

核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合

第402回

令和3年4月27日（火）

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402回 議事録

1. 日時

令和3年4月27日（火） 10:00～11:39

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

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	チーム長代理
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	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	チーム員
中川 淳	原子力規制部	新基準適合性審査チーム	チーム員
田尻 知之	原子力規制部	新基準適合性審査チーム	チーム員
大東 誠	原子力規制部	検査グループ	専門検査部門 首席原子力専門検査官
熊谷 直樹	原子力規制部	検査グループ	核燃料施設監視部門 統括監視指導官

日本原燃株式会社

宮越 裕久	再処理事業部	事業部長
小田 英紀	再処理事業部	副事業部長（設工認総括、新基準設計）
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）
鈴木 克彦	再処理事業部	副事業部長（再処理計画、品質保証）
藤谷 智明	再処理事業部	再処理工場 技術部 部長（許認可・工場運営）
	兼	再処理工場 品質保証部 部長（新検査）
工藤 公也	再処理事業部	品質保証部 事業者検査課 課長
大久保 哲朗	再処理事業部	副事業部長（設工認総括補佐）
松岡 真吾	再処理事業部	再処理工場 技術部 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

清水 一治	再処理事業部	再処理工場	技術部	許認可業務課	副長
大橋 誠和	再処理事業部	新基準設計部	火災・溢水グループ		課長
原田 浩行	再処理事業部	再処理工場	共用施設部	安全ユーティリティ課長	
船越 淳久	技術本部	副本部長	(土木建築)		
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	副部長	(設工認)		
高橋 康夫	再処理事業部	副部長	(設工認)		
猪野 徹	再処理事業部	再処理工場長			
船橋 大祐	再処理事業部	再処理工場	技術部	技術課	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			
古川 真紀	再処理事業部	新基準設計部	火災・溢水グループ		
田中 優太	再処理事業部	再処理工場	共用施設部	安全ユーティリティ課	主任

三菱重工業株式会社

佐藤 知伸	原子力セグメント	安全高度化対策推進部	主幹プロジェクト統括
高木 友	原子力セグメント	機器設計部	プラント機器設計課 主任

4. 議題

- (1) 日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設、MOX施設の設計及び工事の計画の認可申請及び使用前事業者検査の実施方針について

5. 配付資料

資料1 使用前事業者検査の実施方針及び設工認申請に係る対応状況

6. 議事録

○市村チーム長代理 それでは、定刻になりましたので、第402回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合を始めます。

本日は、田中委員が休みですので、私、規制部長の市村が議事を進めます。

本日の議事の内容については、後刻、田中委員にも伝えて、必要があれば改めて議論を行うこととしたいと思っております。

本日の議題は、日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設、MOX施設の設計及び工事の計画の認可申請及び使用前事業者検査の実施方針についてであります。

本日は、いつものとおりですが、新型コロナウイルス感染症防止対策のために、テレビ会議システムを用いて開催をしておりますので、本日もどうぞよろしくお願いいたします。

本日の審査会合の注意事項について、説明をお願いします。

○長谷川チーム長補佐 規制庁の長谷川です。

本日もこれまで同様、テレビ会議ということで、説明者のほうは所属と名前、それから資料番号、資料のページを明確にして分かりやすい説明を心がけてください。

以上です。

○市村チーム長代理 それでは、議事に入ります。

本日は、四つの点について議論を進めるということにしておりまして、一つは、審査全般に係る対応状況等ということ。二つ目は、使用前事業者検査の実施方針に係る対応状況。三つ目は申請対応設備の選定、申請計画の整理状況。四つ目は、竜巻による損傷防止に係る説明ということで、四つ議論をしていきたいと思っております。

資料は、資料1ということで一つにまとまっているようではございますけれども、今申し上げたパートごとに御説明をいただいて議論を行うという形で進めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それではまず、最初のパートについて日本原燃から説明をお願いします。

○日本原燃（小田副事業部長） 日本原燃の小田でございます。

先ほど御紹介がありました四つのパートについて御説明をさせていただきます。

ちょっと概要ですが、論点に関する説明状況につきましては、前回の審査会合の中で市村部長のほうから、全体的な論点についてどういうふうな状況であるか、並びに、当社としてどういうふうに進めていって、今後説明していくかということについて御質問でございます。

二つ目のほうは、規制委員会、あるいは、先般の審査会合を受けまして、今後の使用前事業者検査、特に再処理施設の現在の状況を受けまして、使用前事業者検査をどう進めていくかを説明させていただきます。

三つ目の点につきましては、設工認、これまで分割申請、あるいは設備選定等をやらせていただいておりますが、全般的に、体系的に整理をさせていただきます。改めて、今後、こういうふうに進めていくという内容について御説明をさせていただきます。

最後、4.ですが、こちらは、安全冷却水B冷却塔が今回の申請対象になってございますけれども、本件に係る外部衝撃、竜巻等の対策等につきまして、損傷の防止に関する事項を御説明させていただくということになります。

では、めくっていただきまして4ページでございますが、ここで御説明させていただく内容でございます。基本的には表のほうに書いてございますけれども、説明すべき事項というところに、今後説明していく内容のロジックに関しまして、いわゆる基本ロジックといったことについての概要を記載させていただきまして、それに対する対応状況を書かせていただいております。

4ページでございますが、こちらのほうは、本日説明させていただきます2項の内容がございますので、詳細は省略させていただきます。①、②が本日の3項目の事項になりまして、③が本日の2項目の事項ということになります。

その上、5ページでございますが、こちらのほうはいわゆる耐震（建物・構築物）ということで、先般の審査会合等々で御議論をさせていただいている内容を改めて説明すべき事項並びに今後対応していく事項について整理させていただいた事項でございます。特に①のところでございますが、地震応答解析に用いる地盤モデルにつきましては、改めて基本ロジックを再構築させていただきまして、4月27日提出予定ということで考えさせていただいております。

提出予定のロジックについては、現在、レビューしてございまして、レビューの内容をブラッシュアップした上で、場合によりまして、今日、明日になる可能性もございますが、現時点では本日中に出す予定ということで整理いただいております。中身の詳細につきましては、ここに記載してあるとおりでございますので、この場で御説明させていただきますが、個別の案件ごとにこういうふうに進めさせていただくといった事項を記載させていただいております。

その表の中にもございますけれども、グレーで囲んであります事項については、当社としては、これは審査会合で説明済みの事項であるといったことで分離させていただいております。

6ページのほうに行かせていただきます。6ページのほうにつきましては、引き続き建物・構築物の耐震に関する事項でございますけれども、こちらについても、今後説明すべき事項は2件残っておるというふうに認識をしてございまして、一つは隣接建屋の影響、もう一つが地下水位の設定に関する事項でございます。こちらにつきましても、これまで

の議論を踏まえまして、改めて基本ロジックの再構築をさせていただいております、本日提出予定、あるいは場合によると少しレビューとの関係上、明日ぐらいになる可能性もございますが、提出させていただくということを考えさせていただいております。

特に地下水等につきましても、いろいろとこれまでの議論の延長の中で、こういった設計にしていくかといった内容について、今後議論が必要というふうに考えてございますので、ここらあたりについても体系的な整理をさせていただいた上で提出させていただくということになってございます。

次のページに行かせていただきます。次のページ、こちらのほうは、耐震に関する機器・配管系の事項でございます。概ねこれまで説明は終わってございますが、一つ、グレーになってございますけれども、3項のほうに類型化に対する分離の考え方ということでグレーにさせていただいておりますが、こちらのほうは、先般の審査会合でも御指摘がございましたとおり、耐震に関する事項としての説明は終わってございますけれども、全体的な類型化に対する考え方につきましては、今後説明する必要があるといったことで、今後につきましては、本日も一部この内容を御説明させていただきますけれども、共通側のほうで対応させていただきたいと思っております。

それから、次、8ページでございます。こちらのほうが、いわゆる外部衝撃に関する損傷の防止といったこととなります。本日は、この項目のうち①の事項に関しまして、4.のほうで御説明をさせていただくといったこととなります。それ以外にも③ということで、外部火災、いわゆる航空機墜落火災対策につきまして、そこに書いてあるとおり、斜め輻射の影響等々について、今後説明する必要があるがございます。こちらについては、少し遅くなりますが、ロジックペーパーを5月12日に提出させていただく予定でございまして、実態的には、斜め輻射の影響についてこういった評価を行っていくかということをし少し詳細に検討しているといったことがございますので、若干、提出に関してはそのブラッシュアップを踏まえまして遅らせていただくといったことになってございます。

最後、9ページでございますが、こちらは、抽象的な記載になっておりまして申し訳ございませんけれども、最終的に、本日共通事項等々を説明させていただいた結果等を踏まえまして、今後、基本設計方針とか、あるいは、分割に係るいろいろな内容につきまして、条文ごとに展開していく必要があるといったことを認識してございまして、具体的な展開の仕方等々については、今後引き続いてここをブラッシュアップした上で、記載事項を充実化していこうと思っておりますが、最終的にそういった点について実施していく必要が

あるということで記載させていただいてございます。

一連の今般の申請に基づいて、あるいは、6月24日のいろいろと規制庁さんのほうから出されておりました文書に基づきまして、今後やっていくべき事項について、このように整理させていただいた上、先般、市村部長のほうから御指摘がありました進捗状況の説明といったことが必要であるということで整理をさせていただいた資料でございます。

私のほうからは以上でございます。

○日本原燃（小田副事業部長） すみません、日本原燃の小田です。

条項ごとに一旦切った上で議論をさせていただくということで理解させていただいてよろしいでしょうか。

○市村チーム長代理 そのように進めたいと思っています。

最初のパートの説明は以上でよろしいですか。

○日本原燃（小田副事業部長） 結構です。

○市村チーム長代理 それでは、今の説明について、質問、意見をお願いします。

中川さん。

○中川チーム員 規制庁の中川です。

今、御説明いただいた論点に対する進め方なんですけれど、ここら辺については、これまでの審査会合でも何回か指摘をしてきたところではあります。基本的に設計のロジックを整理した上で、説明すべき事項、それから、課題を抽出して進めていただくことが重要だと考えておまして、そのような方針の下に進めていただきたいというふうに考えております。

その上で、今回の御説明の中で、特に検討に時間を要している項目、これについて何点かコメントをしたいと思っております。

まず1点目ですが、資料の4ページです。こちらの①、②に掲げてあるような共通事項、これにつきまして、以前の3月15日の会合では、ここら辺の整理を4月の下旬までに整理するという説明がされてきたところではありますが、実際、そのとおりに進んでいないということかと思っております。

ここら辺、この後にまた具体的な対応状況の説明があると思うんですけれど、考え方を全体に展開して、確実に作業を進めていただくと、そういったことでしっかりと資料の提示や説明をしていただきたいというふうに考えております。

それから、あともう一点ですが、今度は資料の8ページ、こちらで個別の事項の案件で

すけれど、この中の③外部火災、これについては先ほども少し御説明があったように、対応が遅れているということでございまして、この中で対応状況というところを見ますと、追加的な検討評価、こういったものが発生したために遅れているのではないかとというところで、ここ、少し記載がございしますが、基本ロジックの妥当性を再構築ということで、こういったところについては、検討に当たって時間を費やすような詳細な評価に入る前に、構築したロジック、これをしっかり説明していただいた上で手戻りがないように工夫をしていただきたいというふうに考えております。

以上です。

○日本原燃（小田副事業部長） 日本原燃の小田でございます。

今の二つの点についてお答えさせていただきます。

4ページの共通事項がございすけれども、御指摘のとおり、4月下旬までに整理させていただくといったことではございましたが、体系立って整理をするといった観点で見ましたときに、結構詰めていかないといけない部分が多々あったといったこともございましてこれになってございます。とは言いつつ、後ほど御説明させていただきますが、全体的な整理はかなり進んだというふうに当社は認識してございますので、そういった中で今後の進め方については、それなりに進捗していくのではないかとというふうに認識してございます。

それから、8ページのほうの外部火災の件につきましてですが、御指摘のように、追加的な検討を実施しておりまして、それに少し時間を要しているといったことはございますが、それより前にロジックを提出するといったことも一理あるとは思っております。とは言いつつも、当社としては、それなりに追加的な検討を踏まえたロジックといったものをある程度確認するようなステータスもあると思っております。全部の検討が終わるということではないのではございますけれども、一定の目途を立てるべきところもあるというふうに認識した上でロジックをつくっていききたいというふうにも考えてございますので、少し時間を要しているところがございます。

そのあたりは、御指摘のとおり、手戻りがないように進めるというのは大事なことでありというふうに考えてございますので、必ずしも全てが終わったということではないと認識してございますけど、そういった手順でこちらのほうは進めさせていただいているというふうに認識しているところでございます。

私からは以上です。

○中川チーム員 規制庁、中川です。

そういったところについて着実に検討をよろしくお願いします。

○市村チーム長代理 ほかはいかがですか。

津金さん。

○津金チーム員 規制庁、津金です。

耐震に関する部分なんですけれども、まず、建物・構築物について、これから説明がある部分については、これまでの審査会合の指摘を踏まえ、評価の過程と手法の妥当性及び適用性が明確となるように抜け漏れのないよう説明をしていただきたいと思います。

また、根拠等の整理に時間を費やすものについては、改めてロジックを整理して説明し、手戻りがないように工夫をしていただきたいと思いますと思います。

また、機器・配管系、資料7ページになりますけれども、グレーハッチングで既に会合で説明済みとしている項目について、基本的な考え方については説明を受けたところなんですけれども、例えば1番のSdのことについては、改めてSdによる評価というものを資料として提示するということが求められておりますので、これについて計算書も含め、また、根拠となるデータ等については補足説明資料をきちっと提示していただきたいと思いますと思います。いかがでしょうか。

○日本原燃（船越副本部長） 日本原燃の船越です。

耐震（建物・構築物）に関してお答えいたします。

今、御指摘いただきました、これまでの審査会合でも御指摘いただいております評価すべき内容について、地盤モデルに関しては、設計用地盤モデルを入力地震動の評価に用いても安全上支障がないことを説明するための必要な論点に基づく評価内容について、漏れなく検討結果を整理してお示しをするということで、今作業を進めておりまして、基本ロジックについては、再構築いたしまして今月中に提出いたします。

また、根拠データとして解析を追加で行っておりますので、それについては、現在実施中のございまして、来月の中旬にまとめたものを提出する予定で進めております。

地下水のほうにつきましても、同じく今、基本ロジックを一部再構築いたしまして、今月中に提出させていただくとともに、追加すべき評価内容と根拠について整えまして、それも今月中に一旦提出させていただくことで進めております。

私からは以上です。

○日本原燃（大久保副事業部長） 日本原燃、大久保でございます。

続きまして、機器・配管系の部分について回答させていただきます。

グレーで塗っております部分につきましては、補足説明資料にて根拠となるデータですとか整理結果を提出させていただきます。

以上でございます。

○津金チーム員 規制庁、津金です。

特に地盤モデルですとか地下水については、手法等についてはある程度説明は出てきているとは思いますが、なぜその手法を選んだのか、なぜそれで妥当と言えるのかというところの説明が今までも不足しているところがありましたので、その点、詳細に説明をしていただきたいと思います。

私からは以上です。

○日本原燃（船越副本部長） 日本原燃の船越です。

その点、認識しておりまして、なぜその考え方で評価しているのか、考え方でよいのかということについても含めた形で御説明を、資料を整えております。

以上です。

○市村チーム長代理 今の点はよろしいですかね。

ちょっと原燃さんのこのディスカッションをしているときは、そちらのおしゃべりになっている方の、ええ、そうしてください。必要なときは、またスライドを映してもらって、ちょっとお手数ですけど、適宜使い分けてください。

ほかにどうでしょうか。

大東さん。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

使用前事業者検査に関する事項ということで、前回の審査会合以降のヒアリングにおいて、今回指摘したことを踏まえた対応の説明状況というのは、まだ十分に取られておりませんので、お互いの今回の作業の目的というか、共通の認識がまだ図られていないような状況だと思われま。

この後、個別には議論はしますが、今後具体的な対応方針は明確にさせていただいて、適切に対応していただきたいと思います。

以上です。

○日本原燃（鈴木副事業部長） 日本原燃、鈴木でございます。

その認識でございますが、今後、次の案件の中で具体的な現状について説明をさせてい

ただきたいと考えてございます。

○市村チーム長代理　ほか、いかがですか。

長谷川さん。

○長谷川チーム長補佐　規制庁の長谷川です。

全般的な話で、この資料を直せということでもないんですけども、この説明というのは、我々との共通認識を図るためにというのと、多分、皆さん自身が今後何をやらないといけないのかというのが多分重要で、何に使うのかという、この目的がはっきりしない資料というのになってしまうと、あまり意味がないんですけども、我々、いつもずっと言っているのが、基本的には、一つの項目に対して、説明のシナリオなり、まあ頭のほうはちょっとロジックという感じでもないんですけども、個別の耐震だとか、そういうものについては、まず説明すべき事項という中には、基本ロジック、要はどういう説明のシナリオになっていますということがまず重要で、そのロジックなり説明のシナリオをつくと、その中に個別に根拠を説明していかないといけないものがちゃんと見えてくるはずで、それが説明すべき事項で、基本的には僕が思うには、ここでいう基本ロジックというのが、説明すべき事項の先頭にあって、その基本ロジックを作成すると、その根拠として具体的に根拠を説明しないといけないものがずらっとこの基本ロジックの下に並んできて、そして、そのうち基本ロジックの説明なりはしましたとか、これは、今、今後出しますとかという、そんな形の対応関係のほうが我々としては分かりやすいのかなと思って、そのあたりがきちっと共通化が図れるということで、さらに、多分、根拠のデータになっていくと、さらにどんどん深掘りがされていく、多分、それが論点になってくるんだろうとは思いますが、まあ、お互いにせっかく資料を作っているんで、皆さんが使える資料、我々が見て現状が分かって、そういうふうに進めていってれば、そんなに手戻りがないというのが分かるような形に整理とかをして、何しろこれまでもきちっと我々が言っている指摘というのをしっかり捉えていなかったというところには問題があったので、そういうことがないようなものを整理しながら進めていっていただきたいと思います。

○日本原燃（小田副事業部長）　日本原燃の小田でございます。

御指摘の点はごもっともでございます。このペーパーの中には比較的、概要的な記載をさせていただいておりますが、もう少し詳細に今言ったような展開の仕方を管理していく必要があるというふうに認識してございます。

基本ロジックを再構築した上で、さらに詰めていかないといけない部分も出てきたりと

いった項目がある等ございますけれども、それぞれ審査会合等で御指摘をいただいた点について、どんな展開をしていくかということは今後加味しつつ、こういったものをブラッシュアップしていった上で、規制庁さんと共通の認識を持って進めさせていただくということで今後していきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○市村チーム長代理 この点について、ほかにいかがですか。よろしいですかね。

これは、この前の議論も踏まえて総括的な進捗状況を確認する、対応状況を確認するというで作ってもらったものなので、まあ、これを確かにブラッシュアップしていくというよりは、皆さんの、日本原燃の管理シートとして、我々もその管理をする上でのメモというか、というものとして使っていったらいいんじゃないかなと思いますけど、その上、だから、時期について、ちょっとさっき議論があつて、ここの中にも5月中とかというのが幾つか出てきて、時期はもちろんこちらも作業スケジュールを立てたり、審査会合スケジュールを立てたりする上で時期を示していただくことは重要なんですけども、その時期がだんだんずれていったり、これまでもってきていることは、それはそれでよくて、むしろ時期に拘泥していただいて、未完成だと思っているんだけど、提出しちゃいましたと言われるよりはよほどいいんですけど、やっぱり心配は、時期がだんだんずれていくということは、さっきも議論にあったような論点、問題点についての共通認識ができていないから、進んでみたらやっぱり違ってましたとかというのが繰り返されて時期がずれていくということがあるんじゃないかなということを心配していて、それが解消されていくと、論点あるいは作業すべきことがはっきり分かって、そこに皆さんもリソースを注入して作業が予定どおり進捗していくという軌道に入っていくんじゃないかと思っておりますけれども、先ほどの説明では、少しずつそういうふうになってきていますよという話をされていたと思うので、ぜひそのようにしていただければというふうに思います。

では、これはこの表を見せていただいたということで次に進みたいと思います。

それでは、次は使用前事業者検査の実施方針について、説明をお願いします。

○日本原燃（鈴木副事業部長） 日本原燃、鈴木でございます。

資料に基づいて御説明をいたします。

まず、11ページでございます。ここに四角に囲んだような御指摘をもともとアクティブ試験適用の実検査ですね。支障を受ける検査とか埋込金物の関係上、受けている状況ということでございます。

したがいまして、一番下のポツでございますけれども、今回は、検査の試験の影響等を

踏まえた検査方法の選定に関する具体化に向けての対応方針と現状の取組状況を説明いたします。実際にこの指摘についての御回答は、5月中を目途ということにさせていただきます。

では、実際の対応方針、作業ステップはどういうものかということで、対応方針でございますけれども、検査の成立性を見通しを得るために、検査方法の決定に係る判断基準、どういうものがアクセス性がないとするのかなど、こういったものを具体化するとともに、代替検査の具体的な実施方法、これを明確にします。

これにつきましては、この下にあるような作業ステップでやりたいということで考えてございまして、まず①、基本情報でございます。検査対象機器を整理する、これは、もう結構なところでできている状況でございます。

それから、その対象機器に基づきまして、アクセスできない機器、これを整理いたします。

その上で、代替検査方法を検討いたします。

それから、検査の前段で設備の健全性確認を行いますけれども、これも埋込金物も含めた検査対象範囲外の設備の妥当性の確認、こういった方法を整理するとともに、埋込金物そのものの健全性の考え方を整理すると、こういったステップで行うことを考えてございます。

次のページでございます。次は、検討体制でございまして、今の①～⑤に対しましては、社長をトップとして実施責任者、私、鈴木でございますけれども、この図のような体制で行います。

それから、スケジュールでございまして、先ほど説明を差し上げました①、②、⑤につきましては、5月中旬に資料を提出、それから③、④はもう少し時間をいただきまして、それでも5月中には資料提出といったことで作業を進めていくということでございます。

では、具体的な中身に入ります。①の検査対象機器の整理ということでございますけれども、使用前事業者検査、施設全体が対象になっていると、過去のものも含めて対象になっているということでございますので、第1回設工認申請に添付した機器リスト、これをベースといたしまして整理をいたします。

整理につきましては、まずは以下の区分、これを改めて確認をするということでございまして、新設・改造工事か既設かということで、特に新設・改造でございまして、全て検査が可能というような分離になるかと考えてございます。

それとともに、まずはアクセスできない機器の整理、これを行います。これが16ページ

でございます、実際に実検査が可能なのか、不可なのか、こういったものを整理するというところでございます。

例えば、このフロー図でございますけれども、フロー図で区分：A、区分：Bとございますが、区分：Aに行けば実検査可、それから区分：Bだと実検査不可ということですが、左側、矢印がありますけれども、セルがセル内にあるかということでございますが、セル内になくても狭隘部ですとか、そういったアクセスが可能でないところというのはございますので、それから検査が可能かといったこともございますので、それをしっかりと見ていくということ。

それから、セル内にあったとしても、次のページでございますけれども、アクセスができるようなケースもございますので、その辺をしっかりと整理するということになってございます。

このさらなる詳細化については、具体的例示、こういったものも充実して明示することによって共通認識を図るということでございます。

実際に検査方法の実施方針として、方針を規制庁さんにもお示ししてございますけれども、そのときの実検査、代替検査のフローに基づきまして、この真ん中のところに点線で囲ってございますけれども、ここの区分：B、区分：Aを具体化するといった、そういった作業でございます。

次、19ページでございます。整理した資料を基にして代替検査方法を検討いたします。これにつきましては、検査項目ごとに詳細な実施方法を検討いたしまして、検査実施における代替性に差がないように考えられる検査方法を抽出するということを考えてございまして、後ほどもう少し細かく説明いたします。

それから、機能・性能検査についても、同様の管理が必要でございます、これは別途、行うということになってございます。

それから、検査の管理ということでございますけれども、実際には様式8の整理で検査項目が決定した後に最終決定ということでございますが、これを受けて、具体的な実施方法を決定して、これにつきましては、「検査管理表」ということで管理をしていきたいということで、検査管理表のイメージ、表1でございますけれども、表1は23ページでございます。左側に設工認のリストをベースに整理をするということと、右側に、これ見づらくて恐縮でございますけれども、実際に真ん中のところを埋めればということでございますが、基本情報で右側のほうの材料検査とかいろいろ書いてございますが、これは過去の検

査をベースに埋めて、ちょうどその間ですね。区分でAとかB、そういったものを入れていくということでございます。これ、まだ、もともとの新設・改造か既設かといったところが管理として落とし込めてございませんので、それもこの情報として整理をするということでございます。

それから、19ページに戻ります。これにつきましては、検査の実施方針に反映をいたします。

それから、20ページでございまして、こちらが代替検査方法の検討でございます。こちらは、検査項目ごとでございますので、例えば検査項目、左側、材料検査、寸法検査とありますけれども、これに機種、容器、弁というものがあって、これが実検査の方法、それから代替検査の方法としてどういうものが考えられるかといったところを洗い出すというような、こういった表を作成いたします。

実際に先ほどの表1ですね。表1で説明したものと照らし合わせますと、どの機器がどこに該当するかということが分かりますので、それが実際に、代替検査が必要だということであると、こちらのほうでどれに該当するのかといったことを、これを落とし込むことによって、具体的に何が行われるかといったところも見えるということでございまして、まずは様式8の前に、過去の使用前検査、これで整理ができますので、それで整理を始めて、実際に具体的にどういうものがあるかといったところが様式8ができる前でもお示しできるということを考えてございます。

21ページ、22ページは、ほかの検査項目についてどうだということでございます。

以上が検査についての内容でございましたけれども、24ページ以降は、健全性評価方法でございます。

実際に設備の健全性評価は経年劣化が想定されておりましたので、保全内容を確認して、その保全実績、点検記録をベースにいたしまして、健全性を確認することを評価するというでございましたが、今回の埋込金物、こちらに鑑みまして、実際に設備が不適合データにないことの確認を実施いたします。

具体的には、保全パトロール等で、設備が不適合かどうかといったところも発見できますので、こういったところで異常を確認した場合には不適合管理を行った上で処置するというでございまして、不適合管理が実施されている場合は、この処置がしっかりと行われて、不適合の状態にないこと、こういったことを評価するというでございまして、

25、26ページは今の埋込金物の健全性確認の状況でございまして、総数52.9万枚に対し

まして、体系的に整理を進めているところでございます。実際に現品調査等で確認したものの、こういったものを除きまして41.2万枚、こちらにつきましては、品質管理等で健全性を確認するといったこと、それから、プラス外観点検ですとか、目視、それからウォークダウンのひび割れ点検、外観点検、こういったものを併せまして確認をするということを進めている状況でございます。

26ページがその状況と主なエビデンスということでございます。今説明したところは41.2万枚の真ん中のカラムと、それからその下でございます。

なお、品質管理等で健全性を確認、三つ項目が分かれてございますが、これ、エビデンスでちょっと分けてございますので、三つありますが、一番上と一番下、趣旨としては品質管理が適切に行われていることを確認ということで同じでございます。

検査の状況については以上でございます。

○市村チーム長代理 では、今の点について質問、意見をお願いします。

大東さん。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

まず、11ページのところで、今回の作業の目的というのは、4月7日の委員会のところに書かれていますように、今回、方針という、「使用前検査をどう実施するかという方針には」と書かれていますけれども、実際には、方針だけではなくて、個々個別の設備に対する具体的な検査内容まで網羅的に詰めて、最終的には検査が実施できないものがあるのか、ないのか。ある場合、どのような対応をするのかということなどを求めるわけであって、ただ単に方針検討するということではないということをもまず共通の認識として理解していただきたいと思います。

そういう意味から、以下の作業をしているかということをお考えますと、12ページのところで、今回の対応方針というところで、まず、一つ上のポチで、「検査成立性を見通しを得るため、以下の検討を行う。」ということで、今回、皆さんがしているのは、ある程度見通しを得ることだけの作業をしているということの理解でしょうか。それとも、先ほど言いました最終目的として、個々個別の設備に対して検査が実施できるか、できないかということ、これは検査方法を個々個別に対して確定するわけですね。以前の検査だけではないわけです。基準要求が追加になれば、新しい検査もあるし、設計仕様が変われば、検査の判定基準が変わることもあります。そういうことを全部見直した上で、なおかつ、接近性のないものに対して検査ができるか、できないか、これを個々個別に対応しないと

大体見通せませすというような回答ではそもそも駄目なんですよ。

ということで、今回、この説明は、ほぼほぼの見通しを立てるための方針を説明しているのか、それとも、この14ページに書かれている作業というのは、見通しのための工程なのかということをお聞きしたいです。

○日本原燃（鈴木副事業部長） 日本原燃、鈴木でございます。

今、方針という言葉で説明をさせていただきましたけれども、実際に個々の具体的な機器につきまして、それが検査実施可能であるということをお知らせとしては説明したいという趣旨でございます。

そのときに、結局、最終的には様式8が、それだと出そろうまでフィックスしたことが言づらいという、そういったこともありましたので、過去の検査、それから、今持っている知見の中でそれを整理させていただきたいということで、検討の中、今後も若干、リバイスもあり得るということで、ここでは検査成立性の見通しという言葉をおっしゃったところ、これは十分に認識して作業をしていると、このような所存でございます。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

作業として、今のやり方というのは、見通しを立てているだけであって、要するに、様式8ができないと、最終の検査項目って確定しないような今の皆さんの方針になっています。

今回、23ページでしたっけ、管理表なるものを作ろうとしていますけど、ここに書かれている検査項目というのは、過去にやられた検査項目の対応を新検査の1号検査として挙げているだけであって、新たな基準要求とか、様式8で求められている検査がここに挙がってきていないんですよね。そういう時系列からいくと、仮の検査項目で皆さんは検証しようとしている。そもそもそこがやっぱり手順として間違っているんじゃないかと思いません。

まず、個々個別の設備に対する検査項目というのは確定すべきです、最初に。過去の検査項目、使用前検査でやった項目と、足りない分については、当然、検査の記録がないわけですから、そういうものに対しては懸念事項として検証していく必要があります。

それプラス、このフローで、16ページ以降のフローで考えられていますこのアクセスできないもの、例えば区分：Bになるようなものというのは、当然、検査としては代替検査のようなものを考えていかなきゃならないということで、その組合せであって、今回の資

料を見ていると、アクセスできないものの作業は作業、それから、検査に対しての代替検査というのは標準的な考えを書いている、要するに、各設備に対して一般的な設備に対して20ページから代替検査の検討と書かれているんですけど、これは個別の設備を考えて代替検査を書いているわけではなくて、標準的な機器に対して、実際の検査の方法に対してどのような代替検査があるのかということ、まあ言えば、机上で考えているわけであって、果たして区分：Bの個々の個別の部分が、この代替検査の方法を満足するような記録を持っているのかとか、そういうことを実際に検証して初めて、本当に検査ができないものがないのかという最終的な目的が得られるはずなんです。

ですから、あくまで、これ、見通しを立てている方針であって、それでは今回の作業の目的として、繰り返しますが、本当にできないものはないのというところの作業にはなっていないと思います。

だから、そういう意味から、様式8との組合せをもう一度作業ステップとして考えていただく必要があるのかというふうに考えていますが、どうでしょうか。

○日本原燃（鈴木副事業部長） 日本原燃、鈴木でございます。

大東さんがおっしゃるところ、趣旨、重々理解をしております。

今のこの整理の仕方では足りないという、こういった御指摘というふうに認識をしております。見られないところでございますけれども、その機器につきましては、しっかりと個別にピックアップをいたしまして、今、大東さんが言ったようなところにつながるような形で整理をさせていただきたいと、このように考えます。

ちょっと持ち帰って具体的にどうやるかといったような話のところはちょっと検討させていただきたいと思いますので、それを踏まえて検討をいたします。

○大東専門検査官 くれぐれも初期の目的というのをお互いの認識の中で持たないと、方針だけ認識で持てばいいというわけではなくて、最終的なアウトプットを今回は求めていますので、そのための作業方針をもう一度ちょっと再検討するなりして考えていただきたいということになります。ということで。

○日本原燃（宮越事業部長） 日本原燃の宮越です。発言よろしいですか。

○市村チーム長代理 どうぞ。

○日本原燃（宮越事業部長） 日本原燃の宮越です。

今、大東さんの御指摘、ごもっともでございます。我々の思いも全くそれを示さなければならぬと思っています。

今、鈴木の説明では、様式8が終わってからという言い方をしていましたが、様式8につきましては、この先ほどのアクセス不可能なところが洗い出せれば、その個別の機器について、じゃあ具体的な今回の新たな新規制基準でどういう検査が追加で必要になるかが見えてきますので、その個別の中できちんと整理して、優先的にそれをまずお示ししていくということで、様式8が全て完成しなくても、根幹のところは御説明できるように今考えていますので、出来次第、整理して御説明したいと思っています。

以上です。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

我々も様式8を完全にして、それからこの整理表、管理表を作るということは別に求めているわけではなくて、目的は、検査ができないものをまず洗い出すんだというところで、そこは重点的に、お互いに恐らく懸念される設備というのはある意味、想定できるはずなんです。実施区分の中でも特に厳しいものってどんなものだと、そういうものから重点的に様式8を詰めていって、検査を固めていくと。その上で、代替方法について必要なものは考えて、それに対して、その設備が代替方法に耐え得るような記録等をちゃんとあるということを事業者さんのほうで、また我々に対して説明していただくと、そういうような作業になると思います。

それで、ある程度洗い出したものを潰していって、それでない、あるということが最終的な結論になるというふうに考えております。

○日本原燃（宮越事業部長） 日本原燃の宮越です。

御趣旨承りました。そういった対応をいたします。

○大東専門検査官 それと、少しちょっと細かいお話になるんですけども、15ページの上から二つ目のポツなんですけれども、「再処理施設（しゅん工施設を除く）」というふうに書かれていますけど、これはF施設の話だとは思いますが、F施設が全て対象から外れるわけではなくて、恐らく評価のみで、工事を伴わないものが外れるんだというふうに私は理解しているんですけど、それでよろしいでしょうか。

○日本原燃（藤谷部長） 日本原燃、藤谷でございます。

今の大東さんの御指摘のところ、F施設、それを指しております。これについては、変更の伴わないものは外れると、それ以外については対象となるという整理でございます。そのとおりでございます。

以上です。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

こういう資料は、記載はもう少し正確に書いていただきたい。今のだったら、これ、F施設全て外すような表記になっていますので、一部しか外れないということはやっぱり明確にしていきたいということです。

○日本原燃（藤谷部長） 日本原燃、藤谷でございます。

承知いたしました。

○大東専門検査官 それと、今後の作業について20ページのところの代替検査方法ということで、まず、事業者さんとしては標準的な方法、それから、過去に実施されていたような方法を書かれていますけど、ちょっと見えるのは、代替検査方法に構造図とか製作図、「等」とはついてはいますが、要するに計画図について検査をしようというふうに書かれているんですけども、計画図、設計図とか構造図、施工図というのはあくまでも計画図であって、それに伴うやはり実績の記録というのが伴わなければ検査としては成り立たない。

ですから、あくまで設計図に対して施工した記録、そういうものを皆さん、事業者さんのほうで探していただくというか、その記録を併せて代替検査として成り立つんだという認識に立っていただきたいということです。

○日本原燃（藤谷部長） 日本原燃、藤谷でございます。

今、御指摘のところ、検討させていただきます。検査記録がなければ成り立たないといったところ、そこは重要でございますので、よく検討させていただきますと思います。

以上です。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

ちょっと戻りますけれども、18ページのアクティブ試験の実施区分：AとかBとかをする、このフローを使うのは、18ページでいうところの一番左の検査対象・項目、ここから使うのか、それとも、この青の破線で枠をしていますけど、この場所でやるのかというのは、これはどちらで考えられているのでしょうか。

○日本原燃（鈴木副事業部長） 日本原燃、鈴木でございます。

この点線で書いてあるこの場所でございます。

○大東専門検査官 そうしますと、15ページに検査の対象設備としては、新設・改造とか既設とかという4項目が挙がっているんですけども、今おっしゃった青枠のところからフローを開始するというと、あくまでも使用前検査が受検して、その記録が有効なものは、

今回のアクセスのありやなしやのフローからは外れるということですか。最初から前提としてその分はもうなくなってしまいうんでしょうか。

○日本原燃（藤谷部長） 日本原燃、藤谷でございます。

今のところは、我々としてはそのような整理になってございます。

すみません、新たな要求事項等があれば、これは右に行って、検査対象という整理になってきますので、過去受験済みで新たな項目がなければ、過去の記録は活用できるというふうに考えておりましたので、こういう整理にしてございます。ですので、繰り返しになりますけれども、新たな検査項目が追加になった設備が実際としては区分：A、Bの評価の対象というふうに考え整理してございます。

以上です。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

そうすると、15ページのところに書かれている新設・改造については、もう最初から代替検査はないということなので、はなから整理の対象から外すということになるわけですね、まず。

○日本原燃（藤谷部長） 日本原燃、藤谷でございます。

対象から外すというよりは、これも含めてよく考えて、例えば既に工事が進んでいるようなところについて見えないところがあるのか、ないのかといったところについてもよく考えて俎上に上げて整理したいというふうに考えてございます。

○大東専門検査官 規制庁の大東です。

○日本原燃（藤谷部長） すみません、修正いたします。

一番上のこの工事をする範囲については、外れてくると思います。すみません、修正いたします。

○大東専門検査官 18ページの図の、どちらでやるのかという話なんですけど、本来、使用前検査を受けたものに対して、新たに受検する必要はない、記録の要求、規制要求のないものについては、もう今回のスクリーニングの対象から最初から外すということなんです。そういう管理表を作る。

23ページの管理表の理解では、第1回設工認に出されたデータベース、全てをここに網羅するというようなことを説明されていたんですけど、その理解では、先ほど15ページで言われている新規工事も含めた全てのデータ、設備がここに載ってくるものだと。それに対して、まずはAとかBがつく。Bに対してとか新たに追加の要求をされたものについて検

査項目が増えるということで、全検査対象設備がこの管理表の中に載ってくるものだという理解をしていたわけですが、今の御説明を聞くと、ある程度、最初に前段階でスクリーニングをしちゃって、本当に必要なものだけの管理表になる、そういうことでしょうか。

○日本原燃（藤谷部長） 日本原燃、藤谷でございます。

今のお話ではなくて、全設備が管理対象というふうに考えてございまして、あくまでも、これが新規に追加されているのか否かといったところの、18ページでいきますと最初のダイヤモンドのところ、ここで受検済みかということ。新たな検査項目が入ってきますと「ノー」というふうに行って、それがAなのかBなのか。Aというのが実際に見れるのか、Bは見れないのか、何らか物理的な要因において見れないのかというのがBに行くという整理の仕方ですので、区分：Bだけを管理するということではございません。全ての検査項目が対象となって、過去の検査も含めたところをきちんと見なければいけないと思っておりますので、その辺全部になります。

以上です。

○大東専門検査官 再度聞きますけど、18ページの、では、スクリーニングの開始時点は、この青で囲んだ部分だということなんですね。

○日本原燃（藤谷部長） 日本原燃、藤谷でございます。

スクリーニングをかけるのは、検査対象ということで左上から入ってきまして、「ノー」に行きました、新たな追加項目が発生しました、それに対して見れるのか見れないのかというところのスクリーニングは、この青で囲んだところになります。ここが、今回のアクティブ試験の影響等で見れるのか見れないのかといったところのスクリーニングの対象となる部分というふうに考えてございます。

○大東専門検査官 規制庁、大東です。

了解しました。

○市村チーム長代理 ほかに。

熊谷さん。

○熊谷統括監視指導官 核燃料監視部門の熊谷と申します。

埋込金物の関係で対応させていただいている部署でございます。私どもは昨年の11月と本年の3月に面談を行いまして、現品調査の考え方や施工会社ごとの考え方を規制検査で確認するというところをお伝えさせていただいているところでございます。

本日の資料25、26ページに埋込金物関係の説明がなされていますが、そもそも事象発生

というのが2015年を起点とされていますが、そもそもの発生は2003年でありまして、2015年に2003年に調査されていたにもかかわらず再発したというところが、我々、重要な点だと思っています。

それと、再発の中身も、現品調査じゃなくて記録確認をしたというところで発生しているというところもあって、現品調査できていない部分、ここがどのように事業者のほうで今回整理されているかというところが着目すべき点だと考えております。今回、25、26で計画を示されていますが、この辺の確認が一式整理されているという理解でいいのかということと、あと、この整理が一回、昨年11月にも報告書という形で我々、受け取っているところなんですけれども、まだ、いまだに調査が続いているというところもありまして、いつ頃、終了見込みなのかというのを教えていただければと思います。

以上です。

○日本原燃（猪野工場長） 日本原燃の猪野でございます。

今、御指摘のありました2003年の経緯からも含めて、体系的な整理の中で整理をさせていただいておりますので、これについても5月中の早いうちに御説明をさせていただきます。

なお、全体的な11月等の説明につきましては、我々、2003年並びに2015年から、やってきたものについての説明ということでございまして、そこがやはり目的、あるいは全体の中での位置づけ、それに沿った体系的なエビデンスも含めて整理をして説明をさせていただきたいというふうに、今、準備を進めているところでございますので、5月中の早いうちに御説明をさせていただきたいと考えてございます。

以上です。

○熊谷統括監視指導官 核燃料監視部門の熊谷です。

先ほど申しましたとおり、現地の規制事務所の検査官を含めて現場の確認等も必要になってきますので、規制検査等を通じて確認させていただきたいと思います。

以上です。

○日本原燃（猪野工場長） 日本原燃の猪野でございます。

適切に対応させていただきたいと思います。

○市村チーム長代理 長谷川さん。

○長谷川チーム長補佐 規制庁の長谷川です。

今、いろいろ試験の話で議論があったんですけど、多分、原燃にとって一番説明をしっ

かりしないといけないところが、アクティブ試験、ここでいう、12ページの資料でいう②のところ、アクティブ試験でアクセスできない場所とか、それから躯体のコンクリートを打ってしまって、もう中が見えないような、そういったところについて、当設工認どおりであることとか技術基準の適合性というのを何らかの形で示していかないといけないという、その考え方をきちっと整理する。

なので、ここもほかの設工認の設計のほうと同様に、やっぱり説明のシナリオ、どういう、見えていないところ、それから一部については品質管理上に疑義が生じているところの話も含めて、どういう説明のシナリオで、そのシナリオがそういうことなんだろうなというところが我々と共通的な認識を得られるという、そこが最も、まずはやっていただく必要があって、多分、それができると具体的な、いわゆる皆さんが言っている代替検査、検査の方法論というのが具体的に見えてくるんだろうと。

なので、最初に方法論をいっぱい示してもらっても、結局、その根拠がしっかりしていないと、「なるほど、そういうことだね」ということ、我々がそういうふう感じてこないとあまり意味がなくて、また手戻りしてしまう可能性もあるので、まず、今、言ったような説明の、説明というか、要は根拠というか、説明のシナリオの辺りをしっかり共通認識を図ることが重要でないかなというふうに思っています。

以上です。

○日本原燃（鈴木部長） 日本原燃、鈴木でございます。

長谷川管理官がおっしゃること、そのとおりというふうに認識をさせていただきます。実際に5月のところで、これから御説明をさせていただきますが、どういう考え方でそういった御説明をするかといったところをしっかりと示して共通認識を図らせていただきたいと、このように考えます。

○古作チーム員 規制庁の古作です。

全般、話のあったところではあるんですけど、20ページにある構造図、製作図といったところで大東のほうから話がありましたが、やはり施工後の確認状況が大事ということで、それを踏まえないと現物がいいかどうか分からないということなんだと思います。その点で、どういう代替検査、代替検査、記録確認検査といったときに、どういう確認であればいいと思えるのかということの程度感が、まだ共通認識が取れていないということだと思っています。

そのやり方として埋込金物の事例というのが既に出ている問題なんだろうと思っています

まして、記録で十分と思っているものが、その程度でいいのかどうか。記録不十分と
思っているけれども、不十分の中で、どういう確認をすれば施工が適切になされたと思えるか
どうかということで、まず、目の前に議論が、ネタであるものがありますので、そういっ
たところを取っかかりにして、全体として、どういう代替検査なり、やり方ということで
進めていけばいいのかという、今、長谷川管理官からあったシナリオとか考え方というの
は、審査会合なりヒアリングなりといったことで我々も話をしていきたいと思っています。

一方で、実際にその記録に相応するものがどういうふうに管理されているのかみたいなの
ところは、原子力規制検査の中で現場のほうでも並行して見ていければということかと思
っていますので、よろしくをお願いします。

○日本原燃（鈴木部長） 日本原燃、鈴木でございます。

埋込金物、これがかなり実例として検討して、それを明らかにする中で、その上で検査
についても先ほど来の共通認識を図るべきといった古作さんの趣旨、拝承でございます。
そのように対応させていただきます。

○市村チーム長代理 この論点について、ほかに何か意見、指摘、ありますか。よろしい
ですかね。

では、今日のまた議論がありましたので、指摘を踏まえて作業を進めていただければと思
いますけど。「指摘は分かりました」という御発言が結構あって、ぜひ、しっかり理解
をして作業をしていただきたいと思います。ちょっと重要な点なので、また、これは次の
機会にも確認をしていきたいというふうに思います。

では、次に進みましょう。次は、設工認申請に係る対応状況ですね。このパートについ
ての説明をお願いします。

○日本原燃（石原課長） 日本原燃、石原でございます。

それでは、3.設工認申請に係る対応状況（全般事項）について、御説明をさせていただきます。

28ページを御確認ください。先ほど小田からも冒頭説明がありましたが、全般事項につ
きましては、これまで申請対象設備の明確化であったり分割申請計画の考え方ということ
について、検討状況について御説明をしてございましたが、3月15日の審査会合におきま
して、やはり検討の内容であったり検討の深さ、広さというものが十分ではないと、整理
学も含めて十分ではないということをお示しし、これについて、検討すべき事項をちゃんと全部洗い出した上で、これを体系的に整理をさせてい

たきますというのを御説明させていただきました。本日は、この状況について御説明をさせていただきます。

29ページを御覧ください。設工認の申請に当たって明確にすべき事項というのを体系的にということで、網羅的に洗い出した結果を整理したのが29ページの i ~ vi までの数字の項目でございます。こういったような付番に一つ一つ丁寧に潰していくことで、全体の分割申請計画といったものを具体的なアウトプットとしてお示しをしたいというふうに考えてございます。

特に、この検討の中でベースになりますのが一番上の i のところでございまして、今回の設工認変更申請というものを考えたときに、申請書本文であったり添付書類といったものに一体、何をどういうふうに書いていくべきなのかということであったり、設工認の申請に当たって、申請する対象設備というのをどういうふうに選定をしていくかというベースになる考え方というのを発電炉の申請というものを参考にしながら明確にしていくということを、まず第1ステップとしてやりたいというふうに考えてございます。

この第1ステップの考え方の整理に当たりましては、i . の真ん中に書いてございますが、6月24日の規制委員会でもございましたとおり、いわゆる法令上の申請区分や許可整合、あと技術基準への適合性ということの説明するというのもちゃんと考えた上で整理をしていくというふうに思っております。

また、こういった前提となる考え方をベースに設定した上で、iii になりますが、今回、我々としては、再処理、MOXという分割申請をやるということで考えてございます。先ほど話をさせていただきました技術基準への適合性というものを考えた場合に、複数の申請書が出ていくわけで、この申請書にまたがる場合の分割申請のときの技術基準への適合性の説明の仕方というものであったり、複数の施設に共通的に説明しなければいけない事項というものをどうやって分割申請の中で示していくかということ、こういったものも、これも一つ一つ丁寧に、何を整理しなきゃいけないかを洗い出した上で明確にしていきたいというふうに考えてございます。

こういった i や iii の考え方を整理した上で、iv、v になりますが、ii 具体的な分割申請の計画、これまで何を申請するのかというのを何回に分けますということだけで一生懸命、説明してきましたが、一体、何本の申請書で、どの申請書でこういったことを申請するのかというのを具体的に展開していく必要があるというふうに考えてございます。

また、第1回の申請範囲というものは一体何なのかというのを、基本設計方針から添付

書類、こういった構成を示すことによって具体的に展開をさせていただきたいというふうに思っております。

また、最後の vi になりますが、これも独立したことではございませんで、先ほどの i で整理をした申請対象設備の考え方という選定の考え方を基に、設計図面のいろいろな意図を行いながら、申請すべき設備というものを丁寧に抽出をして申請書に反映をしていくということをやっていきたいというふうに考えてございます。

30ページを御確認ください。先ほど冒頭でもありましたが、体系的にということですが、こういった設備、それぞれの説明資料を作るに当たって、それぞれの補足説明資料が一体どういう関係にあるかという相関関係というのをちゃんと頭に入れた上で、全体を俯瞰した目で見ると系統的、体系的に一つ一つ整理をしてアウトプットにつなげていくということが必要だと思っております。これも30ページのような整理をさせていただいております。

31ページを御覧ください。先ほどありました i 番の項目については、いろいろ書いてございますが、やはり先ほどありました一つ一つ基本設計方針であったり仕様表であったり添付書類というものは、一体どういうもので、何を書くべきなのかというのを一つ一つ整理をしていくということで、今、設定をしている検討状況というのを書かせていただいております。

特に、仕様表のところにつきましては、先ほどの設工認で申請すべき設備を選定した上で、このグレード、いわゆる機能・性能の要求事項の重要度に鑑みまして設工認の仕様表に示すべき設備というものを選定してまいります。あと、これは発電炉の申請書も参考にしながら、体系的にグルーピング等も考えながら記載事項の整理をしていきたいというふうに考えてございます。

32ページを御確認ください。こちらは、先ほどちょっと説明は飛ばしましたが、今回の申請の中で、特に再処理施設につきましては設備対象数が非常に多いということもございまして、これを事業者としていかに効率的に申請をさせていただくかということは6月24日の規制委員会資料にも示させてございまして、こういったものを我々としてどういうふうに考えていくかというのを併せて検討を進めさせていただいております。

一つの着目すべき点としまして今、考えてございますのは、32ページの一番上のレ点にございますが、申請書に示す基本設計方針における要求事項、この要求種別に応じて類型化をすることによって、効率的に申請ができるというきっかけが見えるのではないかと

いうことを考えてございまして、機能要求、評価要求といった種別になるものに対して、一つ一つ丁寧に何が対象になるかというものを展開した上で、また、評価であったり解析の手法であるものもありますし、あるいは設備の種類であったり構造というものに着目しながら類型化を進めていきたいというふうに考えてございます。

33ページを御覧ください。こちらは先ほどのiii番のところで御説明した、いわゆる申請書、複数の申請書にまたがって技術基準適合性を説明する事項に対しての検討状況ということで示させていただいております。先ほどありました複数の申請書にまたがるものとして、具体的にどんなものがあるかということで例示を挙げさせていただいております。これも、一つ一つ丁寧に上げた上で何をどういうふうに説明するかを展開させていただきたいと思っておりますが、一つは設備に対する設計要件に加えて当該設備以外からの影響評価等が必要な事項として火災であったり溢水といった事項、あるいは施設、複数の建物、構築物であったり系統、施設に関係する事項として地盤や地震に対する事項といったものを一つ一つ、どういうふうに展開していくかというのを、今、整理をさせていただいているところでございます。

そういった結果を踏まえまして、分割申請計画であったり第1回の申請の申請書の構成といったものをお示ししたいと思っております。現状では、それぞれ5月中旬にはお示しできるということで、今、作業を進めさせていただいております。

また、最後になりますが、設備の選定でございます。こちらは、先ほどのi番目のところで共通の考え方を設定した上で、これを具体的に展開していく作業というのが34ページの流れになります。

34ページにお示ししている左側は、設備選定というもののフローになります。この中には申請対象設備がどんなものになるかということが、事業許可申請書であったりとか技術基準への適合性というものを達成するために必要な設備というものが全体像になります。こういったものに対して、特に系統で機能を達成するというものについては、その系統、設備、施設に対して、どういう設備、機器がその機能を達成するために必要なものなのかというものを一つ一つ明確にしながら選定をしていく必要があると思っております。

そういったものの作業のイメージが右側に書いてある系統図、イメージと書いてあるところでございます。こちらはプール水冷却系を代表に書いてございますが、この機能を達成するために必要な要素として配管であったりポンプであったり熱交換器でということ、やはり機能達成の要求事項との関係で一つ一つ必要な要素を色塗りしながら設定をしてい

くという作業を現在も進めているところでございます。こういうことをやりながら、体系的に必要な要素を洗い出した上で設工認申請を組み上げていきたいというふうに考えてございます。

御説明は以上になります。

○市村チーム長代理 では、今の点について、質問、意見、お願いします。

中川さん。

○中川チーム員 規制庁の中川です。

先ほど進捗状況でお伝え申しましたけれど、本件について、以前、これまでの説明ですと4月の下旬、これまでに整理すると説明されてきておりますが、計画どおりには進んでいないということかと思えます。

本件の状況なんですけれど、これまでの審査会合で何度も議論をしているということも踏まえて、課題認識の整理、これは図られつつはあるというふうには考えておりますけれど、まだ考え方を聞いた段階でありまして、具体的な作業状況、こういったものについてはこれから確認するところでありまして。今後、原燃として適切な進捗管理の下、着実に取り組んでいただき、その状況を説明していただきたいというふうに考えております。

また、本日の資料で言いますと30ページを見ている限り、それぞれ申請区分の整理、それから申請設備の明確化、それから申請の全体計画等、こういったもの、それぞれが項目は相互に関連しておりまして、ある共通課題の項目だけを進めていたところで、ほかの項目が進んでいないと、結局、後戻りが生じるということが、これまでいろいろあったのではないかというふうに思っております。そういったそれぞれの共通課題項目の関係性を踏まえて検討の順序、こういったものも考慮した上で、後戻りのないような説明対応をしていただきたいというふうに考えております。

私からは以上です。

○日本原燃（石原課長） 日本原燃、石原でございます。

冒頭お答えをしたとおり、やはり我々としては、今、アウトプットとして何を示すべきかということ、最終的なターゲットに達しているかどうかというのを踏まえた上で社内の中でしっかりとチェックをし、お出しをしたいと思っております。そういう意味で、スケジュールどおりにいっていないところについては十分認識をしてございますし、ただ、スケジュールというよりは、やはり中身をしっかりと詰めていくということが重要だと認識をしてございます。

また、後半、御指摘がございました30ページのような図を示しているとおおり、それぞれの共通資料に対して、相関関係があるということもしっかりと認識をした上で整理を進めていきたいというふうに考えてございます。

以上です。

○中川チーム員 規制庁、中川です。

よろしく願いいたします。

○市村チーム長代理 この論点について、ほかには。

長谷川さん。

○長谷川チーム長補佐 規制庁の長谷川です。

この話は、もう1年近くたっていて、実際には、皆さん、作業をしているのは1年以上、作業をしているんだと思うんですけど、なかなか、明確化とか分割申請の全体の計画というのが1年近くたってもなかなかまとまらないというところで。これと、多分、こういう問題というのは、次の個別の、今日も竜巻とかの説明がありますけど、結局、設工認の中で全体的に何を説明しないといけないとか、そういう設工認申請で認可をもらうために何をちゃんと説明していかないといけないか。

要するに、許可どおりであること、それから技術基準の適合性というのをどういう形で説明するかという全体的なところが全部、見通せていないということなんじゃないかなと思っています。見通せていけば、多分、必然的に対象設備の明確化ができて、できるのは、もう、これは当たり前なんですけど、それで分類ができるんですよ。説明する項目なり内容が一緒だからといって分類もできていくので、多分、全部つながっている話だと思います。

なので、いずれにしろ、細かい個別の説明の仕方とかパターンをきちっと理解すると分類もできるし、全体の話が分かると分割の効率的な分割の仕方とかというも多分見えてくると思って、これが多分、1年かかってもなかなか全体が見通せていないのではないかなというふうに思っています。いずれにしましても、こういうことを、全体を見通すことによって全てが解決に向かえるのではないかなと思っていますので、引き続き。

何が結局1年間かかってできていなかった、何かそこに問題があるので、私は多分、そういう全体が見通せていないところなんじゃないかなと思ってはいるんですけど、そうじゃないかもしれないです。いずれにしろ、これまでできていなかったところを何か改善していかないと、この先も、また、同じパターンの説明はもうこれ以上は聞く必要はない

かなと思っていますけど、繰り返していってしまいますので、最後の説明にさせていただいて、しっかり整理をしていただきたいと思います。

○日本原燃（石原課長） 日本原燃、石原でございます。

今の御指摘、大変、今の時点になってというのは非常に恐縮でございますが、よく分かる話でございます。基本設計方針から、やっぱり頭から展開していくということ、それぞれに何を書くかというのを整理していくにして、そういうことをやっていくと、全体として何を申請しなきゃいけないのか、何を説明しなきゃいけないのかというのは、今、管理官の御指摘があったとおり、グルーピングなり何なり、いろんなことが見えてくるわけですので、そういったものを一つ一つ整理を頭からしてこなかったのが今までの最大の問題であると思っています。そういうところを一つ一つ整理をしながら、しっかりと説明できるようにしていきたいというふうに考えてございます。

○市村チーム長代理 この論点について、ほかにありますか。よろしいですかね。

それでは、ようやく作業方針というか考え方が整理されてきていると思うので、確かに、長谷川管理官が言うように、1年前、1年かかってきていますけど、これは、やっぱり原燃の施設の作業量が膨大なので、ここで踏み違えてしまうと、その先はもっと悲惨なことになるので、ここはしっかり作業をして収束させてから次に進んでいくというのがいいと思いますので、我々も確認をしていきたいと思います。よろしいですかね。

よろしければ、四つ目のパートに入りたいと思います。説明、お願いします。

○日本原燃（大橋課長） 日本原燃の大橋でございます。

それでは、四つ目の外部衝撃による損傷の防止に係る対応状況について、御説明をさせていただきます。

36ページを御覧ください。こちらに外部衝撃に係る説明項目を一覧として示してございます。今回、御説明いたしますのは、1番の飛来物防護ネットの健全性についてでございます。

37ページを御覧ください。飛来物防護の基本は防護板でございますけれども、今回の冷却塔につきましては熱交換が必要な設備ということで、防護ネットを採用してございます。今回の冷却塔の飛来物防護ネットですけれども、防護ネットと防護板から構成しております。その配置を37ページの図のように示してございます。このうち、防護ネットにつきましては外張りのものと内張りのものがございまして、さらに外張りのものにつきましては鋼製枠に取り付けるものと架構に直接取り付けるものがございます。

それから、防護板につきましては、図中に緑色で示してございますけれども、こちらには防護ネットと架構の隙間を塞ぐ補助防護板というものも含まれてございます。

38ページを御覧ください。こちらには、防護ネットと防護板の評価項目の一覧を示してございます。詳細は後ほど出てまいります。

39ページ、御覧ください。39ページには、防護ネットの構造を示してございます。左側が、鋼製枠があるもので、いわゆる電中研ネットと言っているもの、右が架構に直接設置するタイプのものになります。どちらのタイプも防護ネットをワイヤーロープで四隅にあります保持管で支持しまして、そのワイヤーロープの端部をターンバックルやシャックル等で取付プレートに固定するといった構造になってございます。架構に直接設置する防護ネットにつきましては、ワイヤーロープ、固定部の構造が電中研ネットと異なりますので、追加評価を実施している部分がございます。

40ページを御覧ください。こちらは、防護ネットの構造の違いによる荷重の伝達経路の違いを説明したものでございます。まず、最初のほうは共通ですけれども、飛来物がネットに当たりますと、いずれも、まずはネット、それからワイヤーロープに張力が発生しまして保持管が押されるといった状況になります。保持管周りの固定方法が異なりますので、その後の荷重の伝達経路が異なってくるということで、架構に直接設置するタイプにつきましては、押さえボルトへの圧縮荷重ですとか取付けボルトの引っ張り荷重が発生するといった形になります。

41ページを御覧ください。こちらは、荷重の伝達経路の違いを踏まえました評価内容の違いを示してございます。架構に直接設置する防護ネットのほうにつきましては、鋼製枠付きの電中研ネットに加えまして、押さえボルトと取付けボルトの評価が追加になってございます。あと、備考欄のほうに「先行炉の審査実績と相違なし」というふうに記載をしてございますけれども、これは評価の考え方に相違はないという意味で記載をしてございます。

続きまして、42ページを御覧ください。こちらからが防護板の説明になります。防護板の必要板厚を設定する際のBRL式について示してございまして、BRL式自体は先行発電炉でも使用されてございます。ただ、そこに入力する等価直径につきましては、最新の知見を参考にして我々の設備では設定をしてございます。

等価直径の考え方としましては、右下の図に示してございましており、衝突断面の接触面積、あるいは投影面積、周長といったものを等価な円の直径とする3種類の考え方がご

ございますけれども、我々の防護板の設計においては最新知見を採用してございまして、周長等価が円の直径の入力長として与えて適用してございます。

43ページを御覧ください。最新知見につきましては、設計飛来物と比べましてエネルギーが小さい領域で確認されたものですので、一応、設計飛来物に適用するに当たって考察を加えてございます。最新知見の前の従来の研究報告でN15004というのがございますけれども、その中で設計飛来物と同等のエネルギーを想定した衝突試験を実施してございまして、BRL式への適用性については確認ができているということでございます。

もう一つ、最新知見につきましては、剛飛来物を設定して周長等価な円の直径を等価直径とした場合でも耐貫通性能が保守的に評価できるということを確認してございますので、設計飛来物に対してもこの最新知見は適用できるというふうに考えてございます。ただ、適用に当たりましては、今回の最新知見の実験データが少ないということも考慮いたしまして、BRL式によって出てきた計算結果をそのまま用いるのではなくて、実験的に耐貫通性能が確認されたデータを引用して設計上の貫通限界厚さというふうに設定し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。

○市村チーム長代理 では、今の論点について、質問、意見等、お願いします。

田尻さん。

○田尻チーム員 規制庁の田尻です。

大きくネットの構造の話とBRL式の話があるかと思っておりますので、まずはネットの構造の話から確認させていただければと思います。

まず、今、状況としてなんですけど、今まで正直、防護ネットの構造が全うに多分示されていなくて、ようやく、こういった構造ですよと、一部、防護板が含まれていますとか内張りがあります、外張りがありますというのが示された状況が、ようやく今、スタートに来たのかなという認識は持っているんですけど。今、本日はパワポ資料での説明なので、当然、これに全ての情報が入っているとは当然思っていないんですが、当然、これの前提になる資料というのは当然いろいろ示していただかなければいけないと思っているんですけど、そういったものはいまだに示されていないという認識なんですけど、その認識は合っていますか。

○日本原燃（原田課長） 日本原燃、原田でございます。

今、御質問のありました冷却塔のほうを防護板あるいは防護ネットで、いろいろなとこ

ろにあるという資料が示されていないという御質問でございますけれども、その趣旨を踏まえまして補足説明資料のほうを鋭意修正しております、近日中に御提出する所存でございます。

○田尻チーム員 規制庁、田尻です。

大枠の、こういったふうにやっていこうと思っておりますという方針が示されたという状況なので、細かなところを1個1個議論というのは、今後、細かな資料が示されてからという形になるかなというふうには思っているんですけど、取りあえず認識だけ合わせておきたいんですけど。

例えば、41ページとかで先行炉と審査実績、考え方に関して審査実績と相違なしとか、いろいろ言われたかなというふうに思うんですけど、構造が違えば、先行炉の考え方がそのまま適用できるかというのも、また一概に言えるものではないというふうに認識しているので、基本的に原燃独自で設計したところ、今回のパワポでは幾つかしか示されていない、幾つか代表例を示されたんだと思うんですけど、基本的には、原燃独自の考え方というものに関しては一つ一つ個別にしっかりと説明をしていただければと思うんですが、そこは認識、大丈夫ですか。

○日本原燃（原田課長） 日本原燃の原田でございます。

おっしゃるとおり、まず、ネットにつきましては、電中研で評価済みのネットであるとかワイヤーであるとか、あるいは取付管のもの、使用しておるものの、やはり竜巻架構への設置の仕方によって力の伝達というのが異なってきますので、設置の仕方を分類分けして、それぞれについて、どういった力の伝達をしていくのか、あるいは衝突荷重を負担する部材はどこなのかというのを全てリストアップした上で、全ての部材を強度評価して問題ないという評価を行っておりますので、そこをしっかりと御説明していくという考えであります。

○田尻チーム員 規制庁、田尻です。

今、おっしゃられたように、結局、最後は強度評価をしなければいけないところがあって、考慮する荷重の種類が違うであるとか、評価対象部位が違うであるとか、今日の資料でいうと40ページのところで押さえボルトですとか、何か、新しいボルトの考え方とかも持ってこられたりすると思うんですけど、基本的に先行炉にないところ、要は、先行炉だったら鋼製枠にそのままつけるような形になっているので、基本的にボルトの評価と、あと保持管のところの説明のところメインになっていたかなというふうには思うんですけど

ど、水平方向の荷重に関しては別のボルトに持たせるんですという説明はあるんですけど、そこに一概にどこまでの荷重。結局のところ、各部位に対して、どんな性能を期待しているのか、要は、許容限界をどういうふうに設定しているのかということも確認しなければいけないと思っていますし。

今回はあまり細かく説明はなかったんですけど、防護板に関しては、何か補助防護板というものもありますよという説明を受けていて、じゃあ、補助防護板というのは防護板と同じような評価をするのかということも不明ですし、先行炉にありますよというふうに言っているんですけど、固定の仕方が違えば評価の仕方も違ってしまいかもしれないので、先行炉との違いをしっかりとめていただいた上で、評価対象部位であるとか考慮する荷重、強度評価の結果がこのようになりましたというのを一式、しっかり説明いただければと思います。

○日本原燃（原田課長） 日本原燃、原田でございます。

承知いたしました。

○田尻チーム員 規制庁、田尻です。

続けて、BRL式のほうの話を少し聞かせていただいてなんですが、資料の43ページのところでなんですが、先ほど考察という形で説明をされたんですが、考察で言われたのは過去の知見で重錘落下のほうの試験がありますよという話と、新しいやつところで周長を適用しても大丈夫という話をやられたと思うんですけど、若干、話が飛んでいると思っていて、最新知見のほうで、要は、周長でもBRL式が適用できますよというふうに関しては、この資料のところでも11kgとか、そういう形が書かれているかと思うんですけど、要は、設計飛来物の135kgに対して明らかに小さいものになっていて、重量に対して、このBRL式というのが、いかほど依存して影響を受けるものなのか、要は、不確かな部分がどれぐらいあるのかということの考察を一定程度、述べていただかないと。

今、述べられたのは、BRL式に関しては、少なくとも周長をやらない状態であるならば、もともと保守性が大きなものでもあるので一定程度適用できるだろうというのは、昔のほうの試験、実用炉とかで使っているほうのやつで説明はできていると思っていて、あとは今回の周長というふうに言ったときに、今、現時点においては重量物、100kgのオーダーのものに関しては試験というのは当然なくて、じゃあ、今、11kgというもののデータがある中で、これは100kgのところにもやっても同じように適用できるのかということの考察を述べていただく必要があると思っていますんですけど、その点はどのように考えています

か。

○日本原燃（大橋課長） 日本原燃の大橋でございます。

本日、述べているところだと、最新知見のほうは剛飛来物に対してやっているの、十分保守性を持っているというところまでは述べておりますけれども、確かに、重量が設計飛来物相当になったところではということについては、ちょっと説明が足りていないというふうに思いますので、これにつきましては持ち帰り整理をさせていただきたいと思っております。

○日本原燃（古川） 日本原燃の古川と申します。

ちょっと補足して説明させていただきたいと思っております。

今の御指摘は、最新知見で我々が今、記載させていただいております試験の飛来物の質量が6～11.5kgの範囲でありまして、設計飛来物が135kgなのに対し、ここが適用できるのかという話が我々の記載が飛んでいるのではないのかという御指摘だったと思っております。

確かに、最新知見、11.5kgまでしかやっていないんですけど、まず、この質量6kg～11.5kgの間でも、質量に依存してBRL式の結果が非保守側になるというようなことは確認されておりません。また、BRL式というのは先行炉のほうでも実績がありまして、タービンミサイル等の評価にも使用しておりますので、そこからも重量に対して、重量が変化することでBRL式は適用性が変わるということは考えられないと思っております。

また、さらに、先ほど田尻さんもおっしゃっていただきましたけれども、従来のほうの43ページのほうに示しておりますN15004のほうの試験でも設計飛来物相当の運動エネルギーで試験を実施しておりまして、その結果からBRL式というのは設計飛来物の重量の範囲でも、エネルギーの範囲でも適用できるものと考えております。

以上でございます。

○田尻チーム員 規制庁の田尻です。

多分、今のような説明があるのかなというふうに思っていたので、ちょっとすみません、持ち帰られそうになったので、どうしようかとは思ってはいたんですけど。多分、今のような説明をある程度、根拠立ててエビデンスとともに示していただいて、その上でもう一度議論という形かなというふうに思いますので、なので、必要な検討をされているのであれば、その説明をしていただければいいと思っていて、毎回、無駄に持ち帰っていただいても時間がかかるだけですので、ちゃんと必要な資料を積んでいただいて必要な説明をいただければと思います。

以上です。

○日本原燃（蝦名部長） 日本原燃、蝦名です。

承知いたしました。

○市村チーム長代理 この論点について、ほかにかがですか。よろしいですかね。

では、これは引き続き議論をしていくということにいたします。

以上で今日、四つの論点をやって議論は終わりなんですけれども、ほかになにか全体を通して御意見、御発言等ありましたら、お願いします。

○古作チーム員 規制庁、古作です。

全体を通してということで、途中で長谷川管理官からもありましたけれども、それぞれの項目について、考え方を整理して必要な情報をまとめていくということで、最後の竜巻でも同じように、この場で説明すべきことを説明し整理するものを整理して提示いただくということの話があったと思います。

ほかの案件も一通り同じでして、具体的に、今回の申請対象設備について特に論点になっていることというのをお話しいただいているんですけど、それ以外も今回の申請においては基本設計方針を一通り提示いただいていますので、そういったところの説明も必要ですし、もろもろ、先ほどの竜巻であれば強度評価の添付書類というのも不十分なところがあるということなので、そういった書類の作成作業ということもあろうかと思っています。

基本設計方針のもろもろということであれば、今日の9ページのところに各条文の対応ということがあって、それをまとめていかないと検査のときにあった様式8と言っているところの今後の使用前事業者検査として必要な検査項目ということも最終的にまとまっていけないということで、今日の議題、四つありましたけれども、それぞれ何らかの関係をしているということがあると思っております。今日、それぞれの観点で話ができたとしますので、今後、検討を深めていって全体が進めていければというふうに思っていますので、よろしくをお願いします。

以上です。

○日本原燃（宮越部長） 日本原燃の宮越です。

ありがとうございます。やはり、個々に説明シナリオをつくり、それに必要な個別データ、根拠を検討する中で深掘りができ、論点が浮かび上がってくると。ここについて、論点がずれていないかどうか、共通認識を持った上できちんと進めていくということを改めて再認識しましたので、今後、しっかり対応していきたいと思っています。ありがとうございます。

ました。

○市村チーム長代理　ほかに、全体を通して何かありますか。規制庁側でも原燃側でも結構ですけれども。よろしいですかね。

それでは、今日の議論はここまでにしたいと思います。今日もいろんな議論がありましたけれども、また、原燃のほうで作業をしていただいて、審査会合は御要望があればいつでも開催をいたしますので、また議論を進めていければと思います。特に、検査のところは、やはり委員会でも指摘があったように、審査会合であるものの、検査の見通しが立たない中で審査を着地させることというのは難しいということとは十分認識していただいて、プライオリティーを上げてしっかり作業いただければと思います。よろしくをお願いします。

よろしければ、以上で。よろしいですか。

○日本原燃（宮越部長）　日本原燃の宮越です。

承知いたしました。

○市村チーム長代理　では、以上で本日の審査会合を終了します。ありがとうございます。