行くと、建物側はある程度、終局状態というものを意識した設計方針みたいなのが書かれていますけど、設備側の設計、あとは工事の方法という意味で何か手当ては考えているのでしょうか。

○日本原燃（石原許認可業務課長） 日本原燃、石原でございます。

設備側のほうについては、パワーポイントの中でも御説明しています。設備が脱落しな

いようにということで支持部の脱落を防止するということが必要になると思っています。こういったことを考えて、支持のための金物、コンクリートの深くまで設置するのですとか、あとは、追加で支持部を設けるとか、今回お示ししたような設計方針をちゃんと追従できるような方法をしていきたいというふうに考えてございます。

以上です。

○上出チーム員 規制庁、上出です。

そのあたり、きちんと方針を整理して、特に終局の手前の範囲まで見るということになると、その建物と設備、相まってSAに使用できるかどうかというところの説明になるかと思えます。

また、日本原燃においては分割申請ということで、第1回申請範囲でどこまで説明するのかという整理も併せて必要かと思えますので、そのあたりしっかり整理して説明いただければと思います。

○日本原燃（石原許認可業務課長） 日本原燃、石原でございます。

御指摘の点、十分理解をしているつもりです。特に分割申請ということで、後々、前のほうに戻ってこない、あらかじめ今の段階でしっかりと担保すべき事項は設備も含めてお示しをさせていただくということで、先ほどの基本設計方針以降、全体を整理させていただきたいと思えます。

以上です。

○田中委員 あと、よろしいですか。

○長谷川チーム長補佐 規制庁の長谷川ですけれども、まず、MOXのほうにつきましては、申請されてから1年以上はかかってしまって、ようやく前回、技術的な論点が説明され、今回、重大事故の対処設備がしっかり機能するという観点から建物の設計方針、説明のシナリオというのがようやくできてきたのかなということで、全体としては今のところ大きな論点はないというふうに思っているんですけど、これまで1年以上かかってしまったことをちょっと振り返ってみると、やはり全体的に、何というのですか、まず、いろんな検討はされているにしろ、その深さがちょっと浅くて、今回も燃料加工建屋そのものの設計というところはかなり固執をしてしまった結果、結局、重大事故対処設備という、その重大事故に本当に使いたいものというのがしっかり検討されていなくて、建物がこうあるべきだみたいところで先行して設計をしてしまったと。それらがなかなか、何でそういう設計ですかと聞くと説明できない状態に陥ってしまったとか、そういうことが発生して、

今回、数か月かけてしっかり許可の最初の考えに戻って、丁寧に検討をし直した結果として、ようやく説明のシナリオとか根拠というロジックができた、その結果として、燃料加工建屋はこういうふうな設計をしておけば、それから、その後が続く重大事故対処設備というのをこういう設計、まあ、だから、もともと重大事故対処設備を今後こういう設計をするので、建物はこうしておきますという、そういうことなんだろうと思うんですけども、そのあたりが今回ようやくできてきたんですけど、その過程においてはやはり検討が不足というより、深さが、多分、浅過ぎたり、何か結果が先行してしまったりしているのかなというふうに思っています。

再処理のほうは、まだその辺が大量にあるということで、整理がついていないんですけど、多分、同じようなところかなと思っています。

さらには、再処理のほうは同じような類似の設備がたくさんあるということで、当初、我々は類型化をして、その設計の方針みたいなのをしっかり体系立って説明することによって、審査の合理的な進め方ができるんじゃないかとかというのを提案させていただいていますが、そういうのもしっかりいろんな観点で検討して、要するに、許可のときには紙面上でいろいろ説明してきていますが、設工認段階になると、その後の工事ですとか実際の使用もするわけで、かなり見通しが立った中で説明をするということが重要なんですけど、そのあたりが現場というか、実際に施工後とか、そういう姿がちゃんと見えていない部分もあるのかなというふうに思っていますので、いずれにしろ、いろいろなことを今回学んだのではないかなというふうに思っていますので、MOXも2回目、分割申請ですから、今後出てくるし、再処理のほうもまだ相当あると思いますので、今回の1回目の申請で得た教訓なりというのを反映していただきたいというふうに思います。

あわせて、最初の議論にあったように、この品質、今日、保安会議とかの話も随分議論させていただきましたけど、全体として、こういう観点も含めて、全社的に2回目以降の申請というのに取り組まれるようお願いしたいと思います。

感想なので、以上です。

○日本原燃（須藤専務執行役員） 日本原燃の須藤でございます。

検討の深さ、それから、許可にしっかり立ち返ってという形で、これから非常に、を踏まえて、再処理についても今後しっかりと資料を出していきたいというふうに思います。

それから、2回以降の設工認に関しましても、今回の教訓を踏まえて、しっかりと、数も多いですので、類型化等を図りながら説明をさせていただこうと思います。よろしくお

願いたします。

○田中委員 よろしいですか。

○市村チーム長 規制部長の市村です。

細かなところでちょっと言葉の遣い方なんですけど、11ページの三つ目のポツのところ、さっきちょっと指摘があって議論がありましたけれども、この一番最後の文末が「安全を達成できるようにする」という文末なんですけど、これは、どういう意味合いで使っていますかね。

○日本原燃（石原許認可業務課長） 日本原燃、石原でございます。

そういう意味では、先ほど御指摘があったとおり、若干、言葉が飛び抜けている可能性は否定できません。もともとはこれでやらなければいけないのは重大事故対処が確実にできることというのを達成するというのが今回の考え方としての目標でございますので、そういうことを確認していくということが目的であったと思います。

以上です。

○市村チーム長 先ほどやり取りがあったり、それから長谷川管理官からも指摘があったように、これから最終的な資料の作り込みをしていくのでしょうし、MOXについては。それから、再処理についてはまだ作業が続いて、これも作業を作り込んでいくということだと思うので、細かな言葉の揚げ足を取ったりはしないんですけど、やっぱり大きく誤解を招くような表現というのは、申請としてちょっとおかしい位置づけになってくるので、そういうところは気にして作業を続けていただきたいというように思います。

以上です。

○日本原燃（石原許認可業務課長） 日本原燃、石原でございます。

ありがとうございます。十分注意して今後作業を進めていきたいと思います。

○田中委員 よろしいですか。

私のほうから一言申し上げますが、MOX施設につきましては、重大事故等における建屋の設計方針については整理がなされ、技術的な論点は残っていない状況だと考えます。

また、申請対象設備の明確化等の考え方についても概ね一通りの説明がされたと思います。

日本原燃におかれては、補足資料等の精査を行うとともに、申請書の補正に向けた準備を進めてください。

一方、再処理施設につきましては、技術的論点はないものの、申請対象設備の明確化等

に係る整理が完了していない状況ですので、引き続き確認が必要と考えます。日本原燃においてしっかりとした対応を行い、結果を示してください。

また、規制庁においては、引き続き必要な確認を進めていただき、何かあれば議論したいと思います。

よろしいでしょうか。

じゃあ、ここで一旦中断し、議題4は2時55分からスタートいたします。2時55分から開始いたします。

(休憩)

○石渡委員 それでは、時間になりましたので、議事を再開いたします。

ここからは、標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う地震動評価について審議を行いますので、私、石渡が担当いたします。

それでは、議題4及び議題5の進め方等について、事務局から説明をお願いします。

○内藤チーム長補佐 事務局の内藤です。

本日の審査会合ですけれども、案件としては2件ございます。日本原燃株式会社の再処施設等六ヶ所の施設に関するものと、リサイクル燃料貯蔵株式会社のリサイクル燃料貯蔵備蓄センターについて、2件になります。

内容ですけれども、日本原燃、リサイクル燃料ともに標準応答スペクトルを考慮した地震動評価、それと、既許可後に得られた新知見をどう反映するのかという内容についてとなります。

進め方としては、共通の論点がございますので、まず両者2社に同時に接続して合同で審査を行う形としまして、最初に標準応答スペクトルに対する説明をいただいた後に質疑応答、その後に、新知見の反映について説明をいただいて質疑応答という形で進めたいというふうに考えております。

資料といたしましては、それぞれの会社から標準応答スペクトルに関するものと、新知見の反映について、それぞれ1点ずつで合計4点用意されております。

以上です。

○石渡委員 よろしければ、このように進めたいと思います。

それでは、議事に入ります。

日本原燃から六ヶ所再処理施設等、リサイクル燃料貯蔵からリサイクル燃料備蓄センター、使用済燃料貯蔵施設の標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う地震動評価につ

いて、続けて説明をお願いいたします。御発言、御説明の際は挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言、御説明ください。

どうぞ。

○日本原燃（工藤担当） 日本原燃の工藤でございます。

それでは、資料4-1、標準応答スペクトルを考慮した評価について、コメント回答について御説明させていただきます。

説明に先立ちまして、資料のほう、画面共有をさせていただいております。こちら、御確認できていますでしょうか。

○石渡委員 はい、見えています。

○日本原燃（工藤担当） ありがとうございます。

それでは、資料の説明のほうに入らせていただきます。

本日御説明いたします資料4-1は、標準応答スペクトルを考慮した地震動評価について、前回、第430回審査会合におけるコメントの回答となっております。

2ページをお開きください。こちらは前回会合におけるコメントの一覧となっております。前回会合では2点御指摘をいただいております。一つ目は、正弦波の重ね合わせによる方法で模擬地震波を作成する際の振幅包絡線の設定においてマグニチュード、M7.0とすることというもの。二つ目は、複数の方法で作成した模擬地震波について、正弦波の重ね合わせによる方法によるもので代表させることについての考え方を資料に記載することというものの2点となっております。

コメントNo.1については、本資料の5ページから7ページで、コメントNo.2については8ページから10ページで回答させていただきます。

続きまして、3ページは本資料の目次でございますが、こちら、説明は割愛させていただきます。

4ページをお願いします。4ページは、前回の会合でもお示しいたしました模擬地震波作成及び選定のフローとなっております。フロー中の赤の点線で囲まれている部分、正弦波の重ね合わせによる位相を用いる方法の部分コメントNo.1への回答として、フローの一番下の青点線で囲まれている模擬地震波の選定をコメントNo.2への回答として御説明させていただきます。

5ページをお願いします。ここからはコメントNo.1への回答となりますが、前回会合での御指摘を踏まえまして、Mw6.5に相当するマグニチュードをM7.0として振幅包絡線を設定

いたしました。

前回会合でお示ししていたM6.9とした場合の振幅包絡線と比較いたしますと、主要動の継続時間が約0.8秒、全体の継続時間が約1.8秒長くなっていることが確認できます。

6ページをお願いします。6ページではM7.0として設定した振幅包絡線を用いた正弦波の重ね合わせの方法による模擬地震波の作成結果のうち、水平方向の結果についてお示ししております。作成した模擬地震波の目標スペクトルへの適合度はJEAG4601-2015に示される判定基準、応答スペクトル比、SI比のJEAGの判定基準を満たしており、目標スペクトルである標準応答スペクトルに適合する模擬地震波が作成できていることを確認しております。

7ページをお願いします。7ページでは鉛直方向の作成結果を示しております。鉛直方向も同様に作成した模擬地震波がJEAGの判定基準を満たし、標準応答スペクトルに適合することを確認しております。

以上がコメントNo.1への回答、M7.0とした振幅包絡線に基づき作成した模擬地震波についてでございます。

続いて、8ページをお願いします。ここからはコメントNo.2への回答でございます。正弦波の重ね合わせによる方法による模擬地震波と観測記録の位相を用いる方法による模擬地震波の比較についてお示ししております。

まず、8ページでは、地震基盤における模擬地震波の応答スペクトルの比較をお示しております。図中の赤色のスペクトルが正弦波の重ね合わせによる方法、青色が観測記録の位相を用いる方法によるものでございますが、どちらも標準応答スペクトルに適合するよう作成しておりますので、応答スペクトルには有意な差はございません。

9ページをお願いします。9ページ、10ページのほうは解放基盤表面へと引き上げた模擬地震波の比較となっております。9ページは応答スペクトルの比較でございます。前のページ同様、赤色が正弦波の重ね合わせによる方法、青色が観測記録の位相を用いる方法となっております。3成分ともに正弦波の重ね合わせによる方法と観測記録の位相を用いる方法の間に有意な差は見られません。

続いて、10ページをお願いします。10ページには解放基盤表面における加速度時刻歴波形の比較をお示ししております。まず、比較的振幅が大きい波が表れている時間に着目しますと、水平方向、鉛直方向ともに正弦波の重ね合わせによる方法のほうが長い傾向となっております。

続きまして、今申し上げました時間の中に含まれている大振幅な波の繰り返しの回数、こちらのほうに目を向けてみますと、観測記録の位相を用いる方法では例えばEW方向、6枚並んでいる波形の図の中央の列、下側の図を御覧いただきたいのですが、こちらでは下に両矢印を引いている約15秒の間を大振幅なパルス波が4回程度表れているということが確認できます。

一方で、正弦波の重ね合わせによる方法の水平方向の波形、中央の列の上側の図ですが、こちらを見てみますと、観測記録の位相を用いる方法による地震波に比べてより細かい間隔で大振幅な波が多く含まれていることが確認できます。

また、最大加速度の比較を一番下に表で示しておりますが、水平方向、鉛直方向ともに正弦波の重ね合わせによる方法による模擬地震波のほうが大きくなっていることが確認できます。

以上を踏まえまして、9ページでお示ししたとおり、地震動レベルとしては手法間に差はないものの、加速度時刻歴波形の比較では、今申し上げたような特徴から正弦波の重ね合わせによる方法に基づく模擬地震波が保守的であると判断いたしまして、標準応答スペクトルを考慮した地震動としては、正弦波の重ね合わせによる方法に基づく模擬地震波を用いることといたしました。

コメントNo.2、正弦波の重ね合わせによる方法による模擬地震波の代表性についての回答は以上となります。

続きまして、11ページをお願いします。11ページでは既許可のSs-A、Ss-C1からC4と標準応答スペクトルを考慮した地震動の比較をお示ししております。標準応答スペクトルを考慮した地震動と基準地震動Ss-Aを比較すると、水平方向、鉛直方向ともに一部の周期帯でSs-Aを上回っていることから、標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動Ss-C5として追加することといたしました。

12ページをお願いします。12ページでは、既許可の基準地震動も含めて最大加速度の一覧をお示ししてございます。赤字部分、Ss-C5として標準応答スペクトルを考慮した地震動、水平方向621gal、鉛直方向413galが追加となっております。

資料4-1についての説明は以上となります。

○石渡委員 リサイクル燃料貯蔵のほうからお願いします。

○リサイクル燃料貯蔵株式会社（竹内担当） 資料の共有をお願いします。リサイクル燃料貯蔵の竹内でございます。

それでは、引き続きまして当社の分の説明をいたします。

まず1ページをお願いします。ここにコメントが2点並んでございますけれども、先ほどの日本原燃さんと内容は同じでございますして、1点目が模擬地震波の継続時間に使うマグニチュードの話、それから、2点目が一様乱数と実観測記録の模擬地震波の比較で一様乱數位相を用いた波を採用していることの理由の説明ということでございます。それぞれの項目について御説明いたします。

6ページをお願いいたします。こちらで御覧いただけますとおり、紙面の左下のところで振幅包絡線に用いた諸元を記載してございますけれども、このところを前回のM6.9から7.0に変えてございます。これが地震基盤での振幅包絡線でございます。結果として全体の継続時間が29.8秒ということになってございます。

それから、次のページ、7ページをお願いします。これが作りしました地震波の適合度でございます。

続きまして、11ページをお願いします。一様乱数と、それから、実観測記録の両者を地震基盤で比較した結果がこれでございます。スペクトル図の中には参考としてキャスクの一次固有周期の値を縦線に入れております。

それから、13ページをお願いします。これが作成した波形でございますして、こちらが一様乱数、最大加速度が水平で697、鉛直で442となっております。次のページをお願いします。

実観測位相を用いたものについては、加速度振幅が681と677、鉛直で423ということで、一様乱数を用いた波のほうが最大加速度振幅が大きいということになってございます。

15ページをお願いします。ここで両者の比較、スペクトルの比較をしておりますけれども、先ほどの最大加速度振幅が大きいということと、図表の中にキャスクの一次固有周期の振動数を入れておりますけれども、固有周期を入れておりますけれども、その周期において一様乱数によるスペクトルのほうが実地震観測記録のスペクトルより大きくなっているということが見てとれます。

これを踏まえまして、17ページをお願いします。これをSs-Aと比較しますと、一様乱数の波のほうが大きいということなので、一様乱数と比較いたしますと、Ss-Aを一部ですが超えるということから、19ページをお願いします。

一番下の欄、Ss-B5ということで、この波を新たに基準地震動Ssに加えるということにいたしました。

説明は以上でございます。

○石渡委員 それでは、標準応答スペクトルについての質疑に入ります。御発言の際は挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言ください。どなたからでもどうぞ。どうぞ。

○大井チーム員 原子力規制庁の大井です。

御説明ありがとうございました。私からは2点コメントいたします。

1点目ですが、1点目は正弦波の重ね合わせを用いる方法により作成された模擬地震波の地震規模Mを7.0とした評価の妥当性になります。

前回審査会合では正弦波の重ね合わせを用いる方法により作成された模擬地震波における振幅包絡線の設定諸元のうち、地震規模Mについては全国共通で考慮すべき地震動の最大規模がMw6.5程度未満と示されており、Mw6.5とした場合に算出されるMというのは四捨五入して6.95であることから、幅のある値と解釈できますので、強震部の継続時間を保守的に評価する観点からも少なくともM=7.0とすることが適切であり、改めて評価をするように求めてございました。

これに対して事業者は、原燃の資料で資料4-1の5ページをお願いいたします。RFSのほうは資料5-1の6ページになりますが、資料4-1の5ページを見ていただきますと、M7.0に再設定した振幅包絡線による模擬地震波を作成していること及びM6.9の場合と比較して強震部の継続時間が長くなっていること、これを確認いたしました。

続きまして2点目ですが、正弦波の重ね合わせを用いる方法により作成された模擬地震波を基準地震動として採用していることの妥当性についてです。資料については、4-1のまま原燃の資料で9ページをお願いいたします。前回審査会合では、実観測記録の位相を用いる方法により作成された模擬地震波と比較した結果、正弦波の重ね合わせを用いる方法により作成された模擬地震波を基準地震動として採用する根拠について説明するように求めておりました。

事業者は、これら二つの方法による模擬地震波の解放基盤表面における応答スペクトル、9ページにありますように、では有意な差が認められないとしております。これをよく見ますと、短周期側では正弦波の重ね合わせを用いた手法のほうが若干大きい傾向であること、また、続いての10ページを見てみますと、一番上の矢羽根にあります。加速度時刻歴波形の強震部の継続時間が正弦波の重ね合わせを用いた手法のほうが長いことなどを根拠として、正弦波の重ね合わせを用いた手法で作成された模擬地震波を基準地震動として

採用していること、これを確認いたしました。

私からはコメントということで以上となります。

○石渡委員 特に返答は必要ないですか。

ほかにございますか。

標準応答スペクトルについてはよろしいですか。

日本原燃と、それからリサイクル燃料貯蔵のほうからは何か今のコメントに対してございますか。特によろしいですか。

それでは、先へ進めたいと思います。

それでは、引き続いて、日本原燃及びリサイクル燃料貯蔵から許可後の新知見の反映について説明をお願いいたします。御発言、御説明の際は挙手をしていただいて、お名前をおっしゃってから御発言、御説明ください。

どうぞ。

○日本原燃（柏崎土木建築技術課長） 日本原燃の柏崎でございます。

資料4-2、許可後の新知見の反映に関わるコメント回答について御説明いたします。

1ページをお願いします。こちら、第430回審査会合のコメントとして、地質と火山に関わるコメント内容を示しています。コメント内容は記載のとおりでございます。

4ページをお願いします。地質に関わるコメント回答について御説明します。コメントとしては、砂子又層と浜田層の名称が野辺地図幅と事業許可申請書で異なるため、事業許可申請書上で対応が分かるようにすることとございます。

資料上段の箱書きですけれども、第430回審査会合で御説明した内容と同じでございまして、2番目の記載になりますけれども、当社の砂子又層、六ヶ所層は野辺地図幅の甲地層、浜田層に対応しております、層序、分布、年代はほぼ同じでございます。

今回は、当社の砂子又層と六ヶ所層と、野辺地図幅の甲地層、浜田層との対応関係が分かるように、中段になりますが、層序表を、下段に表を示してございます。

下段の表のほうで説明しますと、表の左側の野辺地図幅では工藤ほかは、上北平野から下北半島東部の鮮新統から下部更新統を甲地層、浜田層としており、時代は鮮新世から前期更新世としております。これらの地層に当社の砂子又層、六ヶ所層が対応することを表のほうで示してございます。

今後の補正申請では、このような表を追加するなど、対応関係が分かるようにしたいと考えてございます。

5ページ目と6ページ目になりますが、それぞれ5ページ目は周辺陸域で、6ページには敷地近傍の当社層序表と野辺地図幅の層序区分について対応関係が分かるように並べて示しています。

地質関係のコメント回答の説明は、以上になります。

○日本原燃（大山主任） 日本原燃の大山と申します。

続いて、火山について9ページから御説明いたします。

新知見による変更点について、前回会合では主な変更点を御説明いたしましたが、御指摘を踏まえ、既許可のまとめ資料からの変更点を網羅的に反映しており、15ページまでがその概要でございまして、16ページ目以降に全ての変更点を示しております。

9ページ目をお願いします。各検討項目の既許可の内容を上段に記載し、下矢印で今回の申請内容をお示ししております。まず、左上の施設に影響を及ぼし得る火山の抽出について、既許可の申請では、第四紀火山を48火山抽出し、施設に影響を及ぼし得る火山を21火山抽出しておりました。

今回申請では、中野ほか(2013)WEB版の更新による八甲田黒森と八甲田八幡岳を八幡岳火山群に統合したことに伴い、第四紀火山を47火山に見直し、施設に影響を及ぼし得る火山を22火山に見直しました。

続いて、右上の抽出された火山の個別評価については、今回申請で新たに施設に影響を及ぼし得る火山として加わった八幡岳火山群の設計対応不可能な火山事象が敷地に到達、または敷地において発生する可能性は十分に小さいと評価しました。

左下の施設に影響を及ぼし得る火山事象については、八幡岳火山群を起源とする設計対応が可能な火山事象が施設に影響を及ぼす可能性は十分小さいと評価しました。

右下の火山モニタリングの変更はございません。

10ページをお願いいたします。中野ほか(2013)WEB版の更新の概要として、前回会合資料の再掲でございしますが、更新による変更点を箇条書きにしております。

まず、立地評価について、八甲田黒森と八甲田八幡岳を八幡岳火山群として統合し、地理的領域内の第四紀火山を47火山としました。

八幡岳火山群は、最後の噴火からの経過期間が全活動期間よりも短いことから、原子力施設に影響を及ぼし得る火山と評価しました。

八幡岳火山群の設計対応不可能な火山事象が敷地に到達、または敷地において発生する可能性は十分に小さいと評価しました。

影響評価について、八幡岳火山群を起源とする設計対応が可能な火山事象が施設に影響を及ぼす可能性は十分に小さいと評価しました。

11ページをお願いいたします。こちらも前回会合資料の再掲でございますが、概要として火山の統合前後の位置図を示しております。

12ページをお願いいたします。こちらも再掲ですが、統合前後の活動年代の違いにより新たに八幡岳火山群が原子力施設に影響を及ぼし得る火山と評価してございます。

13ページから15ページは、参考までに統合前後の階段ダイアグラムをお示ししております。15ページ目までが概要でございます、16ページ目以降に各変更点を詳細に反映しております。

16ページの左上、施設に影響を及ぼし得る火山の抽出から御説明させていただきます。

17ページをお願いいたします。まず、施設に影響を及ぼし得る火山の抽出フローについて、第四紀火山を47火山として統合によるマイナス1火山を反映し、最終的には施設に影響を及ぼし得る火山を22火山として1火山追加しております。

18ページをお願いいたします。第四紀火山の47火山への変更を赤字のとおり反映しております。

19ページをお願いいたします。表中の29番の統合後の八幡岳火山群が将来の活動可能性が否定できない火山に追加されたことを反映いたしました。

20ページをお願いいたします。施設に影響を及ぼし得る火山が22火山に変更となったことを反映しています。

21ページから施設に影響を及ぼし得る22火山の個別評価を御説明いたします。

22ページをお願いいたします。設計対応不可能な火山事象の到達可能性のフローを火山数の変更を赤字のとおり反映してございます。

23ページをお願いいたします。新たに加わった八幡岳火山群は赤字のとおり、設計対応不可能な火山事象の影響はないことを追加してございます。

24ページは、その八幡岳火山群の噴出物の分布を示してございます。

25ページをお願いいたします。到達可能性評価のまとめです。八幡岳火山群を含む施設に影響を及ぼし得る22火山のうち、十和田と八甲田山の火砕流を除き、影響を及ぼす可能性は十分に小さいです。

26ページは、その十和田と八甲田山の詳細調査検討結果も踏まえたまとめでございます。特に変更点はございません。

27ページから影響評価について御説明させていただきます。

28ページは設計対応が可能な火山事象の評価結果を一覧で示してございます。赤字のとおりに、八幡岳火山群を追加しても降下火砕物を含めて施設に影響を及ぼす可能性は十分に小さいです。

29ページから31ページにかけて降下火砕物の既許可のまとめ資料を再掲しておりますが、八幡岳火山群の降灰は確認されておられませんので、変更はございません。

資料4-2の説明は以上でございます。

○石渡委員 引き続きリサイクル燃料貯蔵からお願いします。

○リサイクル燃料貯蔵株式会社（竹内担当） 引き続きましてリサイクル燃料貯蔵から説明を申し上げます。

まず、1ページをお願いします。いただきましたコメントは3点ございます。1点目は地震についてございまして、内閣府の巨大地震モデルの検討についてという内容のうち、地震動の影響について資料に盛り込むことというのが1点、それから、2点目と3点目は地質でございまして、野辺地図幅のものについて、地層名の呼称の違いについて対応表や対比表で申請書に記載することということ、それから、目名層が我々独自の地層名であれば、仮称ということをつけることという3点でございます。

11ページをお願いします。こちらでは、内閣府(2020)の地震動評価の概要について、資料から内容を転載してございます。左側が日本海溝モデル、右側が千島海溝モデルでございます。次のページをお願いします。

今ほど御覧いただきました日本海溝モデルが紙面左下に図面で示してございますが、このうち敷地に近い日本海溝モデルと、それから当社が実施しましたプレート間地震のSMGAの比較をしております。左側の日本海溝モデルの中に当社の敷地に一番近いSMGA1というものを書き入れておりますが、両者を比較しますとやや当社のSMGA1のほうが敷地に近いということになってございます。

その上で、右下の表でございすけれども、断層パラメータの比較ということでSMGA1の地震モーメントから短周期レベルに至る数値を比較しておりますけれども、いずれも当社の地震断層パラメータのほうが大きいということで、当社の断層パラメータのほうが敷地への影響が大きいということが分かりました。

続きまして、16ページをお願いします。先ほどの原燃さんからの御説明とほぼ同じでございますけれども、左側が野辺地図幅の砂子又層と浜田層の考え方ということでござい

して、左側の図面のうち右側のものについては産総研の層序でございますけれども、これは芳賀・山口(1990)から引いてきておりますので、一番上の層が浜田層という名称になっております。

それから、右側は当社の層序でございますが、これは北村編(1986)というものを引いてございますが、一部目名層というものを我々独自でここに層序をつくっておりますので、これが仮称であるということをごきちん明記するということで、今説明を差し上げた内容を補正申請書において対比が分かるように盛り込みたいというふうに考えております。

説明は以上でございます。

○石渡委員 説明は以上ですね。

それでは、今の新知見の反映について、質疑に入りたいと思います。どなたからでもどうぞ。

どうぞ、大井さん。

○大井チーム員 原子力規制庁の大井です。

御説明ありがとうございました。まず私からは、日本原燃に対して、中野ほか(2013)のWEB版の更新内容の反映についてコメントをいたします。資料で言いますと、資料4-2の25ページをお願いいたします。

前回会合で中野ほか(2013)の更新によって八甲田黒森と八甲田八幡岳が八幡岳火山群と統合された、この内容について既許可の個別評価や影響評価の結果に反映することということをお伝えしておりましたが、25ページには個別評価のまとめが書かれており、28ページも影響評価のまとめが書かれていて、中野(2013)の結果が適切に資料へ反映されていること及び既許可の火山評価に影響がないことを確認しました。

続きまして、RFSのほうですが、資料を交代します。資料5-2の12ページをお願いいたします。ありがとうございます。

こちらは、前回審査会合でのコメントですが、日本海溝、千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討についてですが、既許可への影響についてですが、津波影響評価に関しては、前回会合にて影響がないものとして評価されていた一方、地震動評価に関しては評価されていなかったため、資料化して提示することを求めておりました。

これに対して事業者は、敷地に近いSMGAが敷地における短周期の地震動に対して支配的であることを踏まえ、内閣府(2020)の日本海溝モデルのSMGA①よりもRFSの検討用地震のSMGA1のほうが地震モーメント、応力降下量、短周期レベルのパラメータにおいて大きい

値となっており、既許可評価のほうが敷地への影響が大きいことから地震動評価に影響がないこととしていることを確認しました。

コメント回答の確認については以上になりますが、引き続き、こちらから確認したい点としまして、火山に関してなんですが、既許可において敷地に影響を及ぼし得る火山として選定されている恵山について、令和4年3月25日に産業技術総合研究所から火山地質図の恵山が発行されております。こちらでちょっと確認したいんですけど、確認というかお願いをしたいんですけど、両事業者におかれましては、本知見の既許可評価への影響について確認し、今後説明することをお願いします。こちらのほう、両事業者、よろしいでしょうか。

○石渡委員 それでは、日本原燃のほう、いかがでしょうか。

○日本原燃（大山主任） 日本原燃の大山でございます。

公表されている文献の内容を詳細確認させていただきまして、影響評価として必要かどうかというところ、整理して御説明させていただければと思います。

○石渡委員 リサイクル燃料貯蔵、いかがですか。

○リサイクル燃料貯蔵株式会社（竹内担当） RFS、竹内でございます。

私どもも確認の上、改めて御説明を差し上げたいと思います。ありがとうございます。

○石渡委員 よろしいですか。

どうぞ、大井さん。

○大井チーム員 よろしくお願いたします。

ちょっと地震動評価に戻るんですが、両事業者に対してですけど、ちょっと確認させてください。追加した基準地震動を用いた、今回の追加した基準地震動を用いた基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について今後されていくと思いますが、現段階での評価スケジュールについてお聞かせください。よろしくお願いたします。

○石渡委員 日本原燃のほう、いかがですか。

○日本原燃（柏崎土木建築技術課長） 日本原燃の柏崎といいます。

基礎地盤の安定解析スケジュールにつきましては、予定を検討して報告したいと考えております。

以上でございます。

○石渡委員 RFSはいかがですか。

○リサイクル燃料貯蔵株式会社（竹内担当） リサイクル燃料貯蔵でございます。

今から最初の計算を始めまして、計算に2か月ぐらいをかけて、その上で取りまとめて御報告することになろうかと思っております。

以上でございます。

○石渡委員 RFSのほうは2か月ぐらいということですが、原燃さんのほうは期間という点ではいかがですか。

○日本原燃（高橋土木建築部長） 日本原燃、高橋です。

すみません、期間につきましては、先ほど柏崎が申し上げたとおり、ちょっと検討断面数が多いものですので、ちょっとお時間をいただいて工程についても改めて御説明をさせていただきたいと思っております。すみません。

○石渡委員 どうぞ、大井さん。

○大井チーム員 ありがとうございます。承知しました。

こちらは、設置変更許可までの経過措置期間が3年でありますので、そのことを考慮し、計画的に進めるようお願いいたします。

私からは以上となります。

○石渡委員 ほかにございますでしょうか。

どうぞ、岩田さん。

○岩田チーム員 規制庁の岩田です。

本日幾つかコメント回答をいただきましたけれども、最後に少し共通認識であるかどうかということを確認させていただきます。

まず1点目は、標準応答スペクトルに関しては、前回大きく二つのコメントがありましたけれども、先ほどこちらかも確認させていただいたとおり、M7で再計算をした上で何を選択するかという説明については、それぞれ御説明をいただいとおり確認をさせていただきました。

一方、今ほどありました今後のスケジュールに関しては、RFSのほうは2か月程度ということではあるものの、JNFLは今後スケジュールを立てて御説明いただくということの御回答をいただきましたけれども、これ、かなりの断面数が多いので時間もかかるということでもありますので、先ほど大井から申し上げたとおり、3年という期間、もうこれ既に1年が経過しておりますので、残り2年で許可まで持っていかなきゃいけないというところを考慮していただいた上で、スケジュール感をしっかり立てていただければと思います。

あと、二つ目の議題でありました新知見の反映については、これ、先ほど説明していた

だいたとおり、火山については八甲田黒森と八甲田八幡岳が八幡岳火山群に統合されたということで既許可の整理をしていただきましたけれど、それについては確認ができましたということについては我々も了解いたしました。

あと、日本海溝、内閣府モデルですね。津波については両者とも少し、いわゆる基準津波をつくってどうのこうのということではない評価をされている中で、前回説明いただいたとおりでございましたけれども、ただ、RFSについては、敷地に近いということもあって地震動への影響という観点から御説明くださいということで本日説明をいただきました。これは既許可でも聞いていた中身を一応、内閣府モデルと比較をしていただいて説明いただきましたので、これについても確認ができたと考えてございます。

したがって、これまでの論点になっていた新知見の反映というのは確認ができたところではあります。先ほど最後に申し上げた産総研の恵山の火山地質図については、既許可の評価への影響については今後御説明いただけるということなので、これについては対応をお願いしたいと思います。

何か両者、認識違い等があれば、御回答をお願いします。

以上です。

○石渡委員 日本原燃さんのほうはいかがですか。

○日本原燃（高橋土木建築部長） 日本原燃です。

まず、最初に工程の件、承知しました。しっかり計画を立てて改めて御説明を、工程について御説明をさせていただきます。

また、火山の恵山につきましても、確認をして内容を御説明させていただきたいと思えます。

認識に違いはございません。

以上です。

○石渡委員 RFSさんはいかがですか。

○リサイクル燃料貯蔵株式会社（竹内担当） リサイクル燃料貯蔵の竹内でございます。

御趣旨、理解いたしましたので対応いたします。ありがとうございます。

○石渡委員 ほかにございますか。よろしいですか。

恵山の火山地質図は、私もざっと見ましたけれども、大きな変更はないようですけれども、やはり例えば溶岩の噴出順序とか、そういう点で火砕岩との関係などについて、新知見がどうもあるようですので、その辺よく検討していただいて、資料に変更する必要があ

るところがあれば、きちんと変更をお願いしたいと思います。

特にほかになれば、これでおしまいにしたいと思いますが。

それでは、どうもありがとうございました。日本原燃六ヶ所再処理施設等及びリサイクル燃料貯蔵のリサイクル燃料備蓄センター使用済燃料貯蔵施設の標準応答スペクトルの規制への取り入れに関わる基準地震動の策定及び既許可後の新知見の反映については、概ね妥当な検討がなされているものと評価をいたします。

今後は、事業者の準備ができ次第、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について審議をすることといたします。

また、恵山の点については、そのときでもいいですし、その後でも結構ですが、御報告いただくということにしたいと思います。

以上で本日の議事を終了します。

最後に、事務局から事務連絡をお願いします。

○内藤チーム長補佐 事務局の内藤です。

核燃料施設等の地震等に関する次回会合につきましては、事業者の準備状況等を踏まえた上で設定をさせていただきます。

事務局からは以上でございます

○石渡委員 それでは、以上をもちまして、第436回審査会合を閉会いたします。